

# वीडियो गेम डेवलपमेंट सम्पूर्ण कोर्स



भूषण सूरी

# वीडियो गेम डेवलपमेंट: सम्पूर्ण कोर्स



# वीडियो गेम डेवलपमेंट: सम्पूर्ण कोर्स

भूषण सूरी

भाषा प्रकाशन  
नई दिल्ली – 110002



© प्रकाशक

I.S.B.N. : 978-81-323-7681-1

प्रथम संस्करण : 2022

**भाषा प्रकाशन**

22, प्रकाशदीप बिल्डिंग, अंसारी रोड,  
दरियागंज, नई दिल्ली – 110002

द्वारा वर्ल्ड टेक्नोलॉजीज नई दिल्ली के सहयोग से प्रकाशित

# अनुक्रम

1. एक वीडियो गेम डेवलपर बनना 1
2. वीडियो गेम डेवलपमेंट की प्रक्रियाएं 31
3. विभिन्न प्रकार के वीडियो गेम बनाना 85
4. वीडियो गेम डेवलपमेंट के लिए उपयोग किए जाने वाले सॉफ्टवेयर और उपकरण 123



# एक वीडियो गेम डेवलपर बनना

एक वीडियो गेम डेवलपर एक पेशेवर होता है जो वीडियो गेम के विकास में माहिर होता है। इसमें प्रोग्रामिंग, डिजाइन, परीक्षण आदि के व्यक्तिगत पहलू शामिल होते हैं। एक डेवलपर माइक्रोसॉफ्ट के एक्सबॉक्स वन, निन्टेन्डो के निन्टेन्डो स्विच, सोनी के प्लेस्टेशन 4 आदि जैसे विशेष कंसोल में विशेषज्ञ हो सकता है। यह अध्याय एक वीडियो गेम डेवलपर के करियर मार्ग और वीडियो गेम प्रोग्रामर या कलाकार बनने के तरीकों के बारे में संक्षेप में परिचय देता है।

## वीडियो गेम का विकास

वीडियो गेम विकास एक वीडियो गेम बनाने की प्रक्रिया को कहते हैं। यह प्रयास एक गेम डेवलपर द्वारा किया जाता है, जो एक व्यक्ति से लेकर दुनिया भर में फैली एक अंतरराष्ट्रीय टीम तक हो सकता है। पारंपरिक व्यावसायिक पीसी और कंसोल गेम को आम तौर पर एक पब्लिशर द्वारा वित्त पोषित किया जाता है और इसे पूरा होने में कई साल लग सकते हैं। हालांकि, इंडी गेम में कम समय लग सकता है और इसे व्यक्तियों और छोटे डेवलपर्स द्वारा कम कीमत पर तैयार किया जा सकता है। स्वतंत्र गेम उद्योग ने हाल के कुछ वर्षों में नए ऑनलाइन वितरण प्रणालियों, जैसे कि स्टीम और यूप्ले के विकास के साथ-साथ मोबाइल गेम बाजार, जैसे कि एंड्रॉइड और आईओएस उपकरणों के लिए पर्याप्त वृद्धि देखी है।

पहले वीडियो गेम गैर-व्यावसायिक थे और ये 1960 के दशक में विकसित किए गए थे। उन्हें चलाने के लिए मेनफ्रेम कंप्यूटर की आवश्यकता होती थी और ये आम जनता के लिए उपलब्ध नहीं थे। वाणिज्यिक गेम का विकास 1970 के दशक में पहली पीढ़ी के वीडियो गेम कंसोल और ऐपल आई जैसे शुरुआती घरेलू कंप्यूटरों के आगमन के साथ शुरू हुआ था। कम लागत और कंप्यूटर की कम क्षमताओं के कारण, एक अकेला प्रोग्रामर एक पूर्ण गेम विकसित कर सकता था। हालांकि, 21वीं सदी में लगातार बढ़ती कंप्यूटर प्रसंस्करण शक्ति और बड़ी हुई उपभोक्ता अपेक्षाओं ने एक व्यक्ति के लिए मुख्यधारा के कंसोल या पीसी गेम का उत्पादन करना मुश्किल बना दिया है। ट्रिपल-ए वीडियो गेम बनाने की औसत लागत 2000 में 1-4 मिलियन अमेरिकी डॉलर से बढ़कर 2006 में 5 मिलियन डॉलर से अधिक हो गई थी फिर यह 2010 तक 20 मिलियन डॉलर से अधिक हो गई है।

मुख्यधारा के पीसी और कंसोल गेम आम तौर पर कई चरणों में विकसित किए जाते हैं। इसमें सबसे पहले प्री-प्रोडक्शन में पिच, प्रोटोटाइप और गेम डिजाइन दस्तावेज़ लिखे जाते हैं। इसके बाद यदि विचार स्वीकृत हो जाता है और डेवलपर को धन प्राप्त होता है, एक पूर्ण पैमाने पर विकास शुरू होता है। इसमें आमतौर पर डिजाइनरों, आर्टकारों, प्रोग्रामर और परीक्षकों सहित विभिन्न जिम्मेदारियों वाले 20-100 व्यक्तियों की एक टीम शामिल होती है।

सॉफ्टवेयर विकास प्रक्रिया के माध्यम से गेम का उत्पादन किया जाता है। गेम को एक रचनात्मक आउटलेट के रूप में और लाभ उत्पन्न करने के लिए विकसित किया जाता है। इसका विकास आमतौर पर एक पब्लिशर द्वारा वित्त पोषित किया जाता है। बेलमैड गेम्स अधिक आसानी से लाभ प्राप्त कराते हैं। हालांकि, गेम की वित्तीय आवश्यकताओं का अनुमान लगाना महत्वपूर्ण होता है, जैसे कि व्यक्तिगत सुविधाओं की विकास करने की लागत। गेम की अपेक्षाओं के स्पष्ट निहितार्थ प्रदान करने में विफल होने के परिणामस्वरूप आवंटित बजट से अधिक हो सकता है। वास्तव में अधिकांश व्यावसायिक गेम लाभ उत्पन्न नहीं करते हैं। अधिकांश डेवलपर्स विकास कार्यक्रम को बदलने का जोखिम नहीं उठा सकते हैं और उत्पादन से पहले उपलब्ध संसाधनों के साथ अपनी क्षमताओं का अनुमान लगाने की आवश्यकता होती है।

गेम उद्योग को नवाचारों की आवश्यकता होती है, क्योंकि पब्लिशर लगातार दोहराए जाने वाले सीक्वल और इमिटेसन से लाभ नहीं उठा सकते हैं। हर साल नई स्वतंत्र विकास कंपनियां खुलती हैं और कुछ हिट टाइटल विकसित करने का प्रबंधन करती हैं। इसी तरह कई डेवलपर्स बंद भी हो जाते हैं क्योंकि उन्हें प्रकाशन अनुबंध नहीं मिल पाता है या उनका उत्पादन लाभदायक नहीं है। उच्च प्रारंभिक निवेश की आवश्यकता के कारण एक नई कंपनी शुरू करना मुश्किल होता है। फिर भी आकस्मिक और मोबाइल गेम बाजार के विकास ने डेवलपर्स को छोटी टीमों के साथ बाजार में प्रवेश करने की अनुमति दी है। एक बार जब कंपनियां वित्तीय रूप से स्थिर हो जाती हैं, तो वे बड़े गेम विकसित करने के लिए विस्तार कर सकती हैं। अधिकांश डेवलपर्स छोटे से शुरू करते हैं और धीरे-धीरे अपने व्यवसाय का विस्तार करते हैं। एक सफल शीर्षक से लाभ प्राप्त करने वाला एक डेवलपर अपनी कंपनी के विस्तार और पुनः कारक के साथ-साथ अधिक असफल समय सीमा को सहन करने के लिए पूंजी जमा कर सकता है।

हार्ड-प्रोफाइल गेम के साथ एक मल्टीप्लेटफॉर्म गेम के लिए औसत विकास बजट US\$18-28M तक का होता है, आमतौर पर ये \$40M से अधिक होता है।

1980 के दशक की शुरुआत में होम कंप्यूटर और वीडियो गेम कंसोल के शुरुआती युग में एक एकल प्रोग्रामर गेम विकसित करने के लगभग सभी कार्यों को संभाल सकता था जैसे कि प्रोग्रामिंग, ग्राफिकल डिजाइन, ध्वनि प्रभाव, आदि। एक गेम को विकसित करने में कम से कम छह सप्ताह का समय लग सकता है। हालांकि, आधुनिक व्यावसायिक खेलों की उच्च उपयोगकर्ता अपेक्षाएं और आवश्यकताएं एकल डेवलपर की क्षमताओं से कहीं अधिक हैं और इसके लिए जिम्मेदारियों के विभाजन की आवश्यकता होती है। इसके एक प्रोजेक्ट के लिए सौ से अधिक लोगों की एक टीम को पूर्णकालिक रूप से नियोजित किया जा सकता है।

गेम डेवलपमेंट, उत्पादन या डिजाइन एक ऐसी प्रक्रिया है जो किसी विचार या अवधारणा से शुरू होती है। अक्सर यह विचार मौजूदा गेम अवधारणा के संशोधन पर आधारित होता है। गेम का विचार एक या कई शैलियों में आ सकता है। इसमें डिजाइनर अक्सर शैलियों के विभिन्न संयोजनों का प्रयोग करते हैं। एक गेम डिजाइनर आम तौर पर एक प्रारंभिक गेम प्रस्ताव दस्तावेज़ लिखता है, जो मूल अवधारणा, गेमप्ले, फीचर सूची, सेटिंग और स्टोरी, लक्षित दर्शकों, आवश्यकताओं और शेड्यूल और अंत में स्टाफ और बजट अनुमानों का वर्णन करता है। गेम डिजाइन और विकास के संबंध में विभिन्न कंपनियों के पास अलग-अलग औपचारिक प्रक्रियाएं और फिलोसोफीस होती हैं। यह कोई मानकीकृत विकास पद्धति नहीं है; हालांकि इसमें समानताएं मौजूद होती हैं।

एक गेम डेवलपर एक व्यक्ति से लेकर एक बड़ी बहुराष्ट्रीय कंपनी तक हो सकता है। दोनों स्वतंत्र और पब्लिशर-स्वामित्व वाले स्टूडियो होते हैं। स्वतंत्र डेवलपर गेम पब्लिशर से वित्तीय सहायता पर भरोसा करते हैं। उन्हें आमतौर पर बाहरी फंडिंग के बिना अवधारणा से प्रोटोटाइप तक एक गेम विकसित करना होता है। औपचारिक गेम प्रस्ताव तब प्रकाशकों को प्रस्तुत किया जाता है, जो कई महीनों से लेकर वर्षों तक गेम के विकास को वित्तपोषित कर सकते हैं। पब्लिशर गेम के वितरण और विपणन के अनन्य अधिकार बनाए रखेगा और अक्सर गेम मताधिकार के लिए बौद्धिक संपदा अधिकारों का स्वामी होगा। पब्लिशर की कंपनी भी डेवलपर की कंपनी की मालिक हो सकती है, या उसके पास आंतरिक विकास स्टूडियो हो सकते हैं। आम तौर पर पब्लिशर वह होता है जिसके पास गेम के बौद्धिक संपदा अधिकार होते हैं।

सभी छोटी डेवलपर कंपनियां एक साथ कई टाइटल पर काम करती हैं। यह एक गेम की शिपिंग और रॉयल्टी भुगतान प्राप्त करने के बीच लगने वाले समय के कारण आवश्यक होता है, जो 6 से 18 महीने के बीच हो सकता है। छोटी कंपनियां अनुबंधों की संरचना कर सकती हैं, रॉयल्टी पर अग्रिम मांग सकती हैं, शेयरवेयर वितरण का उपयोग कर सकती हैं, अंशकालिक श्रमिकों को नियुक्त कर सकती हैं और पेरोल मांगों को पूरा करने के लिए अन्य तरीकों का उपयोग कर सकती हैं।

सांत्वना देना माइक्रोसॉफ्ट, निटेंडो, या सोनी जैसे निर्माताओं के पास तकनीकी आवश्यकताओं का एक मानक सेट है जिसे अनुमोदित होने के लिए एक गेम को अनुरूप होना चाहिए। इसके अतिरिक्त, गेम अवधारणा को निर्माता द्वारा अनुमोदित किया जाना चाहिए, जो कुछ शीर्षकों को स्वीकृत करने से इंकार कर सकता है।

अधिकांश आधुनिक पीसी या कंसोल गेम को पूरा होने में एक से तीन साल का समय लगता है, जबकि मोबाइल गेम को कुछ ही महीनों में विकसित किया जा सकता है। विकास का अवधि कई कारकों से प्रभावित होती है, जैसे कि शैली, पैमाने, विकास मंच और संपत्ति की संख्या।

कुछ गेम को पूरा होने में औसत समय सीमा से अधिक समय लग सकता है। एक मुख्य उदाहरण 3D Realms का ड्यूक नुकेम फॉरएवर है, जिसे अप्रैल 1997 में उत्पादन में घोषित किया गया था और चौदह साल बाद जून 2011 में जारी किया गया था। मैक्सिस के गेम स्पोर की योजना 1999 के अंत में शुरू हुई; गेम को नौ साल बाद सितंबर 2008 में जारी किया गया था। गेम प्री को 1997 में पीसी गेमर के एक अंक में संक्षिप्त रूप से प्रदर्शित किया गया था, लेकिन 2006 तक जारी नहीं किया गया था और उसके बाद ही अत्यधिक परिवर्तित रूप में इसे दुबारा पेश किया गया था। अंत में टीम फोर्ट 2 1998 से 2007 के रिलीज होने तक विकास की प्रक्रिया में था और गेबे नेवेल के अनुसार, "शायद तीन या चार अलग-अलग गेम " से जुड़ी एक जटिल विकास प्रक्रिया से उभरा था।

रिटेल से खेल राजस्व वितरण श्रृंखला के साथ पार्टियों के बीच बांटा गया है, जैसे - डेवलपर, प्रकाशक, खुदरा, निर्माता और कंसोल रॉयल्टी। कई डेवलपर इससे लाभ नहीं उठा पाते और दिवालिया हो जाते हैं। कई डेवलपर्स रिटर्न में सुधार के लिए इंटरनेट मार्केटिंग और वितरण चैनलों के माध्यम से वैकल्पिक आर्थिक मॉडल की तलाश करते हैं, क्योंकि एक मोबाइल वितरण चैनल के माध्यम से एक डेवलपर की हिस्सेदारी कुल राजस्व का 70% तक और एक ऑनलाइन वितरण चैनल के माध्यम से लगभग 100% हो सकती है।

## भूमिका

### निर्माता

इसके विकास की देखरेख आंतरिक और बाहरी उत्पादकों द्वारा की जाती है। डेवलपर के लिए काम करने वाले निर्माता को आंतरिक निर्माता के रूप में जाना जाता है और यह विकास टीम का प्रबंधन करता है, शेड्यूल करता है, प्रगति की रिपोर्ट करता है, कर्मचारियों को काम पर रखता है और असाइन करता है, और वह यह काम करने के लिए जिम्मेदार भी होता है। पब्लिशर के लिए काम करने वाले निर्माता को बाहरी निर्माता के रूप में जाना जाता है और वह डेवलपर की प्रगति और बजट की देखरेख करता है। निर्माता की जिम्मेदारियों में पीआर, अनुबंध वार्ता, कर्मचारियों और हितधारकों के बीच संपर्क, अनुसूची और बजट रखरखाव, गुणवत्ता आश्वासन, बीटा परीक्षण प्रबंधन और स्थानीयकरण शामिल होती हैं। इस भूमिका को प्रोजेक्ट मैनेजर, प्रोजेक्ट लीड या डायरेक्टर के रूप में भी संदर्भित किया जा सकता है।

### पब्लिशर

एक वीडियो गेम पब्लिशर एक ऐसी कंपनी है जो वीडियो गेम प्रकाशित करती है जिसे उन्होंने या तो आंतरिक रूप से विकसित किया है या बाहरी वीडियो गेम डेवलपर द्वारा विकसित किया है। पुस्तक प्रकाशकों या डीवीडी फिल्मों के प्रकाशकों की तरह, वीडियो गेम पब्लिशर अपने उत्पाद के निर्माण और विपणन के लिए जिम्मेदार होते हैं, जिसमें बाजार अनुसंधान और विज्ञापन के सभी पहलू शामिल होते हैं।

वे आम तौर पर विकास का वित्तपोषण करते हैं, कभी-कभी वीडियो गेम डेवलपर (पब्लिशर इसे एक्सटर्नल डेवलपमेंट कहते हैं) का भुगतान करके और कभी-कभी स्टूडियो नामक डेवलपर्स के आंतरिक कर्मचारियों को भुगतान करते हैं। नतीजतन, वे आम तौर पर गेम के आईपी के मालिक होते हैं। बड़े वीडियो गेम पब्लिशर उन गेम को भी वितरित करते हैं जो वे प्रकाशित करते हैं, जबकि कुछ छोटे पब्लिशर उनके द्वारा प्रकाशित गेम को वितरित करने के लिए वितरण कंपनियों (या बड़े वीडियो गेम प्रकाशकों) को किराए पर लेते हैं।

अन्य कार्य आमतौर पर पब्लिशर द्वारा किए जाते हैं गेम द्वारा उपयोग किए जाने वाले किसी भी लाइसेंस पर निर्णय लेना और उसके लिए भुगतान करना शामिल होता है; स्थानीयकरण के लिए भुगतान; लेआउट, प्रिंटिंग, और संभवतः उपयोगकर्ता पुस्तिका का लेखन और बॉक्स डिज़ाइन जैसे ग्राफिक डिज़ाइन तत्वों का निर्माण करते हैं।

बड़े पब्लिशर सामान्य रूप से आवश्यक कार्यक्षमता के लिए ध्वनि डिजाइन और कोड पैकेज जैसी सेवाएं प्रदान करके सभी आंतरिक और बाहरी विकास टीमों में दक्षता बढ़ाने का प्रयास कर सकते हैं।

चूंकि पब्लिशर आमतौर पर विकास को वित्तपोषित करता है, यह आमतौर पर डेवलपर की प्रगति की निगरानी, चल रहे विकास की आलोचना करने और आवश्यकतानुसार सहायता करने के लिए उत्पादकों या परियोजना प्रबंधकों के कर्मचारियों के साथ विकास जोखिम का प्रबंधन करने का प्रयास करता है। बाहरी वीडियो गेम डेवलपर द्वारा बनाए गए अधिकांश वीडियो गेम का भुगतान रॉयल्टी पर आवधिक अग्रिमों के साथ किया जाता है। इन अग्रिमों का भुगतान तब किया जाता है जब डेवलपर विकास के कुछ चरणों तक पहुंचता है, जिसे आमतौर पर मील का पत्थर माना जाता है।

स्वतंत्र वीडियो गेम डेवलपर बिना पब्लिशर के गेम बनाते हैं और अपने गेम को डिजिटल रूप से वितरित करना चुन सकते हैं।

## डेवलपमेंट टीम

डेवलपर्स आकार में छोटे समूहों से लेकर आकस्मिक गेम बनाने से लेकर सैकड़ों कर्मचारियों के आवास और कई बड़े खिताब तैयार कर सकते हैं। कंपनियां गेम के विकास के लिए अपने उप-कार्यों को विभाजित करती हैं। हालांकि इसमें व्यक्तिगत नौकरी के शीर्षक भिन्न हो सकते हैं लेकिन उद्योग के भीतर इसकी भूमिकाएं समान होती हैं। डेवलपमेंट टीम में कई सदस्य शामिल होते हैं। इसमें टीम के कुछ सदस्य एक से अधिक भूमिकाएं संभाल सकते हैं; इसी प्रकार एक ही सदस्य द्वारा एक से अधिक कार्यों को संभाला जा सकता है। गेम के दायरे के आधार पर टीम का आकार 20 से 100 या अधिक सदस्यों तक भिन्न हो सकता है। सबसे अधिक प्रतिनिधित्व वाले आर्टिस्ट होते हैं, जिनके बाद प्रोग्रामर, फिर डिजाइनर और अंत में ऑडियो विशेषज्ञ, प्रबंधन में दो से तीन निर्माता होते हैं। ये पद पूर्णकालिक कार्यरत होते हैं। इसके अलावा अन्य पदों, जैसे कि परीक्षक को केवल अंशकालिक नियोजित किया जा सकता है। इन पदों के लिए वेतन कर्मचारी के अनुभव और स्थान दोनों के आधार पर भिन्न होता है। एक एंटी-लेवल प्रोग्रामर औसतन सालाना लगभग 70,000 डॉलर कमा सकता है और एक अनुभवी प्रोग्रामर औसतन सालाना लगभग 125,000 डॉलर कमा सकता है।

एक डेवलपमेंट टीम में ये भूमिकाएं या विषय शामिल होते हैं:

## डिजाइनर

एक गेम डिजाइनर वह व्यक्ति होता है जो गेमप्ले को डिजाइन करता है और गेम के नियमों और संरचना की कल्पना और डिजाइन करता है। डेवलप टीमों में आमतौर पर एक प्रमुख डिजाइनर होता है जो अन्य डिजाइनरों के काम का समन्वय करता है। वे गेम के मुख्य दूरदर्शी होते हैं। एक डिजाइनर की भूमिकाओं में से एक लेखक की भूमिका होती है, जिसे अक्सर गेम की कथा, संवाद, कमेंट्री, कटसीन कथा, पत्रिकाओं, वीडियो गेम पैकेजिंग सामग्री, संकेत प्रणाली आदि को समझने के लिए अंशकालिक नियोजित किया जाता है। बड़ी परियोजनाओं में अक्सर अलग-अलग होते हैं- गेम के विभिन्न हिस्सों के लिए डिजाइनरों होते हैं, जैसे कि गेम मैकेनिक्स, यूजर इंटरफेस, कैरेक्टर, डायलॉग आदि।

## आर्टिस्ट

एक गेम आर्टिस्ट एक दृश्य आर्टिस्ट होता है जो वीडियो गेम डिजाइन करता है। आर्ट प्रॉडक्शन की देखरेख आमतौर पर एक आर्ट निर्देशक या आर्ट प्रमुख द्वारा की जाती है, यह सुनिश्चित करते हुए कि उनकी दृष्टि का पालन किया जाता है। आर्ट निर्देशक आर्ट टीम का प्रबंधन करता है, विकास टीम के भीतर शेड्यूलिंग और समन्वय करता है।

एक आर्टिस्ट का कार्य 2डी ओरिएंटेड या 3डी ओरिएंटेड हो सकता है। 2डी आर्टिस्ट कॉन्सेप्ट आर्ट, स्प्राइट्स, टेक्सचर्स, एनवायरनमेंटल बैकड्रॉप्स या टेरेन इमेज और यूजर इंटरफेस तैयार करते हैं। 3डी आर्टिस्ट मॉडल या मेश, एनिमेशन, 3डी वातावरण और सिनेमैटिक्स का उत्पादन करते हैं। ये आर्टिस्ट कभी-कभी दोनों भूमिकाओं को भी निभा सकते हैं।

## प्रोग्रामर

एक गेम प्रोग्रामर एक सॉफ्टवेयर इंजीनियर होता है जो मुख्य रूप से वीडियो गेम या संबंधित सॉफ्टवेयर (जैसे गेम डेवलपमेंट टूल्स) विकसित करता है। गेम का कोडबेस विकास प्रोग्रामर द्वारा नियंत्रित किया जाता है। आमतौर पर एक से कई लीड प्रोग्रामर होते हैं, जो गेम के शुरुआती कोडबेस को लागू करते हैं और व्यक्तिगत मॉड्यूल पर भविष्य के विकास और प्रोग्रामर आवंटन का अवलोकन करते हैं।

व्यक्तिगत प्रोग्रामिंग विषयों की भूमिकाओं में शामिल होते हैं:

- फ़िज़िक्स - गेम इंजन की प्रोग्रामिंग, जिसमें अनुकरण फ़िज़िक्स, कौलीजन, ऑब्जेक्ट मूवमेंट, आदि
- एआई - गेम एआई तकनीकों का उपयोग करके कंप्यूटर एजेंट तैयार करना, जैसे स्क्रिप्टिंग, प्लानिंग, नियम-आधारित निर्णय, आदि।
- ग्राफिक्स - ग्राफिकल सामग्री उपयोग और स्मृति विचारों का प्रबंधन होता है; फ़िज़िक्स इंजन के साथ काम करने के लिए ग्राफिक्स इंजन का उत्पादन, मॉडल का एकीकरण, बनावट इसमें शामिल होते हैं।
- ध्वनि - उचित स्थानों और समय में म्यूजिक, भाषण, प्रभाव ध्वनियों का एकीकरण होता है।
- गेमप्ले - विभिन्न गेम नियमों और विशेषताओं का कार्यान्वयन होता है (कभी-कभी एक सामान्यवादी कहा जाता है)।
- स्क्रिप्टिंग - विभिन्न क्षेत्रों के लिए उच्च स्तरीय कमांड सिस्टम का विकास और रखरखाव- गेम कार्य, जैसे एआई के रूप में, स्तर संपादक ट्रिगर, आदि।
- यूआई - यूजर इंटरफेस तत्वों का उत्पादन, जैसे विकल्प मेनू, एचयूडी, सहायता और प्रतिक्रिया सिस्टम, आदि।
- इनपुट प्रोसेसिंग - विभिन्न इनपुट डिवाइसों का प्रसंस्करण और संगतता सहसंबंध, जैसे कीबोर्ड, माउस, गेमपैड आदि के रूप में होता है।
- नेटवर्क संचार - स्थानीय और इंटरनेट के लिए डेटा इनपुट और आउटपुट का प्रबंधन गेमप्ले होता है।
- गेम उपकरण - गेम के विकास में साथ देने के लिए विशेष रूप से डिजाइनरों और स्क्रिप्टर के लिए उपकरणों का उत्पादन इत्यादि।

## लेवल डिजाइनर

लेवल डिजाइनर वह व्यक्ति होता है जो प्रोग्राम के विशिष्ट सेट का उपयोग करके कंप्यूटर और/या वीडियो गेम के लिए स्तर, चुनौतियाँ या मिशन बनाता है। ये प्रोग्राम आमतौर पर उपलब्ध व्यावसायिक 3डी या 2डी डिजाइन प्रोग्राम या विशेष गेम के लिए विशेष रूप से डिजाइन किए गए और सिलवाया स्तर के संपादक हो सकते हैं।

स्तर के डिजाइनर गेम के अधूरे और पूर्ण दोनों संस्करणों के साथ काम करते हैं। गेम प्रोग्रामर आमतौर पर डिजाइनरों के उपयोग के लिए स्तर के संपादक और डिजाइन टूल का उत्पादन करते हैं। यह गेम कोड को एक्सेस करने या संशोधित करने के लिए डिजाइनरों की आवश्यकता को समाप्त करता है। स्तर के संपादकों में इंटरैक्टिव वातावरण या एआई के लिए कस्टम उच्च-स्तरीय स्क्रिप्टिंग भाषाएँ शामिल हो सकती हैं। समुदाय के लिए कभी-कभी उपलब्ध स्तर के संपादन उपकरण के विपरीत, स्तर के डिजाइनर अक्सर प्लेसहोल्डर और प्रोटोटाइप के साथ काम करते हैं जो आवश्यक आर्टकृति के पूरा होने से पहले स्थिरता और स्पष्ट लेआउट के लिए लक्ष्य रखते हैं।



## साउंड इंजीनियर

साउंड इंजीनियर ध्वनि प्रभाव और ध्वनि स्थिति के लिए जिम्मेदार तकनीकी पेशेवर हैं। वे कभी-कभी आवाज अभिनय और अन्य ध्वनि संपत्ति निर्माण की देखरेख करते हैं। गेम का म्यूजिक स्कोर बनाने वाले म्यूजिककारों में गेम की साउंड टीम भी शामिल होती है, हालांकि अक्सर यह काम आउटसोर्स किया जाता है।

## टेस्टर

गुणवत्ता आश्वासन गेम परीक्षकों द्वारा किया जाता है। एक गेम परीक्षक एक गुणवत्ता नियंत्रण के भाग के रूप में सॉफ्टवेयर दोषों का दस्तावेज़ीकरण करने के लिए वीडियो गेम का विश्लेषण करता है। परीक्षण एक उच्च तकनीकी क्षेत्र है जिसमें कंप्यूटिंग विशेषज्ञता और विश्लेषणात्मक क्षमता की आवश्यकता होती है।

परीक्षक सुनिश्चित करते हैं कि गेम प्रस्तावित डिजाइन के भीतर आता है: यह दोनों काम करता है और मनोरंजक है। इसमें सभी सुविधाओं, संगतता, स्थानीयकरण आदि का परीक्षण शामिल है। हालांकि, संपूर्ण विकास प्रक्रिया के दौरान आवश्यक है, परीक्षण महंगा है और अक्सर सक्रिय रूप से होता है केवल परियोजना को पूरा करने के लिए उपयोग किया जाता है।

## विकास की प्रक्रिया

गेम का विकास एक सॉफ्टवेयर विकास प्रक्रिया है, क्योंकि एक वीडियो गेम आर्ट, ऑडियो और गेमप्ले के साथ सॉफ्टवेयर है। औपचारिक सॉफ्टवेयर विकास तरीक़ायों की अक्सर अनदेखी की जाती है। खराब विकास पद्धति वाले गेम के बजट और समय के अनुमान से अधिक चलने की संभावना है, साथ ही इसमें बड़ी संख्या में बग भी शामिल हैं। योजना व्यक्तिगत और सामूहिक परियोजनाओं के लिए समान रूप से महत्वपूर्ण है।

समग्र खेल विकास विशिष्ट सॉफ्टवेयर जीवन चक्र तरीक़ायों के लिए उपयुक्त नहीं है, जैसे कि वाटरफॉल मॉडल।

एक गेम विकास के लिए नियोजित तरीक़ा चुस्त विकास है। यह पुनरावृत्त प्रोटोटाइप पर आधारित है, जो सॉफ्टवेयर प्रोटोटाइप का एक सबसेट है। फुर्तीली विकास प्रतिक्रिया पर निर्भर करता है और धीरे-धीरे बढ़ते फीचर सेट के साथ गेम के पुनरावृत्तियों को परिष्कृत करता है। यह तरीक़ा प्रभावी है क्योंकि अधिकांश परियोजनाएं स्पष्ट आवश्यकता रूपरेखा के साथ शुरू नहीं होती हैं। चुस्त सॉफ्टवेयर विकास का एक लोकप्रिय तरीक़ा स्क्रम है।

एक अन्य सफल तरीक़ा है पर्सनल सॉफ्टवेयर प्रोसेस (पीएसपी) जिसमें परियोजना की योजना के बारे में जागरूकता बढ़ाने के लिए कर्मचारियों के लिए अतिरिक्त प्रशिक्षण की आवश्यकता होती है। यह तरीक़ा अधिक महंगा है और इसके लिए टीम के सदस्यों की प्रतिबद्धता की आवश्यकता होती है। पीएसपी को टीम सॉफ्टवेयर प्रोसेस तक बढ़ाया जा सकता है, जहां पूरी टीम स्व-निर्देशन करती है।

खेल के विकास में आमतौर पर इन तरीक़ायों का ओवरलैप शामिल होता है। उदाहरण के लिए, जलप्रपात मॉडल के माध्यम से संपत्ति निर्माण किया जा सकता है, क्योंकि आवश्यकताएं और विनिर्देश स्पष्ट हैं, लेकिन गेमप्ले डिजाइन पुनरावृत्त प्रोटोटाइप का उपयोग करके किया जा सकता है।

एक व्यावसायिक खेल के विकास में आमतौर पर निम्नलिखित चरण शामिल होते हैं:

## प्री-प्रोडक्शन

प्री-प्रोडक्शन या डिज़ाइन चरण परियोजना का एक नियोजन चरण है जो विचार और अवधारणा के विकास और प्रारंभिक डिज़ाइन दस्तावेज़ों के उत्पादन पर केंद्रित है। अवधारणा विकास का लक्ष्य स्पष्ट और समझने में आसान दस्तावेज़ तैयार करना है, जो विकास दल के सभी कार्यों, अनुसूचियों और अनुमानों का वर्णन करता है। इस चरण में तैयार किए गए दस्तावेज़ों के सूट को उत्पादन योजना कहा जाता है। यह चरण आमतौर पर एक प्रकाशक द्वारा वित्त पोषित नहीं होता है, हालांकि अच्छे प्रकाशकों को प्री-प्रोडक्शन के दौरान डेवलपर्स को योजनाएं तैयार करने की आवश्यकता हो सकती है।

अवधारणा प्रलेखन को तीन चरणों या दस्तावेजों में विभाजित किया जा सकता है- उच्च अवधारणा, पिच और अवधारणा; हालांकि, कोई उद्योग मानक नामकरण परंपरा नहीं है, उदाहरण के लिए, बेथके (2003) और बेट्स (2004) दोनों पिच दस्तावेज को "गेम प्रस्ताव" के रूप में संदर्भित करते हैं, फिर भी मूर, नोवाक (2010) अवधारणा दस्तावेज को "गेम प्रस्ताव" के रूप में संदर्भित करते हैं।

प्री-प्रोडक्शन के अंतिम चरण को अवधारणा के प्रमाण के रूप में या तकनीकी समीक्षा के रूप में भी संदर्भित किया जा सकता है जब अधिक विस्तृत गेम दस्तावेज तैयार किए जाते हैं।

प्रकाशकों ने खेलने योग्य प्रोटोटाइप की विशेषता वाले व्यापक गेम प्रस्तावों की अपेक्षा करना शुरू कर दिया है।

## उच्च अवधारणा

उच्च अवधारणा एक गेम का संक्षिप्त विवरण है। उच्च अवधारणा एक या दो-वाक्य फिर से है- इस सवाल का जवाब, "आपका गेम किस बारे में है?"।

## पिच

एक पिच, अवधारणा दस्तावेज, प्रस्ताव दस्तावेज, या गेम प्रस्ताव एक संक्षिप्त सारांश दस्तावेज है जिसका उद्देश्य गेम के विक्रय बिंदु और विवरण प्रस्तुत करना है कि गेम विकसित करने के लिए लाभदायक क्यों होगा।

डेवलपर कंपनी के भीतर प्रबंधन के लिए मौखिक पिचें बनाई जा सकती हैं, और फिर प्रकाशकों को प्रस्तुत की जा सकती हैं। फंडिंग स्वीकृत होने से पहले प्रकाशकों को एक लिखित दस्तावेज दिखाने की आवश्यकता हो सकती है। एक गेम प्रस्ताव पब्लिशर अधिकारियों के साथ एक से कई ग्रीन-लाइट मीटिंग्स से गुजर सकता है जो यह निर्धारित करते हैं कि गेम को विकसित किया जाना है या नहीं। परियोजना की प्रस्तुति अक्सर गेम डिजाइनरों द्वारा दी जाती है। पिच के लिए डेमो बनाए जा सकते हैं; हालांकि अच्छे ट्रेक रिकॉर्ड वाले स्थापित डेवलपर्स के लिए अनावश्यक हो सकता है।

यदि डेवलपर अपने स्वयं के पब्लिशर के रूप में कार्य करता है, या दोनों कंपनियां एक ही कंपनी की सहायक कंपनियां हैं, तो केवल ऊपरी प्रबंधन को स्वीकृति देने की आवश्यकता है।

## अवधारणा

अवधारणा दस्तावेज, गेम प्रस्ताव, या गेम प्लान पिच दस्तावेज की तुलना में अधिक विस्तृत दस्तावेज है। इसमें गेम के बारे में उत्पादित सभी जानकारी शामिल है। इसमें उच्च अवधारणा, गेम की शैली, गेमप्ले विवरण, सुविधाएँ, सेटिंग, कहानी, लक्षित दर्शक, हार्डवेयर प्लेटफॉर्म, अनुमानित शेड्यूल, मार्केटिंग विश्लेषण, टीम की आवश्यकताएं और जोखिम विश्लेषण शामिल हैं।

स्वीकृत डिज़ाइन के पूरा होने से पहले, प्रोग्रामर्स और कलाकारों का एक कंकाल दल आमतौर पर काम शुरू करता है। प्रोग्रामर एक या एक से अधिक विशेषताओं को प्रदर्शित करने वाले त्वरित और गंदे प्रोटोटाइप विकसित कर सकते हैं जिन्हें हितधारक अंतिम उत्पाद में शामिल करना चाहते हैं। कलाकार वास्तविक खेल संपत्ति विकसित करने के लिए एक स्प्रिंगबोर्ड के रूप में अवधारणा कला और परिसंपत्ति रेखाचित्र विकसित कर सकते हैं। निर्माता इस बिंदु पर खेल पर अंशकालिक काम कर सकते हैं, विकास की प्रगति के रूप में पूर्णकालिक प्रतिबद्धता के लिए स्केलिंग कर सकते हैं। गेम प्रोजेक्टर प्री-प्रोडक्शन के दौरान काम करते हैं जो टीम के साथ शेड्यूल, बजट और कार्यों का आकलन करने से संबंधित है। निर्माता का लक्ष्य एक ठोस उत्पादन योजना बनाना है ताकि उत्पादन की शुरुआत में कोई देरी न हो।

## गेम डिजाइन डॉक्यूमेंट

एक पूर्ण पैमाने पर उत्पादन शुरू होने से पहले, डेवलपमेंट टीम एक गेम डिजाइन दस्तावेज़ का पहला संस्करण तैयार करता है जिसमें प्रारंभिक पिच से सभी या अधिकांश सामग्री शामिल होती है। डिजाइन दस्तावेज़ गेम की अवधारणा और प्रमुख गेमप्ले तत्वों का विस्तार से वर्णन करता है। इसमें गेम के विभिन्न पहलुओं के प्रारंभिक रेखाचित्र भी शामिल हो सकते हैं। डिजाइन दस्तावेज़ को कभी-कभी गेम के कुछ वर्गों के कार्यात्मक प्रोटोटाइप के साथ जोड़ा जाता है। डिजाइन दस्तावेज़ पूरे विकास के दौरान एक जीवित दस्तावेज़ बना रहता है - अक्सर साप्ताहिक या दैनिक रूप से बदला जाता है।

खेल की जरूरतों की सूची को संकलित करना "आवश्यकता पर कब्जा" कहा जाता है।

## प्रोटोटाइप



प्लेसहोल्डर ग्राफिक्स प्रारंभिक गेम प्रोटोटाइप की विशेषता है।

गेमप्ले के विचारों और विशेषताओं के प्रोटोटाइप लिखना एक महत्वपूर्ण गतितीरीका है जो प्रोग्रामर और गेम डिजाइनरों को गेम के लिए विभिन्न एल्गोरिदम और प्रयोज्य परिदृश्यों के साथ प्रयोग करने की अनुमति देता है। डिजाइन दस्तावेज़ पूरा होने से पहले प्री-प्रोडक्शन के दौरान प्रोटोटाइप का एक बड़ा सौदा हो सकता है और वास्तव में, यह निर्धारित करने में मदद कर सकता है कि डिजाइन किन विशेषताओं को निर्दिष्ट करता है। इस स्तर पर प्रोटोटाइप अक्सर मैन्युअल रूप से किया जाता है, (कागज प्रोटोटाइप), डिजिटल रूप से नहीं, क्योंकि यह अक्सर आसान और तेज़ होता है और समय और संसाधनों को बर्बाद करने से पहले इसे रद्द कर दिया गया विचार या प्रोजेक्ट हो सकता है। गेम के उभरने पर नए विचारों का परीक्षण करने के लिए सक्रिय विकास के दौरान प्रोटोटाइप भी हो सकता है।

प्रोटोटाइप अक्सर केवल अवधारणा के प्रमाण के रूप में कार्य करने या कुछ विशेषताओं को जोड़ने, संशोधित करने या हटाने के द्वारा विचारों का परीक्षण करने के लिए होते हैं। एक प्रोटोटाइप में शुरू किए गए अधिकांश एल्गोरिदम और सुविधाओं को पूरा होने के बाद गेम में पोर्ट किया जा सकता है।

अक्सर प्रोटोटाइप को अप-फ्रंट डिजाइन (लगभग 15 से 20 मिनट के परीक्षण) के लिए बहुत कम समय के साथ जल्दी से विकसित करने की आवश्यकता होती है। इसलिए, आमतौर पर इन टेस्टेड टूल्स को जल्दी से कोड करने के लिए बहुत विपुल प्रोग्रामर को बुलाया जाता है। इन कार्यक्रमों के त्वरित विकास में सहायता के लिए आरएडी उपकरणों का उपयोग किया जा सकता है। यदि प्रोटोटाइप भौतिक रूप में है, तो प्रोग्रामर और डिजाइनर समान रूप से प्रोटोटाइप को तेज़ बनाने के लिए पेपर, पासा और अन्य आसान एक्सेस टूल के साथ गेम बनाएंगे।

एक सफल विकास मॉडल पुनरावृत्त प्रोटोटाइप है, जहां वर्तमान प्रगति के आधार पर डिजाइन को परिष्कृत किया जाता है। वीडियो गेम के विकास के लिए विभिन्न तकनीकें उपलब्ध हैं।

## प्रोडक्शन

प्रोडक्शन विकास का मुख्य चरण है, जब खेल के लिए संपत्ति और स्रोत कोड का उत्पादन किया जाता है।

मुख्यधारा के प्रोडक्शन को आमतौर पर उस समय की अवधि के रूप में परिभाषित किया जाता है जब परियोजना पूरी तरह से कर्मचारी होती है। प्रोग्रामर नया सोर्स कोड लिखते हैं, कलाकार गेम एसेट्स विकसित करते हैं, जैसे, स्प्राइट्स या 3डी मॉडल। ध्वनि इंजीनियर ध्वनि प्रभाव विकसित करते हैं और म्यूजिककार खेल के लिए म्यूजिक विकसित करते हैं। स्तर के डिजाइनर स्तर बनाते हैं, और लेखक कटसीन और एनपीसी के लिए संवाद लिखते हैं। गेम डिजाइनर पूरे प्रोडक्शन में गेम के डिजाइन को विकसित करना जारी रखते हैं।

## डिज़ाइन

गेम डिज़ाइन एक गेम की सामग्री और नियमों को डिज़ाइन करने की एक आवश्यक और सहयोगी प्रक्रिया है, जिसमें आर्टिस्टिक और तकनीकी क्षमता के साथ-साथ लेखन कौशल की आवश्यकता होती है। एक सफल वीडियो गेम को पूरा करने के लिए रचनात्मकता और एक खुला दिमाग महत्वपूर्ण है।

विकास के दौरान, गेम डिज़ाइनर गेम की वर्तमान दृष्टि को प्रतिबिंबित करने के लिए गेम डिज़ाइन को लागू और संशोधित करता है। सुविधाओं और स्तरों को अक्सर हटा दिया या जोड़ा जाता है। आर्ट उपचार विकसित हो सकता है और बैकस्टोरी बदल सकती है। एक नए मंच को लक्षित किया जा सकता है और साथ ही एक नया जनसांख्यिकीय भी। इन सभी परिवर्तनों को प्रलेखित किया जाना चाहिए और बाकी टीम को प्रसारित किया जाना चाहिए। अधिकांश परिवर्तन डिज़ाइन दस्तावेज़ में अद्यतन के रूप में होते हैं।

## प्रोग्रामिंग

गेम की प्रोग्रामिंग एक या अधिक गेम प्रोग्रामर द्वारा नियंत्रित की जाती है। वे विचारों का परीक्षण करने के लिए प्रोटोटाइप विकसित करते हैं, जिनमें से कई इसे अंतिम गेम में कभी नहीं बना सकते हैं। प्रोग्रामर गेम डिज़ाइन द्वारा मांग की गई नई सुविधाओं को शामिल करते हैं और विकास प्रक्रिया के दौरान पेश किए गए किसी भी बग को ठीक करते हैं। यहां तक कि अगर एक ऑफ-द-शेल्फ गेम इंजन का उपयोग किया जाता है, तो लगभग हर गेम को अनुकूलित करने के लिए बहुत अधिक प्रोग्रामिंग की आवश्यकता होती है।

## लेवल निर्माण

एक समय के दृष्टिकोण से, गेम का पहला स्तर विकसित होने में सबसे लंबा समय लेता है। जैसा कि स्तर के डिजाइनर और आर्टिस्ट स्तर के निर्माण के लिए उपकरणों का उपयोग करते हैं, वे इन-हाउस टूल में सुविधाओं और परिवर्तनों का अनुरोध करते हैं जो त्वरित और उच्च गुणवत्ता वाले विकास की अनुमति देते हैं। नई शुरू की गई विशेषताएं पुराने स्तरों के अप्रचलित होने का कारण बन सकती हैं, इसलिए जल्दी विकसित किए गए स्तरों को बार-बार विकसित और त्याग दिया जा सकता है। गेम के विकास के गतिशील वातावरण के कारण, प्रारंभिक स्तरों का डिज़ाइन भी समय के साथ बदल सकता है। तीन साल के दौरान विकसित गेम के एक स्तर पर बारह महीने से अधिक खर्च करना असामान्य नहीं है। बाद के स्तरों को और अधिक तेज़ी से विकसित किया जा सकता है क्योंकि फीचर सेट अधिक पूर्ण है और गेम विजन स्पष्ट और अधिक स्थिर है।

## आर्ट प्रोडक्शन

### ऑडियो प्रोडक्शन

गेम ऑडियो को तीन श्रेणियों में विभाजित किया जा सकता है – साउंड इफेक्ट्स, म्यूजिक और वॉयस-ओवर।

साउंड इफेक्ट प्रोडक्शन या तो एक नमूने को वांछित प्रभाव में बदलकर या वास्तविक वस्तुओं के साथ इसकी नकल करके ध्वनियों का उत्पादन है। ध्वनि प्रभाव महत्वपूर्ण हैं और गेम की डिलीवरी को प्रभावित करते हैं।

म्यूजिक संश्लेषित या लाइव प्रदर्शन किया जा सकता है।

एक गेम में म्यूजिक को प्रस्तुत करने के कई तरीके हैं।

- म्यूजिक परिवेश हो सकता है, विशेष रूप से गेम की धीमी अवधि के लिए, जहां म्यूजिक का उद्देश्य सौंदर्य मनोदशा और गेम सेटिंग को सुदृढ़ करना है।
- म्यूजिक इन-गेम इवेंट्स से ट्रिगर किया जा सकता है। उदाहरण के लिए, पीएसी-मैन या मारियो जैसे गेम में, पावर-अप लेने वाले खिलाड़ी ने संबंधित म्यूजिक स्कोर को ट्रिगर किया।
- एक्शन म्यूजिक, जैसे पीछा करना, लड़ाई या शिकार करना, तेज़-तर्रार, कठिन परिवर्तन वाला है स्कोर।
- मेन्यू म्यूजिक, क्रेडिट म्यूजिक के समान, कर्ण प्रभाव पैदा करता है जबकि अपेक्षाकृत कम कार्रवाई हो रही है।

20 घंटे के एकल-खिलाड़ी गेमप्ले के साथ एक गेम शीर्षक में लगभग 60 मिनट का म्यूजिक हो सकता है।

वाॉयस-ओवर और आवाज अभिनय चरित्र गेमप्ले अन्तरक्रियाशीलता बनाता है। आवाज अभिनय गेम के पात्रों में व्यक्तित्व जोड़ता है।

## परिक्षण

परियोजना के अंत में, गुणवत्ता आश्वासन एक महत्वपूर्ण भूमिका निभाता है। एक बार कुछ भी बजाने योग्य हो जाने पर परीक्षक काम करना शुरू कर देते हैं। यह गेम सॉफ्टवेयर का एक स्तर या सबसेट हो सकता है जिसका उपयोग किसी भी उचित सीमा तक किया जा सकता है। प्रारंभ में, किसी गेम के परीक्षण में अपेक्षाकृत कम समय लगता है। परीक्षक एक साथ कई गेम पर काम कर सकते हैं। जैसे-जैसे विकास करीब आता है, एक एकल गेम में आमतौर पर कई परीक्षक पूर्णकालिक (और अक्सर ओवरटाइम के साथ) कार्यरत होते हैं। वे नई सुविधाओं का परीक्षण करने का प्रयास करते हैं और रिगेशन परीक्षण मौजूदा वाले। आधुनिक, जटिल गेम के लिए परीक्षण महत्वपूर्ण है क्योंकि एकल परिवर्तन से बिनाशकारी परिणाम हो सकते हैं।

इस समय सुविधाओं और स्तरों को उच्चतम दर पर समाप्त किया जा रहा है और परियोजना में किसी भी अन्य समय की तुलना में अधिक नई सामग्री का परीक्षण किया जाना है। परीक्षकों को यह सुनिश्चित करने के लिए प्रतिगमन परीक्षण करने की आवश्यकता है कि महीनों से मौजूद सुविधाएँ अभी भी सही ढंग से काम कर रही हैं। रिगेशन परीक्षण प्रभावी सॉफ्टवेयर विकास के लिए आवश्यक महत्वपूर्ण कार्यों में से एक है। जैसे ही नई सुविधाएँ जोड़ी जाती हैं, कोडबेस में सूक्ष्म परिवर्तन गेम के विभिन्न भागों में अप्रत्याशित परिवर्तन उत्पन्न कर सकते हैं। कई कारणों से इस कार्य को अक्सर अनदेखा कर दिया जाता है। कभी-कभी, जब किसी सुविधा को लागू और परीक्षण किया जाता है, तो इसे बाकी परियोजना के लिए "काम" माना जाता है और बार-बार परीक्षण पर बहुत कम ध्यान दिया जाता है। साथ ही, विकास में देर से जोड़ी गई सुविधाओं को प्राथमिकता दी जाती है और मौजूदा सुविधाओं को अक्सर अपर्याप्त परीक्षण समय मिलता है।

प्रतिगमन परीक्षण की अनदेखी के खतरों के बावजूद, कुछ गेम डेवलपर्स और पब्लिशर गेम के पूर्ण फीचर सूट का परीक्षण करने में विफल रहते हैं और बग वाले गेम को शिप करते हैं। इसके परिणामस्वरूप ग्राहकों में असंतोष और बिक्री लक्ष्यों को पूरा करने में विफलता हो सकती है। जब ऐसा होता है, तो अधिकांश डेवलपर्स और पब्लिशर जल्दी से पैच जारी करते हैं जो बग को ठीक करते हैं और गेम को फिर से पूरी तरह से गेमने योग्य बनाते हैं।

## माइलस्टोन्स

पब्लिशर द्वारा निर्धारित मील के पत्थर को पूरा करने के लिए व्यावसायिक खेल विकास परियोजनाओं की आवश्यकता हो सकती है। मील के पत्थर खेल के विकास के दौरान प्रमुख घटनाओं को चिह्नित करते हैं और खेल की प्रगति को ट्रैक करने के लिए उपयोग किए जाते हैं। इस तरह के मील के पत्थर, उदाहरण के लिए, पहले बजाने योग्य, अल्फा या बीटा गेम संस्करण हो सकते हैं। प्रोजेक्ट मील के पत्थर डेवलपर शेड्यूल पर निर्भर करते हैं।

माइलस्टोन्स आमतौर पर कार्यक्षमता के लिए कई संक्षिप्त विवरणों पर आधारित होते हैं; उदाहरण "खेल के माहौल में घूमने वाला खिलाड़ी" या "भौतिकी का काम, टकराव, वाहन" आदि हो सकता है (कई विवरण संभव हैं)। ये मील के पत्थर आमतौर पर हैं कि डेवलपर को कैसे भुगतान किया जाता है; कभी-कभी "रॉयल्टी के खिलाफ अग्रिम" के रूप में। ये मील के पत्थर डेवलपर और प्रकाशक के आधार पर तीन से बीस तक कहीं भी सूचीबद्ध हैं। मील का पत्थर सूची आमतौर पर प्रकाशक और डेवलपर के बीच एक सहयोगी समझौता है। डेवलपर आमतौर पर मील के पत्थर के विवरण को यथासंभव सरल बनाने की वकालत करता है; विशिष्ट प्रकाशक के आधार पर - एक विशिष्ट गेम के लिए मील के पत्थर के समझौते बहुत विस्तृत हो सकते हैं। एक अच्छे प्रकाशक के साथ काम करते समय, "कानून की भावना" का आमतौर पर मील का पत्थर पूरा करने के संबंध में पालन किया जाता है, यदि मील का पत्थर 90% पूरा हो गया है तो मील का पत्थर आमतौर पर इस समझ के साथ भुगतान किया जाता है कि यह अगले देय तक 100% पूरा हो जाएगा। मील का पत्थर यह प्रकाशक और डेवलपर के बीच एक सहयोगी समझौता है, और आमतौर पर (लेकिन हमेशा नहीं) डेवलपर भारी मासिक विकास खर्चों से विवश होता है जिसे पूरा करने की आवश्यकता होती है। इसके अलावा, कभी-कभी मील के पत्थर "स्वैप" होते हैं, डेवलपर या प्रकाशक परस्पर रूप से समझौते में संशोधन करने और बदलती आवश्यकताओं और उपलब्ध विकास संसाधनों के आधार पर मील के पत्थर के लक्ष्यों को पुनर्व्यवस्थित करने के लिए सहमत हो सकते हैं। माइलस्टोन समझौतों को आमतौर पर कानूनी विकास अनुबंधों के हिस्से के रूप में शामिल किया जाता है। प्रत्येक "मील का पत्थर" के बाद आमतौर पर भुगतान की व्यवस्था होती है। कुछ बहुत ही स्थापित डेवलपर्स के पास खेल के विकास (मासिक / त्रैमासिक) की मात्रा के आधार पर एक मील का पत्थर समझौता हो सकता है और विशिष्ट गेम कार्यक्षमता नहीं - यह विस्तृत कार्यक्षमता "मील का पत्थर सूची" के रूप में सामान्य नहीं है।

मील के पत्थर को परिभाषित करने के लिए कोई उद्योग मानक नहीं है, और यह प्रकाशक, वर्ष या परियोजना के आधार पर भिन्न होता है। दो साल के विकास चक्र के लिए कुछ सामान्य मील के पत्थर इस प्रकार हैं:

## फर्स्ट प्लेएबल

फर्स्ट प्लेएबल गेम संस्करण है जिसमें प्रतिनिधि गेमप्ले और संपत्तियां हैं, यह कार्यात्मक प्रमुख गेमप्ले तत्वों वाला पहला संस्करण है। यह अक्सर प्री-प्रोडक्शन में बनाए गए प्रोटोटाइप पर आधारित होता है। अल्फा और पहले बजाने योग्य कभी-कभी एक मील के पत्थर को संदर्भित करने के लिए उपयोग किए जाते हैं, हालांकि बड़ी परियोजनाओं को फीचर पूर्ण अल्फा से पहले बजाने की आवश्यकता होती है। पहला प्लेएबल कोड जारी होने से 12 से 18 महीने पहले होता है। इसे कभी-कभी "प्री-अल्फा" चरण के रूप में जाना जाता है।

## अल्फा

अल्फा वह चरण होता है, जब मुख्य गेमप्ले कार्यक्षमता लागू की जाती है, और संपत्ति आंशिक रूप से समाप्त हो जाती है। अल्फा में एक गेम फीचर पूर्ण है, यानी गेम खेलने योग्य है और इसमें सभी प्रमुख विशेषताएं शामिल हैं। परीक्षण और प्रतिक्रिया के आधार पर इन सुविधाओं को और संशोधित किया जा सकता है। अतिरिक्त छोटी, नई सुविधाओं को जोड़ा जा सकता है, इसी तरह की योजना बनाई गई है, लेकिन गैर-कार्यान्वित सुविधाओं को छोड़ दिया जा सकता है। प्रोग्रामर मुख्य रूप से परिवर्धन को लागू करने के बजाय कोडबेस को खत्म करने पर ध्यान केंद्रित करते हैं। कोड जारी होने से आठ से दस महीने पहले अल्फा होता है, लेकिन यह किसी भी गेम में सामग्री और संपत्ति के दायरे के आधार पर काफी भिन्न हो सकता है।

## कोड फ्रीज

कोड फ्रीज यह वह चरण है जब गेम में नया कोड नहीं जोड़ा जाता है और केवल बग्स को ठीक किया जा रहा है। कोड जारी होने से तीन से चार महीने पहले कोड फ्रीज होता है।

## बीटा

बीटा गेम का फीचर और एसेट पूर्ण संस्करण है, जब केवल बग्स को ठीक किया जा रहा है। इस संस्करण में कोई बग नहीं है जो गेम को शिप करने योग्य होने से रोकता है। गेम सुविधाओं, संपत्तियों या कोड में कोई बदलाव नहीं किया गया है। कोड जारी होने से दो से तीन महीने पहले बीटा होता है।

## कोड रिलीज

कोड रिलीज वह चरण है जब कई बग्स को ठीक किया जाता है और गेम कंसोल निर्माता समीक्षा के लिए शिप या सबमिट करने के लिए तैयार होता है। इस संस्करण का परीक्षण क्यूए परीक्षण योजना के विरुद्ध किया गया है। पहला कोड रिलीज उम्मीदवार आमतौर पर कोड रिलीज से तीन से चार सप्ताह पहले तैयार होता है।

## गोल्ड मास्टर

गोल्ड मास्टर अंतिम गेम का निर्माण है जिसे गेम के उत्पादन के लिए मास्टर के रूप में उपयोग किया जाता है।

## संकट का समय

अधिक समय तक गेम उद्योग में अपेक्षित है। विशेष रूप से, क्रंच टाइम या क्रंच मोड कई कंपनियों द्वारा प्रोजेक्ट की समय सीमा और मील के पत्थर को पूरा करने के लिए अनुरोध किया गया अवैतनिक ओवरटाइम है जो गेम डेवलपर्स को नकारात्मक रूप से प्रभावित करता है। एक टीम एक समय सीमा को याद करने से परियोजना को रद्द करने या कर्मचारियों को बंद करने का खतरा होता है। हालांकि कई कंपनियां संकट के समय को कम कर रही हैं, फिर भी यह छोटी कंपनियों में प्रमुख है।

कई कंपनियां टाइम-ऑफ की पेशकश करती हैं, जिसे कॉम्प टाइम या अतिरिक्त पेड टाइम ऑफ कहा जाता है उत्पाद जहाजों के बाद संकट के समय के नकारात्मक प्रभावों की भरपाई करने के लिए। कुछ कंपनियां सफल मील के पत्थर तक पहुंचने के लिए बोनस और वित्तीय पुरस्कार प्रदान करती हैं। कभी-कभी क्रंच समय के दौरान साइट पर क्रंच भोजन परोसा जाता है और टीम को दिया जाता है।

इंटरनेशनल गेम डेवलपर्स एसोसिएशन (आईजीडीए) ने 2004 में लगभग 1,000 गेम डेवलपर्स का सर्वेक्षण किया और खराब अभ्यास के कारण होने वाली कई समस्याओं को उजागर करने के लिए एक रिपोर्ट तैयार की।

## पोस्ट-प्रोडक्शन

गेम के सोने और जहाजों के जाने के बाद, कुछ डेवलपर्स गेम को पूरा करने के लिए लगाए गए ओवरटाइम की भरपाई के लिए टीम के सदस्यों को कॉम्प टाइम (शायद एक या दो सप्ताह तक) देंगे, हालांकि यह मुआवजा मानक नहीं है।

## रखरखाव

वीडियो गेम कंसोल के लिए विकसित खेलों में अतीत में लगभग कोई रखरखाव अवधि नहीं थी। शिप किया गया गेम हमेशा के लिए रिलीज होने पर कई बग और सुविधाओं का घर होगा। यह कंसोल के लिए सामान्य था क्योंकि सभी कंसोल में समान या लगभग समान हार्डवेयर था; असंगति बनाना, कई बगों का कारण, एक गैर-मुद्दा। इस मामले में, रखरखाव केवल एक बंदरगाह, अगली कड़ी, या उन्नत रीमेक के मामले में होगा जो इंजन और संपत्ति के एक बड़े हिस्से का पुनः उपयोग करता है।

हाल के दिनों में ऑनलाइन कंसोल गेम की लोकप्रियता बढ़ी है, और ऑनलाइन सक्षम वीडियो गेम कंसोल और एक्सबॉक्स के लिए एक्सबॉक्स लाइव जैसी ऑनलाइन सेवाओं का विकास हुआ है। डेवलपर्स अपने सॉफ्टवेयर को डाउनलोड करने योग्य पैच के माध्यम से बनाए रख सकते हैं। ये परिवर्तन अतीत में इंटरनेट की व्यापक उपलब्धता के बिना संभव नहीं होते।

पीसी विकास अलग है। गेम डेवलपर्स अधिकांश कॉन्फिगरेशन और हार्डवेयर के लिए खाते की कोशिश करते हैं। हालांकि, हार्डवेयर और सॉफ्टवेयर के संभावित कॉन्फिगरेशन की संख्या अनिवार्य रूप से गेम-ब्रेकिंग परिस्थितियों की खोज की ओर ले जाती है, जिनके लिए प्रोग्रामर और परीक्षकों का हिसाब नहीं था।

प्रोग्रामर अधिक से अधिक बग रिपोर्ट प्राप्त करने के लिए एक अवधि की प्रतीक्षा करते हैं। एक बार जब डेवलपर को लगता है कि उन्होंने पर्याप्त प्रतिक्रिया प्राप्त कर ली है, तो प्रोग्रामर एक पैच पर काम करना शुरू कर देते हैं। पैच को विकसित होने में हफ्तों या महीनों का समय लग सकता है, लेकिन इसका उद्देश्य गेम के साथ अधिकांश जिम्मेदार बग और समस्याओं को ठीक करना है जिन्हें पिछले कोड रिलीज़ को अनदेखा कर दिया गया था, या दुर्लभ मामलों में, पिछले पैच के कारण अनपेक्षित समस्याओं को ठीक करना है। कभी-कभी पैच में अतिरिक्त सुविधाएं या सामग्री शामिल हो सकती है या गेमप्ले को भी बदल सकता है।

एक मैसिब्ली मल्टीप्लेयर ऑनलाइन गेम (एमएमओजी) के मामले में, जैसे कि एमएमओआरपीजी या एमएमओआरटीएस, गेम का शिपमेंट रखरखाव का प्रारंभिक चरण है। इस तरह के ऑनलाइन गेम निरंतर रखरखाव में हैं क्योंकि गेमवर्ल्ड को लगातार बदला जाता है और पुनरावृत्त किया जाता है और नई सुविधाएं जोड़ी जाती हैं। एक लोकप्रिय एमएमओजी के रखरखाव स्टाफ की संख्या दर्जनों हो सकती है, जिसमें कभी-कभी मूल प्रोग्रामिंग टीम के सदस्य भी शामिल होते हैं।

## आउटसोर्सिंग

कई विकास विषय, जैसे कि ऑडियो, संवाद, या मोशन कैप्चर, अपेक्षाकृत कम समय के लिए होते हैं। इन भूमिकाओं के कुशल रोजगार के लिए या तो बड़े विकास गृह की आवश्यकता होती है जिसमें एक साथ कई शीर्षक उत्पादन या तीसरे पक्ष के विक्रेताओं से आउटसोर्सिंग हो। इन कार्यों के लिए कर्मियों को पूर्णकालिक रूप से नियुक्त करना महंगा है, इसलिए अधिकांश डेवलपर्स काम के एक हिस्से को आउटसोर्स करते हैं। पूर्व-उत्पादन चरण के दौरान आउटसोर्सिंग योजनाओं की कल्पना की जाती है; जहां आउटसोर्स कार्य के लिए आवश्यक समय और वित्त का अनुमान लगाया जाता है।

- म्यूजिक की लागत रचना की लंबाई, प्रदर्शन की तरीका (लाइव या संक्षेपित), और म्यूजिककार अनुभव के आधार पर होती है। 2003 में 600-1.5k यूएस डॉलर के बीच उच्च गुणवत्ता वाले संक्षेपित म्यूजिक की एक मिनट की लागत। 20 घंटे के गेमप्ले और 60 मिनट के म्यूजिक के साथ एक शीर्षक के म्यूजिक स्कोर के लिए 50k-60k डॉलर खर्च हो सकता है।
- वॉयस एक्टिंग आउटसोर्सिंग के लिए अच्छी तरह से अनुकूल है क्योंकि इसके लिए विशेष कौशल की आवश्यकता होती है। केवल बड़े प्रकाशक ही इन-हाउस वॉयस एक्टर्स को नियुक्त करते हैं
- ध्वनि प्रभाव को आउटसोर्स भी किया जा सकता है।
- प्रोग्रामिंग को आम तौर पर आर्ट या म्यूजिक जैसे अन्य विषयों से कम आउटसोर्स किया जाता है। हालांकि, अतिरिक्त प्रोग्रामिंग कार्य के लिए आउटसोर्सिंग या वेतन में बचत हाल के वर्षों में अधिक आम हो गई है।



## विपणन

खेल उत्पादन में संगीत और फिल्म उद्योगों के समान वितरण विधियां हैं।

पब्लिशर की मार्केटिंग टीम एक विशिष्ट बाजार के लिए गेम को लक्षित करती है और फिर उसका विज्ञापन करती है। टीम डेवलपर को लक्षित जनसांख्यिकी और बाजार के रुझानों पर सलाह देती है, साथ ही विशिष्ट विशेषताओं का भी सुझाव देती है। तब गेम का विज्ञापन किया जाता है और गेम की उच्च अवधारणा को प्रचार सामग्री में शामिल किया जाता है, जिसमें पत्रिका के विज्ञापनों से लेकर टीवी स्पॉट तक शामिल हैं। डेवलपर और मार्केटिंग के बीच संचार महत्वपूर्ण होती है।

गेम डेमो की लंबाई और उद्देश्य डेमो और लक्षित दर्शकों के उद्देश्य पर निर्भर करता है। एक गेम का डेमो कुछ सेकंड (जैसे क्लिप या स्क्रीनशॉट) से लेकर गेम गेमने के घंटों के बीच हो सकता है। डेमो आमतौर पर पत्रकारों, खरीदारों, व्यापार शो, आम जनता या आंतरिक कर्मचारियों के लिए अभिप्रेत है (उदाहरण के लिए, इसे बढ़ावा देने के लिए गेम से परिचित होने की आवश्यकता हो सकती है)। प्रस्तुतिकरण प्रभावशीलता को अधिकतम करते हुए जनसंपर्क, विपणन और बिक्री को ध्यान में रखते हुए डेमो तैयार किए जाते हैं।

## ट्रेड शो डेमो

एक गेम के पूरा होने के करीब, पब्लिशर व्यापार शो में शीर्षक का एक डेमो दिखाना चाहेगा। कई गेम में "ट्रेड शो डेमो" निर्धारित होता है।

प्रमुख वार्षिक व्यापार शो हैं, उदाहरण के लिए, इलेक्ट्रॉनिक एंटरटेनमेंट एक्सपो (E3) या पेनी आर्केड एक्सपो (पीएएक्स)। E3 उत्तरी अमेरिका का सबसे बड़ा शो है। E3 को मुख्य रूप से मार्केटिंग और व्यावसायिक सौदों के लिए होस्ट किया जाता है। E3 में नए गेम और प्लेटफॉर्म की घोषणा की गई और इसे व्यापक प्रेस कवरेज मिला। हजारों उत्पाद प्रदर्शन पर हैं और प्रेस प्रदर्शन कार्यक्रम रखे जाते हैं। हाल के वर्षों में E3 एक अधिक बंद दरवाजे वाला कार्यक्रम बन गया है और कई विज्ञापनदाताओं ने E3 के बजट को कम करते हुए वापस ले लिया है। पीएएक्स, पेनी आर्केड ब्लॉग और वेब-कॉमिक के लेखकों द्वारा बनाया गया, एक खिलाड़ी-केंद्रित दर्शन के साथ एक परिपक्व और चंचल घटना है।

## स्थानीयकरण

एक भाषा में बनाया गया खेल दूसरे देशों में भी प्रकाशित किया जा सकता है जो एक अलग भाषा बोलते हैं। उस क्षेत्र के लिए, खेल को खेलने योग्य बनाने के लिए खेल का अनुवाद करना होगा। उदाहरण के लिए, प्ले स्टेशन वीटा के लिए बनाए गए कुछ गेम शुरू में जापानी भाषा में प्रकाशित किए गए थे, जैसे सोल सैक्रिफाइस। खेल की मूल भाषा के गैर-देशी वक्ताओं को खेल के अपनी भाषा में अनुवाद के लिए प्रतीक्षा करनी पड़ सकती है। लेकिन अधिकांश आधुनिक बड़े बजट के खेल विकास प्रक्रिया के दौरान स्थानीयकरण को ध्यान में रखते हैं और खेल एक साथ कई अलग-अलग भाषाओं के लिए जारी किए जाते हैं।

स्थानीयकरण एक खेल में भाषा की संपत्ति का अन्य भाषाओं में अनुवाद करने की वास्तविक प्रक्रिया है। खेलों को स्थानीयकृत करके, वे पहुंच के अपने स्तर को बढ़ाते हैं जहां खेल अंतरराष्ट्रीय बाजारों को प्रभावी ढंग से खर्च करने में मदद कर सकते हैं। खेल स्थानीयकरण को आम तौर पर भाषा अनुवाद के रूप में जाना जाता है, फिर भी खेल का "पूर्ण स्थानीयकरण" एक जटिल परियोजना है। अनुवाद के विभिन्न स्तर निम्न हैं: शून्य अनुवाद यह है कि उत्पाद का कोई अनुवाद नहीं है और सभी चीजें कच्ची, मूल अनुवाद भेजी जाती हैं जहां केवल कुछ पाठ और उपशीर्षक का अनुवाद किया जाता है या जोड़ा जाता है, और एक पूर्ण अनुवाद जहां नए वॉयस ओवर और गेम भौतिक परिवर्तन जोड़े जाते हैं।

अन्य भौगोलिक क्षेत्रों (या संक्षेप में वैश्वीकरण) में अधिक संभावित उपभोक्ताओं तक पहुंचने के लिए विभिन्न संस्कृतियों के लिए इन-गेम संपत्तियों को समायोजित करने के लिए खेल की भाषा का अनुवाद करने सहित खेल को स्थानीय बनाने पर कई आवश्यक तत्व हैं। ऐसा लगता है कि अनुवाद स्थानीयकरण के दायरे में आता है, जो अपने आप में काफी व्यापक प्रयास है। इनमें खेल के वैश्वीकरण के लिए अनुवाद के विभिन्न स्तर शामिल हैं। हालाँकि, कुछ डेवलपर्स इस बात पर विभाजित प्रतीत होते हैं कि वैश्वीकरण स्थानीयकरण के अंतर्गत आता है या नहीं।

इसके अलावा, स्थानीय बाजारों में फिट होने के लिए, गेम प्रोडक्शन कंपनियां अक्सर मार्केटिंग उद्देश्यों के लिए ग्राफिक डिज़ाइन या गेम की पैकेजिंग को बदल देती हैं या फिर से डिज़ाइन करती हैं। उदाहरण के लिए, लोकप्रिय गेम *Assassin's Creed* में जापानी और अमेरिकी बाजार के लिए दो अलग-अलग पैकेजिंग डिज़ाइन हैं। ग्राफिक और पैकेजिंग डिज़ाइनों को स्थानीयकृत करके, कंपनियां विभिन्न क्षेत्रों के उपभोक्ताओं से बेहतर कनेक्शन और ध्यान आकर्षित कर सकती हैं।

## वीडियो गेम डेवलपर

वीडियो गेम डेवलपर्स, जिन्हें गेम डेवलपर्स या वीडियो गेम प्रोग्रामर के रूप में भी जाना जाता है, पीसी, कंसोल, वेब ब्राउज़र और मोबाइल फोन जैसे विभिन्न प्रारूपों के लिए गेम के लिए कोड लिखते हैं। वे वीडियो गेम डिज़ाइनर के विचारों, रेखाचित्रों और नियमों को लेते हैं, और उन्हें लेखन कोड के माध्यम से दृश्य और ध्वनि के साथ गेमने योग्य गेम में बदल देते हैं।

गेम डेवलपर के काम में आम तौर पर शामिल होता है:

- वीडियो गेम डिज़ाइनरों के डिज़ाइन विनिर्देशों को देखते हुए।
- डिज़ाइनर की अवधारणाओं को खेलने योग्य गेम में बदलने के लिए कोड लिखना।
- एप्लिकेशन प्रोग्राम इंटरफेस (एपीआई) का उपयोग करना - पूर्व-निर्मित कमांड का एक सेट जो विभिन्न सॉफ्टवेयर को इंटरैक्ट करने की अनुमति देता है।
- गेम के टेरेन की प्रोग्रामिंग।
- गेम के भीतर गैर-खिलाड़ी पात्रों के लिए प्रोग्रामिंग आर्टिफिशियल इंटेलिजेंस।

## वीडियो गेम डेवलपर कैसे बनें

गेम प्रोग्रामिंग एक ऐसा क्षेत्र है जो छलांग और सीमा से बढ़ता रहता है। हालांकि, नौकरी और उसके लिए रास्ता दोनों ही बहुत कठिन हो सकते हैं, इसलिए इससे पहले कि आप इसे शुरू करें, यह विचार करना महत्वपूर्ण है कि क्या यह आपके लिए सही निर्णय है। यदि ऐसा है, तो आवश्यक कौशल प्राप्त करना आवश्यक है, क्योंकि नियोजित जानकारी की तलाश में हैं और शायद ही कभी, नौकरी पर प्रशिक्षण प्रदान करते हैं। एक बार जब आप उनसे लैस हो जाते हैं, तो जब आप अंततः नौकरी की तलाश में जाते हैं तो धैर्य और दृढ़ता निश्चित रूप से मदद करती है।

### तरीका 1. प्रोग्राम करना सीखना

1. स्कूल और स्व-शिक्षा के बीच निर्णय लें। नियोजितों से अपेक्षा करें कि वे तकनीकी जानकारी को सबसे अधिक महत्व दें। इसलिए यदि उच्च शिक्षा के लिए स्ट्रूशन की लागत आपके साधनों से परे है, तो परेशान न हों, क्योंकि रोजगार खोजने के लिए डिग्री की सख्त आवश्यकता नहीं है। हालांकि, साथ ही, यह स्वीकार करें कि तकनीकी दक्षता के साथ डिग्री आपको अन्य उम्मीदवारों से अलग कर देगी।

- आप जो भी मार्ग चुनें, अपना सारा जोर एक कुशल प्रोग्रामर बनने पर लगाएं। कोस्टिंग आपको केवल साक्षात्कार और प्रश्न में नौकरी के लिए अयोग्य छोड़ देगा।



2. प्रमुख भाग का ध्यान से चयन करें। यदि आप कॉलेज का फैसला करते हैं, तो गेम प्रोग्रामिंग में विशेष डिग्री के बारे में सावधान रहें। अपेक्षाकृत कम समय में गेम प्रोग्रामिंग के कई अलग-अलग पहलुओं को कवर करने के लिए इनसे अपेक्षा करें। यदि आप पहले से ही इस विषय में कुशल नहीं हैं, तो इसके बजाय कंप्यूटर विज्ञान में एक प्रमुख भाग का पक्ष लें।

- गेम प्रोग्रामिंग के प्रत्येक पहलू में महारत हासिल करने में बहुत समय लगता है। कंप्यूटर विज्ञान का गहराई से अध्ययन करने से आपको हर एक से निपटने के लिए आवश्यक कौशल से लैस करने की अधिक संभावना है, भले ही वे कौशल सीधे आपके अध्ययन के दौरान गेम पर लागू न हों।
- यदि आप एक विशेष डिग्री पर विचार करते हैं, तो उन लोगों पर शोध करें जो इसे पढा रहे हैं। प्रोफेसर जो गेम प्रोग्रामिंग की अवधारणाओं को समझते हैं, लेकिन जिन्होंने खुद कभी इस क्षेत्र में काम नहीं किया है, वे शायद सीखने के लिए सबसे अच्छे लोग नहीं हैं।



3. सीखना कंप्यूटर भाषाएँ। चाहे आप स्कूल जाएं या खुद पढ़ाएं, कम से कम एक कंप्यूटर भाषा में महारत हासिल करने का लक्ष्य रखें। काम पर रखने की संभावना बढ़ाने के लिए C++ पर ध्यान दें, क्योंकि यह गेम प्रोग्रामिंग में सबसे अधिक बार उपयोग किया जाता है। अन्य भाषाएँ जो सहायक हैं उनमें शामिल हैं:

- एक्शनस्क्रिप्ट
- असेंबली
- सी

- जावा
- ऑब्जेक्टिव-सी
- पायथन
- स्फिट



4. अपना खुद का गेम डिज़ाइन करें। याद रखें: किसी चीज़ को करने का तरीका सीखने का सबसे अच्छा तरीका वास्तव में उसे करना है। एक बार जब आप कंप्यूटर भाषाओं में कोड करना सीख जाते हैं, तो अपने कौशल को लागू करें। शुरू से अंत तक पूरी प्रक्रिया से अधिक परिचित होने के लिए जमीन से एक गेम बनाएं। जैसा कि आप करते हैं, आपको करना चाहिए:

- रखना यह बुनियादी। जैसा कि आप जानते हैं, गेम में क्रांति लाने के बारे में चिंता न करें। एक सादृश्य बनाने के लिए, एक साधारण लघु कहानी लिखें, न कि जेम्स जॉयस की यूलिसिस।
- प्रतिलिपि यदि आवश्यक हो तो एक और गेम। यहाँ उद्देश्य सीखना है, मौलिक नहीं होना। किसी अन्य गेम की अवधारणा को उधार लें और यदि आप विचारों के लिए फंस गए हैं तो उस पर निर्माण करें।
- सब कार्य खुद करें। बाहरी वेक्टर/गणित पुस्तकालयों का उपयोग करने पर भरोसा न करें। सभी पहलुओं को बनाओ अपनी दक्षता बढ़ाने के लिए एक डीआईवाई प्रोजेक्ट है।
- खत्म हो यह। आप पूरी प्रक्रिया से परिचित होना चाहते हैं, इसलिए अंत तक इसका पालन करें। इसे केवल इसलिए न छोड़ें क्योंकि आपने प्रोग्रामिंग के अपने पसंदीदा पहलू को पहले ही पूरा कर लिया है।



5. अपना ध्यान कम करें। याद रखें: एक पेशेवर गेम डेवलपर के रूप में, आप विशिष्ट पहलुओं वाली टीम का हिस्सा होंगे। इसलिए जब आप कोड बनाना सीखते हैं और अपने खुद के गेम बनाते हैं, तो तय करें कि किराए पर लेने पर आप किन क्षेत्रों पर ध्यान केंद्रित करना चाहते हैं। एक बार ऐसा करने के बाद, व्यक्तिगत परियोजनाओं पर काम करना जारी रखें और इन क्षेत्रों पर अधिक ध्यान दें।

- शीर्षक और विभाग एक कंपनी से दूसरे कंपनी में भिन्न हो सकते हैं, लेकिन आम तौर पर प्रोग्रामिंग के बीच विभाजित किया जाता है: कृत्रिम बुद्धि; एनिमेशन; ऑडियो; निर्माण प्रणाली; इंजन; गेम-गेम; नेटवर्किंग; भौतिक विज्ञान; प्रतिपादन; उपकरण; और यूजर इंटरफेस।



## तरीका 2. काम ढूँढना

1. पहले इंटरनेशिप करें। इससे पहले कि आप सशुल्क पद के लिए आवेदन करें, कुछ समय एक अवैतनिक के साथ रखें। ओपन इंटरनेशिप के लिए ऑनलाइन या अपने स्कूल के माध्यम से खोजें। नौकरी की तलाश का समय आने पर अपने रिज्यूमे को मजबूत करने के लिए कार्य अनुभव प्राप्त करें। इंटरनेशिप के अन्य लाभों में शामिल हैं:

- उद्योग के अंदरूनी सूत्रों से संदर्भ।
- कार्यक्षेत्र के लोगों से संपर्क बढ़ेगा।
- दिन-प्रतिदिन के साथ अधिक परिचित नौकरी की वास्तविकता।



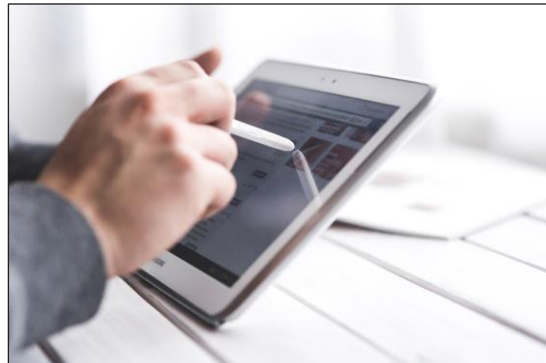
2. डेमो तैयार रखें। चूंकि आपके पास इंगित करने के लिए कोई प्रकाशित गेम नहीं है, इसलिए अपने कवर लेटर और फिर से शुरू करने के साथ जमा करने के लिए कुछ उदाहरण स्वयं तैयार करें। व्यक्तिगत परियोजनाओं को विकसित करना जारी रखें और उन्हें सार्वजनिक गिट भंडार में ऑनलाइन प्रकाशित करें जहां नियोक्ता उन्हें देख सकें। संपूर्ण गेम बनाने की चिंता न करें। इसके बजाय, छोटे और मीठे डेमो विकसित करें जो उन विशिष्ट क्षेत्रों को उजागर करते हैं जिनमें आप विशेषज्ञता चाहते हैं।

- आपका डेमो जो भी हो, उसे परफेक्ट बनाएं। यदि आप इसे ठीक नहीं कर सकते हैं तो साक्षात्कारकर्ताओं को अत्यधिक जटिल चीजों के साथ आकर्षित करने का प्रयास न करें। इसके बजाय कुछ सरल और निर्दोष दिखाएं।



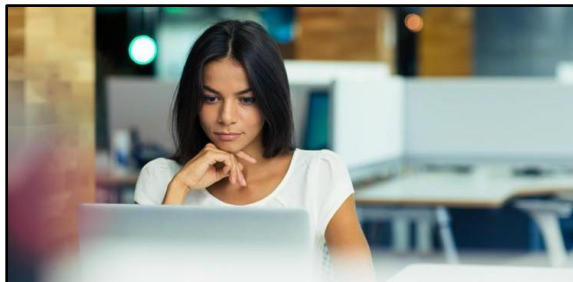
3. सबसे पहले स्टार्टअप पर ध्यान दें। इसका मतलब यह नहीं है कि आपको स्थापित, प्रसिद्ध, सफल कंपनियों के पदों पर आवेदन नहीं करना चाहिए। हालांकि, ऐसी कंपनियां उच्च वेतन और संभवतः अधिक नौकरी की सुरक्षा की पेशकश करने के लिए बेहतर स्थिति में हैं, इसलिए यहां आपकी प्रतिस्पर्धा बहुत भयंकर होने की उम्मीद है। इसके बजाय नई, छोटी कंपनियों पर ध्यान केंद्रित करें, जिन्हें आप की तरह, शायद कम चुनना होगा।

- यह कोई गारंटी नहीं है कि आपको काम पर रखा जाएगा, लेकिन आप की तुलना में कहीं अधिक अनुभव के साथ प्रोग्रामिंग रॉकस्टार के खिलाफ होने की संभावना कम है।



4. प्रत्येक कंपनी पर शोध करें पर लागू। सबसे पहले, कंपनी की वेबसाइटों पर जाँच पोस्टिंग देखें। फिर, एक आवेदन जमा करने के बाद, कंपनी पर ब्रश करें। उनकी अपनी प्रकाशित प्रोफाइल, साथ ही बाहरी स्रोतों से कोई भी लेख पढ़ें। आपके सामने आने वाले किसी भी प्रश्न को संक्षेप में लिखें ताकि आप उन्हें अपने साक्षात्कार में प्रस्तुत कर सकें।

- अपने तकनीकी कौशल के अलावा, अपने साक्षात्कार में कंपनी और गेम व्यवसाय दोनों के कार्यसाधक ज्ञान का प्रदर्शन करने से अन्य उम्मीदवारों के बीच आपकी स्थिति में सुधार होना चाहिए।



5. नेटवर्क। प्रत्येक पद के लिए बहुत अधिक प्रतिस्पर्धा का सामना करने की अपेक्षा करें। प्रत्येक पद के लिए बहुत अधिक प्रतिस्पर्धा का सामना करने की अपेक्षा करें। एक कदम आगे बढ़ने के लिए उद्योग के अंदरूनी सूत्रों के साथ आपका संबंध। पोस्ट किए जाने से पहले संभावित उद्घाटन के बारे में पता करें। अपने संपर्कों से अनुशंसाएं प्रदान करने के लिए कहें यदि उनके पास नियोक्ताओं के साथ एक आंतरिक ट्रैक है। इसके द्वारा अपना नेटवर्क बढ़ाएं:



- लोगों से मिलने के लिए ऑनलाइन मंचों, सोशल मीडिया और पेशेवर नेटवर्क के माध्यम से पहुंचना- मैदान में.
- वर्तमान या पूर्व सहपाठियों और प्रोफेसरों के साथ लगातार संपर्क में रहना।
- सम्मेलनों और सम्मेलनों में भाग लेना।



6. असफल साक्षात्कारों का अधिकतम लाभ उठाएं। सबसे पहले यह ध्यान रखें कि इतनी प्रतिस्पर्धा के साथ, आप शायद सामना करेंगे बहुत अस्वीकृति। इसे दिए गए के रूप में स्वीकार करें, इसे गंभीरता से लें, और इससे सीखें:

- कमजोर बिंदुओं को पहचानने और सुधारने के लिए अपने साक्षात्कार, फिर से शुरू और डेमो पर विचार करना।
- साथ चल रहा है साक्षात्कारकर्ताओं को एक धन्यवाद पत्र या ईमेल पर विचार करने के लिए।
- उन क्षेत्रों पर संकेत मांगना जिनमें उन्हें लगता है कि आपको सुधार की आवश्यकता है।



### तरीका 3. तय करें कि क्या यह करियर आपके लिए उचित है

1. खेलों से प्यार करें। ध्यान रखें कि प्रोग्रामिंग काम करने के लिए एक मांग और तनावपूर्ण क्षेत्र हो सकता है, साथ ही साथ एक कठिन करियर भी हो सकता है। इसके लिए आपकी ओर से बहुत अधिक जुनून की आवश्यकता होगी, इसलिए आपके पास कितना है, इसका जायजा लें। सफल होने के लिए हर आखिरी बूंद को इकट्ठा करें जो आप कर सकते हैं।

साथ ही एक कठिन कैरियर में प्रवेश करना। इसके लिए आपकी ओर से बहुत जोश की आवश्यकता होगी, इसलिए जायजा लें का आपके पास बस कितना है। सफल होने के लिए हर आखिरी बूंद को इकट्ठा करें जो आप कर सकते हैं।



2. आपके आगे एक लंबी सड़क की अपेक्षा करें। धैर्य और दृढ़ता को महत्व दें। या तो स्वयं या औपचारिक शिक्षा के माध्यम से आवश्यक तकनीकी ज्ञान प्राप्त करने के लिए कुछ वर्षों का समय लेने की योजना बनाएं। फिर, जब आप कार्यबल में प्रवेश करने के लिए तैयार हों, तो प्रत्येक उद्घाटन के लिए बहुत अधिक प्रतिस्पर्धा की अपेक्षा करें, जिसका अर्थ है कि काम खोजने में कुछ समय लग सकता है। फिर, एक बार काम पर रखने के बाद, अपनी इच्छित स्थिति में आगे बढ़ने से पहले बहुत अधिक कठोर काम करने की आशा करें।



3. वैसे के लिए ऐसा मत करो। यदि आप औपचारिक शिक्षा मार्ग पर जाते हैं, तो ध्यान रखें कि इसकी लागत शायद एक गेम प्रोग्रामर के औसत वार्षिक वेतन से काफी अधिक राशि से अधिक होगी। यह भी ध्यान रखें कि क्षेत्र में नौकरी की सुरक्षा का अभाव है, जिसका अर्थ है कि आपके रोजगार में अंतराल हो सकता है। फिर, इस करियर के लिए निश्चित रूप से आपको इसके बारे में भावुक होने की आवश्यकता है, इसलिए इसे प्यार के लिए करें, जल्दी पैसा नहीं।



4. गणित पर भारी जोर देने का अनुमान लगाएं। सबसे अधिक अपेक्षा करें, यदि सभी नहीं, तो गेम प्रोग्रामिंग के पहलुओं के लिए मजबूत गणित कौशल की आवश्यकता होती है। यदि आप अभी भी स्कूल में हैं, तो अपने गणित के पाठ्यक्रम को दोगुना कर दें। यदि आप स्कूल से बाहर हैं और ब्रश करने की आवश्यकता है, तो निश्चित रूप से ऐसा करें।

- जाहिर है, गणित पाठ्यक्रम लेना आपके कौशल को मजबूत करने का एक शानदार तरीका है। लेकिन शायद महत्वाकांक्षी गेम डेवलपर के लिए और भी बेहतर गणित के गेम डाउनलोड के लिए उपलब्ध हैं। एक पत्थर से दो पक्षियों को मारें और उन खेलों का अन्वेषण करें जिन्हें आपने अन्याय नमूना नहीं दिया होगा।





5. टीम के खिलाड़ी बनें। पेशेवर रूप से क्षेत्र में प्रवेश करने से पहले, आपको प्रोग्रामिंग कौशल विकसित करने में बहुत समय व्यतीत करना चाहिए। लेकिन अकेले काम करने के आदी मत बनो। एक बार काम पर रखने के बाद, एक बहुत बड़ी टीम का सदस्य बनने की उम्मीद करें। स्पष्ट संचार और आलोचना को दो आवश्यक कौशल के रूप में स्वीकार करने की क्षमता को प्राथमिकता दें।



6. स्थान के बारे में लचीला रहें। आप जहां रहते हैं उसके आधार पर, यह कोई बड़ी समस्या नहीं हो सकती है। लेकिन अगर आपका गृहनगर पहले से ही एक तेजी से बढ़ता तकनीकी आश्रय नहीं है, तो जहां काम है वहां जाने के लिए तैयार रहें। यह भी याद रखें कि नौकरी की स्थिरता बहुत iffy है, जिसका अर्थ है कि आपको एक नई नौकरी के लिए फिर से स्थानांतरित करना पड़ सकता है।

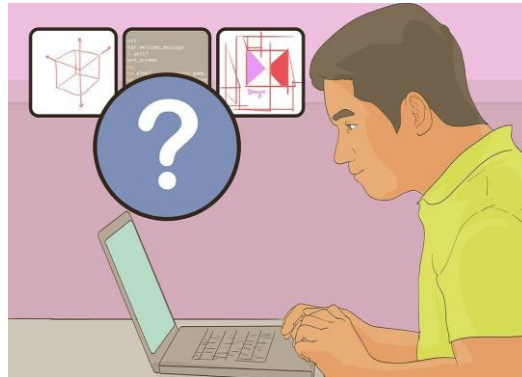
## एक वीडियो गेम प्रोग्रामर कैसे बनें

वीडियो गेम वयस्कों के साथ-साथ बच्चों के बीच बेहद लोकप्रिय हैं। उनमें से कई इस खेल से इतने अधिक प्रभावित और मोहित हैं कि वे इसे अपने दम पर प्रोग्राम करना सीखना चाहते हैं। वीडियो गेम प्रोग्रामिंग सीखने का एक और आकर्षण यह है कि यह एक आकर्षक करियर हो सकता है। अगर आपका खेल सफल होता है तो आप करोड़पति बन सकते हैं। यदि आप भी इस तकनीकी गेम के लिए इतना अधिक जुनून विकसित कर चुके हैं कि आप स्वयं एक वीडियो गेम प्रोग्रामर बनना चाहते हैं, तो यहां कुछ निर्देश दिए गए हैं कि आप अपना खुद का वीडियो गेम कैसे बना सकते हैं। यदि आप ईमानदार और मेहनती हैं, तो आप निश्चित रूप से वीडियो गेम प्रोग्रामिंग सीख सकते हैं। खुद पर भरोसा रखें।

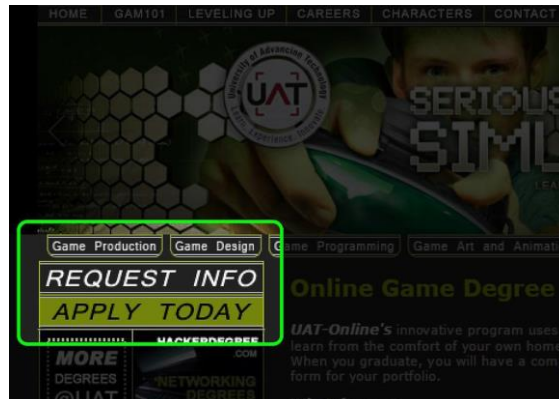
## कदम



1. सूचित रहें: अपने साथियों से बात करें, बरिष्ठ, परिसरों का दौरा करें या वीडियो गेम प्रोग्रामिंग जैसे 'गामासूत्र' या 'गेमस्लाइस' पर ऑनलाइन और ऑफ़ल पत्रिकाएं पढ़ें। आप जिस क्षेत्र में प्रवेश करने पर विचार कर रहे हैं, उसकी एक आदत। यह भी पता करें कि यदि आप इस क्षेत्र में एक पेशेवर बनना चाहते हैं तो कौन से प्रशिक्षण और कौशल आवश्यक हैं।

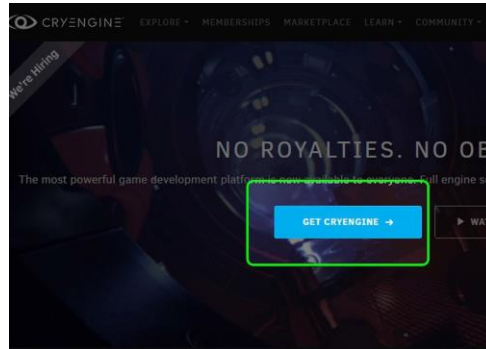


2. जानें कि आपके कितने कौशलपूर्ण हैं: वीडियो गेम प्रोग्रामिंग आकार में बहुत बड़ा हो गया है, यह फिल्म बनाने जैसा कुछ बन गया है जहां सही तस्वीर बनाने के लिए पेशेवरों के विभिन्न सेट की आवश्यकता होती है। वीडियो गेम प्रोडक्शंस में इसे और अधिक मजेदार बनाने के लिए स्तर के डिज़ाइनर शामिल होते हैं, प्रोग्रामर्स को सोर्स-कोड लिखना होता है और स्क्रिप्ट, 3डी मॉडलर खिलाड़ी और आर्टकारों को बॉक्स और विज्ञापन सामग्री डिज़ाइन करने के लिए तैयार करते हैं। जानें कि आप में कितनी विशेषज्ञता है और उसी के अनुसार कोर्स करें।

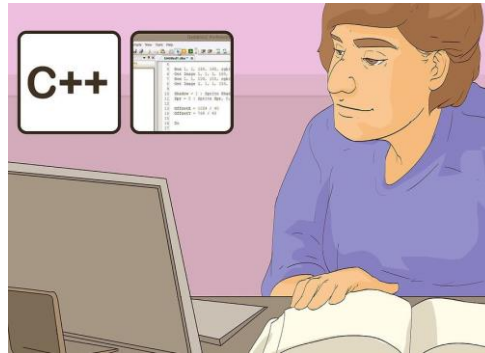


3. अपने आप को वांछित प्रशिक्षण दें: यदि आप वीडियो गेम डिज़ाइन सीखने के बारे में गंभीर हैं तो एक प्रशिक्षण पाठ्यक्रम में निवेश करें जो वीडियो गेम उत्पादन पर व्यावहारिक प्रशिक्षण प्रदान करता है।

इन दिनों, आप यूएटी ऑनलाइन गेम डिग्री और डी वेरी विश्वविद्यालय जैसे स्कूलों में ऑनलाइन पाठ्यक्रमों के लिए भी अपना नामांकन करा सकते हैं।



4. व्यावसायिक रूप से उपलब्ध गेम इंजनों के साथ मित्रवत बनें: व्यावसायिक रूप से उपलब्ध गेम इंजन जैसे 'क्राई इंजन', 'रेडिएंट', 'सोर्स' और 'अनरियल' इंजन गेम के साथ आते हैं। ये आपको अपने पात्र, स्तर और मानचित्र बनाने देते हैं। इन गेम इंजनों पर काम करने का तरीका जानने के लिए आप वीडियो ट्यूटोरियल और ऑनलाइन दस्तावेज़ों की मदद ले सकते हैं।



5. प्रोग्रामिंग सीखें: यदि आप पेशेवर रूप से वीडियो गेम प्रोग्रामिंग करना चाहते हैं तो यह मौलिक है। प्रोग्रामिंग भाषाओं का ज्ञान जैसे सी ++, गेमिंग में उपयोग की जाने वाली सबसे लोकप्रिय भाषा में से एक वीडियो गेम प्रोग्रामिंग की पेचीदगियों को समझने के लिए जरूरी है। यदि आप शुरुआत कर रहे हैं, तो 'डार्कबेसिक' में एक कोर्स करने पर विचार करें, यह भाषा प्रोग्रामिंग शुरुआती लोगों के लिए अत्यधिक अनुशंसित है। आप माइक्रोसॉफ्ट विजुअल बेसिक में एक कोर्स करने पर भी विचार कर सकते हैं जो आपको विंडोज ऑपरेटिंग सिस्टम के लिए प्रोग्रामिंग सीखना सिखाता है।



6. समस्या-समाधान के दृष्टिकोण को अपनाएं: वीडियो गेम प्रोग्रामिंग के लिए अच्छी डिग्री के धैर्य और दृढ़ता की आवश्यकता होती है।

आप कई समस्याओं का सामना करेंगे; आपको इन समस्याओं को शांत और व्यवस्थित तरीके से हल करने के लिए एक दृष्टिकोण विकसित करना चाहिए।



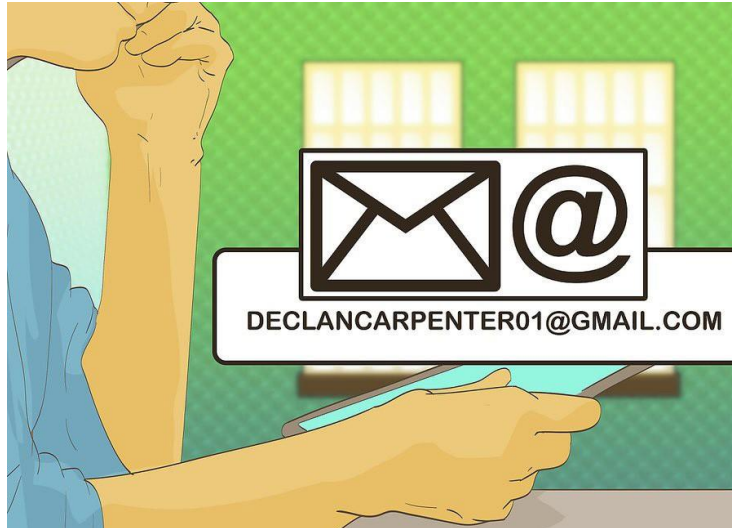
7. जितना हो सके उतना अभ्यास करें: वीडियो गेम प्रोग्रामिंग एक पल में नहीं सीखी जा सकती। प्रोग्रामिंग मोड में आने के लिए जितना संभव हो उतना अभ्यास करें। बुनियादी स्तर के गेम से शुरू करें और फिर उस स्तर पर पूर्णता प्राप्त करने के बाद आगे बढ़ें। अपने कौशल को विकसित करने और प्रोग्रामिंग में महारत हासिल करने के लिए किताबों, ऑनलाइन ट्यूटोरियल की मदद लें।



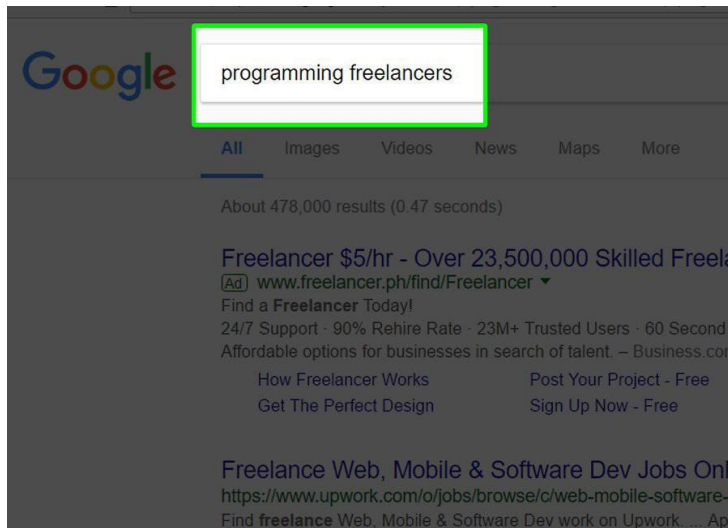
8. समर कैंप में अपना खुद का वीडियो गेम बनाना सीखें: इन दिनों कई समर कैंप आयोजित किए जाते हैं जो आपको वीडियो गेम डिजाइन और वीडियो गेम प्रोग्रामिंग सिखाते हैं। तो आप वीडियो गेम प्रोग्रामिंग पर भी कुछ समर लर्निंग प्राप्त कर सकते हैं।



9. सही लोगों से संपर्क करें। अपने क्षेत्र में स्थानीय प्रोग्रामर खोजने का प्रयास करें। यदि आप किसी स्थानीय प्रोग्रामर को नहीं जानते हैं, तो इन प्रोग्रामर से संपर्क करने का प्रयास करें जो मदद करने में सक्षम हैं।



10. -declancarpenter01@gmail.com [उन लोगों की मदद करना चाहते हैं जो 2D गेम बनाना सीखना चाहते हैं।]

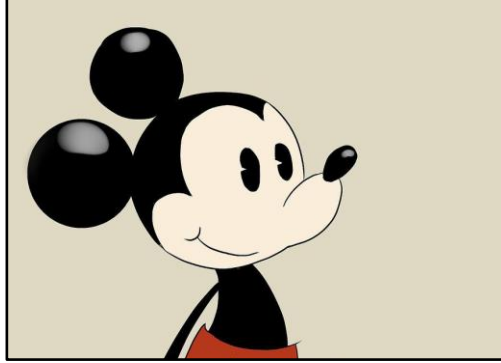


11. यदि यह काम नहीं करता है, तो प्रोग्रामिंग फ्रीलांसरों के लिए गूगल पर खोज करने का प्रयास करें।

## वीडियो गेम के लिए एक आर्टिस्ट कैसे बनें

पिछले बीस वर्षों में, वीडियो गेम अपेक्षाकृत सरल स्क्रीन प्रस्तुतीकरण से जटिल 3-आयामी दुनिया में विकसित हुए हैं जहां पात्र स्क्रीन से छलांग लगाते प्रतीत होते हैं। अधिक जटिल इमेजरी के साथ, वीडियो गेम कलाकार का काम कई अलग-अलग भूमिकाओं में विकसित हुआ है, जिनमें से प्रत्येक के अपने विशिष्ट कार्य हैं: अवधारणा कलाकार, 2-डी एनिमेटर, 3-डी एनिमेटर और 2-डी बनावट कलाकार। अपनी विशेषज्ञता का क्षेत्र चुनने और वीडियो गेम के लिए कलाकार बनने से पहले आपको इन सभी विभिन्न भूमिकाओं को समझना होगा। वीडियो गेम के लिए कलाकार कैसे बनें, यह जानने के लिए निम्नलिखित चरणों को पढ़ें।

## कदम



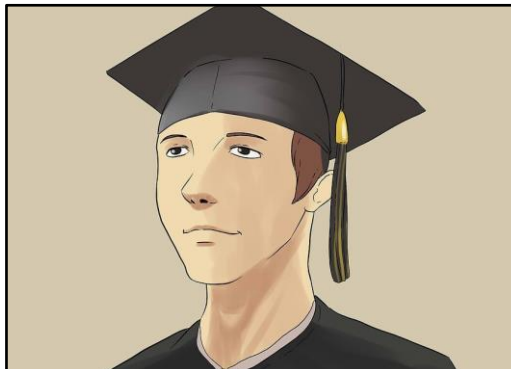
1. कैरेक्टर एनीमेशन और वीडियो गेम के बारे में अधिक से अधिक सीखें। इसमें पहले डिज़्नी कार्टून पर वापस जाना और यह अध्ययन करना शामिल है कि कैसे एनीमेशन और कैरेक्टर वर्षों में मंगा, एनीमे और वीडियो गेम में दिखाए गए अन्य आजीवन पात्रों में विकसित हुए हैं।



2. लगातार ड्रॉ करें। सीखने का सबसे बेहतर तरीका यह है कि आपको कैसे ड्रॉ करना है, सीखना चाहिए।

आप अपने कौशल को विकसित करने के लिए एक स्थानीय आर्ट विद्यालय में क्लास ले सकते हैं, लेकिन आप खुद को अवलोकन, पढ़ने और अभ्यास के माध्यम से भी सिखा सकते हैं।

- शारीरिक रचना और बाहरी सेटिंग्स का अध्ययन करना एक अच्छा विचार है ताकि आप उन्हें चेतन करने से पहले मूल बातें समझ सकें, क्योंकि प्रत्येक एनीमेशन एक स्केच से शुरू होता है, जिसे बाद में कंप्यूटर में स्कैन किया जाता है और एनीमेशन प्रक्रिया से गुजरने से पहले फोटोशॉप में विकसित किया जाता है।



3. वीडियो गेम से संबंधित क्षेत्र में स्नातक या सहयोगी की डिग्री या प्रमाण पत्र प्राप्त करें।

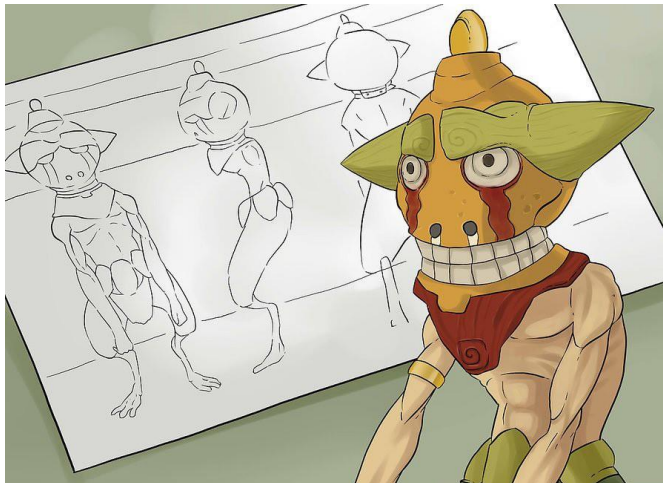


उदाहरण के लिए, अमेरिका में मैसाचुसेट्स इंस्टीट्यूट ऑफ टेक्नोलॉजी (एमआईटी) जैसे कई विश्वविद्यालय, अब तुलनात्मक मीडिया अध्ययन या सॉफ्टवेयर इंजीनियरिंग के हिस्से के रूप में वीडियो गेम पाठ्यक्रम पेश कर रहे हैं।



#### 4. कंप्यूटर ग्राफिक्स कौशल सीखें।

- एडोब फोटोशॉप और इलस्ट्रेटर पात्रों को विकसित करने के लिए आवश्यक 2-डी प्रोग्राम होते हैं, जबकि 3डी मैक्स और माया कुछ सबसे लोकप्रिय 3-डी मॉडलिंग प्रोग्राम के उदाहरण हैं।
- आप खुद को कंप्यूटर आर्ट्स जैसी साइटों से ट्यूटोरियल के माध्यम से सिखा सकते हैं या आप सॉफ्टवेयर का उपयोग करने का तरीका जानने के लिए पाठ्यक्रम ले सकते हैं। एनीमेशन प्रमाणपत्र कार्यक्रम भी उपलब्ध होते हैं जो 6 महीने से 2 साल तक चलते हैं।



#### 5. निर्धारित करें कि आप किस वीडियो गेम डिज़ाइन का सबसे अधिक आनंद लेते हैं।

- एक अवधारणा आर्टिस्ट सेटिंग्स और पात्रों के लिए मूल विचारों के साथ आता है।
- एक 2-डी एनिमेटर अवधारणा आर्टिस्ट के रेखाचित्र लेता है और उनसे 2-आयामी एनीमेशन बनाता है।

- एक 3-डी एनिमेटर काम को एक कदम आगे ले जाता है और 3-डी एनिमेशन बनाने के लिए मॉडलिंग और बिल्डिंग जोड़ता है।
- एक 2-डी टेक्स्चर आर्टिस्ट एक वीडियो गेम में उपयोग किए जाने वाले सभी अलग-अलग टेक्स्चर बनाता है, एक पात्र के सिर पर बालों से लेकर सरीसृप चरित्र पर स्केल तक का काम वही व्यक्ति करता है।



6. अपनी विशेषता चुनें और अपने सर्वोत्तम कार्य का एक पोर्टफोलियो बनाएं। आपके पोर्टफोलियो में कई अलग-अलग डिज़ाइन या रचनाएं होनी चाहिए, और यदि संभव हो तो, वीडियो गेम में उनके उपयोग को प्रदर्शित करें। आप अपनी फाइलों को सीडी-रोम, वेबसाइट या दोनों पर सेव कर सकते हैं, जब तक कि आप अनुरोध पर संभावित नियोक्ताओं को अपने काम के नमूने प्रदान कर सकें।



7. एक एनीमेशन स्टूडियो के साथ इंटरनशिप के लिए आवेदन करें। इससे आप वीडियो गेम बनाने के लिए एनिमेशन, अवधारणा से लेकर इंटरफ़ेस डिज़ाइन तक की पूरी प्रक्रिया सीख सकेंगे।

- अधिकांश कंपनियां जो वीडियो गेम विकसित करती हैं, वे ऑस्टिन, बोस्टन, लॉस एंजिल्स, सैन फ्रांसिस्को, सिएटल, उत्तरी कैरोलिना और वाशिंगटन डीसी में मौजूद हैं।
- आप मॉन्टरबोर्ड जैसे जॉब पोर्टल्स पर जॉब और इंटरनशिप दोनों की तलाश कर सकते हैं, लेकिन आप उन्हें वीडियो गेम कंपनियों की वेबसाइटों पर भी देख सकते हैं।





8. वीडियो गेम कलाकार के रूप में या तो उस कंपनी में जहां आपने इंटरनशिप की है या किसी अन्य कंपनी में नौकरी के लिए आवेदन करें। सुनिश्चित करें कि आपका रिज्यूमे और पोर्टफोलियो आपकी ताकत को दर्शाता है और आपके द्वारा किए गए काम किसी भी वीडियो गेम को हाइलाइट करके अपनी प्रतिभा का प्रदर्शन करते हैं- भले ही वे गैर-पेशेवर हों और यदि आपके पास कोई संदर्भ हो, तो उन्हें भी शामिल करें।

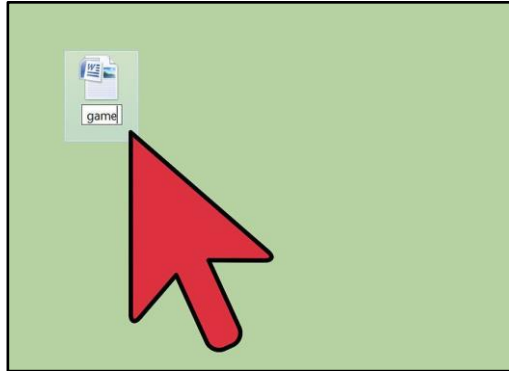
## वीडियो गेम डेवलपमेंट की प्रक्रियाएं

वीडियो गेम डेवलपमेंट एक सॉफ्टवेयर विकास प्रक्रिया है। गेम डेवलपमेंट में एजाइल डेवलपमेंट और व्यक्तिगत सॉफ्टवेयर प्रक्रिया (पीएसपी) का एकीकरण शामिल होते हैं। कई प्री-प्रोडक्शन, प्रोडक्शन और पोस्ट-प्रोडक्शन प्रक्रियाएं इसमें शामिल होती हैं। इस अध्याय के विस्तृत विषयों में वीडियो गेम विकास की विभिन्न प्रक्रियाओं को शामिल किया गया है जैसे कि वीडियो गेम की प्रोग्रामिंग, एक सफल प्लेटफॉर्मिंग गेम को डिज़ाइन करना, एक साधारण पीसी वीडियो गेम बनाना, वीडियो गेम को कोड करना, वीडियो गेम की साइड सर्च करना आदि।

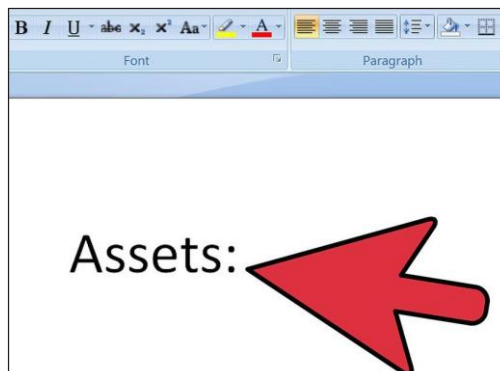
### वीडियो गेम विकसित कैसे करें

आम तौर पर, एक गेम में रचनात्मक पृष्ठभूमि, थ्रिलर प्लॉट, अपार ग्राफिक्स और सुपर साउंड शामिल होना चाहिए। ये चरण आपको दिखाएंगे कि कैसे प्रभावी ढंग से अपनी गेम सामग्री विकास परियोजना की योजना बनाएं, अपनी गेम डेवलपमेंट टीम को स्टाफ करें, और विचार विकास से लेकर उत्पाद को अंतिम रूप देने और जारी करने तक सभी चरणों में आपका मार्गदर्शन करेंगे।

### चरण



1. सुनिश्चित करें कि आपको लगता है कि आपका गेम अपने अंतिम उत्पाद की पूरी दृष्टि रखने के लिए इसके आइडिया के आखिरी चरण तक पहुंचने तक इसका पूरा ध्यान रखा जाता है।

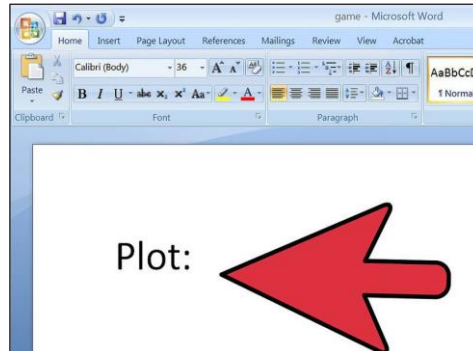


2. अपनी भविष्य की विकास टीम संरचना और गेम विकसित करने के लिए आवश्यक कौशल के बारे में सही निर्णय लेने के लिए उन सभी संपत्तियों की एक सूची बनाएं जिन्हें आपको बनाने की आवश्यकता है, उनके पूरा होने की समय सीमा के बारे में विचार जरूर करें।

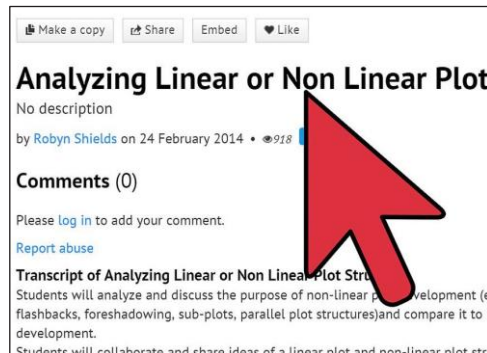


3. इसके लिए आप एक गेमिंग उद्योग विशेषज्ञ से परामर्श करें या जो गेम विकास प्रक्रिया को समझते हैं, अंतर्दृष्टि प्राप्त करने और अपने गेम आइडिया पर फीडबैक इकट्ठा करने के लिए (मूल रूप से, ऐसे प्रश्नों के विशेषज्ञ उत्तर प्राप्त करने का प्रयास करें जैसे "क्या यह अभी भी सामयिक है?", "अन्य समान गेम क्या ऑफ़र करते हैं?", "मेरे खेल से कैसे फर्क पड़ेगा?") भी कई तरीकों का इस्तेमाल किया जाता है।

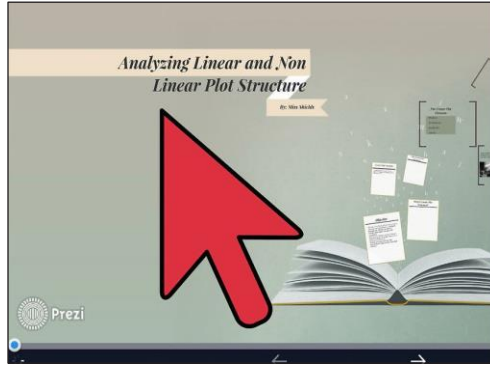
## तरीका 1. गेम प्लॉट डेवलपमेंट पर काम करें



1. एक कहानी है। कार्रवाई को आगे बढ़ाने के लिए गेम प्लॉट की आवश्यकता होती है। यह कार्य आपको वास्तविक गेम को विकसित करने के लिए आवश्यक प्लॉट के प्रकार को निर्धारित करने में मदद करेगी।

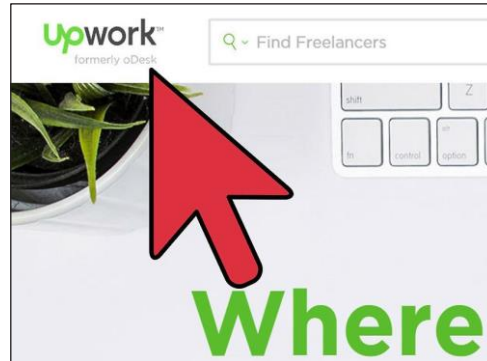


2. अपने गेम के नैरेटिव को एक फिक्शन तरीके से विकसित करें, जैसे कि आप एक काल्पनिक कहानी लिख रहे हों। आप रैखिक या गैर-रेखीय प्लॉट विकास का उपयोग कर सकते हैं।

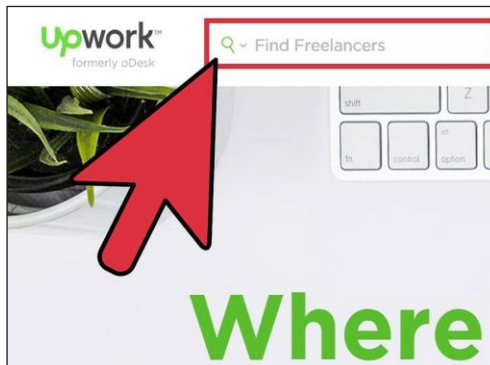


3. जब आप एक प्लॉट विकसित कर लें, तो यह पता लगाने की कोशिश करें कि गेमप्ले के दौरान आपके खिलाड़ी किस तरह से प्लॉट के संपर्क में आएंगे।

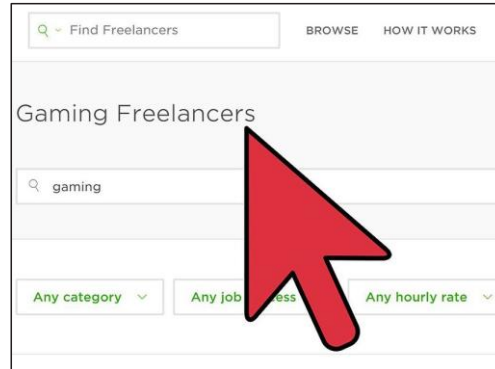
## तरीका 2. विकास दल गठन करें



1. उन कौशलों का निर्धारण करें जिनकी आपके गेम विकास परियोजना के लिए सबसे अधिक आवश्यकता होगी। लागत कारक के कारण, कई स्टार्टअप गेम स्टूडियो एक सामान्य महत्वपूर्ण गलती करते हैं - वे कई भूमिकाओं को पूरा करने के लिए कुछ विशेषज्ञों को नियुक्त करते हैं। एक विधि के रूप में, ये विशेषज्ञ काफी जूनियर होते हैं और एक वरिष्ठ व्यक्ति द्वारा इनपर निगरानी रखने का कार्य किया जाता है। इस तरह की टीम संरचनाएं अक्सर व्यावसायिक बर्नआउट (समय सीमा को पूरा करने के लिए ओवरटाइम काम करना, मल्टी-टास्किंग, आदि) और पेशेवर विशेषज्ञता की कमी के कारण गुणवत्ता वाले उत्पादों को वितरित करने में विफल रहती हैं।



2. अपने गेम डेवलपमेंट प्रोजेक्ट के भीतर सबसे जटिल कार्यों के लिए मध्य और वरिष्ठ आईटी और रचनात्मक लोगों को नौकरी पर रखें और प्रत्येक व्यक्ति को अपना काम स्वयं करें का दायित्व दें।

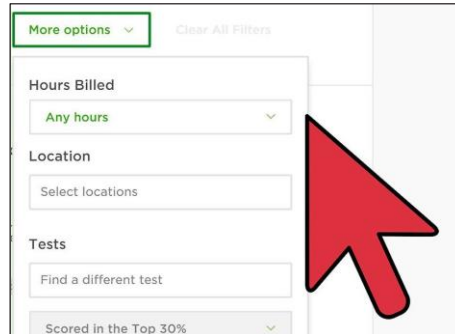


3. अपने भर्ती विकल्पों पर विचार जरूर करें। चूंकि प्रतिस्पर्धात्मक लाभ प्राप्त करने और एक निश्चित बाजार या एक जगह जीतने में समय और लागत दक्षता वास्तव में दो सबसे महत्वपूर्ण कारक होते हैं, इसलिए आपको अपने गेम विकास परियोजना (जैसे, अपतटीय आईटी स्टाफिंग, समर्पित विकास टीम, आदि) के कर्मचारियों के लिए वैकल्पिक तरीकों पर विचार जरूर करना चाहिए।

a. अपने गेम डेवलपमेंट प्रोजेक्ट के लिए आपको इन कौशल और भूमिकाओं की आवश्यकता जरूर होती है (न्यूनतम के रूप में):

- कंसेप्ट आर्टिस्ट:
  1. स्केच, ड्राफ्ट, पात्रों का निर्माण, वस्तुओं (जैसे, वाहन, हथियार) और नक्शा लेआउट सहित सभी रचनात्मक सामग्री तैयार करना,
  2. 2डी / 3डी कलाकृति निर्माण,
  3. मूल रचना।
- लेवल डिजाइनर:
  1. 3डी पार्टी डिजाइन टूल जैसे अनरियल और 3डी आर्ट पैकेज (अधिकतम / माया) का ज्ञान,
  2. 2डी/3डी मॉडलिंग,
  3. गेम मैपिंग।
- मॉडलर:
  1. आपके गेम में आयात किए जाने के लिए 2डी आर्टवर्क को 3डी एसेट में बदलना,
  2. बहुभुज मॉडलिंग।
- एनिमेटर:
  1. अपने चरित्र मॉडल को डिजिटल पपेट्स में बदलने के लिए नियंत्रण प्रणाली का निर्माण,
  2. पूरे गेम का निर्माण गति प्रणाली।
- सॉफ्टवेयर डेवलपर:
  1. खेल में संपूर्ण कार्यक्षमता को कोडिंग और एकीकृत करना,
  2. फ्रंट एंड और बैक-एंड प्रोग्रामिंग।

- प्रोजेक्ट मैनेजर (या टीम लीड):
  1. ये परियोजना की देखरेख करता है और सुनिश्चित करता है कि प्रत्येक परियोजना तत्व समय पर और बजट पर पूरा हो गया है,
  2. ये टीम को एकजुट करने, आंतरिक समस्याओं को हल करने, टीम का मनोबल बढ़ाने में मदद करता है,
  3. ये क्लाइंट और गेम डेवलपमेंट सर्विस प्रोवाइडर के बीच एक मध्यस्थ के रूप में कार्य करता है।
- वेब डिजाइनर:
  1. गेम के वेबपेजों का निर्माण, ऑनलाइन समुदाय और आपके गेम को बढ़ावा देने के लिए उपयोग किए जाने वाले अन्य ऑनलाइन मीडिया आउटलेट,
  2. सभी वेब प्रॉपर्टी का डिज़ाइन अप टू डेट रखना।
- क्यूए इंजिनियर:
  1. गुणवत्ता के दृष्टिकोण से परियोजना की देख रेख करता है,
  2. बग और गलतियों के लिए गेम की जांच करता है,
  3. पूर्ण गुणवत्ता आश्वासन नियंत्रण आयोजित करता है।



#### 4. अपने गेम प्रोडक्शन को शेड्यूल करें।

- व्यक्ति को सौंपे गए प्रत्येक कार्य के लिए विशिष्ट विवरण और समय-सीमा बताते हुए टीम के प्रत्येक सदस्य के लिए एक व्यक्तिगत शेड्यूल बनाएं।
- सभी व्यक्तिगत शेड्यूल को एक मास्टर शेड्यूल में संकलित करें और इसके चारों ओर अपने एजाइल स्कम अभ्यास का निर्माण करें।



#### 5. गेम प्रोडक्शन पर काम करें।

- आधिकारिक तौर पर उत्पादन शुरू होने के बाद, निम्नलिखित बातों को सुनिश्चित करें:
  1. आपका पीएम/टीम लीड समग्र रूप से दोनों टीम और प्रत्येक व्यक्तिगत टीम के सदस्य की प्रगति का अनुसरण करता है और सभी को समय पर हाजिर रखता है,
  2. आपका पीएम/टीम लीड एक स्वस्थ टीम मनोबल बनाए रखने के लिए विनाशकारी आलोचना के बजाय केवल रचनात्मक का उपयोग करता है,
  3. आपका पीएम/टीम लीड डिलीवरी में होने वाली देरी को कम करने में सक्षम होता है
- गेम विकास के विभिन्न चरण:
  1. सभी पूर्ण परियोजना संपत्तियों को एक कार्यात्मक गेम में एकीकृत करना (स्तर के डिजाइनर और डेवलपर्स ज्यादातर यहां शामिल हैं),
  2. अल्फा और बीटा परीक्षण और प्रतिक्रिया संग्रह,
  3. रीमॉडेलिंग और अंतिम रूप देना,
  4. अपने गेम को ऐप स्टोर और गेम सेंटर पर रिलीज़ करना

## वीडियो गेम डिजाइन कैसे करें

अब गेम डेवलपर बनने का अब तक का सबसे अच्छा समय है। बाजार नवागंतुकों के लिए बेहद खुला है और लोग पहले से कहीं ज्यादा गेम में खेल रहे हैं। लेकिन अगर आप पहले से ही उद्योग में घुटने नहीं टेके हैं, तो यह भ्रमित करने वाला हो सकता है। यह बिना मेप और कंपास के कालकोठरी में प्रवेश करने जैसा है। नीचे, हम चर्चा करते हैं कि एक पूर्ण गेम बनाने के लिए आपको क्या डिजाइन करना होगा, इसे अच्छी तरह से कैसे करें, और आपको अपना करियर और गेम प्रो लेने के लिए क्या करना है, इसके बारे में कुछ बुनियादी प्रो टिप्स दें।

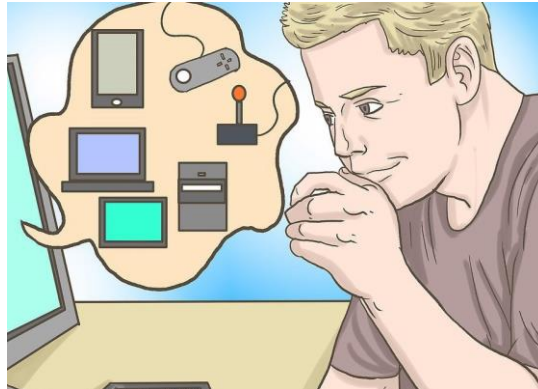
### भाग 1. गेमप्ले डिजाइन करना



1. अपने लक्ष्य को निर्धारित करें। आप इस खेल के साथ क्या करने की कोशिश कर रहे हैं? आप कौन सी कहानी बताने की कोशिश कर रहे हैं? आप अपने खिलाड़ियों को अंत में क्या महसूस करना चाहते हैं? आप इसे किस तरह का अनुभव चाहते हैं? आप परियोजना से क्या प्राप्त करना चाहते हैं? ये कुछ महत्वपूर्ण प्रश्न हैं जो आपको प्रक्रिया शुरू करने से पहले खुद से पूछने होंगे, क्योंकि उत्तर इस प्रक्रिया के लिए सुरंग के अंत में प्रकाश प्रदान करेंगे। यदि आप वहां कुशलता से पहुंचना चाहते हैं तो आपको यह जानना होगा कि आप कहां जा रहे हैं।



2. इसके बाद आप अपने दर्शकों का निर्धारण करें। अलग-अलग दर्शकों के अलग-अलग तरीकों से खेलने की संभावना अधिक होती है। वे विभिन्न प्रकार के खेलों को पसंद करने की अधिक संभावना रखते हैं और सामग्री के लिए अलग-अलग मानक रखते हैं। याद रखें, बहुत विशिष्ट दर्शकों के लिए एक गेम बनाना ठीक है, लेकिन यह आपके द्वारा किए जाने वाले मुनाफे को सीमित कर देगा। इसके लिए आपको रीयलिस्टिक बनना होगा।



3. विभिन्न उपकरणों के लिए डिजाइन किया गया है। इससे पहले कि आप इस प्रक्रिया में बहुत आगे बढ़ें, आपको यह विचार करना होगा कि आप अपने गेम को किस प्रकार के डिवाइस पर रखना चाहते हैं। मोबाइल प्लेटफॉर्म तेजी से एक प्रमुख खिलाड़ी बन रहे हैं लेकिन पीसी और कंसोल अभी भी मजबूत हैं (और संभवतः रहेंगे)। इसमें शामिल प्रोग्रामिंग और विशेष रूप से इंटरफ़ेस और नियंत्रण, आपके प्लेटफॉर्म के साथ काफी बदल जाएंगे, इसलिए यह समझना महत्वपूर्ण है कि आप गेम को किस मंच पर रखने जा रहे हैं और यह किस वर्ग के लिए है।



4. आप अपने गेम शैली पर विचार जरूर करें। हालांकि शैली पूरी तरह से महत्वपूर्ण नहीं होती है, आपके गेम की शैली कैसी होगी यह और इसे कैसे डिजाइन किया गया है इसके कुछ हिस्सों को निर्धारित करें। क्या यह एक एफपीएस है? एक प्लेटफॉर्मर? एक आरपीजी? एक सामाजिक खेल? इत्यादि बातों पर विचार जरूर करें।



डिजाइन के बहुत कम पहलू हैं जो शैली से प्रभावित नहीं होते हैं। बेशक, आप कह सकते हैं कि "शैलियों को भूल जाओ" और बस आप जो चाहें बना लें, लेकिन यह बाजार के लिए अधिक कठिन होता है और आपको अधिक रचनात्मक और मूल होने के लिए मजबूर किया जाएगा: डिजाइन की दुनिया में सेंध लगाने का सबसे आसान तरीका नहीं है।

- शैली के आधार पर डिजाइन करते समय आपको जिन चीजों के बारे में सोचना होगा उनमें से एक यह है कि आप यूआई को कैसे देखना चाहते हैं। आमतौर पर नियंत्रणों की जटिलता के आधार पर विभिन्न प्रकार के गेम में यूआई कम या ज्यादा दिखाई देगा।
- एक और विचार यह है कि जहां कुछ शैलियों में लगभग पूरी तरह से कमी है, वहीं अन्य गेम शैलियों संवाद का पर्याय बन गई हैं। क्या आपके संवाद को रिकॉर्ड करने की आवश्यकता होगी? क्या आप इसे टेक्स्ट बेस्ड करेंगे? यह कितना इंटरैक्टिव होगा? बातचीत के लिए आगे की योजना बनाना महत्वपूर्ण है, क्योंकि आपको न केवल सिस्टम को बल्कि डायलॉग ट्री को भी डिजाइन करना होगा।
- आपको कई प्रकार के खेलों के लिए एक युद्ध प्रणाली पर निर्णय लेने की आवश्यकता होगी और यदि आपके खेल में मुकाबला नहीं है, तो समकक्ष खोजें। इसे खेल के "खेल" भाग के रूप में सोचें। यह यकीनन डिजाइन के सबसे महत्वपूर्ण हिस्सों में से एक है और काम करने के लिए एक मॉडल का होना बहुत मददगार होता है।



5. खिलाड़ी एजेंसी विकल्प निर्धारित करें। एक सामान्य नियम के रूप में, आप चाहते हैं कि आपके खिलाड़ी यह महसूस करें कि उनके पास विकल्प है कि वे क्या कर रहे हैं। हालांकि, कुछ प्रकार के गेम दूसरों की तुलना में बहुत अधिक पसंद के साथ जुड़े हुए होते हैं। इसके लिए विकल्प जोड़ना बहुत जटिल हो सकता है लेकिन यह अपेक्षाकृत सरल भी हो सकता है, यह इस बात पर निर्भर करता है कि आप इसे कैसे करने का निर्णय लेते हैं।

- उदाहरण के लिए, कुछ गेम विकल्प होने का आभास देते हैं, लेकिन वास्तव में इसमें बहुत कम विकल्प शामिल होते हैं। यह अच्छी तरह से पेश किया जा सकता है या इसे खराब तरीके से भी लोगों के सामने पेश किया जा सकता है।
- पसंद का एक उदाहरण अच्छी तरह से किया गया बायोशॉक श्रृंखला या विचर 2 होता है। खराब तरीके से किए गए विकल्पों का एक उदाहरण ओल्ड रिपब्लिक जैसा कुछ होता है।



6. अपनी चुनौतियों को रेखांकित करें। गंभीर डिजाइन का काम आगे शुरू होता है: आपको अपना गेमप्ले लूप बनाने की जरूरत है। यह एक रूपरेखा है कि आपका गेम कैसे काम करता है। यह आमतौर पर आपके खिलाड़ी के लक्ष्य के साथ समाप्त होता है और उनके सामने आने वाली चुनौतियों और उन लक्ष्यों का विवरण देता है जिन्हें उन्हें पूरा करने की आवश्यकता होती है। एक उदाहरण पहला मारियो गेम होगा, जहां लूप इस तरह दिखेगा: दौड़ें, बाधाओं से बचें, फ्लैगपोल को हिट करें।

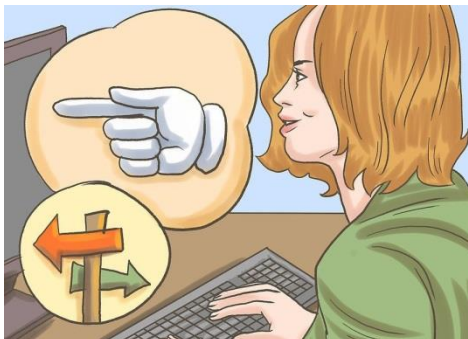


7. अपने खिलाड़ी के लिए प्रोत्साहन बनाएं। कोई फर्क नहीं पड़ता कि आप किस तरह का गेम बना रहे हैं, आपको अपने खिलाड़ी को देने की जरूरत है पूरे गेम के माध्यम से लक्ष्यों और प्रगति को प्राप्त करने के लिए एक अच्छा कारण है। इसे चुनौती के स्तर के लिए अनुपातिक रूप से पुरस्कृत करने की आवश्यकता होती है। ऐसा करने का एक शानदार तरीका है स्तरों को तब तक लॉक करना जब तक आप उन्हें पूरा नहीं कर लेते, इस तरह आपको ऐसा लगता है कि आपको प्रोत्साहन मिल रहा है।



8. खेलने की क्षमता के साथ संतुलन कठिनाई। आपको यह भी सुनिश्चित करने की आवश्यकता है कि खेल बहुत कठिन नहीं है, और कम से कम इतना कठिन नहीं है कि यह खेल को असंभव या लगभग असंभव बना दे। आपके खेल को कुछ चुनौती देनी चाहिए, लेकिन इतना नहीं कि यह बहुत सारे क्रोध को छोड़ने के लिए प्रेरित करते हैं। इसके लिए आमतौर पर कुछ परीक्षण की आवश्यकता होती है, लेकिन यह ठीक है: यही बीटा के लिए होता है।

## भाग 2. कंपोनेंट्स को कवर करना



1. ट्यूटोरियल डिजाइन करें। ट्यूटोरियल करने के कई अलग-अलग तरीके हैं और इसके बारे में जाने के सर्वोत्तम तरीके के बारे में कई अलग-अलग फिलोसोफी होती हैं। आप प्रशिक्षण प्राप्त करने वाले खिलाड़ी चरित्र (उर्फ फैबल) के बारे में एक कहानी के भीतर ट्यूटोरियल छुपा सकते हैं, या आप बस निर्देश (उर्फ मास इफेक्ट) प्रदर्शित कर सकते हैं। आप ट्यूटोरियल को पूरी तरह से गेम में मिलाकर छिपाने की कोशिश कर सकते हैं या सभी ट्यूटोरियल को एक साथ प्रदर्शित कर सकते हैं। कोई फर्क नहीं पड़ता कि आप क्या करते हैं, सुनिश्चित करें कि यह आपके खेल के भीतर स्वाभाविक लगता है।



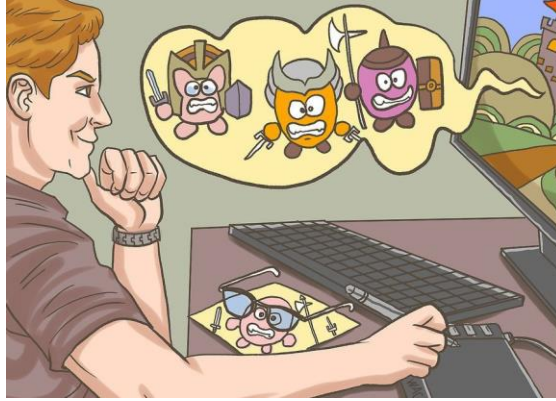
2. दुनिया को डिजाइन करें। दुनिया वह वातावरण है जिसमें आपका खिलाड़ी गेम खेलेगा। आपकी दुनिया कितनी विस्तृत होगी? कितना चुनौतीपूर्ण? आप किस प्रकार इंगित करेंगे कि किसी क्षेत्र का अन्वेषण किया जाना चाहिए? कि यह नहीं होना चाहिए? ये ऐसी चीजें हैं जिन पर आपको विचार करना होगा।



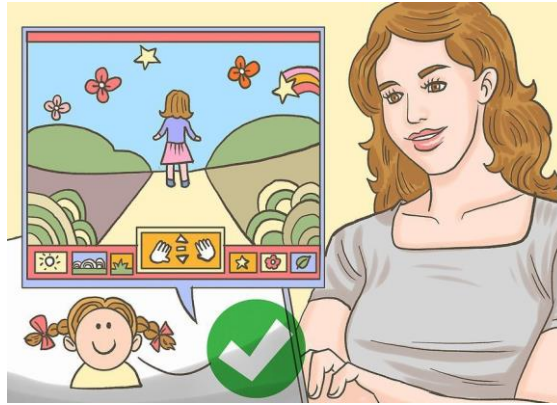
3. यांत्रिकी डिजाइन करें। ये गेम के आंतरिक नियम होते हैं। आप एक नियम प्रणाली पर निर्णय लेना चाहेंगे और सुनिश्चित करेंगे कि यह संतुलित और सुसंगत है। ऐसा करने का सबसे अच्छा तरीका यह देखना है कि इस क्षेत्र में अन्य गेम क्या सही या गलत करते हैं।



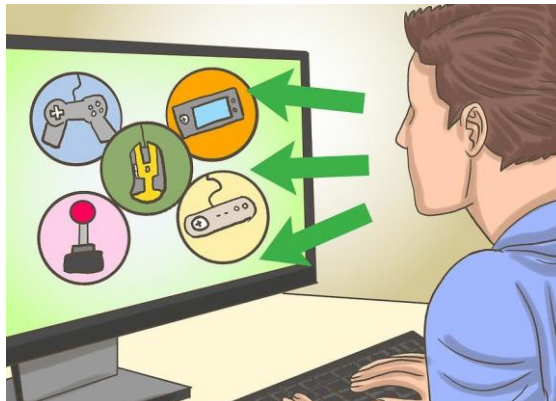
5. अपने गेम्स के लेवल को डिजाइन करें। गेम लेवल के अलग-अलग हिस्से होते हैं, "एपिसोड" जिसे खिलाड़ी को खेल के अंत तक बनाने के लिए प्राप्त करना होता है। स्तरों को आकर्षक और चुनौतीपूर्ण की सही मात्रा में होना चाहिए। उन्हें शारीरिक रूप से भी इस तरह से रखा जाना चाहिए जो समझ में आता हो।



5. कंटेंट डिजाइन करें। आपको सभी सामग्री को डिजाइन करने की आवश्यकता होगी, जैसे कि जिन वस्तुओं के साथ बातचीत की जा सकती है, स्वयं पात्र, पर्यावरण संबंधी वस्तुएं आदि। इसमें बहुत समय लग सकता है, इसलिए आगे की योजना बनाएं। चीजों को दोहराए बिना उन्हें रीसायकल करने के चतुर तरीके खोजने की कोशिश करें।



6. इंटरफ़ेस डिज़ाइन करें। इंटरफ़ेस में मेनू और यूआई जैसी चीज़ें शामिल होती हैं। आप चाहते हैं कि ये नेविगेट करने में आसान और उपयोग में स्वाभाविक हों। अपने पसंदीदा खेलों से संकेत लें लेकिन याद रखें कि आम तौर पर जितना आसान होता है उतना ही बेहतर होता है। अगर 8 साल का बच्चा इसे समझ सकता है, तो आप तैयार हैं।



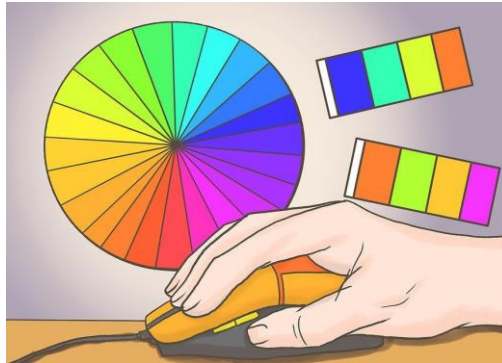


7. कंट्रोल को डिजाइन करें। नियंत्रण रखना जो बहुत स्वाभाविक लगता है, खिलाड़ियों के लिए वास्तव में आनंद लेने और आपके खेल से अधिकतम लाभ उठाने की कुंजी होती है। चीजों को सरल और सुव्यवस्थित रखना याद रखें। जब संदेह हो, तो मानकीकृत नियंत्रण प्रणालियों के अनुरूप हों।

### भाग 3. विजुअल्स को डिजाइन करना



1. अपने विजुअल्स को अपने गेम से मैच करें। जिस तरह से आपका गेम दिखता है वह आपके द्वारा बनाए जा रहे गेम के प्रकार से मेल खाना चाहिए। उदाहरण के लिए क्रियात्मक, रंगीन ग्राफिक्स इसे बर्बाद कर सकते हैं, एक गेम जिसका मतलब एक गंभीर टोन वाला होता है। आप 8-बिट शैली की तरह पिक्सेल से बचना चाहते हैं और यदि एक ऐसा गेम बनाते हैं जो आधुनिक के रूप में सामने आता है।



2. एक आकर्षक, आकर्षक रंग पैलेट चुनें। आकर्षक दृश्य एक गेम बनाने का एक महत्वपूर्ण हिस्सा होता है। खराब खिलाड़ी गेम के आनंद को खो सकते हैं। कुछ रंग सिद्धांत को पढ़ें और जैसा कि ज्यादातर चीजों के साथ होता है, याद रखें कि जब संदेह हो: सरल मार्ग अपनाएं।



3. अपने विजुअल्स महत्व का प्रयोग करें। आप अपने खेल को नेविगेट करने और खेलने में आसान बनाने में मदद करने के लिए क्लिच पर खेल सकते हैं। अपने खिलाड़ी को गेम दुनिया में डुबोए रखने के लिए आम तौर पर स्वीकृत चिहनों और दृश्य संकेतों का उपयोग करें। आप अपने खिलाड़ियों को मानचित्र के माध्यम से ले जाने के लिए दृश्यों का उपयोग भी कर सकते हैं, ऐसे क्षेत्र बनाकर जहां आप उन्हें नहीं देखना चाहते हैं, उदाहरण के लिए, अंधेरा और डरावना, लेकिन वे क्षेत्र जहां आप चाहते हैं कि वे स्पष्ट रूप से प्रकाशित और दिलचस्प हों।

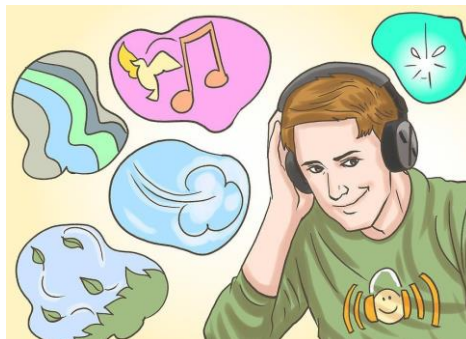


4. आप खुद को फैंसी ग्राफिक्स तक सीमित महसूस न करें। ऐसा महसूस न करें कि आपको एक सफल गेम मेकर बनने के लिए अगला मास इफेक्ट बनाना है। दिखने में सरल गेम उतने ही अच्छे हो सकते हैं, यदि गेम स्वयं अच्छा हो। इसका एक उत्कृष्ट उदाहरण जर्नी या बैस्टियन है, जिसमें जटिल ग्राफिक्स थे लेकिन दोनों ही अत्यधिक सम्मानित थे।

## भाग 4. ऑडियो डिजाइन करें



1. अपने डायरेक्ट साउंड इफेक्ट का निर्माण करें। डायरेक्ट साउंड इफेक्ट आवाज, हथियार शोर, और आइटम इंटरैक्शन साउंड इफेक्ट जैसी चीजें हैं। आप यह सुनिश्चित करना चाहेंगे कि आपके पास ये हैं और वे आपके खेल के भीतर समझ में आते हैं। जितना संभव हो उतने अद्वितीय प्राप्त करने का प्रयास करें, क्योंकि उनमें से बहुत से आपके गेम को दोहराए जाने वाले साउंड बनाते हैं (आपको "तब मैंने घुटने के लिए एक तीर" सिंड्रोम का एक बुरा मामला दिया है)।



2. अपने परिवेश साउंड इफेक्ट का निर्माण करें। परिवेश साउंड इफेक्ट बैकग्राउंड साउंड होता है, आमतौर पर पर्यावरण। ये महत्वपूर्ण हैं क्योंकि ये दृश्य सेट करने में मदद करते हैं और आपके खिलाड़ियों को गेम में डूबे हुए महसूस कराते हैं, इसलिए उनकी उपेक्षा न करें।



3. मूल कार्य का उपयोग करने का प्रयास करें। जब आप ध्वनि कार्य कर रहे हों, तो जितना संभव हो उतना मूल ध्वनि रिकॉर्ड करने का प्रयास करना एक अच्छा विचार होता है। आप एक म्यूजिक लाइब्रेरी का उपयोग कर सकते हैं, लेकिन जो लोग जानते हैं कि वे क्या कर रहे हैं वे नोटिस करेंगे और यह गैर-पेशेवर के रूप में सामने आएगा।

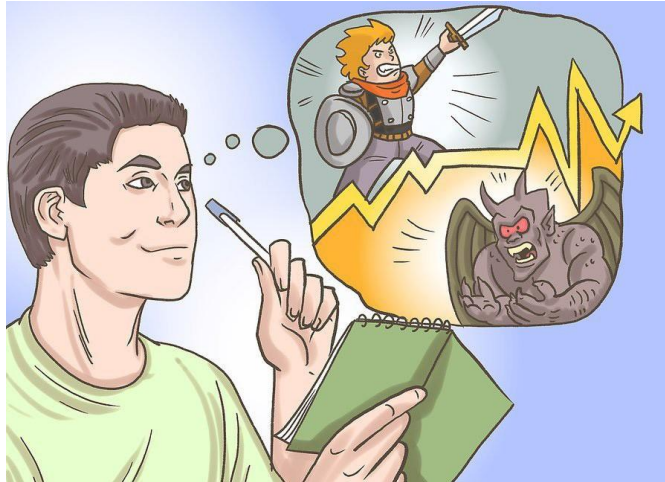


4. अपने साउंडट्रैक की उपेक्षा बिल्कुल भी न करें। संगीत भी गेम के लिए बेहद महत्वपूर्ण होता है और आपको इसके बारे में नहीं भूलना चाहिए। कभी-कभी, किसी गेम को वास्तव में अलग दिखाने के लिए केवल साउंडट्रैक ही आवश्यक होता है, भले ही वह अज्ञात ही क्यों न हो। किसी ऐसे व्यक्ति को काम पर रखें जो जानता हो कि वे क्या कर रहे हैं और अपने साउंडट्रैक का उपयोग करके एक इमर्सिव प्लेयर अनुभव बनाने में मदद करें।

## भाग 5. अपनी स्टोरी डिजाइन करें



1. एक ठोस अवधारणा से शुरू करें। एक बुरी अवधारणा उन चीजों में से एक है जो वास्तव में एक गेम को खत्म कर सकती है, इसलिए यह महत्वपूर्ण है कि इससे पहले कि आप इससे बहुत दूर निकल जाएं। अपनी अवधारणा को पूरी तरह से सोचें और सुनिश्चित करें कि यह एक समृद्ध दुनिया, पात्रों और गेमप्ले के लिए पर्याप्त जटिल है।



2. अपनी गति को अनुकूलित करें। पेसिंग वह गति और तीव्रता है जिसके साथ खिलाड़ी पर कथानक या गेम ही आता है। एक अच्छी फिल्म या किताब की तरह, आप चाहते हैं कि आपके गेम की गति सही हो। आप नहीं चाहते कि यह वास्तव में तीव्र शुरू हो, उदाहरण के लिए और फिर बाकी के गेम को तुलनात्मक रूप से उबाऊ महसूस कराएं। आम तौर पर सबसे अच्छा पेसिंग एक गहन चरमोत्कर्ष के लिए एक समग्र निर्माण करना होता है, जिसमें चोटियों और उल्साह और आराम की घाटियों का निर्माण होता है।



3. क्लासिक कहानी कहने की तकनीक के बारे में जानें। कई बेहतरीन गेम क्लासिक कहानी कहने की तकनीक का इस्तेमाल करते हैं। आपको इनका अध्ययन करना चाहिए और देखना चाहिए कि क्या ये आपके गेम को बनाने में आपकी मदद कर सकते हैं।

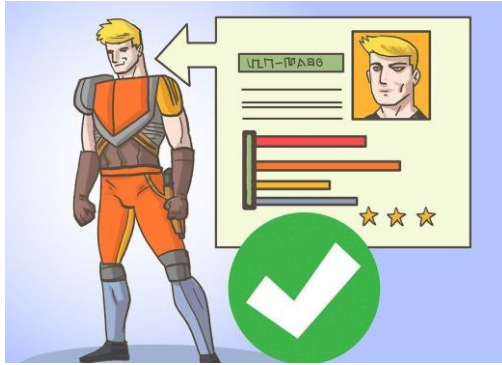
- पेसिंग को सही करने में मदद करने के लिए आमतौर पर नाटकों, फिल्मों और किताबों में एकट स्ट्रक्चर का इस्तेमाल किया जाता है। यदि आप अपने पेसिंग के बारे में अनिश्चित महसूस कर रहे हैं, तो एकट स्ट्रक्चर देखें।
- मोनोमिथ या हीरोज़ जर्नी सबसे आम कहानी कहने वाले दर्शनों में से एक है, यह तर्क देते हुए कि अधिकांश कहानियां एक समग्र पैटर्न के अनुरूप होते हैं। अंतर्निहित मानव मनोविज्ञान पर खेलने में मदद करने के लिए आप इस पैटर्न का फायदा उठा सकते हैं। ट्रेवल्स गेम में मोनोमिथ के उपयोग के सर्वोत्तम उदाहरणों में से एक है, लेकिन यह उनमें से अधिकांश में पाया जा सकता है।





4. ट्रॉप्स से बचें। ट्रॉप कहानी कहने वाले क्लिच होते हैं। कुछ दूसरों की तुलना में बेहतर होते हैं और कुछ उपयोगी भी हो सकते हैं, लेकिन आम तौर पर आपको जितना संभव हो उतने क्लिच से बचना चाहिए। टीवी ट्रॉप्स वेबसाइट पर थोड़ा समय बिताएं और देखें कि क्या आप वॉकिंग क्लिच डिजाइन कर रहे हैं।

## भाग 6. अपने पात्रों को डिजाइन करें



1. अपने पात्रों को पूरी तरह से विकसित करें। आप चाहते हैं कि आपके पात्र पूर्ण और समृद्ध हों, क्योंकि यह आपके खिलाड़ियों को गेम में अधिक व्यस्त और निवेशित बनाता है। इसका अर्थ है पात्रों को जटिल व्यक्तित्व और दोष देना। यदि आपको जटिल व्यक्तित्वों की कल्पना करने और लिखने में सहायता की आवश्यकता है, तो अपने चरित्र को मायर्स-ब्रिग्स व्यक्तित्व चार्ट या चरित्र संरेखण चार्ट पर प्लॉट करके कुछ चरित्र विकास अभ्यासों का प्रयास कर सकते हैं।



2. चरित्र विकास के लिए जगह छोड़ दो। गेम के दौरान लोगों के रूप में आपके पात्रों को बदलना चाहिए। यह उन्हें और दिलचस्प बनाता है। इसका मतलब यह है कि उन्हें आम तौर पर कुछ प्रमुख खामियों या आम तौर पर बदतर व्यक्तित्व के साथ शुरू करना चाहिए कि वे कैसे समाप्त होते हैं।



3. अपने पात्र के शीर्ष में जाओ। पात्रों को लिखने के लिए यह वास्तव में आसान है कि वे क्या करेंगे इसके बजाय हम क्या करेंगे। लेकिन इस तरह का आलसी लेखन अक्सर खिलाड़ियों को दिखाई देता है क्योंकि यह इतना अप्राकृतिक लगता है। इस बात पर ध्यान दें कि आपके पात्र क्या करेंगे और आप अपने खेल को और बेहतर बनाएंगे।



4. कुछ विविधता पर विचार करें। खेलों में विविधता की कमी होती है, जिसमें पात्र वास्तविक जीवन की तुलना में बहुत अधिक समान होते हैं। यह गेम को समान और उबाऊ महसूस करा सकता है। अपने खेल में विविधता को शामिल करके, आप न केवल इसे और अधिक रोचक बना सकते हैं, बल्कि इसे दूसरों से अलग करके अपने खेल के लिए प्रचार भी बढ़ा सकते हैं।

## भाग 7. पेशेवर तरीके से काम करें



1. उन कौशलों को जानें जिनकी आपको आवश्यकता होगी। गेम बनाने के लिए आपको कुछ कौशल की आवश्यकता होगी (कौशल हम आपको यहां नहीं सिखा सकते क्योंकि वे बहुत जटिल हैं)। इन कौशलों को सीखने के लिए आपको स्कूल जाने की आवश्यकता हो सकती है लेकिन तकनीकी रूप से इन्हें स्वयं भी सीखना संभव है। इसके लिए आपको गणित की अच्छी समझ की आवश्यकता होगी, क्योंकि कई गेम समीकरणों की एक श्रृंखला तक बॉईल होते हैं। इसके लिए आपको प्रोग्रामिंग भाषा भी सीखनी होगी (आमतौर पर सी, सी ++, या सी #)। गेम डिज़ाइन के लिए स्कूल तो होते हैं, लेकिन आपका सबसे अच्छा दांव प्रोग्रामिंग के लिए सबसे अच्छे स्कूल में जाना है। यह आपको एक अधिक विविध कौशल सेट देगा ताकि आप एक प्रोग्रामर के रूप में एक सामान्य नौकरी ले सकें यदि आपको तुरंत किसी कंपनी के साथ काम पर नहीं रखा जाता है।



2. आप सबसे पहले एक छोटा सा गेम बनाकर शुरुआत करें। यदि आप इस उद्योग में प्रवेश करना चाहते हैं और प्रमुख प्रकाशकों के साथ काम करना शुरू करना चाहते हैं, तो केवल एक छोटा लेकिन आकर्षक गेम बनाकर शुरू करना एक अच्छा विचार है जो आपके कौशल को दिखाता है लेकिन इसे बनाने के लिए 5 साल की आवश्यकता नहीं होती है। यह आपको नौकरी देने या आपको पैसे देने के लिए पर्याप्त दिलचस्पी ले सकता है।



3. इंडी रहो। आपको अपने गेम को किसी प्रमुख प्रकाशक से प्रकाशित कराने की आवश्यकता नहीं है। यदि आप नहीं चाहते हैं तो आपको अपने खिलाड़ियों के अलावा किसी और द्वारा पहचाने जाने की आवश्यकता नहीं है। इंडी गेम का बाजार जीवंत और सक्रिय है और अभी इस तरह का गेम बनाने का सबसे अच्छा समय है। आधिकारिक समर्थन का दृढ़ता से पीछा करने से पहले इसे ध्यान में रखें।



4. किकस्टार्टर और अन्य क्राउड-फंडिंग साइटों का उपयोग करें। यदि आप किसी भी प्रकार का एक महान खेल बनाना चाहते हैं, तो आपको कुछ पैसे प्राप्त करने होंगे। एक गेम को बनाने में बहुत पैसा लगता है। वर्तमान में, उस पैसे को प्राप्त करने का सबसे अच्छा तरीका किकस्टार्टर चलाना है, जो कि कई क्राउड-फंडिंग प्लेटफार्मों में से एक है। कुछ किकस्टार्टर देखें जो अतीत में सफल रहे हैं यह देखने के लिए कि उन्होंने क्या सही किया है, लेकिन सलाह के मुख्य टुकड़े महान प्रोत्साहन हैं और लगातार संवाद करते हैं।



5. स्टीम पर अपना गेम प्राप्त करें। स्टीम वाल्व का डिजिटल गेम स्टोर है और पीसी गेम्स के लिए सबसे लोकप्रिय वितरण चैनलों में से एक है। वे इंडी गेम्स के लिए सबसे अनुकूल वितरण चैनलों में से एक हैं। यदि आप इस प्रकार का खेल बना रहे हैं, तो सफलता के लिए आपका सबसे अच्छा दांव इसे स्टीम पर प्राप्त करना है। वर्तमान में, स्टीम ग्रीनलाइट वह चैनल है जिससे आपको शायद गुजरना हो सकता है।



6. एक प्रशंसक को अपना आधार बनाएं। अपने गेम के लिए एक वेबसाइट और सोशल मीडिया अकाउंट्स की फौज तैयार करें। उसे लगातार अपडेट करें और लोगों को इस प्रक्रिया में शामिल होने का एहसास कराएं। आप जो कर रहे हैं उसमें रुचि रखने वाले लोगों के साथ यथासंभव संवाद करें। लोगों को अपने खेल के बारे में उत्साहित करना इंडी सफलता की कुंजी है, क्योंकि स्टीम पर होने जैसी चीजों में रुचि अक्सर मुख्य कारक होती है।



7. समुदाय में आप अपने दोस्त बनाएं। इंटी समुदाय बहुत सख्त होता है और उनमें से कई सफलता की राह पर आपकी मदद कर सकते हैं। यदि आप सफल होना चाहते हैं, तो उनके साथ दोस्ती करना, उनके उपक्रमों में उनकी सहायता करना और उनके खेल को बढ़ावा देना एक अच्छा विचार है। अगर उन्हें लगता है कि आपके पास कुछ सार्थक है तो वे ऐसा करने में आपकी मदद करेंगे।

## एक सफल प्लेटफॉर्मिंग गेम डिज़ाइन कैसे करें

तो क्या आप मारियो गेम खेलना पसंद करते हैं? आप अपनी खुद की एक प्लेटफॉर्मिंग मास्टरपीस डिज़ाइन करना चाहते हैं? प्लेटफॉर्म बनाने के लिए यहां कुछ उपयोगी नियम दिए गए हैं जो खिलाड़ियों को अधिक खेलने के लिए लुभाएंगे (उन्हें निराश करने के बजाय)।

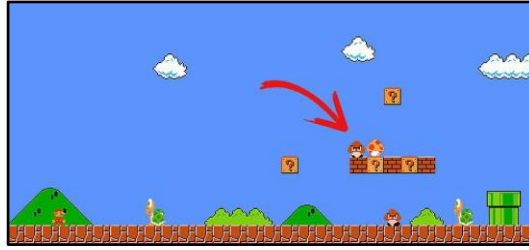
### चरण



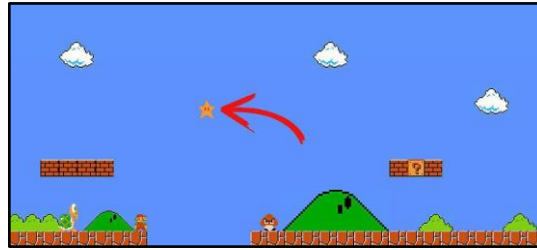
1. आप जम्प करने से पहले देखें। वास्तविक जीवन में, आप सुरक्षित स्थान की जांच किए बिना एक चट्टान से कूदना नहीं चाहेंगे। इसी तरह, आपके गेम में खिलाड़ी को ऐसे प्लेटफॉर्म पर कूदने की आवश्यकता नहीं होनी चाहिए जिसे ऑनस्क्रीन नहीं देखा जा सकता है। इसका मतलब यह नहीं है कि आप खिलाड़ी को आश्चर्यचकित नहीं कर सकते; बस "विश्वास की छलांग" से बचें।



2. कोशिश करें। किसी भी समय एक स्तर को पूरा करना असंभव नहीं होना चाहिए। यदि आप चाहते हैं कि खिलाड़ी "जाल" में गिर जाए, तो स्तर को जारी रखना संभव बनाएं (बिना नष्ट हुए)। इसका मतलब है कि कोई भी अपरिहार्य बाधा या दुश्मन नहीं है जिसे हराया नहीं जा सकता।



3. रणनीतिक ऊर्जा प्लेसमेंट का उपयोग करें। दुश्मनों को उन जगहों पर रखें जो स्तर के डिजाइन के अनुकूल हों और एक विशिष्ट तरीके से चुनौती में शामिल हों। दुश्मनों का एक झुंड एक जगह रखना लुभावना लग सकता है, लेकिन ऐसा न करें - यह पहले भी कई बार किया जा चुका है। इसके बजाय, चतुर तरीकों से दुश्मनों का उपयोग करें, या खिलाड़ी को हल करने के लिए एक पहली बनाएं, यह क्रिया आपके गेम को बेहतर बना सकती है।



4. मनमानी न करें। उन जगहों पर सिक्के या बोनस आइटम न रखें, जिन तक नहीं पहुंचा जा सकता है या जो खिलाड़ी को एक अपरिहार्य मौत की ओर ले जाते हैं। खिलाड़ी को सैद्धांतिक रूप से स्तर में हर शक्ति-अप एकत्र करने में सक्षम होना चाहिए, भले ही ऐसा करना मुश्किल हो। इसलिए मनमाने स्थानों पर दरवाजे, सिक्के या पावर-अप न लगाएं - यह केवल खिलाड़ी को निराश कर सकते हैं जिससे किसी भी खिलाड़ी को आपका गेम बकवास लग सकता है।

## एक साधारण पीसी वीडियो गेम कैसे बनाएं

दुनिया भर के अधिकांश घरों का मुख्य बिंदु - कुछ लोगों के पास अक्सर केवल गेमिंग के लिए एक कमरा होता है। यदि आप वीडियो गेम पसंद करते हैं, तो शुरू करने के लिए आप एक सरल गेम क्यों नहीं बनाते? यह विषय आपको आसानी से पीसी के लिए एक सरल वीडियो गेम बनाने में मदद करेगा।

### चरण

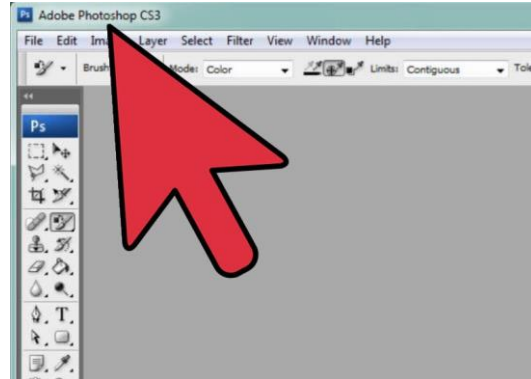




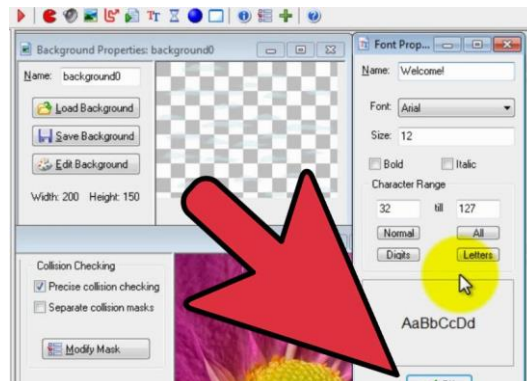
1. पता लगाएं कि आप किस प्रोग्राम का उपयोग करना चाहते हैं। एक प्रोग्राम आरपीजी मेकर वीएक्स भी होता है। यह कार्यक्रम मुफ्त नहीं होता है, लेकिन आप 2003 संस्करण का उपयोग कर सकते हैं - यह मुफ्त होता है। कुछ साधारण वीडियो गेम पॉइंट-एंड-क्लिक सिस्टम के बजाय कोडिंग का भी उपयोग कर सकते हैं। एक अच्छी बुनियादी कोडिंग पायथन जीयूआई है जो उनकी वेबसाइट से मुक्त और खुला स्रोत होता है।



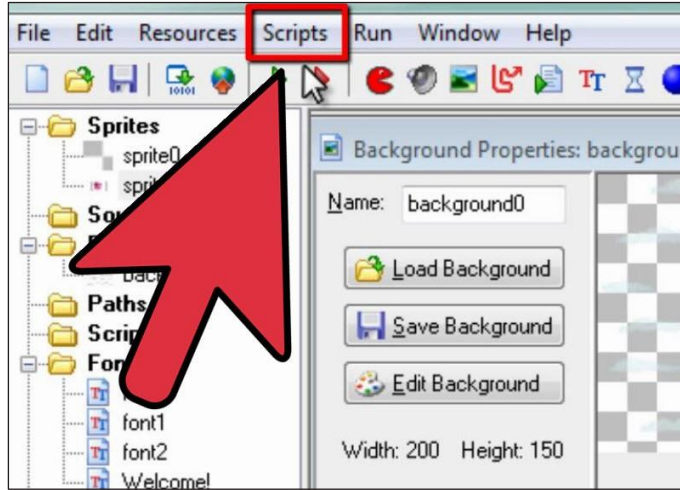
2. आप अपना प्रोग्राम इंस्टॉल करें और अपने विचारों को तैयार करें। निश्चित रूप से आपको इस बात का अंदाजा है कि यह गेम किस बारे में है? यदि नहीं, तो अपने पसंदीदा खेलों के बारे में सोचें, कौन से गेम बिकते हैं या केवल कल्पना के बारे में सोचें। फैंटेसी हमेशा (ठीक) गेम निर्माताओं/डिजाइनरों के लिए एक अच्छा प्रारंभिक बिंदु है। मुख्य रूप से इस तथ्य के कारण कि लगभग 96.23% गेम वास्तव में काल्पनिक होते हैं [फिबेल, ड्रैगन ऐज, वाओ और यहां तक कि केमियो इट केटेरा]।



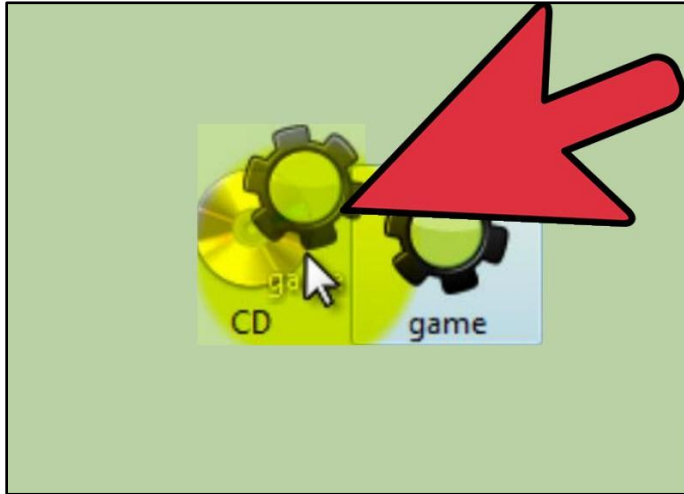
3. जरूरत पड़ने पर [उन लोगों के लिए जो जानते हैं कि वे कौन सा गेम बनाना चाहते हैं] आपको नए दुश्मन या लोगों को खेलने या मारने के लिए बनाना चाहिए। फोटोशॉप, जिम्प या यहां तक कि विंडो के बेसिक पेंट टूल का इस्तेमाल करें।



4. अब आप अपना पहला नक्शा या लेवल बनाएं। एक परिचयात्मक पृष्ठ रखें जहां आप अपने गेम चरित्र को नाम दें और संपादित करें। पहला नक्शा आम तौर पर सादा और सरल होता है, अपने पहले नक्शे पर ओवरबोर्ड न बनाएं।



5. अधिक गेम लेवल बनाएं। यदि आप गेम डिजाइन में अधिक कुशल हैं तो क्यों न आप स्क्रिप्टिंग में अपना हाथ आजमाएं? हालांकि, ऐसा करना कठिन है और वास्तव में नए डिजाइनरों को इसकी सलाह नहीं दी जाती है। इसके अलावा, आपके पास वास्तव में एक बिंदु होना चाहिए। यह खेल को खेल बना देता है। हो सकता है कि एक मिनी गेम का उद्देश्य गेम में एक बॉस को ढूंढकर उसको खत्म करना ही गेम का आखिरी चरण हो।



6. एक गेम बनाएं और उसे डिस्क पर पॉप करें। लेकिन क्रेडिट न भूलें।

## वीडियो गेम प्रोग्राम कैसे करें

फोन, ब्राउज़र, कंप्यूटर, कंसोल: वीडियो गेम पहले से कहीं अधिक लोकप्रिय और व्यापक होते हैं। आप पहले से कहीं अधिक ट्यूटोरियल, संपत्ति संग्रह, गेम बनाने वाले सॉफ्टवेयर टूल और विशेषज्ञ सलाह पा सकते हैं। अपना खुद का गेम प्रोग्रामिंग करना अभी भी कौशल और धैर्य की मांग करता है, लेकिन किसी भी स्तर के कोडर के लिए पर्याप्त संसाधन होते हैं।

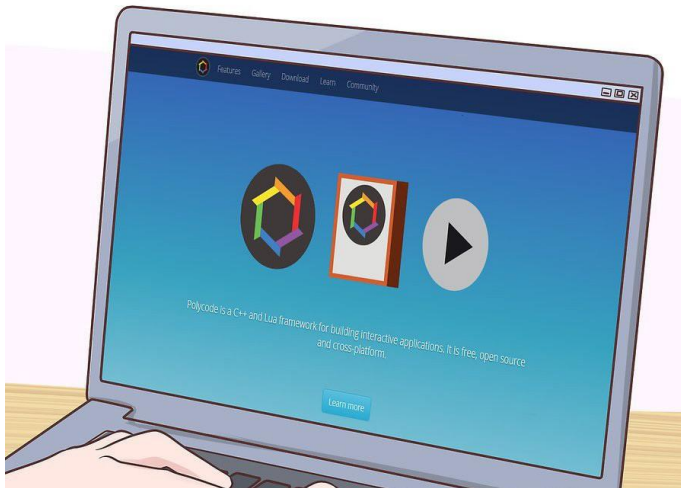


## भाग 1. वीडियो गेम बनाना आरंभ करें



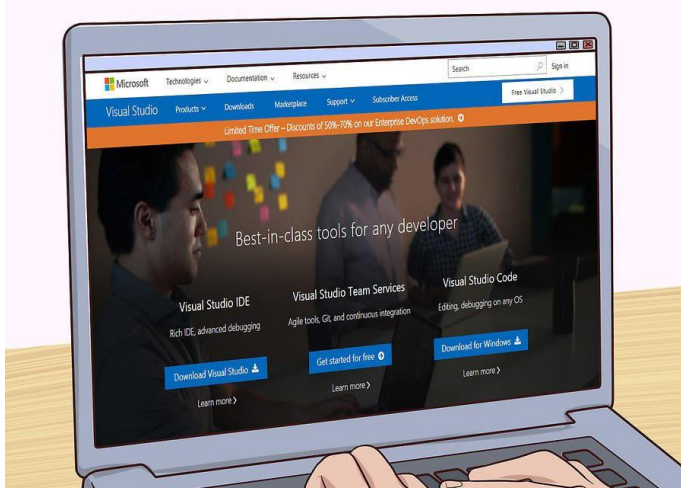
1. एक गेम इंजन पर विचार करें। कुछ गेम डेवलपर्स ने इस चक्र को फिर से शुरू किया और स्कैच से अपना गेम इंजन लिखा, खासकर अपने पहले गेम के लिए। यदि आप सही में गोता लगाना चाहते हैं, लेकिन फिर भी प्रोग्रामिंग के लिए बहुत सारे अवसर मौजूद हैं, तो गेम इंजन का उपयोग करना एक अच्छा विकल्प हो सकता है। एक इंजन में आमतौर पर 3डी मॉडल, स्क्रिप्टिंग इवेंट और अन्य सामान्य गेम एप्लिकेशन को बदलने के लिए उच्च-स्तरीय टूल शामिल होते हैं, लेकिन फिर भी यह प्रोग्रामिंग के बहुत सारे अवसर प्रदान करता है।

- लोकप्रिय प्रोग्रामिंग-हैवी उदाहरणों में यूनिटी, यूडीके, अवास्तविक इंजन 4 और क्रायइंजन शामिल हैं।



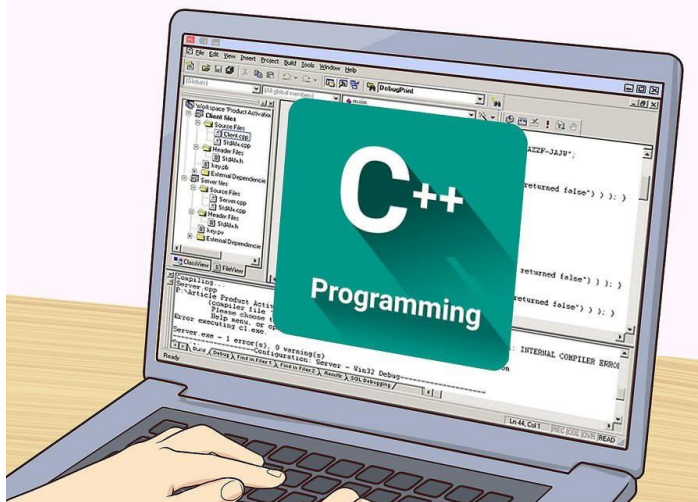
2. इसके लिए फ्रेमवर्क और अन्य उपकरणों का प्रयोग करें। एक फ्रेमवर्क एक गेम इंजन के नीचे एक कदम है, लेकिन फिर भी आपको समय बचाने और अपनी कोडिंग परियोजनाओं को कारगर बनाने के लिए टूल और एपीआई (एप्लिकेशन प्रोग्राम इंटरफेस) का एक सेट प्रदान करता है। इसे अपने पहले गेमिंग प्रोजेक्ट के लिए उपयोग किए जाने वाले सॉफ्टवेयर के न्यूनतम स्तर पर विचार करें और फिर भी आपको एक प्रोग्रामर के रूप में अपना परिचय देने में सहज महसूस करना चाहिए या गेम इंजन पर पर्दे के पीछे के काम में गहरी रुचि होनी चाहिए। आपके द्वारा उपयोग किए जा रहे सटीक फ्रेमवर्क और गेम इंजन के आधार पर आप कुछ अतिरिक्त, विशेष एपीएलएस में काम करना चाह सकते हैं, जैसे कि 3डी ग्राफिक्स बनाने के लिए लोकप्रिय ओपनजीएल है।

- पॉलीकोड, टर्बुलेंज़ और मोनोगेम 2डी और 3डी गेम दोनों को ध्यान में रखकर बनाए गए फ्रेमवर्क के उदाहरण हैं।



3. एक आईडीई का प्रयास करें। एक एकीकृत विकास पर्यावरण एक सामान्य-उद्देश्य वाला संकलक और स्रोत फ़ाइलों का संग्रह है जो जटिल प्रोग्रामिंग परियोजनाओं को बनाने में आसान बनाता है। एक आईडीई प्रोग्रामिंग को एक गेम को और अधिक सुविधाजनक बना देता है, खासकर अगर यह ग्राफिक्स और ऑडियो सिस्टम के साथ बातचीत करने के अंतर्निहित तरीकों के साथ आता है।

- विजुअल स्टूडियो और एक्लिप्स दो उदाहरण हैं, लेकिन इसके अलावा भी कई और हैं। आप जिस भाषा से परिचित हैं, उसके आधार पर एक आईडीई खोजें।



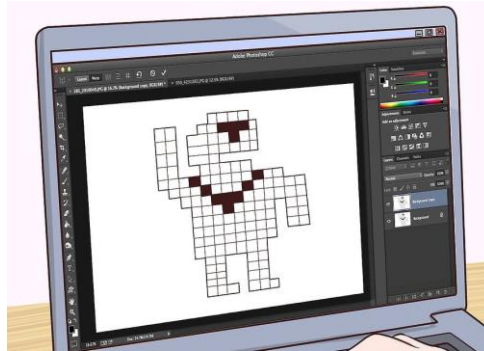
4. एक प्रोग्रामिंग भाषा सीखें। ऊपर दिए गए अधिकांश उपकरण एक लोकप्रिय प्रोग्रामिंग भाषा पर आधारित हैं, इसलिए निम्नलिखित ट्यूटोरियल का अनुसरण करने से आपको एक अच्छी शुरुआत मिलेगी। जबकि आप लगभग किसी भी पर्याप्त शक्तिशाली प्रोग्रामिंग भाषा में एक गेम बना सकते हैं, सबसे आम भाषाएं सभी उपकरणों के लिए सी ++ या सी #, ब्राउज़र के लिए फ्लैश एक्शनस्क्रिप्ट या एचटीएमएल 5, और मोबाइल उपकरणों के लिए जावा या ऑब्जेक्टिव सी हैं। ये अच्छे विकल्प हैं यदि आप अंततः किसी मौजूदा गेम स्टूडियो द्वारा काम पर रखने का लक्ष्य रखते हैं, लेकिन पाइथन, रूबी या जावास्क्रिप्ट का उपयोग करके बहुत सारे स्वतंत्र गेम बनाए जाते हैं।

## भाग 2. गेम का निर्माण करना

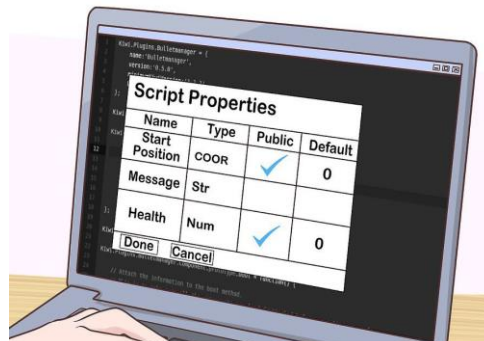


1. गेम के लिए एक योजना बनाएं। शैली, मनोदशा और गेमप्ले के प्रकार सहित, खेल की अवधारणा को शुरू करने से पहले जितना हो सके उतना बाहर निकालें। यदि आप अवधारणा स्पष्ट होने से पहले प्रोग्रामिंग शुरू करते हैं, तो आपको संभवतः अलग-अलग काम करना होगा और महत्वपूर्ण मात्रा में काम फिर से लिखना होगा। यह शायद वैसे भी होगा, लेकिन एक ठोस योजना इन घटनाओं को कम से कम रखेगी।

- सबसे प्रयोगात्मक गेम्स को छोड़कर सभी में प्रगति आर्क होता है, इसलिए योजना शुरू करने के लिए यह एक अच्छी जगह हो सकती है। प्रगति आमतौर पर निम्नलिखित में से एक या अधिक के माध्यम से होती है: कथानक और पात्रों के बारे में अधिक खोज करना, निर्णय लेना जो कहानी को प्रभावित करते हैं, नई क्षमताएं या उच्च आंकड़ें प्राप्त करना, नए क्षेत्रों की खोज करना, या कठिन और कठिन पहेलियों को हल करना शामिल होता है।

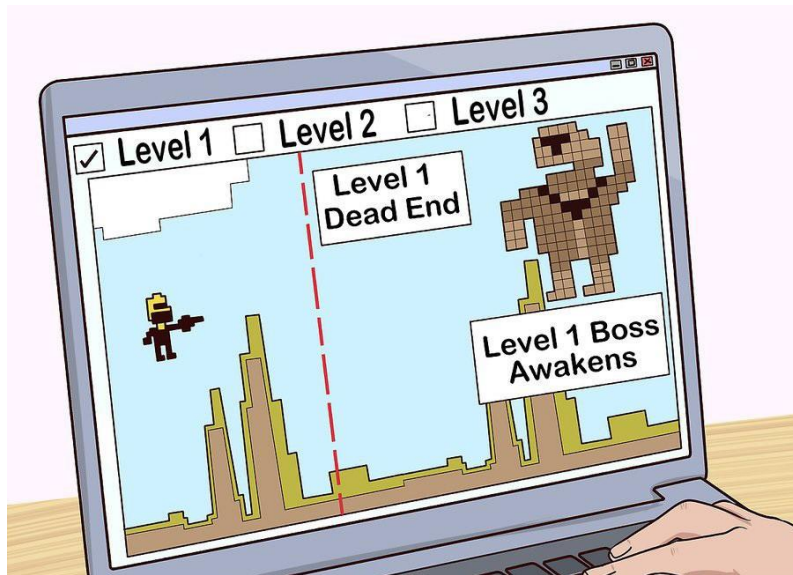


2. अपनी कला संपत्ति को इकट्ठा करो। अपने खेल के लिए आवश्यक सभी बनावट, स्प्राइट, ध्वनि और मॉडल एकत्र करें या बनाएं। निःशुल्क खेल संपत्तियों के काफी कुछ संग्रह होते हैं, इसलिए इसकी कुछ खोज करें। यदि आप एक 2डी गेम बना रहे हैं और आपके पास मदद करने के लिए कोई कलाकार नहीं है, तो आप अपनी खुद की पिक्सेल कला बना सकते हैं।



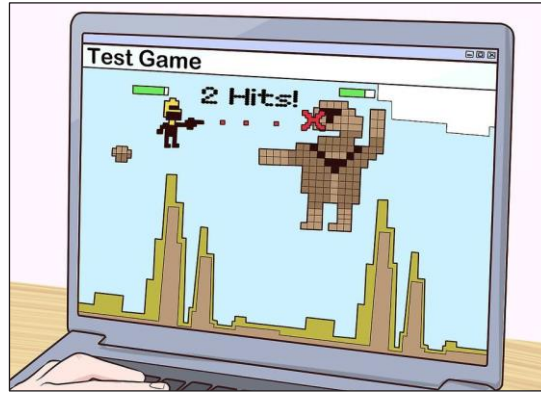
3. अपने गेम को स्क्रिप्ट करें। स्क्रिप्ट इंजन को बताती है कि क्या करना है और कब करना है। यदि आपने एक ओपन सोर्स इंजन का उपयोग किया है, तो संभावना है कि इसमें पहले से ही एक स्क्रिप्टिंग भाषा है और शायद ट्यूटोरियल जो आपको इसका उपयोग करना सिखाएंगे। यदि आप अपना खुद का इंजन बनाते हैं तो आपको अपनी खुद की स्क्रिप्टिंग भाषा बनानी होगी। इसके लिए आपको कम से कम इन प्रमुख घटकों की आवश्यकता होगी:

- एक निरंतर चलने वाला गेम लूप जो उपयोगकर्ता इनपुट की जांच करता है, परिणाम को संसाधित करता है, अन्य घटनाओं को संसाधित करता है, गणना करता है कि क्या प्रदर्शित करने की आवश्यकता है और इसे ग्राफिक्स कार्ड पर भेजता है। यह प्रति सेकंड कम से कम 30 बार चलना चाहिए।
- "सक्रिय श्रोता" स्क्रिप्ट जो घटनाओं की जांच करती हैं और जब वे होती हैं तो प्रतिक्रिया देती हैं। उदाहरण के लिए, एक स्क्रिप्ट एक खिलाड़ी को एक दरवाजे से बातचीत करते हुए देख सकती है, फिर "ओपन" एनीमेशन चला सकती है और डोरवे को गैर-टकराने योग्य बना सकती है। एक अन्य स्क्रिप्ट दरवाजे से संपर्क करने वाले एक हथियार हिटबॉक्स को देख सकती है, और इसके बजाय "ब्लो अपार्ट" एनीमेशन चला सकती है।



4. व्यक्तिगत स्तर का निर्माण करें। लेवल को डिज़ाइन करें - जिसमें एक शाब्दिक "स्तर 1" शामिल हो सकता है, एक ऐसा क्षेत्र जिसे खिलाड़ी तलाश सकता है या एक लड़ाई के खेल का अगला दौर - प्रोग्रामिंग से असंबंधित कुछ कौशल का परीक्षण करता है। इसे एक साधारण स्तर के साथ शुरू करें जिसमें विशिष्ट गेमप्ले का प्रदर्शन होता है, जो कि वातावरण के माध्यम से यात्रा करने वाली शैलियों के लिए इस मूल दिशानिर्देश का पालन करता है:

- क्षेत्र की मूल रूपरेखा तैयार करें।
- मूल पथ पर निर्णय लें कि खिलाड़ी अक्सर क्षेत्र के माध्यम से ले जाएंगे। इस रास्ते में चुनौतियाँ और लाभ (आइटम) जोड़ें। एट्रिनालाईन और उत्साह के लिए उन्हें एक साथ रखें और अधिक आराम के माहौल के लिए अलग रखें।
- इसमें ग्राफिकल तत्वों को जोड़ना शुरू करें। खिलाड़ियों को इसका अनुसरण करने के लिए प्रोत्साहित करने के लिए मुख्य पथ के साथ प्रकाश स्रोतों को रखें और साइड पथ या कम महत्वपूर्ण क्षेत्रों को मंद रखें।
- गेमप्ले, शैली और सेटिंग का मिलान करें। उदाहरण के लिए, एक सस्पेंसपूर्ण हॉरर गेम आश्चर्यजनक हमलों द्वारा विरामित खाली अन्वेषण के हिस्सों पर पनपता है। दुश्मनों का कभी न खत्म होने वाला बैराज खिलाड़ी को इसके बजाय एट्रिनालाईन से अभिभूत कर देता है, जबकि युद्ध जिसके लिए सावधानीपूर्वक सामरिक योजना की आवश्यकता होती है, वह खिलाड़ी को भावनात्मक माहौल से विचलित कर सकता है।



5. आप सबसे पहले अपने गेम का परीक्षण करें। अब आपको देखना है कि आपकी सारी मेहनत क्या बदल गई है। पॉलिश करते समय प्रत्येक स्तर का परीक्षण करें और इसके "समाप्त" होने के बाद कई बार परीक्षण करें। खेल को उन तरीकों से खेलने का सचेत प्रयास करें जिनका आप इरादा नहीं रखते हैं, जैसे कि पहले अधिक कठिन क्षेत्रों से खेलना। बेहतर अभी तक, खेल पर नए सिरे से नज़र रखने के लिए प्लेटेस्ट खोजें और जितना संभव हो उतना प्रतिक्रिया मांगें।

- किसी को सलाह दिए बिना खेलते हुए देखें, जब तक कि यह मूल स्ट्यूडियो जानकारी न हो जिसे अभी तक गेम में नहीं जोड़ा गया है। निराशाजनक गलतियाँ और बिंदु जहाँ खिलाड़ी "अटक" जाता है, ऐसे संकेत हैं कि आपको अधिक मार्गदर्शन शामिल करने की आवश्यकता होती है।
- एक बार गेम (या कम से कम एक स्तर) काफी पूरा हो जाने के बाद प्लेटेस्ट में मदद करने के लिए अजनबियों या परिचितों को खोजने का प्रयास करें। मित्र अधिक आशावादी होते हैं, जो प्रोत्साहन प्रदान करने के लिए बहुत अच्छा है लेकिन यह भविष्यवाणी करने में सहायक नहीं है कि खिलाड़ी कैसे प्रतिक्रिया देंगे।



6. अगला कदम उठाएं। यदि आप परियोजना को पूरा करते हैं, तो आप इसे मुफ्त में जारी कर सकते हैं या इसे बिक्री के लिए रख सकते हैं, लेकिन सुनिश्चित करें कि आपने उपयोग किए गए किसी भी गेम इंजन या सॉफ्टवेयर के लिए नियम और शर्तें पढ़ ली हैं। आप अपनी कल्पना के अनुसार खेल को पूरा करते हैं या नहीं, आप एक अलग या अधिक महत्वाकांक्षी परियोजना के लिए कुछ संपत्तियों और विचारों को "नरभक्षण" करना चाहते हैं, या अपने द्वारा सीखे गए पाठों को लेना और फिर से शुरू करना चाहते हैं।

## एक वीडियो गेम के लेवल को कैसे डिजाइन करें

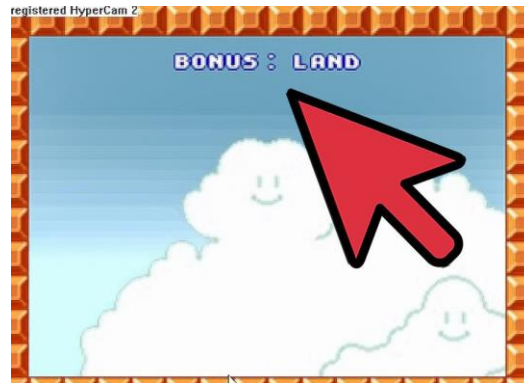
आपके वीडियो गेम/स्टोरीलाइन क्रॉसओवर के लिए एक अच्छा स्तर बनाने के लिए एक छोटा सा मार्गदर्शन करता है।



## चरण



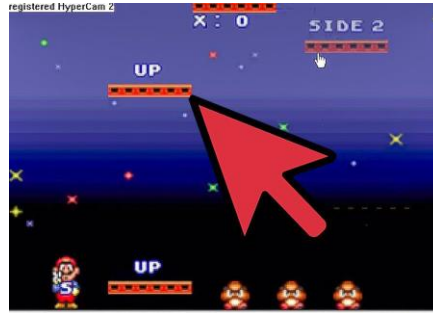
1. लेवल गेम में एक महत्वपूर्ण भूमिका निभाता है। लेकिन हम पहले कहानी पर आते हैं।



2. आप कारण बताएं कि खिलाड़ी उस विशिष्ट स्तर पर क्यों है जिस पर वे वर्तमान में हैं और इसे स्टोरीलाइन के रूप में भी जाना जाता है। वीडियो गेम में स्टोरी लाइन सबसे महत्वपूर्ण चीज होती है। स्टोरी लाइन के बिना, खिलाड़ी भ्रमित होने लगेगा कि वे वर्तमान स्तर पर क्यों हैं। उदाहरण के लिए किंगडम हाटर्स को लें। सोरा कीब्लेड का मालिक है, एक यात्रा पर जाता है, दूसरी दुनिया में जाता है और वह करता है जो उसे करने की आवश्यकता होती है।



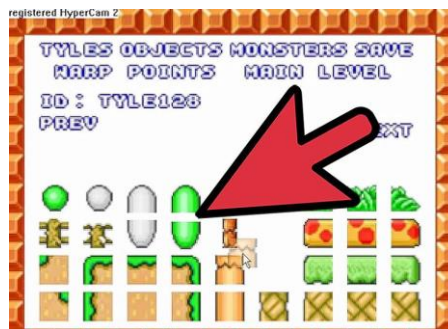
3. आप विशिष्ट तरीके से कार्य करें। कहानी की-ब्लेड चलाने वाले के बारे में है, जो दूसरी दुनिया में जाता है और वही करता है जो उसे करना होता है। लेकिन यह सवाल बिल्कुल सही है कि सोरा को इन दूसरी दुनियाओं में जाने की जरूरत क्यों है? विशिष्ट प्राप्त किए बिना, खिलाड़ी आश्चर्य करता रहेगा कि अखिर गेम के पात्र को दुनिया में जाने की आवश्यकता क्यूं हुई।



4. अब आप स्तर विषय के बारे में सोचें और इससे पहले कि आप आगे बढ़ें और स्तर नीचे रखें, पहले कहानी के बारे में सोचें। हर लेवल पर एक विषय होना चाहिए। क्या यह जंगल है? एक पर्वत श्रृंखला? या एक सवाना? शुरुआत के करीब एक जल थीम स्तर बनाएं ताकि खिलाड़ी तैराकी नियंत्रण के लिए अभ्यस्त हो सके, बस अगर कोई अन्य जल थीम वाला स्तर होता है।



5. गेम्स के लेवल बनाना शुरू करें। कहानी और स्तर के विषयों के साथ, यह स्तरों के लिए समय है। स्तर गेम में दूसरी सबसे महत्वपूर्ण भूमिका निभाता है। स्तरों के बिना, गेम कभी खत्म नहीं होता है, जैसे कि वर्ल्ड ऑफ वॉरक्राफ्ट, गेम ने के लिए कोई स्तर नहीं है।



6. अब इसे फिनिशिंग टच दें। अब आप पात्रों के एनीमेशन को जोड़ सकते हैं, दुश्मनों को भूमिका में डाल सकते हैं और कुछ भी जो आप अपने गेम में जोड़ना चाहते हैं उसे भी इसमें शामिल कर सकते हैं। इसमें आपको कामयाबी जरूर मिलेगी।

## वीडियो गेम लेवल कैसे बनाएं

वीडियो गेम बनाते समय एक बहुत ही महत्वपूर्ण कदम लेवल होता है। यह तय करना कठिन है कि कुछ स्तरों को क्या बनाया जाए लेकिन इस गाइड के साथ यह बहुत आसान हो सकता है।

## चरण



1. आप सबसे पहले तय करें कि क्या आप किस तरह का गेम बना रहे हैं। यदि यह बेंजो-काजूई या लीजेंड ऑफ ज़ेल्डा जैसा एक गैर-रैखिक, अन्वेषण-सब कुछ गेम है तो प्रत्येक स्तर एक अलग विषय होना चाहिए और बहुत फैला हुआ होना चाहिए। यदि यह हेलो या कॉल ऑफ ड्यूटी जैसा एक रैखिक युद्ध गेम है, तो इसे एक अभियान बनाएं और प्रत्येक स्तर एक पूर्वनिर्धारित क्रम में है।

- यदि यह बाद की बात है तो जब तक आपके पास प्लॉट है तब तक स्तरों के बारे में सोचना आसान होता है।



- यदि यह पूर्व की तुलना में बहुत अधिक कठिन है क्योंकि आपको 5-10 स्तरों के माध्यम से चलाने के लिए विभिन्न विषयों के बारे में सोचना होगा।





2. प्रत्येक स्तर को हमेशा एक ही विषय के आसपास केन्द्रित करें। उदाहरण के लिए यदि यह कब्रिस्तान और कब्रिस्तान में ढका हुआ है तो यह डरावनी थीम होनी चाहिए और यदि यह हिमालय जैसी जगह में हो रही है तो यह बर्फ-थीम वाली होनी चाहिए।

- सबसे अधिक उपयोग की जाने वाली (और चतुर) थीम में से एक डरावनी है। बेशक जब डरावनी बात आती है तो इसे हैलोवीन-ईश डरावनी (छुट्टी) बनाएं न कि हेलराइज़र-ईश डरावनी।



- प्रत्येक गैर-रेखीय खेल के लिए एक जल-थीम वाला स्तर एक परम आवश्यक होता है। इसे स्तर 4 या स्तर 5 जैसे शुरुआती स्तर पर शुरू करने का प्रयास करें, जब खेल कठिन होना शुरू हो जाए। मुद्दा यह है कि खिलाड़ी को बाद में खेल में तैराकी के लिए अधिक उन्मुख किया जाए (चाहे वह कितनी भी बुरी तरह से नियंत्रण संभाले)।



3. जब संगीत की बात आती है तो सोचें कि सबसे अच्छा क्या होगा। बैंजो-काजूई श्रृंखला इस संबंध में अभूतपूर्व होती है क्योंकि हर स्तर का संगीत ठीक वैसा ही लगता है जैसा उसे होना चाहिए। जिस स्तर में एक प्रदूषित बंदरगाह होता है, वह विचित्र और नीचा होता है, जबकि जिस स्तर में 4 सीज़न होते हैं, उनमें प्रत्येक सीज़न के लिए एक अलग संगीत होता है: वसंत के लिए एक खुशमिजाज, कर्कश गीत, गर्मियों के लिए एक धीमी वायलिन धुन, एक उत्साहित हॉर्न पतझड़ के लिए धुन और सर्दी के लिए तंबूरा के साथ वीणा की तरह एक धुन होती है।



4. यदि आप चाहते हैं कि कोई बॉस उक्त स्तर के विषय के साथ बॉस को फिट करे। यदि स्तर अमेज़ॉन वर्षावन के लिए थीम पर आधारित है तो एक तपीर या आलस मालिक बनें। सुनिश्चित करें कि किसी भी स्थिति में आप इसे इंटरचेंज नहीं करते हैं (उदाहरण के लिए पानी-थीम वाले स्तर पर आपके पास एक रेगिस्तानी छिपकली का मालिक है)।



5. यह कितना मुश्किल है यह इस बात पर निर्भर करता है कि यह गेम को समाप्त करने में कितना समय लगता है और उसे पास करने कितना समय लगता है।



6. यदि संभव हो तो किसी ऐसे विषय के बारे में सोचने का प्रयास करें जो पहले कभी नहीं किया गया हो। एक बार फिर बैंजो-काजूई सीरीज इसका एक अच्छा उदाहरण हो सकता है। उदाहरण के लिए पहले से किसी ने भी वर्ष के चार मौसमों में कार्गो-लोडिंग प्रदूषित बंदरगाह, मेसोजोइक युग या जंगल जैसा स्तर बनाने की कोशिश नहीं की थी। आप बॉक्स के बाहर सोचने की कोशिश करें।



7. इसमें समस्याओं का आधार गेम्स के लेवल के आधार पर ही होना चाहिए। यदि गेम्स का लेवल पवन-थीम वाला है, तो शायद आपको तेज हवा वाली थीम की ही आवश्यकता होगी।

## वीडियो गेम साइड क्वेस्ट कैसे बनाएं

साइड क्वेस्ट ओपन वर्ल्ड गेम्स से छोटे वैकल्पिक मिशन होते हैं जिनके कई अलग-अलग उद्देश्य और पुरस्कार हो सकते हैं। वे भूमिका निभाने वाले खेलों में और भी अधिक उपस्थित होते हैं और उनकी अंतिमता खिलाड़ी को चीजों के साथ छोड़ना है क्योंकि वे मजेदार और असंख्य हो सकते हैं। यहां उन वस्तुओं एक खोज करने का तरीका बताया गया है।

### चरण



1. कथानक, पात्रों और खिलाड़ी के लिए गेम में क्या कार्य निर्धारित होंगे इसके बारे में भी जरूर विचार करें। आपका पक्ष खोज किसी चीज़ के बारे में होना चाहिए, इसलिए सोचें कि पार्श्व खोज की साजिश और उद्देश्य क्या होंगे।

- प्लॉट: एक संघर्ष के साथ एक छोटी सी कहानी होनी चाहिए, क्योंकि खिलाड़ी हल करने की कुंजी के रूप में होगा।
- उद्देश्य: उन्हें कथानक से संबंधित होना चाहिए और वे इसके अनुसार वास्तव में भिन्न हो सकते हैं, उदाहरण के लिए, किसी को संदेश देना, X वर्ण को कुछ देना, किसी X स्थान पर जाना, या कई अन्य विकल्पों के बीच।



2. तय करें कि पक्ष की खोज कैसे शुरू करनी है। साइड क्वेस्ट की शुरुआत यह होगी कि खिलाड़ी को उस छोटे से प्लॉट से कैसे परिचित कराया जाएगा। ऐसा करने का सबसे आम तरीका खिलाड़ी को एनपीसी से बात करना है, लेकिन यह इसके विपरीत हो सकता है क्योंकि एनपीसी खिलाड़ी के किसी विशिष्ट स्थान पर पहुंचने पर खिलाड़ी से बात कर सकता है। कुछ अन्य तरीके भी हैं लेकिन वे बहुत दुर्लभ हैं, जैसे खिलाड़ी को कुछ ऐसा ढूंढना जो उसे जिज्ञासु बनाता है और उसे इसके बारे में जांच करने के लिए प्रेरित करता है।



3. साइड क्वेस्ट के शरीर के बारे में सोचो। अब यह उद्देश्यों के लिए समय है। जैसा कि पहले चरण में पहले उल्लेख किया गया है, एक उद्देश्य दूसरे से बिल्कुल अलग हो सकता है और यह आप पर निर्भर है कि वे क्या होंगे। आपके पक्ष की खोज में कई उद्देश्य हो सकते हैं, क्योंकि किसी को कुछ पैसे दान करने का एक सरल एक - और उसे केवल इसकी आवश्यकता होती है - कई उद्देश्यों वाले एक के लिए, जैसे यह पता लगाना कि कोई दुष्ट व्यक्ति क्या करने वाला है और आपको उसकी जांच करनी होगी पहले घर, फिर उससे बात करो, या जो भी हो।





4. गेम को समाप्त करने और इनाम के बारे में सोचें। अंतिम लेकिन कम से कम, जब खिलाड़ी कहानी पर अपना हिस्सा पूरा करता है, तो पक्ष की खोज का अंत होना चाहिए और पक्ष की खोज और खेल के आधार पर, खिलाड़ी को पुरस्कृत किया जाना चाहिए। ज्यादातर बार, एक महान पक्ष खोज का अंत इनाम से बेहतर होता है क्योंकि खिलाड़ी को उद्देश्यों को पूरा करने और पहले से ही कहानी का पालन करने में मज़ा आना चाहिए। लेकिन इसका मतलब यह नहीं है कि स्क्रिम में वैबजैक जैसे रचनात्मक पुरस्कारों का वास्तव में स्वागत है।

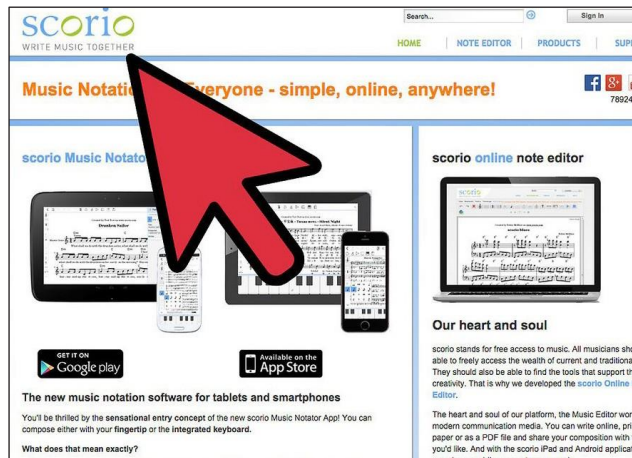
## वीडियो गेम संगीत कैसे बनाएं

तो क्या आप अपना खुद का वीडियो गेम संगीत बनाना चाहते हैं? यह बहुत अच्छा होता है, क्योंकि आप ठीक उसी तरह के मूड, शैली, ध्वनि प्रभाव और वॉयस-ओवर प्राप्त कर सकते हैं, जिसकी आपको आवश्यकता जरूर होगी। लेकिन किसी वीडियो गेम के लिए संगीत कैसे बनाता है? ठीक है, दृढ़ संकल्प के साथ, व्यापार के कुछ उपकरण, और एक अच्छा कान, यह विषय कुछ मूल बातें प्रदान कर सकता है।

### चरण



1. तय करें कि आप अपने गेम में किस तरह का संगीत देना चाहते हैं। क्या आप हार्डकोर मेटल चाहते हैं? या आप कुछ अधिक नरम और शास्त्रीय चाहते हैं? आप चाहें तो दोनों का इस्तेमाल भी कर सकते हैं। रचनात्मकता की बिल्कुल कोई सीमा नहीं होती है।



2. संगीत पढ़ना और लिखना सीखें। आप इसे टैब या संगीत रेंज के साथ कर सकते हैं। एक श्रेणी से शुरू करें, क्योंकि यह संगीत रचना करने का क्लासिक तरीका होता है। सभी नोट्स और प्रतीकों को जानें, हालांकि यह एक लंबा काम हो सकता है, यह वास्तव में इसके लिए जरूरी है।



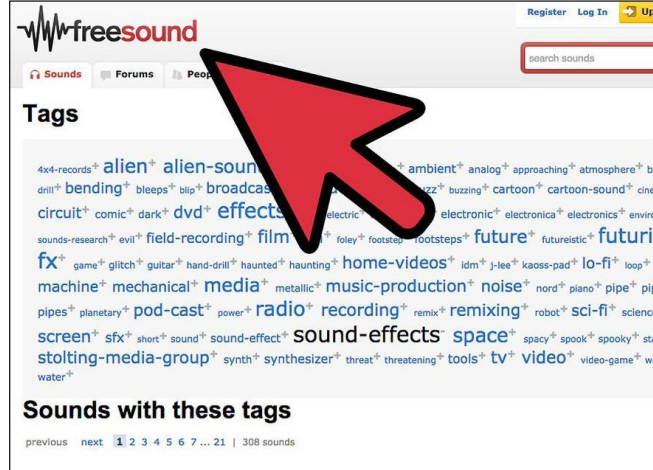
3. आवश्यक उपकरण प्राप्त करें यदि आपको किसी विशिष्ट उपकरण या उपकरण की आवश्यकता होती है, तो उन्हें प्राप्त कर सकते हैं। साउंड प्रोग्राम और सॉफ्टवेयर के लिए आपको जिन चीजों की आवश्यकता होगी, उन्हें यहां देखें।



4. लिखें. यदि आपको संगीत की आवश्यकता होती है, तो उन्हें अक्षरों में एक निश्चित लय के साथ लिखें। इसकी सहायता के लिए एक हाइकू या अलेक्जेंड्रिया कविता प्रविष्टि कैसे लिखें देखें। उपयुक्त कॉर्ड प्रगति को समझने के लिए आपको संगीत सिद्धांत को भी जानना होगा, क्योंकि संगीत की रचना के लिए एक संगीतमय कान की आवश्यकता होती है; किसी काम को अच्छा दिखाने के लिए आप किसी भी नोट को एक साथ नहीं रख सकते। उस मूड और माहौल को याद रखें जिसे आप बनाना चाहते हैं।



5. रिकॉर्ड/बनाएं। रिकॉर्डिंग के लिए कई टेक लगते हैं, लेकिन यह सामान्य है। आप किस प्रकार के उपकरणों का उपयोग कर रहे हैं, इस पर निर्भर करते हुए, इसका मतलब एक अस्थायी रिकॉर्डिंग स्टूडियो या सिर्फ एक कंप्यूटर हो सकता है। बेशक, यदि आप वास्तविक उपकरणों का उपयोग कर रहे हैं, तो आपको इसे रिकॉर्ड करना होगा। विभिन्न संगीत सॉफ्टवेयर आपको संगीत बनाने के साथ-साथ उसे संपादित करने देंगे, इसलिए वह चुनें जो आपके लिए सही हो।



6. साउंड इफेक्ट का निर्माण करें। इसमें बहुत काम लगेगा, लेकिन ऐसा करना बहुत जरूरी है। संगीत बनाने में यह वास्तव में एक मजेदार हिस्सा होता है, क्योंकि यह बाकी रिकॉर्डिंग से बहुत अलग है। यदि आप यथार्थवादी ध्वनि प्रभाव चाहते हैं, तो इसके आस-पास कोई दूसरा रास्ता नहीं है: आपको बाहर निकलना होगा और ठीक वही करना होगा जिसके लिए आप साउंड इफेक्ट पैदा कर रहे हैं। तलवार की टक्कर के लिए बजने वाले बर्तन या बर्तन, विनाशकारी ध्वनि के लिए भारी चट्टानों को चट्टानी पहाड़ी पर फेंक दें। ऐसी साइटें भी हैं जहां आप साउंड इफेक्ट डाउनलोड कर सकते हैं, जो काफी उपयोगी होते हैं यदि आपको अपनी इच्छित ध्वनि नहीं मिल पाती है।



7. वॉयस-ओवर जोड़ें। इसके लिए आपको बहुत कोशिश करनी होगी और इसे फिर से दोहराने की भी आवश्यकता होगी। यह हिस्सा काफी सरल होता है: आपको केवल रिकॉर्डिंग सॉफ्टवेयर, एक अच्छा माइक्रोफोन और एक फिल्टर (थूकने की आवाज और कुछ हस्तक्षेप को खत्म करने के लिए) और लोगों का एक समूह चाहिए जो आपके पात्रों को जीवंत कर देगा। यह हिस्सा आवश्यक हो भी सकता है और नहीं भी, लेकिन यह उपयोगी हो सकता है। सबसे पहले और सबसे महत्वपूर्ण, अपनी स्क्रिप्ट लिखें। इसके लिए एक हाउ टू राइट थिएटर स्क्रिप्ट गाइड देखें। वॉयस एक्टर्स के पास आमतौर पर उनकी स्क्रिप्ट उनके सामने होती है, इसलिए इसे ठीक से याद रखने की चिंता न करें (हालांकि आप सभी कोशिशों के बाद निश्चित रूप से करेंगे)। कट सीन को प्रोजेक्ट करना न भूलें ताकि जरूरत पड़ने पर एक्टर्स लिप मूवमेंट से मैच कर सकें। प्रत्येक आवाज के बजाय एक समूह के रूप में रिकॉर्डिंग व्यक्तिगत रूप से शब्दों के आदान-प्रदान को और अधिक स्वाभाविक बनाती है, हालांकि अन्य अभिनेताओं को बोलते समय चुप रहना आसपास शांति रखनी पड़ती है।



8. इसे संपादित और संकलित करें और इसे गेम अपने निर्मित गेम में जोड़ें। आप रिकॉर्डिंग सॉफ्टवेयर का उपयोग करके ऐसा कर सकते हैं। सुनिश्चित करें कि आप वास्तव में अपने सॉफ्टवेयर से परिचित होते हैं; इसे आप मैनुअल भी पढ़ सकते हैं। जब आप सब कुछ कर लेते हैं तो आप अपने गेम का परीक्षण करने के लिए तैयार होंगे।

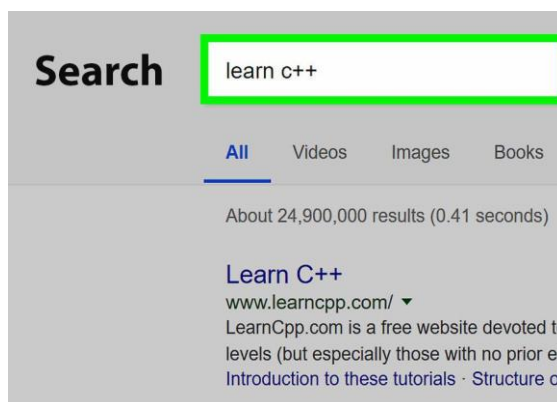
## गेम इंजन कैसे बनाएं

पुराने गेम से कोड का पुनः उपयोग करके प्रोग्रामिंग प्रक्रिया को सरल बनाने के लिए एक गेम इंजन का उपयोग किया जाता है। चूंकि अधिकांश गेम समान प्रोग्रामिंग के अनुसार होते हैं (उन सभी में ऑडियो, टकराव का पता लगाने आदि होते हैं), आप हर बार स्कैच से शुरू करने के बजाय कोड के एक अच्छे हिस्से का पुनः उपयोग कर सकते हैं।

वहां गेम इंजनों की एक विस्तृत विविधता होती है। कुछ ऐसे कलाकारों के लिए तैयार हैं जिनके पास बहुत कम या बिना किसी प्रोग्रामिंग की आवश्यकता होती है। इसमें कुछ में पूरी तरह से जीयूटी शामिल हैं जो प्रोग्रामिंग को आसान बना सकते हैं। और कुछ प्रोग्रामर के लिए ही बने हैं।

यहां दी गई जानकारी विशेष रूप से प्रोग्रामर के लिए, उस अंतिम प्रकार के इंजन को बनाने में रुचि रखने वाले लोगों के लिए उपयोगी होती है। भले ही आप किसी प्रोग्रामिंग या प्रोग्रामिंग की भाषा नहीं जानते हों, लेकिन प्रोग्रामिंग या गेम मैनेजमेंट में आपकी रुचि है, तो पढ़ें।

## भाग 1. प्रोग्राम करना सीखें



1. अपनी भाषा पसंद करें। विभिन्न प्रकार की भाषाएं हैं जिनसे कार्यक्रम बनाए जाते हैं। आपके द्वारा चुनी गई भाषा बहुत मायने नहीं रखती है, लेकिन सबसे महत्वपूर्ण बात यह है कि आप कहीं से शुरू करते हैं।

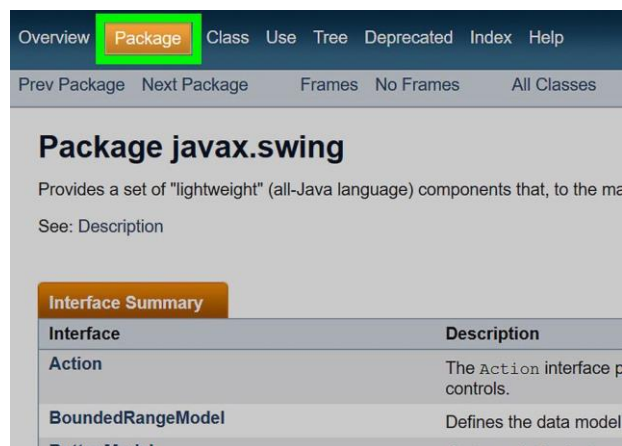


- आपके पास चुनने के लिए कई प्रोग्रामिंग भाषाएं हैं, लेकिन अधिकांश सी ++ या जावा के साथ जाती हैं और वे गेम डेवलपमेंट में भी सबसे उपयोगी होती हैं।
- एक बार जब आप एक भाषा सीख लेते हैं, दूसरे को सीखना बहुत आसान हो जाता है।



2. एक पाठ्यक्रम को सीखना। प्रोग्रामिंग/कंप्यूटर विज्ञान सीखने का सबसे प्रभावी तरीका (मेरी राय में) क्लास लेना है। चाहे यह आपके स्कूल की कक्षा हो, या स्कूल के बाहर कोई फर्क नहीं पड़ता।

- कोई फर्क नहीं पड़ता कि आप कौन हैं, आप एक प्रोग्रामिंग क्लास ढूंढ सकते हैं जो आपको उपयुक्त बनाती है।
- एमआईटी ओपन कोर्सवेयर की विभिन्न प्रकार की मुफ्त कक्षाएं भी हैं।
- यदि आप गूगल पर अपने आस-पास देखते हैं, तो आपको कई अन्य साइटें मिलेंगी जिनमें निःशुल्क व्याख्यान भी हैं और कक्षाएं उपलब्ध मौजूद हैं।
- आपका कोई मित्र भी आपको भाषा सिखा सकता है, जो आपकी देखभाल करता हो।

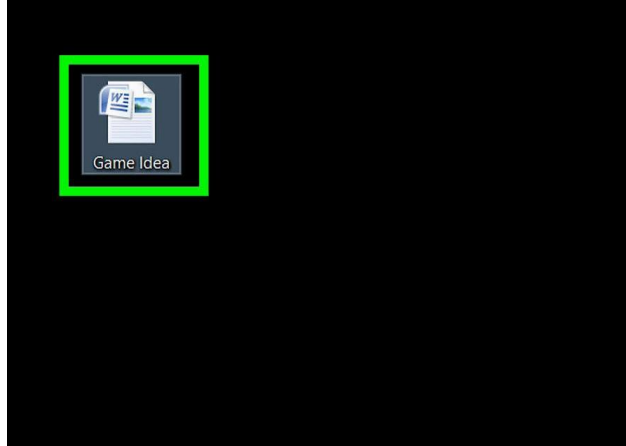


3. अभ्यास। क्या आप नहीं चाहते कि आपका पहला गेम आपके लिए बड़ा, महत्वपूर्ण गेम हो। आप एक मौका चाहते हैं और आप कोशिश करते हैं कि गड़बड़ न हो और आप अपने प्रोजेक्ट के बारे में ज्यादा परवाह नहीं करते हैं।

- आप एक सरल गेम बनाने का प्रयास करें।
- यदि आपने जावा सीखा है, तो स्विंग पैकेज देखें।

- इस परियोजना (परियोजनाओं) के बारे में बहुत अधिक चिंता न करें, उन्हें केवल आपके कुछ सप्ताह का समय लेना चाहिए।
- अपनी गलतियों से सबक लें।

## भाग 2. अपने गेम की शुरुआत करें (इंजन)



1. एक गेम आइडिया के बारे में सोचें। अपने आप को चुनौती देने की कोशिश करें। इस तरह यदि आप वह सब हासिल नहीं करते हैं जिसके लिए आपने निर्धारित किया है, तो आपके पास अभी भी (शायद) एक बहुत अच्छा मौका बचा है।
  - आप इस बारे में कुछ देर सोचें, एक बार में ऐसा करने के लिए दबाव महसूस न करें।
  - अपने विचार पर कुछ देर ध्यान से सोचें ताकि आप जान सकें कि क्या सही है और क्या गलत है।



2. अपने विचार को औपचारिक रूप दें। सॉफ्टवेयर इंजीनियरिंग सहित किसी भी तरह की इंजीनियरिंग में तकनीकी संचार महत्वपूर्ण होते हैं। आप किसी को यह नहीं बताना चाहते कि आप एक सेब बना रहे हैं और वे जाकर आपको नाशपाती के लिए ऑडियो बनाते हैं।
  - एक "गेम डिज़ाइन दस्तावेज़" लिखें। इनका उपयोग पेशेवर गेम विकास में किया जाता है, लेकिन इससे भी महत्वपूर्ण बात यह है कि ये आपके विचारों को आसानी से दूसरों तक पहुंचाते हैं। ऑनलाइन कई मुफ्त टेम्पलेट उपलब्ध होते हैं।



3. भर्ती सहायता। आपको इस पर अकेले जाने की जरूरत नहीं है। यह एक समूह में अधिक मजेदार और रोमांचक भी है।

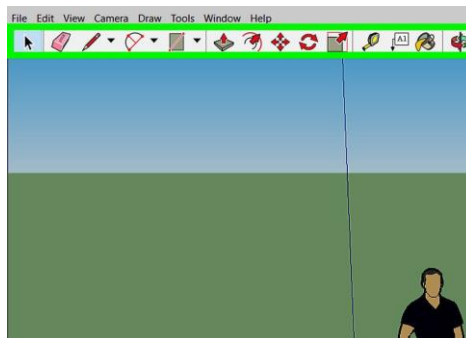
- ध्यान रहे कि आप एक कस्टम गेम इंजन नहीं बना सकते हैं और इसकी बिना मदद के प्रोजेक्ट का प्रबंधन भी नहीं कर सकते हैं।
- अजनबियों के पास जाने या मदद के लिए विज्ञापन देने से पहले अपने दोस्तों से पूछें, आपको आश्चर्य होगा कि कौन खेल उद्योग में आना पसंद करेगा।

### भाग 3. अपने कार्य की शुरुआत करें



1. अनुसंधान। इसे करने से पहले देखें कि आप क्या करने जा रहे हैं। यहां तक कि जब आप स्कैच से इंजन बनाते हैं, तब भी ऐसे कई उपकरण होते हैं जिनसे आप अपना इंजन बना सकते हैं।

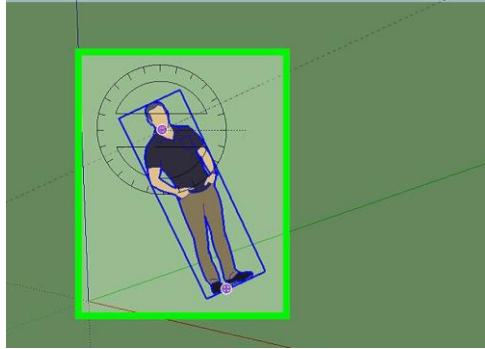
- यदि आपने सी सीखा है तो "ओपनजीएल" देखें और यदि आपने जावा सीखा है तो "जांगएल" देखें।
- हो सकता है कि ओपनजीएल पर एक पाठ्यपुस्तक खरीदें, "रेडबुक" सबसे प्रसिद्ध है, लेकिन यह मुफ्त में ऑनलाइन मौजूद है।



2. कुछ ड्रा करें। इसकी शुरुआत करने के लिए प्रिमिटिव या 2डी वस्तु प्रस्तुत करें।

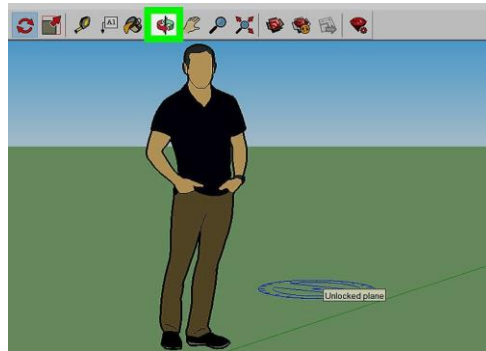
- एक 2D त्रिभुज या एक क्यूब का निर्माण करें।

- "प्रदर्शन सूचियां" देखें ताकि आप प्रिमिटिव वस्तुओं को आकर्षित कर सकें।



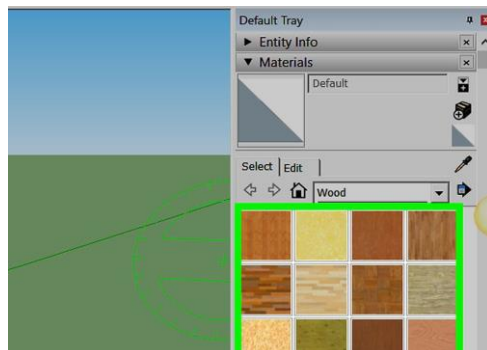
### 3. परिप्रेक्ष्य का निर्माण करें। बहुत से गेम ऐसे नहीं होते हैं जहां आप देखकर भी इसमें बदलाव नहीं कर सकते।

- अपने गेम का परिप्रेक्ष्य निर्माण करें (प्रथम व्यक्ति परिप्रेक्ष्य, ऊपर-नीचे, आदि)



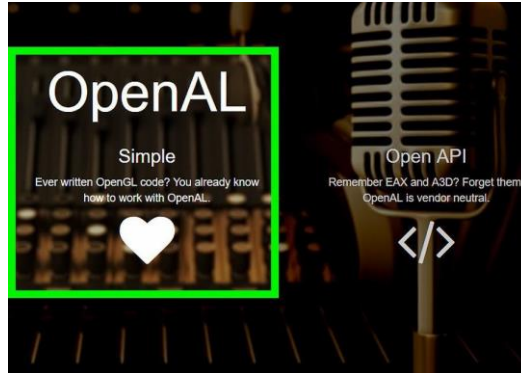
### 4. चारों ओर घूमें। एक समय में एक ही कदम चलें। लेकिन ऐसा वास्तव में नहीं होता है क्योंकि ऐसा कदम उठाना हकीकत में थोड़ा सा मुश्किल होता है।

- दोनों में से एक कैमरे के चारों ओर सब कुछ ले जाएं या कैमरा व्यू पोर्ट को स्थानांतरित करें, लेकिन वे प्रोसेसर के समान होते हैं।
- केवल अक्ष के अनुदिश ही नहीं, सभी कोणों में गति करने में सक्षम होते हों।



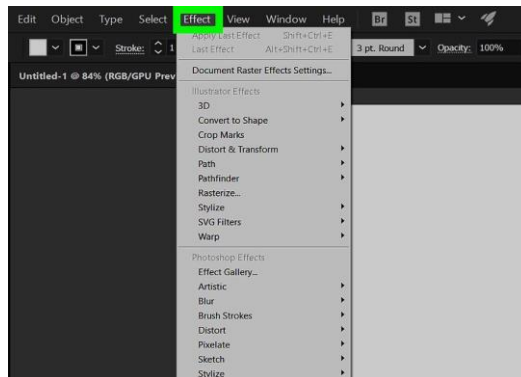
### 5. इमेज को जोड़ें (छवियां)। वह डिफ़ॉल्ट रंग कुछ समय बाद पुराना हो जाएगा और इसलिए कई गेम केवल ठोस रंगों के साथ उपयोग नहीं किए जाते हैं।

- उन्हें अपनी प्रदर्शन सूची में विभाजित करें।



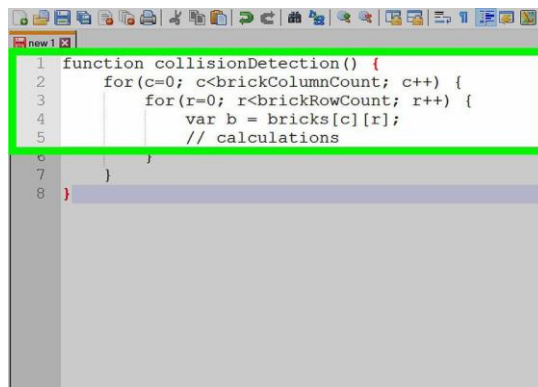
6. गेम्स में ऑडियो को जोड़ें। यह आपके गेम को और अधिक रोचक और यथार्थवादी बनाता है।

- उदाहरण के लिए आप किसी के क्रदमों कि आवाज का भी इस्तेमाल कर सकते हैं।



7. प्रकाश को शामिल करें। यह यथार्थवाद को भी जोड़ता है।

- विभिन्न प्रकार की लाइट को अपने इस्तेमाल में लाएं।
- यह सुनिश्चित करने के लिए कि प्रकाश काम कर रहा है, क्यूब के बजाय एक गोले का इस्तेमाल करें।
- आप एक प्रिमिटिव वस्तु रख सकते हैं जहां से प्रकाश को डिबग करने के लिए आना चाहिए। बस यह सुनिश्चित कर लें कि प्रकाश आपके द्वारा रखे गए बॉक्स/गोले से बाहर निकल सकता है।



8. टक्कर का पता लगाने जोड़ें। जब आप उन्हें एक अधूरा गेम इंजन दिखाते हैं तो सबसे बड़ी बात यह है कि उचित टक्कर का पता लगाने की कमी है।

- निर्माण घन के माध्यम से चलना असंभव होता है।
- निर्माण जब आप घन से टकरा रहे हों तो (अन्य दिशाओं में) चलना संभव होता है।

```

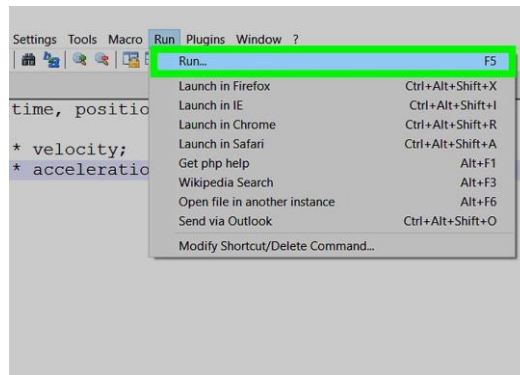
1 acceleration = force(time, position) / mass;
2 time += timestep;
3 position += timestep * velocity;
4 velocity += timestep * acceleration;

```

9. गुरुत्वाकर्षण को शामिल करें। अधिकांश खेलों में कहीं न कहीं चीजें गिरती हैं।

- एक मंजिल बनाओ, और उस पर चारों ओर कूदो।

## भाग 4. व्यवसाय को खत्म करें



1. अपना गेम को समाप्ति की ओर ले जाएं। इसे मार्केट करना न भूलें। आप अपनी सहायता के लिए एक मार्केटर (मित्र) को सूचीबद्ध करना चाह सकते हैं। मान लें कि आपका गेम हिट होने वाला है ताकि आप उस दिशा में काम कर सकें।

- मज़े करो।



2. अन्य खेलों का प्रबंधन करें। संकोच न करें, अन्य डेवलपर्स को बताएं कि आपने गेम इंजन बनाया है। आपको अपने इंजन के साथ विकसित होने वाला अकेला नहीं होना चाहिए। जब आप अन्य लोगों को इसका उपयोग करने देते हैं, तो आपको उनकी कुछ रॉयल्टी का अधिकार होता है, लेकिन आपको रचनात्मक प्रतिक्रिया और शायद आपके इंजन में सुधार भी मिलता है।

- गेम इंजन मूल्यवान और प्रभावशाली होते हैं।
- क्या आपने देखा कि वे अन्य इंजन इंटी डेवलपर्स से कितना शुल्क ले रहे हैं? (आप ऐसा कर सकते हैं)
- उद्योग में सामान्य गेम डेवलपर्स प्राप्त करने के लिए अपने इंजन का उपयोग करें।



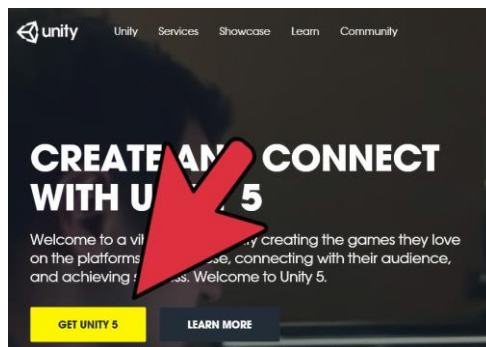
3. गुड लक। आप अपने फलते-फूलते गेम उद्योग में अपनी यात्रा शुरू करें।

- अब तुम अपने उन दोस्तों पर हंस सकते हैं जिन्होंने कहा था कि "एकता आसान थी"।

## वीडियो गेम कोड कैसे करें

एक वीडियो गेम बनाना एक बहुत बड़ा उपक्रम है, लेकिन अंतिम परिणाम सबसे रोमांचक कोडिंग प्रोजेक्ट हो सकता है जिसे आपने कभी पूरा किया है। आप उन टूल से सबसे अधिक सीखेंगे जो आपके प्रोग्रामिंग ज्ञान के स्तर के अनुकूल हैं, इसलिए यह न मानें कि स्क्रैच से शुरू करना सबसे अच्छा विकल्प हो सकता है। एक प्रोग्रामिंग भाषा, एक एकीकृत विकास पर्यावरण, और गेम बनाने वाला सॉफ्टवेयर चुनें जिसे आप इसे खोलने या ट्यूटोरियल पढ़ने के पंद्रह मिनट के भीतर समझना शुरू कर सकते हैं।

## भाग 1. इंजन का चुनाव करें



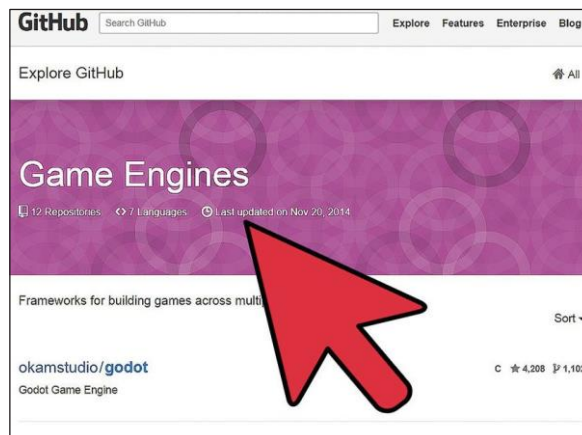


1. गेम इंजन के बारे में जानें। अधिकांश वीडियो गेम एक विशेष इंजन का उपयोग करके बनाए जाते हैं जो आपको प्रत्येक को स्क्रीन से कोड किए बिना "स्क्रिप्ट" ईवेंट, वर्ण और आगे की अनुमति देता है। खरोंच से एक पूर्ण गेम इंजन बनाने में वर्षों लग सकते हैं, इसलिए अधिकांश स्वतंत्र डेवलपर्स मौजूदा इंजन का उपयोग करते हैं। प्रोग्रामिंग के साथ आप कितने सहज हैं और आप छोटे विवरणों पर कितना समय व्यतीत करना चाहते हैं, इसके आधार पर आपको केवल निम्न चरणों में से एक का पालन करना होगा।



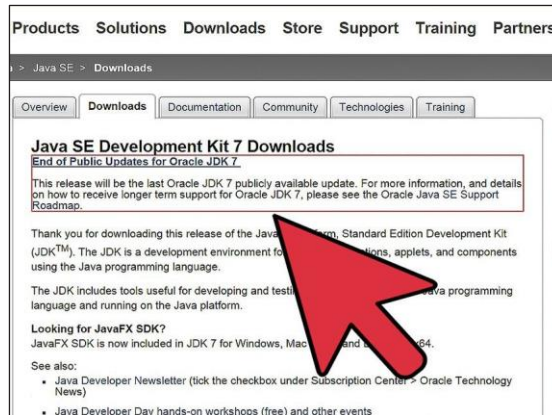
2. सरल गेम बनाने वाले सॉफ्टवेयर पर विचार करें। इन उपकरणों के लिए बहुत कम प्रोग्रामिंग ज्ञान की आवश्यकता होती है, इसलिए यदि आप गेम-मेकिंग के कोडिंग पहलुओं में रुचि रखते हैं तो वे आपके लिए नहीं हो सकते हैं। दूसरी ओर, एक सरल ड्राइव-राइट-इन दृष्टिकोण आपको अपने खेल के बारे में बहुत कुछ सिखा सकता है और इससे पहले कि आप एक बड़े प्रोटोटाइप पर आगे बढ़ें, आपको उच्च-स्तरीय अवधारणा में बदलाव करने दें। यहां कई मुफ्त विकल्प दिए गए हैं:

- मोबाइल गेम्स के लिए, एमआईटी ऐप आविष्कारक या गेम सलाद आजमाएं।
- ब्राउज़र गेम के लिए, प्रयास करें स्क्रैच या अधिक गंभीर संस्करण लैप। एक परिचयात्मक प्रोग्रामिंग उपकरण के रूप में काम करता है।
- साहसिक खेलों के लिए, विज़नेयर का उपयोग करें।
- यदि आप एक ड्रैग-एंड-ड्रॉप प्रोग्राम चाहते हैं जिसमें कोडिंग में भी तल्लीन करने का विकल्प हो, तो गेममेकर के मुफ्त संस्करण का प्रयास करें।



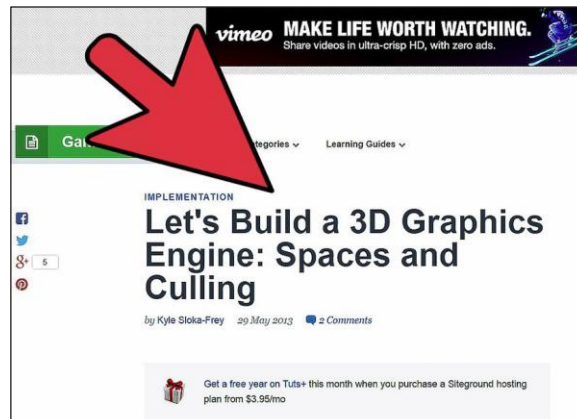
3. अधिक पेशेवर विकास इंटरफेस का प्रयास करें। यह आपके हाथों को गंदा करने, गेम-कोडिंग अनुभव प्राप्त करने के लिए पूरी तरह से खरोच से शुरू किए बिना एक बढ़िया विकल्प है। कई पेशेवर स्वतंत्र गेम डेवलपर इस स्तर पर शुरू करते हैं। जबकि कई इंजन और एकीकृत विकास वातावरण (आईडीई) उपलब्ध हैं, निम्नलिखित मुफ्त हैं और सीखने में अपेक्षाकृत आसान हैं:

- मोबाइल गेम्स के लिए: प्रोजेक्टएनार्की।
- किसी भी प्लेटफॉर्म पर 3डी गेम्स के लिए: यूनिटी।
- अधिक उन्नत कोडर्स के लिए: एलडब्ल्यूजेजीएल (जावा में आधारित), एसएफएमएल (सी++ में आधारित)।



4. अपना खुद का इंजन बनाने के लिए एक उपकरण चुनें। यदि आपके पास पहले से ही कुछ प्रोग्रामिंग ज्ञान है और आप अपना खुद का इंजन बनाने के लिए तैयार नहीं हैं, तो आरंभ करने के लिए यहां कुछ स्थान दिए गए हैं। यदि यह आपका पहला प्रयास है, तो आपको संभवतः ट्यूटोरियल की आवश्यकता होगी।

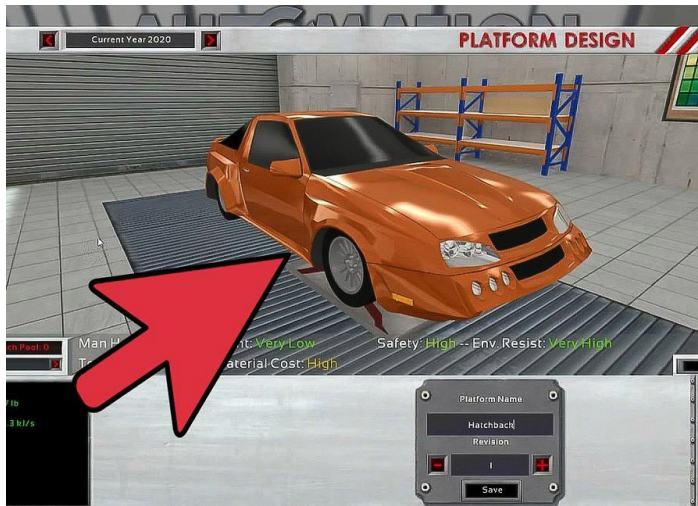
- एक्शनस्क्रिप्ट आपको फ्लैश-आधारित इंजन बनाने देगा। इंटरमीडिएट प्रोग्रामर्स के लिए शुरुआत करने के लिए यह एक अच्छी जगह है।
- जावा सीखना अपेक्षाकृत सरल होता है। आपको जावा डेवलपमेंट किट (जडीके), प्लस एक्लिप्स या जावा के लिए किसी अन्य इंटीग्रेटेड डेवलपमेंट एनवायरनमेंट (आईडीई) की आवश्यकता होगी। यह आपकी तब मदद करता है जब आप सुनिश्चित नहीं होते हैं कि इसे कैसे आरंभ करें।
- यदि आप पहले से ही एक प्रोग्रामिंग भाषा (विशेष रूप से एक सी भाषा या पायथन) जानते हैं, तो उस भाषा के लिए एक आईडीई देखें। इसमें एक कंपाइलर और एक ही प्रोजेक्ट में ग्राफिक्स, ऑडियो और अन्य कोड पर आसानी से काम करने की क्षमता शामिल होनी चाहिए।



5. आप अपना खुद का इंजन बनाएं। यदि आप चुनौती के लिए तैयार हैं और पिछले चरण में उन्नत टूल में से किसी एक को चुना है, तो आपको अपनी भाषा के लिए विशिष्ट सलाह के लिए एक ट्यूटोरियल, एक सहायता फ़ोरम या एक अनुभवी गेम डेवलपर खोजने की आवश्यकता होगी। यदि आप सुनिश्चित नहीं हैं कि कहां से शुरू करना है या किस बारे में पूछना है, तो यहां कुछ बुनियादी घटक हैं जिन्हें आपको जल्दी बनाने की आवश्यकता होगी:

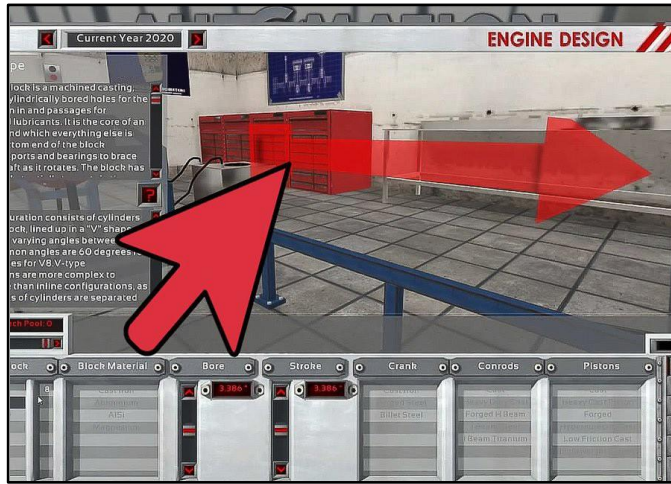
- एक क्लाउंट-साइड सर्वर, जो उपयोगकर्ता इनपुट की व्याख्या करता है और परिणाम को संसाधित करता है। ग्राफिक्स और गेमप्ले में गंभीर काम करने से पहले इनपुट सिस्टम को सही ढंग से प्रतिक्रिया देता है। (यदि आप फंस गए हैं तो "कार्बाई श्रोताओं" पर शोध करने का प्रयास करें।)
- अन्य पात्रों के लिए एआई, इसलिए वे उपयोगकर्ता के कार्यों पर प्रतिक्रिया करते हैं। एक सरल परियोजना के लिए, बस है पात्र एक निर्धारित पथ पर चलना और कार्य करता है।
- ग्राफिक्स प्रस्तुत करने की क्षमता (एक साथ रखना और ग्राफिक्स कार्ड को निर्देश भेजना)।
- एक गेम लूप जो गेम के निष्पादित होने के दौरान लगातार चलता रहता है। इसे उपयोगकर्ता इनपुट लेना चाहिए, इसे संसाधित करना चाहिए, अन्य गेम तर्क (जैसे दुश्मन आंदोलन, पृष्ठभूमि एनीमेशन, और ट्रिगर की गई घटनाओं) को संसाधित करना चाहिए, इसकी गणना करना चाहिए कि क्या खींचा जाना चाहिए (स्क्रीन पर प्रदर्शित), और ग्राफिक्स कार्ड को जानकारी भी देनी चाहिए। यदि आपका सिस्टम इसे संभाल सकता है तो इसे कम से कम 30 बार प्रति सेकंड (30 एफपीएस) चला सकते हैं।

## भाग 2. गेम डिजाइन करना

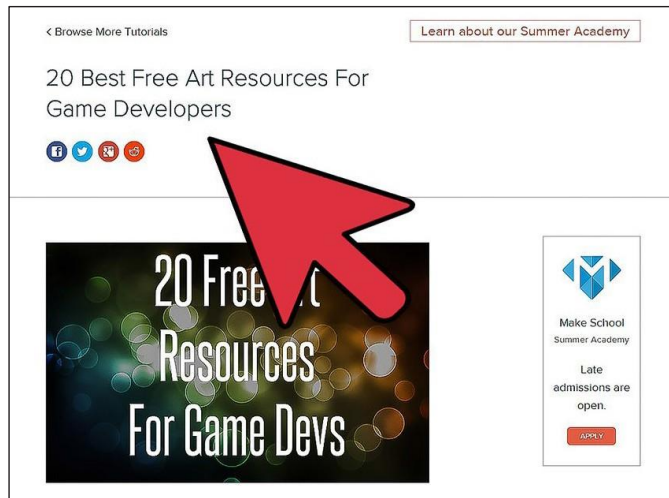


1. पहले अपने कॉन्सेप्ट को नेल करें। कोड की एक पंक्ति को छूने से पहले अपने खेल के बारे में जानने के लिए अच्छा समय बिताएं। यह कौन सी विधा है? क्या यह 2डी या 3डी है? क्या खिलाड़ी पहली को हल करके, कहानी का अनुसरण/निर्माण, दुश्मनों से लड़कर, और/या खोज करके खेल में प्रगति करता है? आप जितने अधिक प्रश्नों के उत्तर देंगे और जितना अधिक विवरण आप अपने विचार देंगे, उतना ही अधिक समय आप लंबे समय में बचाएंगे। यदि आप कोडिंग शुरू करने के बाद कोई बड़ा परिवर्तन करने का निर्णय लेते हैं, तो परिवर्तन को लागू होने में कई गुना अधिक समय लग सकता है।

- इसे अपने मूल विचार से कहीं अधिक सरल तरीके से संक्षिप्त करें। एक छोटा प्रोटोटाइप जो यह पता लगाता है कि आपका गेम कैसे काम करता है और खेलने के लिए कुछ स्तर देता है, एक उत्कृष्ट शुरुआत है। एक बार यह समाप्त हो जाने के बाद, आप इसे एक पूर्ण गेम में विस्तारित करने के लिए नींव के रूप में उपयोग कर सकते हैं, या जो आपने सीखा है उसे एक नई परियोजना में शामिल कर सकते हैं।

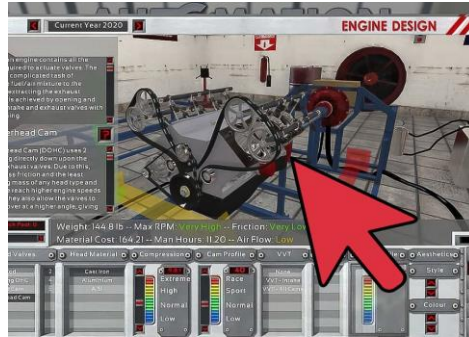


2. नीचे दिए गए चरणों पर किसी भी क्रम में कार्य करें। इस बिंदु पर, आपके आगे सप्ताह या महीने कठिन लेकिन पुरस्कृत कार्य हैं। जबकि लोगों की एक टीम आम तौर पर नीचे दिए गए कार्यों को विभाजित करेगी और उन पर एक साथ काम करेगी, एक व्यक्ति को यह तय करना होगा कि प्रत्येक चरण में कौन सा कार्य शुरू करना सबसे आसान या सबसे महत्वपूर्ण होता है। नीचे दिए गए सभी चरणों को पढ़ें और उस कार्य को शुरू करें जो आपको सबसे अधिक आकर्षित करता हो।



3. कला संपत्ति इकट्ठा करें या बनाएं। जब तक आप टेक्स्ट-बेस गेम नहीं बना रहे हैं, आपको 2डी इमेज और संभवतः 3डी मॉडल और बनावट (पैटर्न जो आप मॉडल पर लागू करते हैं) की आवश्यकता होगी। संगीत और साउंड इफेक्ट आप प्रक्रिया में थोड़ी देर बाद तक देरी कर सकते हैं, लेकिन यदि आप अपना गेम प्रकाशित करने की योजना बना रहे हैं तो उनकी अत्यधिक अनुशंसा की जाती है। जब आपका गेम छोटा होता है तो साधारण आइकन, यूजर इंटरफेस और फोंट सबसे कम प्राथमिकता वाले होते हैं, लेकिन यहां थोड़ा सा प्रयास खिलाड़ी के अनुभव को बेहतर बना सकता है।

- ऑनलाइन मुफ्त या सस्ती कला संपत्ति खोजने के लिए कई स्थान मौजूद हैं।
- एक कलाकार को काम पर रखने से बहुत फर्क पड़ेगा। यदि आप वहन नहीं कर सकते हैं, तो स्वयं संपत्ति इकट्ठा करें और कलात्मक मित्रों को परिणाम दिखाएं या सलाह के लिए इसे गेम डेवलपमेंट या कला मंचों पर ऑनलाइन पोस्ट करें।

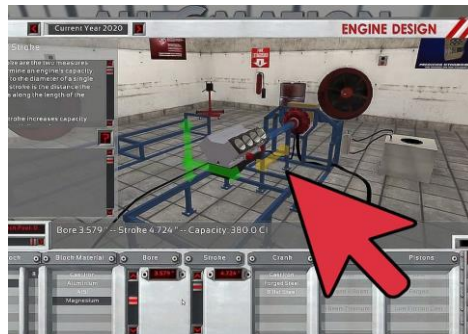


4. कहानी या प्रगति पर काम करें चाप डिजाइन। इसमें से अधिकांश को गेम कोड के बाहर नियोजन दस्तावेजों के रूप में लिखा जाता है, हालांकि कहानी-आधारित गेम में शाखाओं वाले संवाद पेड़ शामिल करने की आवश्यकता हो सकती है। यहां तक कि पारंपरिक कहानी के बिना एक गेम में प्रगति की भावना होनी चाहिए जिसकी आपको योजना बनाने की आवश्यकता होती है। एक प्लेटफॉर्म में आंदोलन और हथियार उत्पन्न की एक श्रृंखला शामिल हो सकती है, जबकि एक पहली गेम में और अधिक सुविधाएं शामिल हो सकती हैं क्योंकि यह पहली की जटिलता और कठिनाई को बढ़ाता है।



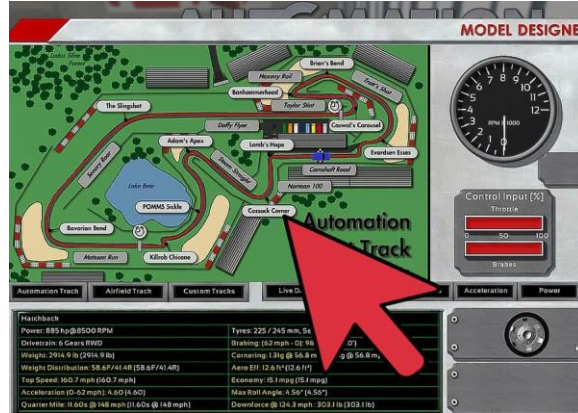
5. गेम्स लेवल के डिजाइन पर काम करें। एक छोटे, सरल स्तर या क्षेत्र से शुरू करें। उस पथ के निर्माण पर ध्यान केंद्रित करें जो खिलाड़ी स्तर के माध्यम से लेता है, फिर साइड पथ (वैकल्पिक), अधिक विस्तृत ग्राफिक्स जोड़ें और कठिनाई को मोड़ें (जैसे कि प्लेटफॉर्म की ऊंचाई को समायोजित करके या दुश्मनों को इधर-उधर घुमाकर)।

- इसके अगले क्षेत्र में अगले स्थान पर खिलाड़ी का मार्गदर्शन करने के लिए प्रकाश स्रोतों और आइटम बूंदों का उपयोग करें। खिलाड़ियों को डेड-एंड्स या अजीब रास्तों में प्रवेश करने से हतोत्साहित करने के लिए छाया का उपयोग करें और दोनों उद्देश्यों के लिए दुश्मनों का उपयोग करें (यह इस बात पर निर्भर करता है कि गेम आपको दुश्मनों को कैसे बायपास करना सिखाता है)। एक अच्छी तरह से डिजाइन किया गया क्षेत्र खिलाड़ी को ऐसा महसूस कराता है कि वह अपने निर्णय ले रहा है या खोज कर रहा है, लेकिन सूक्ष्म सुरागों का उपयोग करके उसे सबसे सरल मार्ग पर मार्गदर्शन करता है।





6. ग्राफिक्स को ट्वीक और ऑप्टिमाइज़ करें। यदि आप साधारण गेम-मेकिंग सॉफ्टवेयर का उपयोग कर रहे हैं तो यह आवश्यक नहीं है। यदि आप ग्राफिक्स सिस्टम के गहरे अंत में जाने के इच्छुक होते हैं, तो आप शेडर्स और कण प्रभाव बनाकर शुरू कर सकते हैं और ग्राफिक्स कोड के माध्यम से जा सकते हैं और उन कार्यों को हटा सकते हैं जो आपके गेम के लिए अनावश्यक हैं। क्योंकि ग्राफिक्स लगभग हमेशा चोक पॉइंट होते हैं जो प्रोसेसिंग गति को निर्धारित करते हैं, यहां तक कि एक 2डी गेम भी आमतौर पर महत्वपूर्ण ऑप्टिमाइज़ेशन ट्वीक के माध्यम से जाता है और ग्राफिक्स कार्ड और प्रोसेसर पर बोझ को कम करने के लिए फिर से लिखता है।



7. प्लेटेस्टर से प्रतिक्रिया प्राप्त करें। आप एक बारगेमप्ले का एक सरल स्तर या प्रोटोटाइप है, अपने दोस्तों को गेम खेलें और फीडबैक दें। पता लगाएँ कि लोग क्या सोचते हैं मज़ेदार है, और क्या उन्हें निराश करता है। बाद में इस प्रक्रिया में, जब गेम अधिक परिष्कृत होता है, अजनबियों या परिचितों की प्रतिक्रिया ईमानदार सलाह का एक उत्कृष्ट स्रोत हो सकती है, क्योंकि वे आपकी सफलता में कम निवेशित होते हैं या आपको प्रोत्साहित करते हैं।

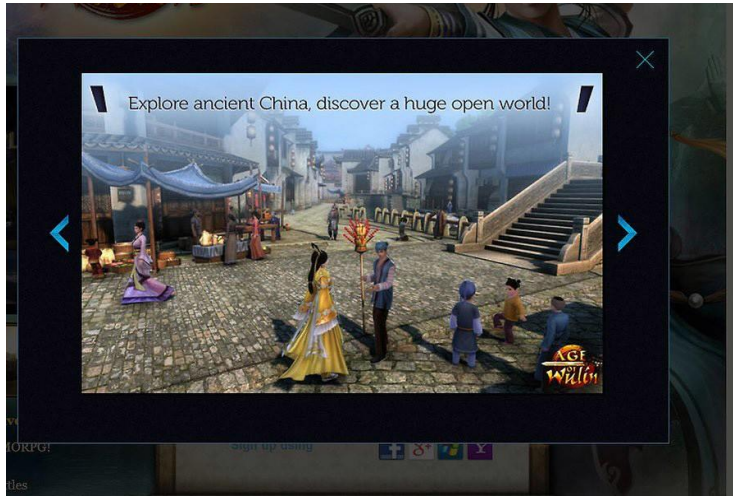
- खिलाड़ियों को एक डेवलपर के दृष्टिकोण से प्रतिक्रिया देने के लिए प्रशिक्षित नहीं किया जाता है। यदि खिलाड़ी गेम के किसी पहलू को नापसंद करते हैं, तो आमतौर पर इसके बारे में कुछ ऐसा होता है जिसे सुधारा जा सकता है लेकिन खिलाड़ियों द्वारा दिए गए विशिष्ट सुझाव अक्सर उपयोगी नहीं होते हैं। उन सटीक विशेषताओं की खोज करने के लिए उनसे बहुत विशिष्ट प्रश्न पूछें जो उन्हें परेशान करती हैं।

## एक्शन गेम के लिए मल्टीप्लेयर लेवल डिज़ाइन कैसे करें

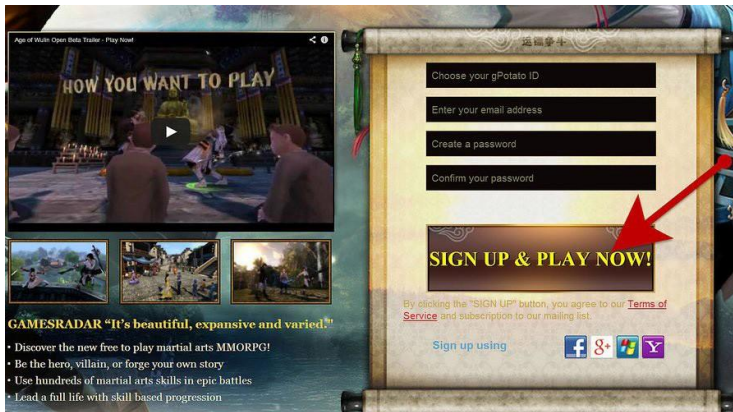
### चरण



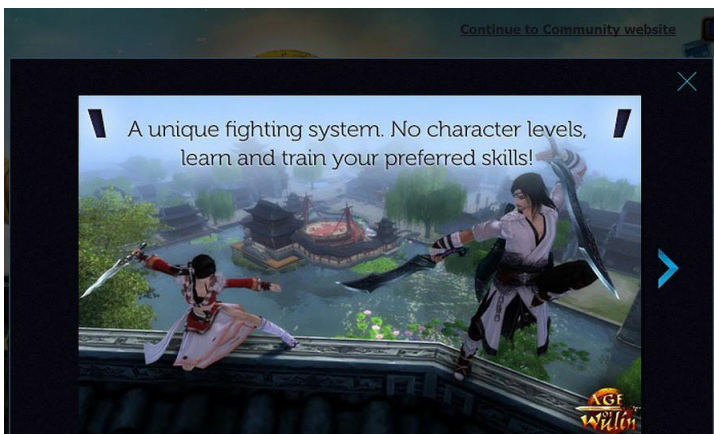
1. किसी भी गेम में टीम का संतुलन बेहद महत्वपूर्ण होता है, क्योंकि आप नहीं चाहते कि कोई भी एक पक्ष दुसरे पक्ष पर हावी हो।



2. पूर्ण समरूपता बेहद खराब होती है। आप दोनों पक्षों के बीच मतभेद करना चाहते हैं। उदाहरण के लिए, यदि आप एक पक्ष देते हैंकवर की एक बड़ी दीवार, दूसरी तरफ एक पहाड़ी दे दो। यह संतुलित है लेकिन सममित नहीं है।

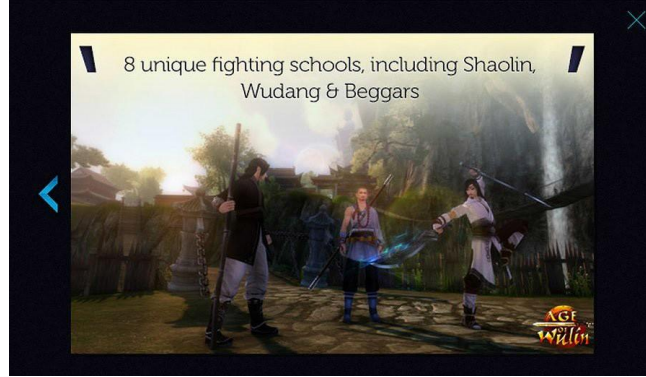


3. सुनिश्चित करें कि आप फ्री-फॉर-ऑल गेम भी कर सकते हैं, लेकिन टीम गेम भी एक अच्छा ऑप्शन्स हो सकता है।



4. सभी हथियारों या पावरअप को एक ही स्थान पर न रखें; उन्हें अलग-अलग स्थानों पर रखने का प्रयास करें।





5. किसी एक स्थान को दूसरे से बेहतर मत बनाओ। यदि आपके पास एक शक्तिशाली बुर्ज वाला स्थान है, तो मुनिश्चित करें कि इसे शूट किया जा सकता है, क्योंकि आप नहीं चाहते कि एक एकल, प्रबल खिलाड़ी हो।

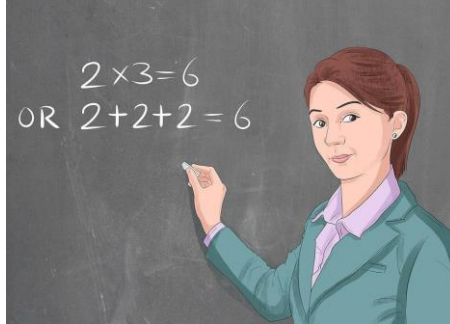
## विभिन्न प्रकार के वीडियो गेम बनाना

वीडियो गेम को तीन महत्वपूर्ण श्रेणियों में वर्गीकृत किया जा सकता है- आकस्मिक खेल, गंभीर खेल और शैक्षिक खेल। यह अध्याय विभिन्न प्रकार के वीडियो गेम जैसे फ्लैश गेम, शैक्षिक गेम, वर्चुअल गेम, सीएमडी एडवेंचर आदि और उन्हें बनाने के तरीकों की जांच करता है।

### एक मनोरंजक शैक्षिक वीडियो गेम कैसे बनाएं

पिछले वर्षों में वीडियो गेम अधिक प्रचलित होने के साथ, कई शिक्षण संस्थानों ने उन्हें शिक्षण के साधन के रूप में लागू करना शुरू कर दिया है। गेम अपने उपयोगकर्ताओं को इस तरह से तत्काल प्रतिक्रिया प्रदान करते हैं कि अधिकांश अन्य शिक्षण विधियां नहीं कर सकती हैं। बहुत से लोग, गेम डिज़ाइनर से लेकर शिक्षक तक, अपने स्वयं के शैक्षिक गेम बनाने में रुचि ले सकते हैं। जबकि किसी भी प्रकार का गेम बनाना रातोंरात नहीं होने वाला है, यह निश्चित रूप से प्रक्रिया में कुछ समय लगाने के इच्छुक किसी भी व्यक्ति के लिए एक व्यवहार्य कार्य है।

#### भाग 1. विश्लेषण करना

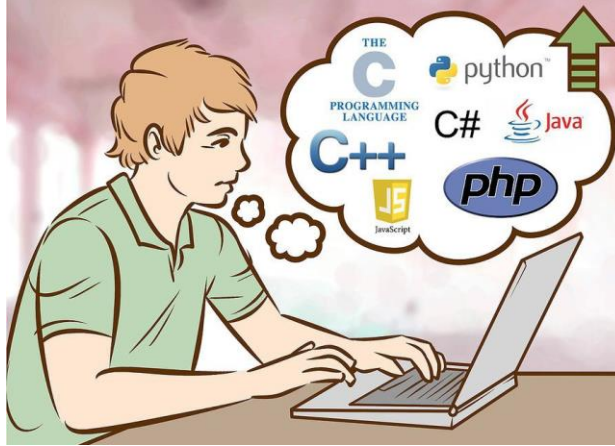


1. निर्धारित करें कि आप क्या सिखाने की कोशिश कर रहे हैं। एक शैक्षिक खेल का विषय साधारण भोजन पकाने से लेकर उन्नत कण भौतिकी तक कुछ भी हो सकता है। पहली चीज़ जो आपको करने की ज़रूरत है वह यह निर्धारित करती है कि आप अपने खेल को किस प्रकार की विषयवस्तु दिखाना चाहते हैं। आप यहां जो कुछ भी तय करते हैं वह आपके द्वारा बनाए गए खेल का आधार बन जाएगा।



2. अपने चुने हुए विषय पर अपने ज्ञान की गहराई का निर्धारण करें। कुछ ऐसा सिखाना बहुत मुश्किल है जिससे आप गहराई से परिचित नहीं हैं।

अपने आप से पूछने के लिए समय निकालें, "क्या मैं कक्षा में अपने लक्षित दर्शकों को इस विषय को पढ़ाने में सक्षम हूँ?" जबकि आपको अपने खेल के विषय से संबंधित हर क्षेत्र पर अंतिम ज्ञान की आवश्यकता नहीं है, आपको उन अवधारणाओं पर बहुत दृढ़ समझ होनी चाहिए जिन्हें आप सिखाने की कोशिश कर रहे हैं। यदि आवश्यक हो तो यहां अपने विषय पर शोध करने के लिए कुछ समय निकालें।

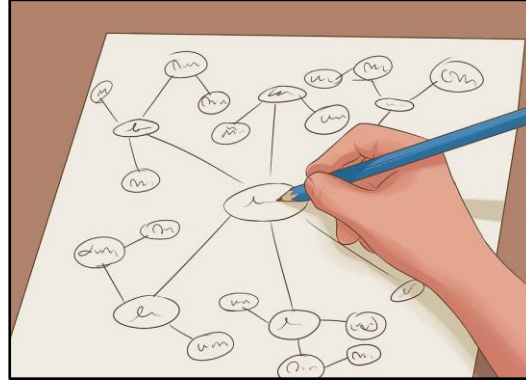


3. खेल डिज़ाइन पर अपने ज्ञान की गहराई का निर्धारण करें। यह ठीक है अगर आपने पहले कभी कोई गेम डिज़ाइन नहीं किया है। यूट्यूब पर वीडियो गेम डिज़ाइन, प्रोग्रामिंग और संपत्ति निर्माण के अधिकांश पहलुओं पर कई गहन ट्यूटोरियल उपलब्ध हैं। भले ही आपको गेम बनाने के लिए बहुत अधिक अनुभव की आवश्यकता नहीं है, एक अच्छा गेम बनाने के लिए स्वयं डिज़ाइन प्रक्रिया और वीडियो गेम की कुछ समझ की आवश्यकता होगी।
4. शैक्षिक खेल और शैक्षिक होने वाले खेल के बीच अंतर को समझें। जबकि एक अच्छे वीडियो गेम की कोई निर्धारित परिभाषा नहीं है, कोई भी गेम खेलने का अनुभव रखने वाला कोई भी खराब गेम को इंगित करने में संकोच नहीं करेगा। 90 के दशक के शैक्षिक खेल मुख्य रूप से एक विषय को पढ़ाने पर केंद्रित थे, गेमप्ले जैसे कार्यों को बाद के विचार के रूप में जोड़ना। कोई फर्क नहीं पड़ता कि आपका खेल तकनीकी रूप से कितना सटीक और शैक्षिक है, यह कोई अच्छा काम नहीं करेगा यदि यह आपके विषयों को समझने के लिए खिलाड़ी का ध्यान लंबे समय तक नहीं रखता है। एक अच्छा शैक्षिक खेल गेमप्ले पर ध्यान केंद्रित करना चाहिए और सिस्टम में शिक्षा का निर्माण करना चाहिए।



5. समान खेलों और अवधारणाओं पर शोध करें। क्या आपके विषय के बारे में कोई मौजूदा गेम हैं? इस विषय पर और कौन सी शैक्षिक सामग्री मौजूद है? पूर्व कला के प्रति सचेत रहना महत्वपूर्ण है क्योंकि यह आपको बिना किसी कॉपीराइट का जानबूझकर (या नहीं) अतिक्रमण किए बिना प्रेरणा लेने की अनुमति देता है।

## भाग 2. डिज़ाइन बनाना



1. मंथन करें। हर कोई अलग तरीके से मंथन करता है। कुछ लोग इसे अकेले इंडेक्स कार्ड या नोटपैड के साथ करते हैं जबकि अन्य व्हाइट बोर्ड या सहयोग सॉफ्टवेयर वाले समूह में विचार-मंथन करना पसंद करते हैं। इस चरण का उद्देश्य आपके विषय से संबंधित पर्याप्त से अधिक विचार उत्पन्न करना है ताकि आपको कुछ दिया जा सके। यदि आपके कुछ विचार सही दिशा में नहीं जा रहे हैं, तो चिंता न करें, क्योंकि आप उन्हें बाद में संक्षिप्त कर देंगे।



2. अपने विषय के दायरे को परिभाषित करें। आप जिस विषय को पढ़ाना चाहते हैं वह इतना व्यापक होना चाहिए कि पूर्व ज्ञान के बिना खिलाड़ी अभी भी लाभ उठा सकें, लेकिन इतना व्यापक नहीं कि खेल के खुलेपन में शैक्षिक विट्स खो जाएंगे। एक व्यापक खेल और एक विशिष्ट विषय के विशिष्ट विवरणों पर ध्यान केंद्रित करने वाले खेल के बीच संतुलन खोजने का प्रयास करें।

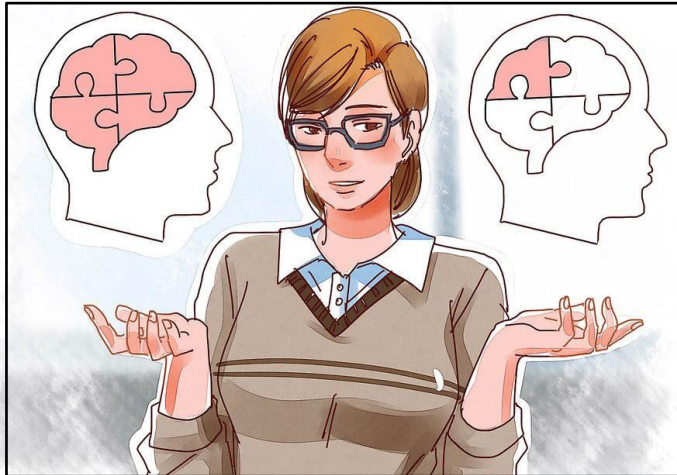


3. एक शैली/गेमप्ले शैली चुनें। यह चुनाव इस बात पर आधारित होना चाहिए कि आप क्या सिखाने की कोशिश कर रहे हैं।

उदाहरण के लिए, एक वास्तविक समय रणनीति गेम या प्रथम व्यक्ति शूटर भौतिकी सिखाने के लिए खराब रूप से उपयुक्त होगा। इसी तरह, एक साइड-स्कॉलिंग प्लेटफॉर्म को बीजगणित के विवरण को बताने में मुश्किल होगी। नोट: इसके कुछ अपवाद भी हैं, जैसे कि वाल्व सॉफ्टवेयर के पोर्टल गेम को भौतिकी के पाठ पढ़ाने के लिए लागू किया जा सकता है।



4. अपने दर्शकों को समझें। क्या आपके लक्षित दर्शक तीसरे ग्रेडर या आगे की शिक्षा की कोशिश कर रहे वयस्कों से भरा कमरा होगा? शुरुआती चरण में लक्षित दर्शकों को समझने से आपको खेल को उस स्तर तक तैयार करने में मदद मिलेगी जो उनका मनोरंजन करेगा। आपके खेल के माध्यम से युवा दर्शकों को उनके पूरे खेल में मदद की आवश्यकता होगी, जबकि पुराने दर्शकों को अपमानित महसूस हो सकता है यदि आप ऐसा ही करते हैं। अपने दर्शकों को यथासंभव कम समूहों तक सीमित करने का प्रयास करें।



5. उन विचारों को छोड़ दें जो फिट नहीं हैं या सही नहीं लगते हैं। कोई विचार कितना भी महान क्यों न हो, यदि वह आपके खेल की थीम के साथ फिट नहीं बैठता है, तो उस पर मूल्यवान संसाधन (जैसे समय, ऊर्जा और पैसा) बर्बाद हो जाएंगे। अपने खेल में आने वाले हर अच्छे विचार को शामिल करने के लिए बाध्य महसूस न करें। आपके पास बाद की परियोजनाओं में उन विचारों का उपयोग करने के अन्य अवसर होंगे। फिल्म में एक पुरानी कहावत है, "यदि आप एक दृश्य को काट सकते हैं और फिल्म को अभी भी समझ में आता है, तो उसे काट दें।"

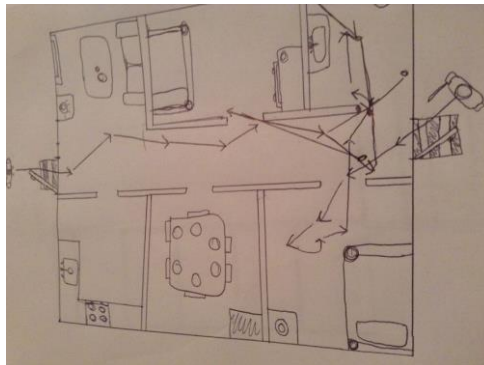
### भाग 3. लागू करना



1. अपना चुना हुआ सॉफ्टवेयर तैयार करें। अब जब विश्लेषण और डिजाइन चरण पूरे हो गए हैं, तो कार्रवाई के लिए तैयार होने का समय आ गया है। सुनिश्चित करें कि आपके पास आवश्यक सभी सॉफ्टवेयर के साथ एक विश्वसनीय (और इंटरनेट से जुड़े) कंप्यूटर तक पहुंच है। आपकी परियोजना के दायरे और आप किस चीज के साथ सहज हैं, इसके आधार पर सॉफ्टवेयर एक व्यक्ति से दूसरे व्यक्ति में बहुत भिन्न होगा।



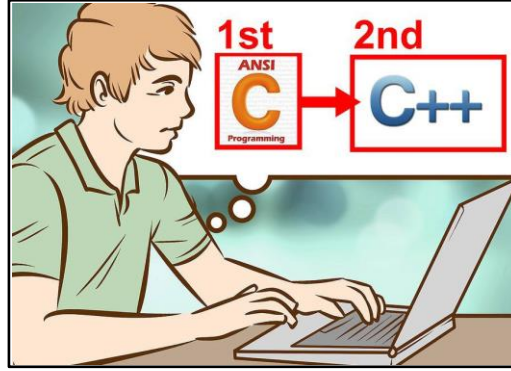
2. दूसरों को ऑनबोर्ड पर लाएं। जब तक आप स्वयं इस परियोजना से निपट नहीं रहे हैं (जो मुश्किल होगा, हालांकि असंभव नहीं है), अन्य लोगों की मदद लेने के लिए स्वतंत्र महसूस करें। आप कहां से आ रहे हैं या आपकी परियोजना के दायरे के आधार पर, ये लोग कोडिंग या कला कौशल वाले मित्र या परिवार के सदस्य हो सकते हैं, या भुगतान वाले पेशेवर हो सकते हैं जो वास्तव में जानते हैं कि वे क्या कर रहे हैं। इस पर अपने आप से काम करने में कोई शर्म नहीं है, बस उन संसाधनों को समझें जो आपके पास उपलब्ध हैं और अपनी क्षमताओं के दायरे को बढ़ाएँ नहीं। उन संसाधनों का उपयोग करें जो दूसरों के पास हैं।



3. एक पेपर प्रोटोटाइप बनाएं। यह कदम वैकल्पिक है और अक्सर अनदेखी की जाती है, लेकिन इसका उपयोग किसी भी संभावित समस्या का निदान करने और किसी भी कोडिंग के होने से पहले बेहतर विचार उत्पन्न करने के लिए किया जा सकता है।



अपने गेम के हर मैकेनिक और सिस्टम के बारे में सोचें, फिर उसका एक पेपर वर्जन बनाएं। यह आपको यह देखने देगा कि आप अपने गेम के प्रमुख अंशों को कैसे इंटरैक्ट करना चाहते हैं और किसी भी कोड को लिखने से पहले आपको अपने विचार में कोई भी समायोजन करने की सुविधा देता है।



4. अपने बैक एंड को प्रोग्राम करें। इसका विवरण आपके द्वारा उपयोग किए जा रहे इंजन और आईडीई (इंटीग्रेटेड डेवलपमेंट एन्वायरमेंट) के आधार पर बहुत भिन्न होगा, लेकिन सलाह समान है। एक ठोस बैक एंड से शुरू करने से आपके प्रोजेक्ट में बाद में आने वाली समस्याओं की संख्या बहुत कम हो जाएगी। कुछ भी लागू करने से पहले यह सुनिश्चित करने के लिए अपना समय लें कि आपके सभी सिस्टम एक साथ ठीक से काम कर रहे हैं।



5. अपने उपयोगकर्ता इंटरैक्शन और चरित्र को प्रोग्राम करें। सभी प्रकार के खेल खिलाड़ी को चरित्र के नियंत्रण में नहीं रखते हैं। यदि आपने एक ऐसी शैली चुनी है जो खिलाड़ी को सीधे अपने वातावरण में हेरफेर करने की अनुमति देती है, तो उसे अभी प्रोग्राम करें। यदि आपके पास एक बजाने योग्य चरित्र है, तो नियंत्रण और बुनियादी एनीमेशन पर काम करने का यह एक अच्छा समय है।



6. अपना यूजर इंटरफेस (यूआई) डिजाइन करें। हालांकि यह आम तौर पर किसी गेम को लागू करने का अंतिम चरण है, फिर भी यूजर इंटरफेस पर विशेष ध्यान दिया जाना चाहिए।

इस प्रकार खिलाड़ी अपना अधिकांश समय आपके खेल के साथ बातचीत करने में व्यतीत करेगा और यदि यह खिलाड़ी के लिए सहज नहीं है, तो वे खेल का उतना आनंद नहीं लेंगे जितना आप चाहेंगे।

#### भाग 4. परीक्षण करना



1. अपने खेल का परीक्षण करने के इच्छुक लोगों को खोजें। मित्र और परिवार छोटी परियोजनाओं के लिए काम कर सकते हैं, लेकिन यदि आप यह स्पष्ट नहीं करते हैं कि आपको अपने खेल पर ईमानदार प्रतिक्रिया की आवश्यकता है, तो वे आपको बता सकते हैं कि आप अपनी भावनाओं की रक्षा के लिए क्या सुनना चाहते हैं। कई कॉलेजों और विश्वविद्यालयों में गेम क्लब हैं जो आपके गेम का परीक्षण मुफ्त में करेंगे। बड़ी परियोजनाओं के लिए पेशेवर खेल परीक्षकों की आवश्यकता हो सकती है।



2. निर्धारित करें कि क्या खिलाड़ी ने सीखा कि आप क्या चाहते हैं। सीधे उनसे यह सवाल न करें, बल्कि उनसे विषय के बारे में सवाल पूछें। उनके उत्तरों से यह स्पष्ट होना चाहिए कि आपकी विषय सामग्री उन्हें समझ में आई या नहीं। विषय को पूरी तरह से समझा गया था या नहीं, इसका मूल्यांकन करने के लिए आप कुछ प्रश्नोत्तरी जैसे प्रश्न तैयार कर सकते हैं।



3. निर्धारित करें कि क्या खिलाड़ी ने खेल का आनंद लिया। आप सीधे उनसे यह सवाल पूछ सकते हैं, लेकिन ज्यादातर लोग इसका सीधा कारण नहीं बता पाएंगे।

उनके खेलने के तरीके को देखना और उनके हाव-भाव की निगरानी करना आपको अधिक सटीक विचार देगा। एक मनोरंजक शैक्षिक खेल बनाने की बात यह है कि खिलाड़ी इसका आनंद लेता है, इसलिए परीक्षण चरण में यह सबसे महत्वपूर्ण कदम है।



- निर्धारित करें कि क्या खिलाड़ी को खेल खेलने में कोई कठिनाई हुई है। यदि वे किसी पहली पर या आपके यूआई या नियंत्रण योजना के किसी भाग में फंस जाते हैं, तो उन्हें खेल के माध्यम से मार्गदर्शन न करें। इन्हें समस्या क्षेत्रों के रूप में चिह्नित करें जिन्हें ठीक करने की आवश्यकता है। जब वे खेल रहे हों और वे क्या सोच रहे हों/करने का प्रयास कर रहे हों तो प्रतिक्रिया मांगें।
- जब तक आप संतुष्ट न हों तब तक पिछले मुख्य चरणों (आवश्यकतानुसार) को दोहराएं। अब जब आपने अपने खेल का पहला पुनरावृत्ति पूरा कर लिया है, तो निर्धारित करें कि आप संतुष्ट हैं या नहीं। क्या खिलाड़ियों ने आपके द्वारा बनाए गए खेल का आनंद लिया? क्या उन्होंने इससे कुछ सीखा? यदि हां, तो आपने एक मनोरंजक शैक्षिक खेल बनाया है। यदि नहीं, तो आप भाग 1 पर वापस जा सकते हैं और परीक्षण से एकत्र की गई सभी जानकारी के साथ फिर से प्रक्रिया शुरू कर सकते हैं। इस पुनरावृत्ति प्रक्रिया के माध्यम से, आपका खेल बेहतर हो जाएगा और कई समस्याओं का समाधान हो जाएगा।

## एक फ्लैश गेम कैसे बनाएं

न्यूग्राउंड्स और कोंग्रेगेट जैसी साइटों पर देखे जाने वाले ब्राउज़र-आधारित वीडियो गेम के लिए फ्लैश एक लोकप्रिय प्रारूप है। जबकि बढ़ते मोबाइल ऐप्स के सामने फ्लैश प्रारूप धीरे-धीरे कम उपयोग किया जा रहा है, फिर भी इसके साथ कई गुणवत्ता वाले गेम बनाए जा रहे हैं। फ्लैश एक्शनस्क्रिप्ट का उपयोग करता है, जो सीखने में आसान भाषा है जो आपको अपनी स्क्रीन पर वस्तुओं पर नियंत्रण प्रदान करती है।

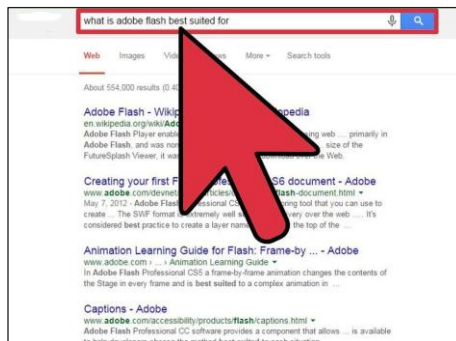
### भाग 1. प्रक्रिया शुरू करें



- अपना गेम डिज़ाइन करें। इससे पहले कि आप कोडिंग शुरू करें, आपको यह जानने में मदद मिलेगी कि आप क्या चाहते हैं।

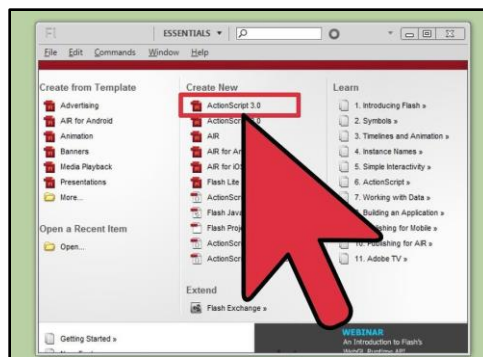
फ्लैश सरल खेलों के लिए सबसे उपयुक्त है, इसलिए एक ऐसा गेम बनाने पर ध्यान केंद्रित करें जिसमें खिलाड़ी के लिए चिंता करने के लिए केवल कुछ यांत्रिकी हों। प्रोटोटाइप शुरू करने से पहले एक बुनियादी शैली और कुछ यांत्रिकी को ध्यान में रखने की कोशिश करें। आम फ्लैश गेम्स में शामिल हैं:

- अंतहीन धावक: ये खेल स्वचालित रूप से चरित्र को आगे बढ़ाते हैं, और खिलाड़ी बाधाओं पर कूदने या अन्यथा खेल के साथ बातचीत करने के लिए जिम्मेदार होता है। जब नियंत्रण की बात आती है तो खिलाड़ी के पास आमतौर पर केवल एक या दो विकल्प होते हैं।
- ब्रॉलर: ये आम तौर पर साइडस्क्रॉलिंग होते हैं और खिलाड़ी को आगे बढ़ने के लिए दुश्मनों को हराने का काम देते हैं। खिलाड़ी के चरित्र में अक्सर कई चालें होती हैं जो वे दुश्मनों को हराने के लिए कर सकते हैं।
- पहेलियां: ये खेल खिलाड़ी को प्रत्येक स्तर को पार करने के लिए पहेली को हल करने के लिए कहते हैं। ये मैच -3 शैली जैसे बेजवेल्ड से लेकर अधिक जटिल पहेली समाधान तक हो सकते हैं जो आमतौर पर एडवेंचर गेम्स में पाए जाते हैं।
- आरपीजी: ये खेल चरित्र विकास और प्रगति पर ध्यान केंद्रित करते हैं, और खिलाड़ी को विभिन्न प्रकार के इनेमी के साथ कई वातावरणों के माध्यम से आगे बढ़ते हैं। आरपीजी से आरपीजी में लड़ाकू यांत्रिकी बेतहाशा भिन्न होते हैं, लेकिन कई बारी-आधारित होते हैं। आरपीजी को एक साधारण एक्शन गेम की तुलना में कोड करना काफी कठिन हो सकता है।



2. जानें कि फ्लैश किसमें श्रेष्ठ है। 2डी गेम के लिए फ्लैश सबसे उपयुक्त है। फ्लैश में 3डी गेम बनाना संभव है, लेकिन यह बहुत उन्नत है और इसके लिए भाषा के महत्वपूर्ण ज्ञान की आवश्यकता होती है। लगभग हर सफल फ्लैश गेम 2डी रहा है।

- फ्लैश गेम्स भी त्वरित सत्रों के लिए सबसे उपयुक्त हैं। ऐसा इसलिए है क्योंकि अधिकांश फ्लैश गेम खिलाड़ी तब खेलते हैं जब उनके पास थोड़ा खाली समय होता है, जैसे कि ब्रेक पर, जिसका अर्थ है कि गेमिंग सत्र आमतौर पर 15 मिनट या उससे कम के होते हैं।



3. एक्शनस्क्रिप्ट3 (एएस3) भाषा से खुद को परिचित करें।

फ्लैश गेम्स एएस3 में प्रोग्राम किए जाते हैं, और गेम को सफलतापूर्वक बनाने के लिए आपको कुछ बुनियादी समझ की आवश्यकता होगी कि यह कैसे काम करता है। एएस3 में कोड कैसे करें, इसकी मूल समझ के साथ आप एक सरल गेम बना सकते हैं।

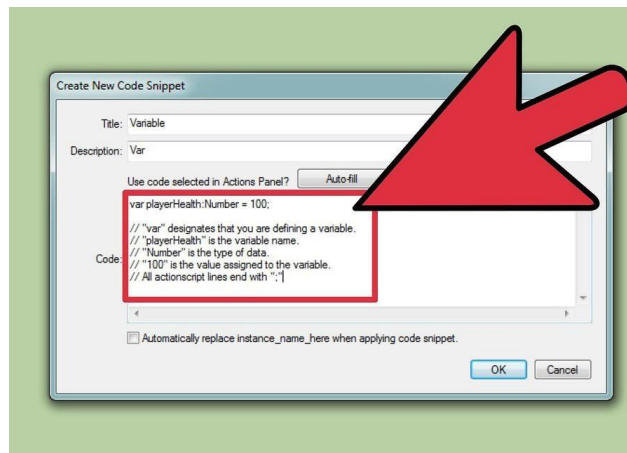
- बड़ी संख्या में ट्यूटोरियल और उदाहरणों के साथ, अमेज़न और अन्य स्टोर्स पर एक्शनस्क्रिप्ट के बारे में कई किताबें उपलब्ध हैं।



4. फ्लैश प्रोफेशनल डाउनलोड करें। इस प्रोग्राम में पैसे खर्च होते हैं, लेकिन यह फ्लैश प्रोग्राम को तेज़ी से बनाने का सबसे अच्छा तरीका है। ओपन-सोर्स विकल्पों सहित अन्य विकल्प उपलब्ध हैं, लेकिन उनमें अक्सर संगतता की कमी होती है या समान कार्यों को पूरा करने में अधिक समय लगता है।

- फ्लैश प्रोफेशनल एकमात्र ऐसा प्रोग्राम है जिसकी आपको गेम बनाना शुरू करने की आवश्यकता होगी।

## भाग 2. एक बुनियादी खेल को लिखें



1. एएस3 कोड के बुनियादी बिल्डिंग ब्लॉक्स को समझें। जब आप एक बुनियादी गेम बना रहे होते हैं, तो कई अलग-अलग कोड संरचनाएं होती हैं जिनका आप उपयोग कर रहे होंगे। किसी भी एएस3 कोड के तीन मुख्य भाग होते हैं:

- वेरिएबल - इस प्रकार आपका डेटा संग्रहीत किया जाता है। डेटा संख्याएं, शब्द (स्ट्रिंग), ऑब्जेक्ट और बहुत कुछ हो सकता है। चर कोड वर द्वारा परिभाषित किए गए हैं और यह कोई एक ही शब्द होना चाहिए।

```

var playerHealth:Number = 100;

// "var" designates that you are defini a variable.

// "playerHealth" is the variable name.

// "Number" is the type of data.

// "100" is the value assigned to the variable.

// All actionscript lines end with ";"

```

- इवेंट हैंडलर - इवेंट हैंडलर होने वाली विशिष्ट चीजों की तलाश करते हैं और फिर बाकी प्रोग्राम को बताते हैं। खिलाड़ी इनपुट और कोड दोहराने के लिए यह आवश्यक है। इवेंट हैंडलर आमतौर पर फ़ंक्शन पर कॉल करते हैं।

```

addEventListener(MouseEvent.CLICK, swingSword);

// "addEventListener()" defini the event handler.

// "MouseEvent" is the category of input that is being listened for.

// ".CLICK" is the specifi event in the MouseEvent category.

// "swingSword" is the function that is called when the event occurs.

```

- फ़ंक्शन - किसी कीवर्ड को असाइन किए गए कोड के अनुभाग जिन्हें बाद में कॉल किया जा सकता है। फ़ंक्शंस आपके गेम के अधिकांश प्रोग्रामिंग को संभालते हैं, और जटिल गेम में सैकड़ों फ़ंक्शन हो सकते हैं जबकि सरल गेम में केवल कुछ ही हो सकते हैं। वे किसी भी क्रम में हो सकते हैं क्योंकि वे केवल तभी काम करते हैं जब उन्हें बुलाया जाता है।

```

function swingSword (e:MouseEvent):void;

{

//Your code goes here

}

// "function" is the keyword that appears at the start of every function.

// "swingSword" is the name of the function.

// "e:MouseEvent" is an added parameter, showing that the function

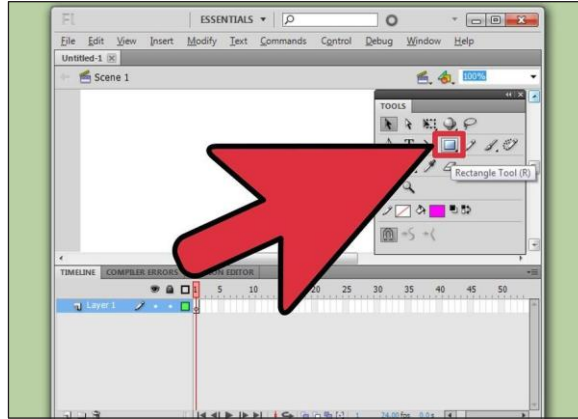
// is called from the event listener.

// ":void" is the value that is returned by the function. If no value

//is returned, use :void.

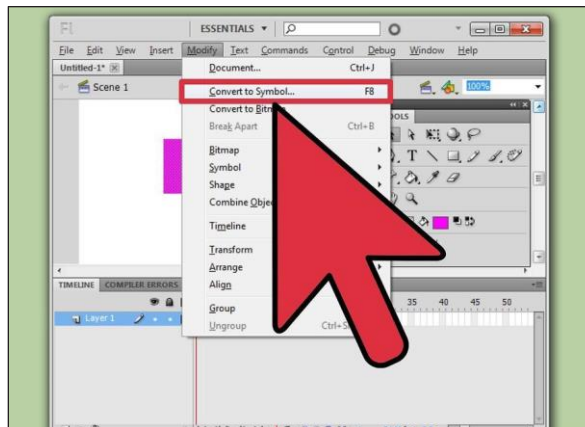
```





2. एक ऑब्जेक्ट बनाएं। फ्लैश में ऑब्जेक्टों को प्रभावित करने के लिए एक्शनस्क्रिप्ट का उपयोग किया जाता है। एक गेम बनाने के लिए, आपको ऐसे ऑब्जेक्ट बनाने होंगे जिनसे खिलाड़ी इंटरैक्ट करेगा। आप जो गाइड पढ़ रहे हैं, उसके आधार पर ऑब्जेक्टों को स्प्राइट, अभिनेता या मूवी क्लिप के रूप में संदर्भित किया जा सकता है। इस सरल खेल के लिए, आप एक आयत बना रहे होंगे।

- यदि आपने पहले से फ्लैश प्रोफेशनल नहीं खोला है तो खोलें। एक नया एक्शनस्क्रिप्ट 3 प्रोजेक्ट बनाएं।
- टूल्स पैनेल से रेक्टेंगल ड्रॉइंग टूल पर क्लिक करें। फ्लैश प्रोफेशनल के कॉन्फिगरेशन के आधार पर यह पैनेल अलग-अलग जगहों पर हो सकता है। अपनी दृश्य विंडो में एक आयत बनाएं।
- सेलेक्शन टूल का उपयोग करके आयत का चयन करें।

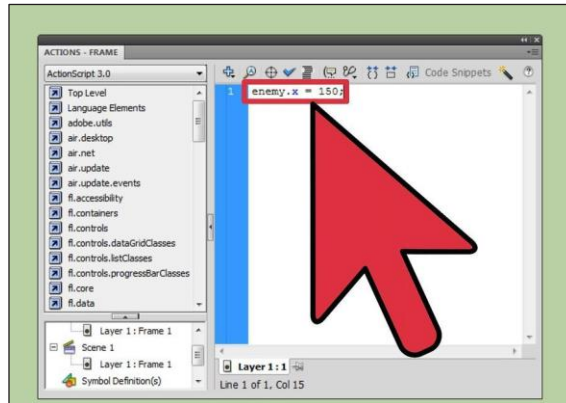


3. ऑब्जेक्ट को प्रॉपर्टीज़ असाइन करें। अपने नव निर्मित आयत के चयन के साथ, संशोधित मेन्यू खोलें और "कन्वर्ट टू सिंबल" चुनें। आप शॉर्टकट के रूप में F8 भी दबा सकते हैं। "कन्वर्ट टू सिंबल" विंडो में, ऑब्जेक्ट को आसानी से पहचाने जाने योग्य नाम दें, जैसे "इनेमी"।

- प्रॉपर्टीज वाली विंडो खोजें। जब आप इस पर होवर करते हैं, तो विंडो के शीर्ष पर, "इंस्टेंस नेम" लेबल वाला एक ब्लैक टेक्स्ट फ़ील्ड होगा। इसे वैसे ही नाम दें जैसे आपने इसे एक सिंबल ("इनेमी") में परिवर्तित करते समय किया था। यह एक अनूठा नाम बनाता है जिसे एएस3 कोड के माध्यम से इंटरैक्ट किया जा सकता है।
- प्रत्येक "उदाहरण" एक अलग ऑब्जेक्ट होता है, जो कोड से प्रभावित हो सकता है। आप लाइवरी टैब पर क्लिक करके और इंस्टेंस को ड्रैग करके पहले से बनाए गए इंस्टेंस को कई बार कॉपी कर सकते हैं।

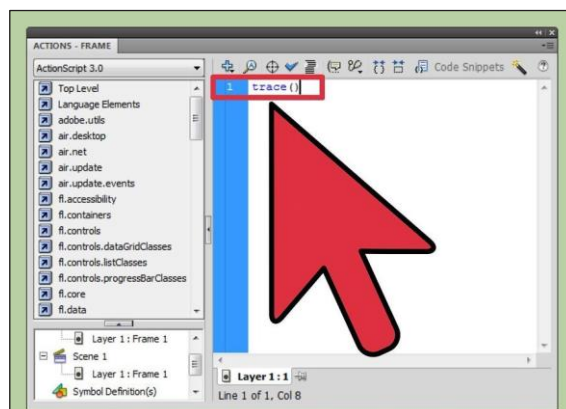
हर बार जब आप अन्य को जोड़ते हैं, तो नाम बदल दिया जाएगा जिससे पता चल सके कि यह एक अलग ऑब्जेक्ट है ("इनेमी", "इनेमी 1", "इनेमी 2", आदि)।

- जब आप कोड में ऑब्जेक्टों का उल्लेख करते हैं, तो आपको केवल उदाहरण नाम का उपयोग करने की आवश्यकता होती है।

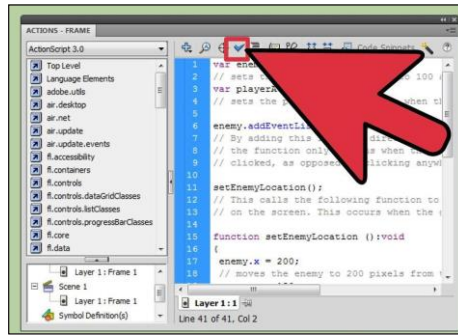


4. सीखना आप किसी उदाहरण के गुणों को कैसे बदल सकते हैं। एक बार जब आप एक उदाहरण बना लेते हैं, तो आप एएस3 के माध्यम से गुणों को समायोजित कर सकते हैं। यह आपको ऑब्जेक्ट को स्क्रीन के चारों ओर ले जाने, उसका आकार बदलने, आदि करने देता है। आप इंस्टेंस टाइप करके गुणों को समायोजित कर सकते हैं, उसके बाद एक अवधि "।", उसके बाद संपत्ति, उसके बाद मान:

- `enemy.x = 150;` यह एक्स-अक्ष पर इनेमी वस्तु की स्थिति को प्रभावित करता है।
- `enemy.y = 150;` यह वाई-अक्ष पर इनेमी वस्तु की स्थिति को प्रभावित करता है। वाई-अक्ष की गणना दृश्य के शीर्ष से की जाती है।
- `enemy.rotation = 45;` इनेमी की वस्तु को 45° दक्षिणावर्त घुमाता है।
- `enemy.scaleX = 3;` इनेमी वस्तु की चौड़ाई को 3 के गुणक द्वारा बढ़ाता है। ए (-) संख्या वस्तु को पलट देगी।
- `enemy.scaleY = 0.5;` वस्तु को उसकी आधी ऊंचाई तक स्क्विश करता है।



5. ट्रेस () कमांड की जांच करें। यह कमांड विशिष्ट ऑब्जेक्टों के लिए वर्तमान मान लौटाएगी और यह निर्धारित करने के लिए उपयोगी है कि क्या सब कुछ उसी तरह चल रहा है, जैसे उसे करना चाहिए। हो सकता है कि आप अपने अंतिम कोड में ट्रेस कमांड को इसमें शामिल नहीं करना चाहें, लेकिन यह डिबगिंग के लिए उपयोगी है।



6. उपरोक्त जानकारी का उपयोग करके एक बुनियादी गेम बनाएं। अब जब आपको मूल कार्यों की बुनियादी समझ है, तो आप एक ऐसा गेम बना सकते हैं जहां हर बार जब आप उस पर क्लिक करते हैं, तब तक इनेमी का आकार बदल जाता है, जब तक कि वह स्वास्थ्य से बाहर न हो जाए।

```
var enemyHP:Number = 100;
```

```
// sets the enemy's HP (health) to 100 at the start.
```

```
var playerAttack:Number = 10;
```

```
// sets the players attack power when they click.
```

```
enemy.addEventListener(MouseEvent.CLICK, attackEnemy);
```

```
// By adding this function directly to the enemy object,
```

```
// the function only happens when the object itself is
```

```
// clicked, as opposed to clicking anywhere on the screen.
```

```
setEnemyLocation();
```

```
// This calls the following function to place the enemy
```

```
// on the screen. This occurs when the game starts.
```

```
function setEnemyLocation ():void
```

```
{
```

```
enemy.x = 200;
```

```
// moves the enemy to 200 pixels from the left of the screen
```

```
enemy.y = 150;
```

```
// moves the enemy down 150 pixels from the top of the screen
enemy.rotation = 45;

// rotates the enemy 45 degrees clockwise
trace("enemy's x-value is", enemy.x, "and enemy's y-value is", enemy.y);

// Displays the current position of the enemy for debugging
}

function attackEnemy (e:MouseEvent):void

// This creates the attack function for when the enemy is clicked
{

enemyHP = enemyHP - playerAttack;

// Subtracts the attack value from the HP value,
// resulting in the new HP value.

enemy.scaleX = enemyHP / 100;

// Changes the width based on the new HP value.

// It is divided by 100 to turn it into a decimal.

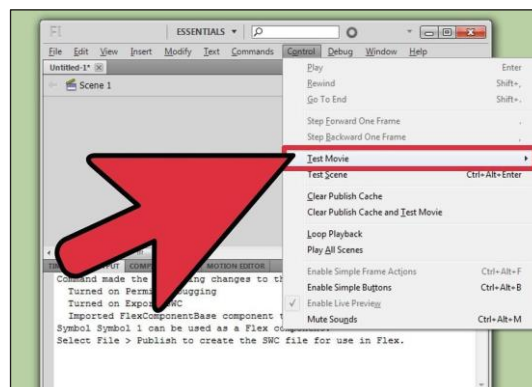
enemy.scaleY = enemyHP / 100;

// Changes the height based on the new HP value

trace("The enemy has", enemyHP, "HP left");

//Output how much HP the enemy has left

}
```

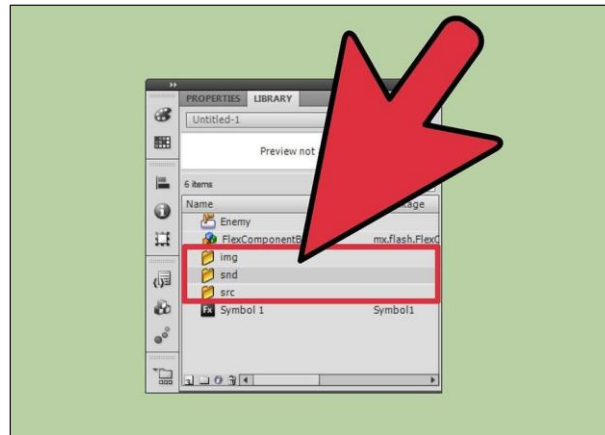


7. कोशिश करके देखें। एक बार कोड बनाने के बाद, आप अपने नए गेम का परीक्षण कर सकते हैं। कंट्रोल मेनू पर क्लिक करें और टेस्ट सूची चुनें। आपका खेल शुरू हो जाएगा, और आप इनेमी वस्तु का आकार बदलने के लिए उस पर क्लिक कर सकते हैं। आपके ट्रेस आउटपुट आउटपुट विंडो में प्रदर्शित होंगे।

### भाग 3. उन्नत तकनीकें सीखना



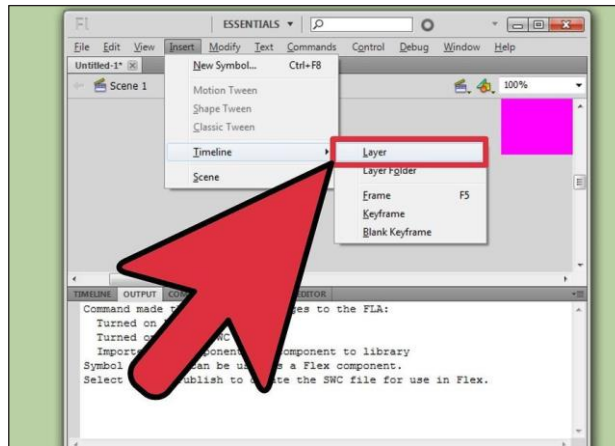
1. जानें कि पैकेज कैसे काम करते हैं। एक्शनस्क्रिप्ट जावा पर आधारित है, और इसका उपयोग करता है एक बहुत ही समान पैकेज सिस्टम। पैकेज आपको अलग-अलग फ़ाइलों में चर, स्थिरांक, फ़ंक्शन और अन्य जानकारी संग्रहीत करने की अनुमति देते हैं, और फिर इन फ़ाइलों को अपने प्रोग्राम में आयात करते हैं। ये विशेष रूप से उपयोगी होते हैं यदि आप किसी ऐसे पैकेज का उपयोग करना चाहते हैं जिसे किसी और ने विकसित किया है जो आपके गेम को बनाने में आसान बना देगा।



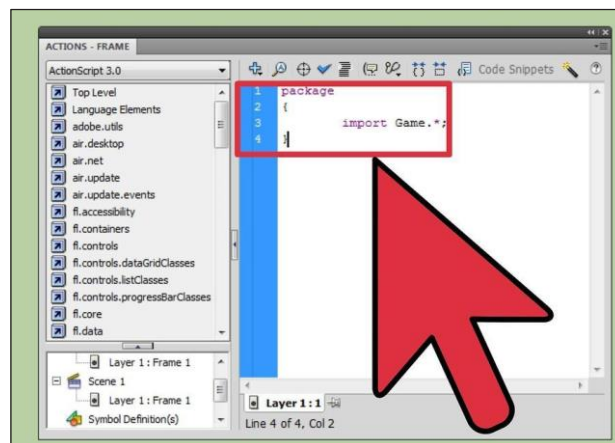
2. अपने प्रोजेक्ट फोल्डर बनाएं। यदि आप एक से अधिक छवियों और ध्वनि क्लिप के साथ एक गेम बना रहे हैं, तो आप अपने गेम के लिए एक फ़ोल्डर संरचना बनाना चाहेंगे। यह आपको अपने विभिन्न तत्वों को आसानी से संग्रहीत करने की अनुमति देगा, साथ ही कॉल करने के लिए विभिन्न पैकेजों को संग्रहीत करेगा।

- अपने प्रोजेक्ट के लिए एक बेस फोल्डर बनाएं। मूल फ़ोल्डर में, आपके पास अपनी सभी कला संपत्तियों के लिए "आईएमजी" फ़ोल्डर, आपकी सभी ध्वनि संपत्तियों के लिए एक "एसएनडी" फ़ोल्डर और आपके सभी गेम पैकेज और कोड के लिए "एसआरसी" फ़ोल्डर होना चाहिए।
- अपनी कॉन्स्टेंट फ़ाइल को स्टोर करने के लिए "एसआरसी" फ़ोल्डर में "गेम" फ़ोल्डर बनाएं।

- यह विशेष संरचना आवश्यक नहीं है, लेकिन विशेष रूप से बड़ी परियोजनाओं के लिए आपके काम और सामग्री को व्यवस्थित करने का एक आसान तरीका है। ऊपर बताए गए सरल खेल के लिए, आपको कोई निर्देशिका बनाने की आवश्यकता नहीं होगी।



- अपने गेम में ध्वनि जोड़ें। ध्वनि या संगीत के बिना एक खेल जल्दी से खिलाड़ी के लिए उबाऊ हो जाएगा। आप लेयर्स टूल का उपयोग करके फ्लैश में ऑब्जेक्ट में ध्वनि जोड़ सकते हैं।



- एक स्थिरांक फ़ाइल बनाएं। यदि आपके गेम में बहुत सारे मूल्य हैं जो पूरे गेम में समान रहेंगे, तो आप उन सभी को एक ही स्थान पर संग्रहीत करने के लिए एक कॉन्स्टेंट फ़ाइल बना सकते हैं ताकि आप उन पर आसानी से कॉल कर सकें। स्थिरांक में गुरुत्वाकर्षण, खिलाड़ी की गति और किसी भी अन्य मूल्य जैसे मान शामिल हो सकते हैं जिन्हें आपको बार-बार कॉल करने की आवश्यकता हो सकती है।

- यदि आप एक कॉन्स्टेंट फ़ाइल बनाते हैं, तो इसे आपके प्रोजेक्ट में एक फ़ोल्डर में रखना होगा और फिर पैकेज के रूप में आयात करना होगा। उदाहरण के लिए, मान लें कि आप एक कॉन्स्टेंट.एस फ़ाइल बनाते हैं और उसे अपनी गेम निर्देशिका में रखते हैं। इसे आयात करने के लिए, आप निम्न कोड का उपयोग करेंगे:

```
package
{

import Game.*;

}
```



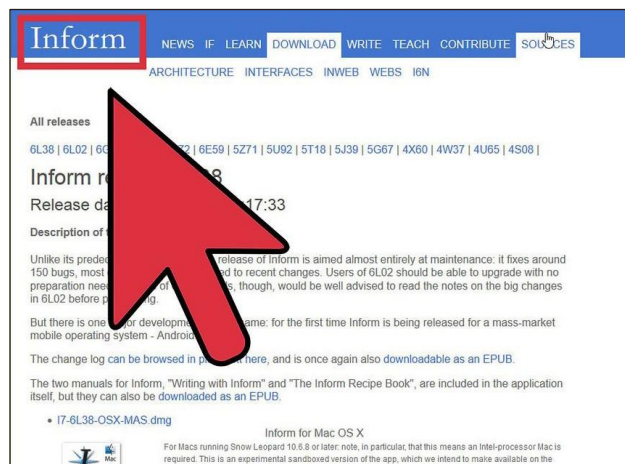


- दूसरे लोगों के खेल देखें। जबकि कई डेवलपर्स अपने गेम के लिए कोड प्रकट नहीं करेंगे, कई तरह के प्रोजेक्ट ट्यूटोरियल और अन्य ओपन प्रोजेक्ट हैं जो आपको कोड देखने की अनुमति देंगे और यह गेम ऑब्जेक्ट्स के साथ कैसे इंटरैक्ट करता है। यह कुछ उन्नत तकनीकों को सीखने का एक शानदार तरीका है जो आपके गेम को अलग दिखने में मदद कर सकती हैं।

## एक टेक्स्ट आधारित गेम कैसे बनाएं

टेक्स्ट एडवेंचर गेम, जिसे इंटरैक्टिव फिक्शन (संक्षेप में "आईएफ") के रूप में भी जाना जाता है, कंप्यूटर गेम का सबसे प्रारंभिक रूप था और आज के बाद अपेक्षाकृत छोटा लेकिन समर्पित है। वे आम तौर पर डाउनलोड करने के लिए स्वतंत्र हैं, बहुत कम प्रसंस्करण शक्ति लेते हैं, और सबसे अच्छी बात यह है कि आप उन्हें बिना किसी प्रोग्रामिंग ज्ञान के अपने अकेले में बना सकते हैं।

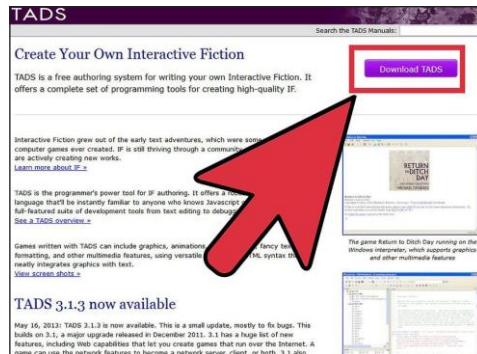
### भाग 1. सॉफ्टवेयर का चयन करना



- इंफॉर्म 7 का प्रयास करें। टेक्स्ट गेम बनाने के लिए इंफॉर्म 7 एक लोकप्रिय और शक्तिशाली उपकरण है, जिसे अक्सर इंटरैक्टिव फिक्शन कहा जाता है। इसकी प्रोग्रामिंग भाषा को सरल अंग्रेजी वाक्यों की तरह दिखने के लिए डिज़ाइन किया गया है, जबकि अभी भी पूर्ण कार्यक्षमता की अनुमति है। इंफॉर्म 7 फ्री है और विंडोज, मैक और लिनक्स के लिए उपलब्ध है।



2. विंडोज़ पर आसान गेम निर्माण के लिए एड्रिफ्ट का प्रयोग करें। एड्रिफ्ट एक अन्य लोकप्रिय, प्रयोग करने में आसान इंटरैक्टिव फिक्शन भाषा और संकलक है। क्योंकि यह कोडिंग के बजाय ग्राफिकल इंटरफ़ेस पर निर्भर करता है, यह गैर-प्रोग्रामर के उपयोग के लिए सबसे आसान टूल हो सकता है। एड्रिफ्ट मुफ्त है और केवल विंडोज़ के लिए उपलब्ध है, हालांकि इसके साथ बनाए गए गेम किसी भी ऑपरेटिंग सिस्टम या ब्राउज़र में खेले जा सकते हैं।



3. यदि आप कुछ प्रोग्रामिंग जानते हैं तो टीएडीएस 3 पर विचार करें। यदि आप एक कोडिंग प्रोजेक्ट के रूप में टेक्स्ट गेम निर्माण करना चाहते हैं, तो टीएडीएस 3 इस प्रकार का सबसे व्यापक सॉफ्टवेयर हो सकता है। यदि आप सी ++ और/या जावास्क्रिप्ट से परिचित हैं तो इसे चुनना विशेष रूप से आसान होगा। टीएडीएस 3 मुफ्त है और विंडोज़, मैक और लिनक्स के लिए उपलब्ध है।

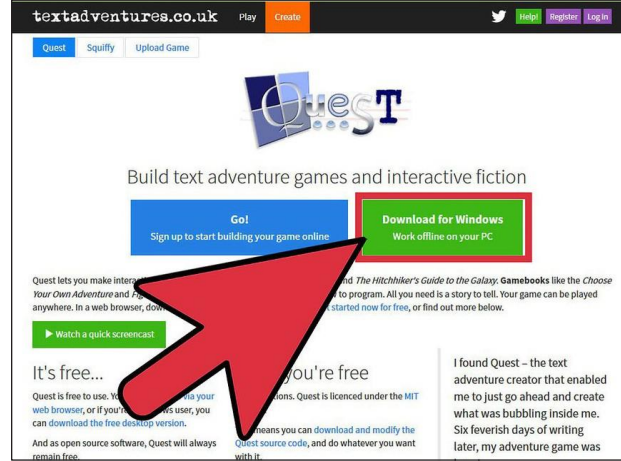
- टीएडीएस 3 का विंडोज़ संस्करण (केवल) एक "वर्कबेंच" जोड़ के साथ आता है जो इसे गैर-प्रोग्रामर के लिए और अधिक सुलभ बनाता है, और सामान्य रूप से उपयोग करने के लिए अधिक सुविधाजनक बनाता है।
- प्रोग्रामर्स को इंफॉर्म 7 और टीएडीएस 3 के बीच इस गहन तुलना में दिलचस्पी हो सकती है।



4. अन्य मुख्यधारा के विकल्पों का अन्वेषण करें। ऊपर दिए गए उपकरण अब तक सबसे लोकप्रिय हैं, लेकिन कई अन्य हैं जिनके इंटरैक्टिव फिक्शन समुदाय में मजबूत अनुयायी हैं।

यदि उपरोक्त में से कोई भी उपकरण आपकी रुचि नहीं रखता है या आप अधिक विकल्प तलाशना चाहते हैं, तो इन्हें अगला प्रयास करें:

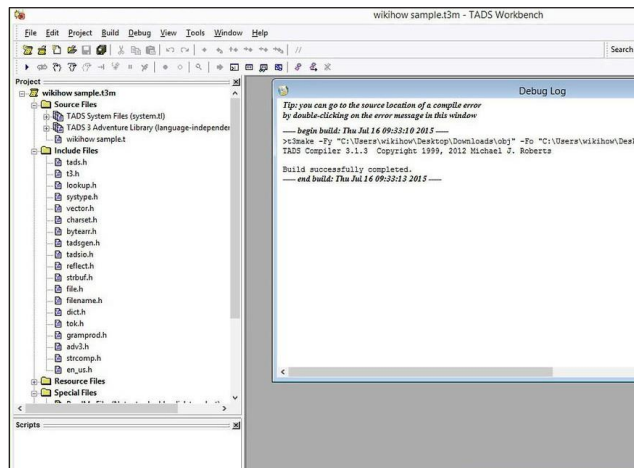
- ह्यूगो
- एएलएन



5. ब्राउज़र-आधारित विकल्प आजमाएं। आप निम्न में से किसी एक टूल का उपयोग करके बिना किसी डाउनलोड के कूद सकते हैं और आरंभ कर सकते हैं:

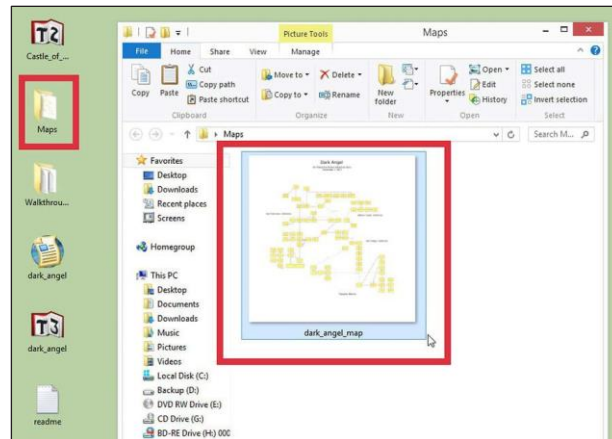
- क्वेस्ट (उपरोक्त आईएफ टूल के समान)।
- ट्वाइन (दृश्य संपादक का उपयोग करने में आसान)।
- स्टोरीनेक्सस (खिलाड़ी यह अनुमान लगाने के बजाय विकल्पों पर क्लिक करता है कि क्या टाइप करना है; स्टोरीनेक्सस आपके गेम को ऑनलाइन होस्ट करता है)।

## भाग 2. शुरुआत करना



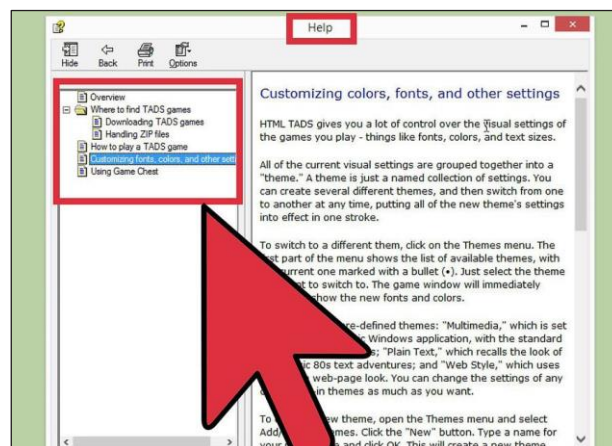
1. टेक्स्ट कमांड से खुद को परिचित करें। अधिकांश टेक्स्ट-आधारित गेम कमांड में टाइप करके खेले जाते हैं। जो लोग पहले इंटरैक्टिव फिक्शन गेम खेल चुके हैं, वे आपसे अपने गेम में कुछ कमांड शामिल करने की उम्मीद करेंगे, जैसे कि "जांच (ऑब्जेक्ट)" और "टेक (ऑब्जेक्ट)"।

- आपके सॉफ्टवेयर के लिए दस्तावेज़ या ट्यूटोरियल आपको इन आदेशों से परिचित कराएंगे और उन्हें अपने गेम में कैसे शामिल करें।
- अक्सर, एक गेम में अतिरिक्त अद्वितीय कमांड होते हैं, जो "ट्वर्ल बैटन" से लेकर "माॅव लॉन" तक कुछ भी हो सकते हैं। इन विकल्पों को हमेशा खिलाड़ी को स्पष्ट किया जाना चाहिए, जब तक कि आप उन्हें चुटकुले या ईस्टर अंडे के रूप में नहीं डाल रहे हैं जो कि खेल को पूरा करने के लिए आवश्यक नहीं हैं।



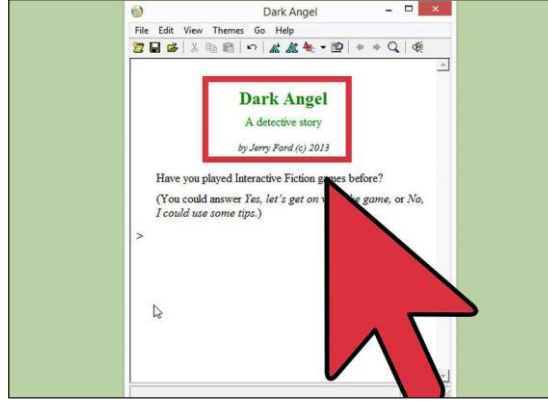
2. मानचित्र या खिलाड़ी प्रगति की योजना बनाएं। इंटरैक्टिव फिक्शन के सबसे सामान्य रूप में विभिन्न स्थानों की खोज करना शामिल है, जिन्हें आमतौर पर "कमरे" कहा जाता है, भले ही वे बाहर हों। शुरू करने के लिए एक अच्छी परियोजना में शुरुआत में तलाशने के लिए एक या दो कमरे शामिल हो सकते हैं, कुछ अन्य जोड़े कमरे खिलाड़ी को कुछ सरल खोज या समस्या-समाधान के साथ मिल सकते हैं, और एक बड़ी पहेली जिसे खिलाड़ी को कुछ सोच या पूरी तरह से खोज के साथ हल करने की आवश्यकता होती है।

- वैकल्पिक रूप से, आप एक ऐसा प्रोजेक्ट बना सकते हैं जो खिलाड़ी द्वारा किए गए निर्णयों पर अधिक केंद्रित हो, बजाय इसके कि वह पहेलियों को हल करे। यह एक भावनात्मक कहानी हो सकती है जो खिलाड़ी के अन्य पात्रों के साथ संबंधों पर केंद्रित होती है, या एक प्लॉट-आधारित कहानी जहां खिलाड़ी को कई निर्णय लेने होते हैं, फिर बाद के दृश्यों में परिणाम देखने को मिलते हैं। यह अभी भी एक भौगोलिक मानचित्र का उपयोग कर सकता है, या यह "कमरे" का उपयोग कर सकता है जो दृश्यों की तरह अधिक हैं, खिलाड़ी इन विषयों का पता लगाने वाले कई विगनेट्स के माध्यम से आगे बढ़ रहा है।



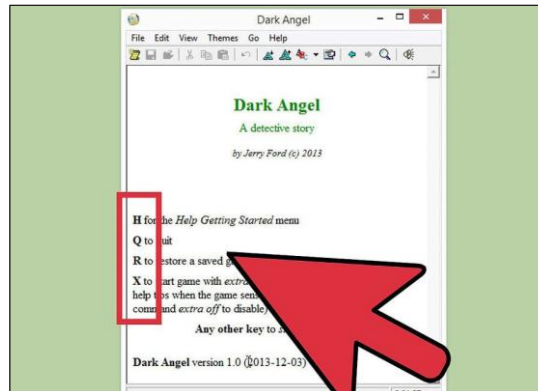
3. वाक्यविन्यास के साथ सहायता प्राप्त करें। यदि आपका पहला कमरा उस तरह से काम नहीं करता है जैसा आप चाहते हैं, या आप सुनिश्चित नहीं हैं कि आप अपने सॉफ्टवेयर के साथ क्या हासिल करना चाहते हैं, तो मुख्य उपकरण के समान फ़ोल्डर में "डॉक्यूमेंटेशन" या "हेल्प" मेन्यू, या "रीड मी" देखें।

यदि यह पर्याप्त नहीं है, तो अपना प्रश्न उस वेबसाइट के फ़ोरम पर पूछें, जहां आपको सॉफ़्टवेयर मिला है या एक सामान्य-उद्देश्य वाले इंटरैक्टिव फ़िक्शन फ़ोरम पर।



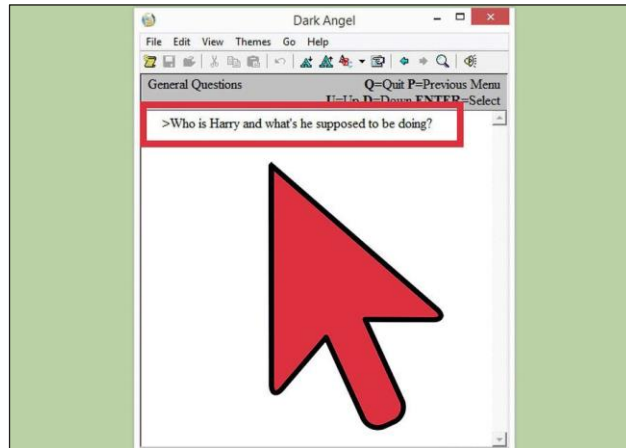
4. परिचय और फ़र्स्ट रूम बनाएं। एक बार जब आपके पास अपने खेल के लिए एक बुनियादी योजना हो, तो खेल का वर्णन करने के लिए एक संक्षिप्त परिचय लिखें, किसी भी असामान्य आदेश की व्याख्या करें, और यदि कोई हो तो वयस्क सामग्री के बारे में चेतावनी दें। इसके बाद, पहले कमरे का विवरण लिखें। पहली सेटिंग को दिलचस्प बनाने की कोशिश करें, क्योंकि खाली अपार्टमेंट देखने पर कई खिलाड़ी चले जाएंगे। यहां एक उदाहरण दिया गया है कि एक खिलाड़ी पहली बार खेल शुरू करते समय देख सकता है:

- परिचय: आपने इस नौका के लिए पुडिंग कूपन के अपने पूरे संग्रह को भुनाया, और अब यह समुद्र में बह गया है। विशिष्ट भाग्य। बेहतर देखें कि लुसी ने तूफान का सामना किया या नहीं। आपको लगता है कि जब वह हिट हुई तो वह इंजन रूम में थी।
- रसद और कंटेंट चेतावनी: मितव्ययी आदमी की यॉट यात्रा में आपका स्वागत है। अपना वर्तमान संग्रह देखने के लिए चेक कूपन टाइप करें। इन रहस्यमय रूप से सहायक वस्तुओं का उपयोग करने के लिए कूपन के नाम के बाद रिडीम कमांड का उपयोग करें। चेतावनी: खेल में हल्की हिंसा और नरभक्षण को दर्शाया गया है।
- रूम का विवरण: आप ओक के पैनल वाले चारपाई वाले कमरे में खड़े हैं। तूफान के दौरान धातु की चारपाई का फ्रेम गिर गया, और एकमात्र गद्दा शराब कैबिनेट के नीचे फटा और गीला पड़ा है। उत्तर दिशा में एक बंद दरवाजा है।



5. फ़र्स्ट रूम के लिए कमांड बनाएं। खिलाड़ी के लिए आपके द्वारा उल्लिखित प्रत्येक वस्तु के साथ बातचीत करने के तरीकों के साथ आओ। कम से कम, उन्हें प्रत्येक की "जांच" या "एक्स" करने में सक्षम होना चाहिए। यहां उन आदेशों के कुछ उदाहरण दिए गए हैं जिनका खिलाड़ी उपयोग कर सकता है और वह पाठ जो वे परिणाम के रूप में देखते हैं:

- गद्दे की जांच करें - बेहतरीन गुणवत्ता वाले हंस पंखों से भरा हुआ, जिनमें से अधिकांश अब कमरे के चारों ओर तैर रहे हैं। भीगी और शराब की महक।
- एक्स मी - आप थक गए हैं और तूफान आने से ठीक पहले आपने केवल फटा हुआ गुलाबी स्नान बखर पहन रखा है। बाथरोब में एक पॉकेट और एक कॉटन सैश है।
- खुला हुआ दरवाजा - दरवाजे की घुंटी मुड़ती है, लेकिन नहीं खुलेगी। ऐसा लगता है कि दूसरी ओर कुछ भारी है।



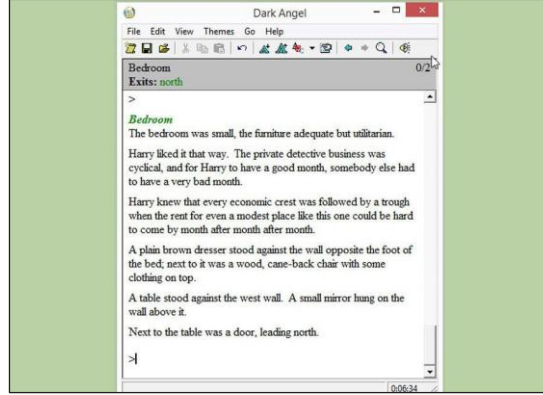
6. फर्स्ट रूम को एक साधारण पहेली में बदल दें। एक क्लासिक शुरुआत के लिए खिलाड़ी को कमरे से बाहर निकलने का रास्ता खोजने की आवश्यकता होती है। यह एक जटिल पहेली नहीं है, बस एक स्वाद है कि आपका खेल कैसा होगा। यह खिलाड़ी को ध्यान से पढ़ना और संकेत देखना भी सिखाता है। उदाहरण के लिए, ऊपर दिए गए आदेशों को टाइप करने के बाद, खिलाड़ी से ऐसा करने की अपेक्षा की जा सकती है:

- गद्दे उठाएं - जैसे ही आप इसे उठाते हैं, टकीला की एक रीक आपकी नाक पर हमला करती है। यह बताता है कि यह गद्दा क्यों गीला है आप इसे एक तरफ उछालें और अपने हाथों को अपने स्नान बखर पर पोंछ लें।
- एक्स रूम - आप ओक के पैनल वाले चारपाई वाले कमरे में खड़े हैं। तूफान के दौरान धातु की चारपाई का फ्रेम गिर गया, और एकमात्र गद्दा कोने में फटा और गीला पड़ा है। कोने में एक शराब कैबिनेट है। उत्तर दिशा में एक बंद दरवाजा है। फर्श पर टूटी बोतल पड़ी है।
- बोतल उठाओ - तुम टकीला की टूटी हुई बोतल उठाओ। बर्बादी नहीं चाहते।
- एक्स पॉकेट - आपका वॉलेट अभी भी है। ओफ़फ़।
- एक्स वॉलेट - आपने हलवा कूपन छोड़ दिया हो सकता है, लेकिन आपके पास अभी भी आपका आपातकालीन कूपन वॉलेट है। अभी आपके पास आ क्राउबार कूपन और एक सीटी कूपन है।
- क्रोबार रिडीम करें - आप क्राउबार कूपन को पकड़ें और अपना गला साफ करें। कूपन दूर चला जाता है और एक क्षण बाद एक भारी कौवा आपके हाथ में गिर जाता है।
- क्रोबार के साथ खुला दरवाजा - आप क्राउबार को चौखट के गैप में डालें और जोर से धक्का दें। दूसरी तरफ एक गुर्राना आपको चौंका देता है। एक और प्रयास से दरवाजा खुल जाना चाहिए, लेकिन बेहतर होगा कि आपके पास एक हथियार तैयार हो।
- क्रोबार के साथ खुला दरवाजा - इस बार दरवाजे पर वजन भी नहीं है। यह आसानी से खुल जाता है, एक बड़े भूरे भेड़िये को आपको घूरते हुए प्रकट करने के लिए। बेहतर तेजी से सोचें - आप केवल एक विकल्प चुन सकते हैं।



- भेड़िए को बोतल से मारें - आप टूटी बोतल के साथ भेड़िये को नाक पर थपथपाते हैं। यह फुसफुसाता है और भाग जाता है। उत्तर का रास्ता अब साफ हो गया है।

### भाग 3. खेल को चमकाना और खत्म करना



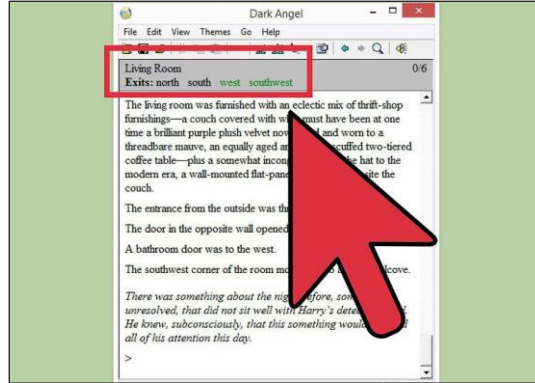
1. क्रिया और संज्ञा स्पष्ट रखें। निर्माता के रूप में, आप शब्दों से इतने परिचित हो जाएंगे कि वे दूसरी प्रकृति के लगते हैं। अन्य लोगों के पास काम करने के लिए केवल निर्देश के कुछ वाक्य हैं। जब भी आप कोई नया आदेश या वस्तु जोड़ते हैं, विशेष रूप से वह जो खेल में आगे बढ़ने के लिए महत्वपूर्ण है, तो सुनिश्चित करें कि आप इसे स्पष्ट और उपयोग में आसान रखते हैं।

- कमरे के विवरण में हमेशा मान्य वस्तु नामों का प्रयोग करें। उदाहरण के लिए, यदि कोई खिलाड़ी कमरे में आता है और "एक पेंटिंग" का विवरण देखता है, तो सुनिश्चित करें कि आपके गेम में "पेंटिंग" उस ऑब्जेक्ट के लिए शब्द है। यदि आप इसके बजाय "चित्र" शब्द का लापरवाही से उपयोग करते हैं, तो खिलाड़ियों को अनुमान लगाना होगा कि इसके साथ कैसे बातचीत करें।
- क्रिया के लिए समानार्थक शब्द की अनुमति दें। यह सोचने के लिए कुछ समय निकालें कि कोई खिलाड़ी वस्तुओं का उपयोग करने का प्रयास कैसे कर सकता है। एक बटन को "पुश बटन" और "प्रेस बटन" दोनों का जवाब देना चाहिए। एक इनेमी को "हमला," "मुक्का," और "हिट," प्लस "उपयोग (किसी भी वस्तु को हथियार के रूप में माना जा सकता है) पर (इनेमी)" का विकल्प देना चाहिए।



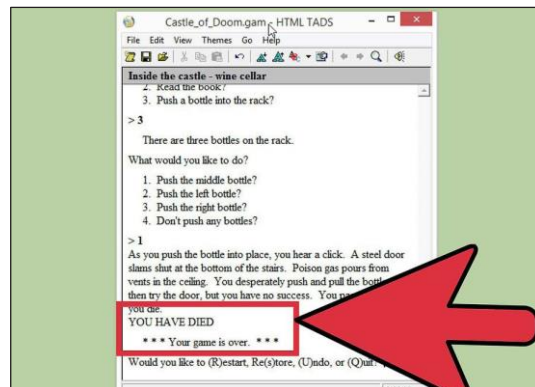
2. अपनी पहेलियों को यथार्थवादी बनाएं। अपनी सावधानी से तैयार की गई पहेली को सेटिंग में पाठक के विसर्जन को तोड़ने न दें। एक वाइकिंग हेलमेट, डायनामाइट की एक छड़ी, और एक मधुमक्खी के छत्ते को शामिल करने वाली पहेली बनाने के लिए आप बहुत चतुर महसूस कर सकते हैं, लेकिन इन वस्तुओं को अंतरिक्ष-जहाज या हाई स्कूल कक्षा में खोजना अनुचित है। आपकी सेटिंग कम एकजुट महसूस करेगी, और आइटम में एक नीयन चिन्ह भी हो सकता है जो "पहेली के लिए मुझे उपयोग करें" चमकता है।

- पहेलियों को एक से अधिक समाधान देना उन्हें अधिक यथार्थवादी महसूस कराता है, जैसा कि एक ही आइटम को कई पहेलियों में या कई तरीकों से उपयोग करने की अनुमति देता है।
- पहेलियों को प्रासंगिक महसूस कराएं। आपके चरित्र को पहेली को हल करने के लिए एक कारण होना चाहिए।
- हनोई के टावर, मेज और तर्क पहेली जैसी कृत्रिम पहेलियों से बचें।



3. खिलाड़ियों के प्रति निष्पक्ष रहें। पुराने स्कूल के साहसिक खेल क्रूर परिणामों के लिए प्रसिद्ध हैं जैसे "आप चट्टान उठाते हैं, एक हिमस्खलन शुरू करते हैं जो आपको दफन कर देता है। खेल खत्म।" आजकल, खिलाड़ी चाहते हैं कि उनके कौशल को पुरस्कृत किया जाए। खिलाड़ी की मनमानी से होने वाली मौतों से बचने के अलावा, ये हेंडियान में रखने के लिए कुछ अन्य डिज़ाइन लक्ष्य:

- महत्वपूर्ण घटनाओं को डार्क रोल पर निर्भर न बनाएं। अधिकांश भाग के लिए, यदि किसी खिलाड़ी को पता चल गया है कि उसे क्या करना है, तो उसे 100% समय सफल होना चाहिए।
- कठिन पहेलियों के लिए संकेत दें, और दो या तीन से अधिक लाल झुंड न डालें।
- मत बनाओ एक पहेली जिसे पहले प्लेशू पर हल नहीं किया जा सकता है, जैसे कि एक जिसे अगले क्षेत्र के ज्ञान की आवश्यकता होती है या एक परीक्षण-और-त्रुटि पहेली जो आपको मार देती है यदि आप सही अनुमान नहीं लगाते हैं।
- खेल के माध्यम से किसी क्षेत्र को स्थायी रूप से बंद करना ठीक है, लेकिन ऐसा होने से पहले खिलाड़ी को उचित चेतावनी दी जानी चाहिए। यदि कोई विकल्प खेल को अजेय बनाता है, तो यह पहले से स्पष्ट होना चाहिए, और खिलाड़ी को जीतने की कोई उम्मीद न रखने के बजाय खेल को समाप्त करना चाहिए।



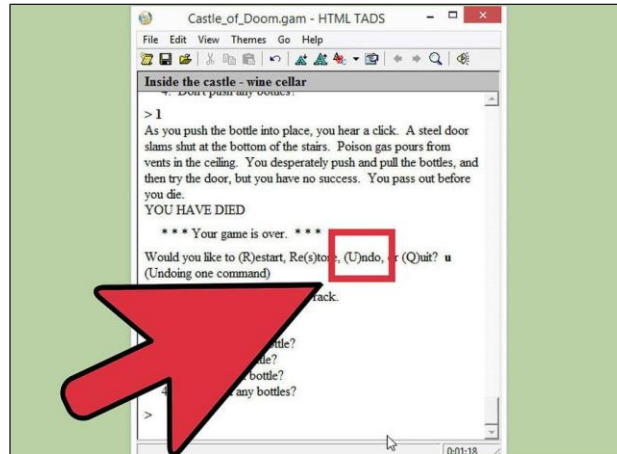
4. अंत लिखें। हर अंत को रोचक बनाने के लिए कुछ समय बिताएं। यदि खिलाड़ी हार जाता है, तो उसे अभी भी पाठ का एक बड़ा हिस्सा पढ़ना चाहिए जो विशेष रूप से बताता है कि क्या हुआ और उसे फिर से प्रयास करने के लिए प्रोत्साहित करता है।

यदि कोई खिलाड़ी जीतता है, तो उसे एक लंबा, विजयी अंत दें, और उसे एक विशेष एंड-गेम रूम में जीत का स्वाद चखने के लिए कुछ अतिरिक्त कार्य करने की अनुमति देने पर विचार करें।



5. अधिक सलाह और प्रेरणा प्राप्त करें। ब्रास लैटर्न, इंटरएक्टिव फिक्शन डेटाबेस और आईएफWiki पर सैकड़ों लेख उपलब्ध नहीं हैं, तो दर्जनों हैं, जहां आप विशेष विषयों पर घर कर सकते हैं जैसे कि आश्चर्य करने वाले चरित्र कैसे लिखें, या वस्तुओं को जटिल इंटरैक्शन के साथ कैसे प्रोग्राम करें। शायद इससे भी अधिक महत्वपूर्ण है आईएफ आर्काइव में टेक्स्ट-आधारित गेम का विशाल संग्रह, जहां आप स्वयं गेम खेलकर यह पता लगा सकते हैं कि आपको क्या पसंद है। शुरू करने के लिए यहां कुछ बेहतरीन संसाधन दिए गए हैं:

- उद्धरणों का आईएफ रत्न संग्रह
- आईएफ थ्योरी बुक
- साहसिक कार्य



6. बीटा टेस्ट। एक बार जब आपका खेल पूरा हो जाए, तो इसे स्वयं कई बार खेलें। खेल के माध्यम से सभी संभावित पथों को कवर करने का प्रयास करें, जिसमें "अजीब" अनुक्रम में चीजें करना शामिल है जिसका आपने इरादा नहीं किया था। एक बार जब आप किसी भी त्रुटि को ठीक कर लेते हैं, तो कुछ दोस्तों, परिवार के सदस्यों, या ऑनलाइन इंटरएक्टिव फिक्शन खिलाड़ियों को अपने गेम को उसी तरह बीटा टेस्ट करने के लिए शामिल करें। उन्हें इस बात पर प्रतिक्रिया देने के लिए प्रोत्साहित करें कि कौन से हिस्से निराशाजनक थे या मजेदार नहीं थे, और परिवर्तन या अतिरिक्त विकल्पों के लिए उनके सुझावों पर विचार करें।

- अक्सर सहेजें या "पूर्ववत करें" कमांड का उपयोग करें, यदि उपलब्ध हो, तो आप हर बार शुरुआत से शुरू किए बिना अलग-अलग पथ आजमा सकते हैं।



7. पब्लिश करें। कुछ टेक्स्ट-आधारित गेम क्रिएशन सॉफ्टवेयर एक ऑनलाइन प्लेटफॉर्म के साथ भी आते हैं, जहां आप गेम को अपलोड कर सकते हैं। अधिक सामान्यतः, क्रिएटर गेम को आईएफ आर्काइव पर अपलोड करेगा, और आईएफडीबी पर एक विवरण पोस्ट करेगा।

- अधिक प्रदर्शन के लिए अपने गेम के लिंक सोशल मीडिया और इंटरैक्टिव फिक्शन फ़ोरम पर साझा करें।
- अधिकांश टेक्स्ट-आधारित गेम मुफ्त में पेश किए जाते हैं। आप इसके लिए पैसे ले सकते हैं, लेकिन अगर यह आपकी पहली परियोजना है और आपके पास मौजूदा प्रशंसक आधार नहीं है, तो कई खरीदारों की अपेक्षा न करें।

## एक वर्चुअल वर्ल्ड कैसे बनाएं

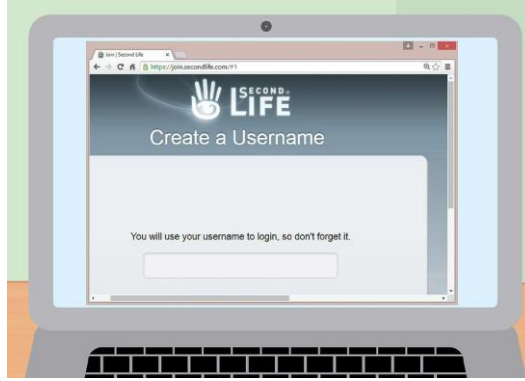
वर्चुअल वर्ल्ड कंप्यूटर आधारित सिमुलेटेड वातावरण है जिसमें आप अवतार के साथ प्रवेश करते हैं और कभी-कभी अंदर के अन्य उपयोगकर्ताओं के साथ बातचीत करते हैं। अधिकांश वर्चुअल वर्ल्ड कई उपयोगकर्ताओं के लिए अनुमति देती है और इसमें 2डी या 3डी ग्राफिक्स होते हैं। आप काल्पनिक वातावरण बनाते हैं, उस पर जाते हैं या उसे अनुकूलित करते हैं।

### भाग 1. वर्चुअल वर्ल्ड में शुरुआत करना



1. अपना गेम प्लेटफॉर्म चुनें। इन दिनों कई साइट और वीडियो गेम हैं जो आपको वर्चुअल वर्ल्ड बनाने की अनुमति देते हैं। कुछ मुफ्त हैं, और कुछ पैसे खर्च करते हैं। कुछ ऑनलाइन हैं, और अन्य वीडियो गेमिंग कंसोल के माध्यम से उपलब्ध हैं।

- कुछ विश्व वारक्राफ्ट जैसे भूमिका निभाने वाले खेल हैं। अन्य 2डी या 3डी सोशल नेटवर्किंग और केनेवा और दिवनिटी जैसी वर्चुअल वर्ल्ड हैं। सेकेंड लाइफ एक लोकप्रिय वर्चुअल वर्ल्ड है जिसमें सैकड़ों हजारों उपयोगकर्ता हैं।
- वर्चुअल वर्ल्ड भी हैं जो विशेष रूप से ट्वीन्स और किशोरों के लिए विपणन की जाती हैं। कुछ उदाहरणों में आवरवर्ल्ड और वूज़वर्ल्ड शामिल हैं, जो आपको एक अवतार बनाने और वर्चुअल वर्ल्ड का पता लगाने की अनुमति देते हैं। ऑनलाइन गेम कई अलग-अलग वर्चुअल वर्ल्ड के वातावरण प्रदान करते हैं, काल्पनिक दुनिया से लेकर डरावनी और ऐतिहासिक वातावरण तक।
- कुछ वर्चुअल वर्ल्ड में, आपको एक आभासी परिवार चुनने को मिलता है। दूसरों में, आप अपना घर बना सकते हैं और उसे अनुकूलित कर सकते हैं। कुछ वर्चुअल वर्ल्ड के खेलों ने पहले ही ऐसी दुनिया बना ली है जिसे आप फिर से खोज सकते हैं और अंदर के लोगों के साथ चैट कर सकते हैं।



2. ऑनलाइन प्लेटफॉर्म के लिए साइन अप करें। यदि आप सेकेंड लाइफ जैसी ऑनलाइन वर्चुअल वर्ल्ड का उपयोग कर रहे हैं, तो आपको वर्चुअल वर्ल्ड का पता लगाने के लिए साइन अप करना होगा। इनमें से कुछ वर्चुअल वर्ल्ड फ्री हैं।

- आपको बनाने के लिए कहा जाएगा साइन इन करने के लिए एक उपयोगकर्ता नाम। इसकी उपलब्धता की जांच करने के बाद आपको इस नाम से लॉगिन करना होगा। उपयोग करने से पहले आपको गेम को अपने कंप्यूटर पर डाउनलोड करने के लिए कहा जा सकता है। कुछ साइटें, जैसे स्मीत, ब्राउज़र आधारित हैं और उन्हें डाउनलोड की आवश्यकता नहीं है।
- आपको हमेशा अपने वास्तविक नाम को अपने उपयोगकर्ता नाम के रूप में उपयोग करने की आवश्यकता नहीं है, हालांकि यह खेल पर निर्भर करता है। बहुत से लोग ऐसा नहीं करते हैं क्योंकि वे खुद के अलावा एक चरित्र होने का पता लगाने की कोशिश कर रहे हैं।
- अपना उपयोगकर्ता नाम लिखें ताकि आप इसे न भूलें क्योंकि आपको इसे वापस लॉग इन करने के लिए उपयोग करने की आवश्यकता होगी। आपको वास्तविक ईमेल का उपयोग करके एक खाता बनाने के लिए कहा जाएगा और शायद आपसे आपकी जन्म तिथि और अन्य जानकारी मांगी जाएगी।



3. अपना अवतार चुनें। अवतार वह चरित्र है जिसका उपयोग आप वर्चुअल वर्ल्ड से गुजरते हुए खुद का प्रतिनिधित्व करने के लिए करेंगे।

- कई साइटें आपको अपने अवतार को अनुकूलित करने की अनुमति देती हैं, जैसे केश, आंखों का रंग, त्वचा का रंग, और लिंग, साथ ही कपड़ों को बदलना। सेकंड लाइफ जैसी कुछ साइटें आपको वैम्पायर के साथ-साथ लोगों को भी चुनने देती हैं।
- कुछ लोग ऐसे अवतार चुनते हैं जो खुद से बहुत मिलते-जुलते होते हैं। अन्य तय करते हैं कि लिंग, नस्ल या अन्य विशेषताओं को बदलना अधिक दिलचस्प होगा।
- यह वास्तव में आप पर निर्भर करता है (और आपके द्वारा चुनी गई साइट) जब यह आता है कि आप अपने अवतार को अपने से कितना दूर करना चाहते हैं। कुछ अवतार अधिक कार्टूनिश होते हैं, जैसे कि वीवर्ल्ड, और अन्य अधिक परिष्कृत दिखने वाले होते हैं।

## भाग 2. वर्चुअल वर्ल्ड में प्रवेश करना



1. वर्चुअल वर्ल्ड का अन्वेषण करें। एक बार आपके पास अवतार होने के बाद, आपके द्वारा चुनी गई वर्चुअल वर्ल्ड का पता लगाने का समय आ गया है। पता लगाएँ कि वर्चुअल वर्ल्ड आपको क्या अनुमति देती है या आपको क्या करने की आवश्यकता है। आपको अपने अवतार को स्थानांतरित करने के लिए विशिष्ट नियंत्रणों का पता लगाना होगा।

- वर्चुअल वर्ल्ड में प्रवेश करने से पहले प्रदान की गई सामग्री को पढ़कर विशिष्ट खेल के नियमों को जानें। उदाहरण के लिए, कई वर्चुअल वर्ल्ड के खेल अक्सर पूछे जाने वाले प्रश्न और अन्य निर्देशात्मक सामग्री प्रदान करते हैं। कुछ खेलों में, आप अवतार को स्थानांतरित करने के लिए बस अपने कंप्यूटर कीबोर्ड पर कुंजियों का उपयोग करते हैं और ऐसे कार्य चुन सकते हैं जो आपके अवतार को एक नई दुनिया में चलाने, चलने, उड़ने या टेलीपोर्ट करने में सक्षम बनाते हैं।
- इसमें कुछ भी बदलने से पहले वर्चुअल वर्ल्ड को जानने में कुछ समय बिताएं। समझें कि यह कैसे काम करता है, और आगे बढ़ें इसमें क्या है यह देखने के लिए एक यात्रा। कुछ वर्चुअल वर्ल्ड, जैसे कि WeeWorld में, आपको गेम खेलने की अनुमति देती है। कुछ वर्चुअल वर्ल्ड में तकली वातावरण के भीतर भी एक जगह होती है जहाँ आप जा सकते हैं और वर्चुअल वर्ल्ड का उपयोग करने के बारे में प्रश्न पूछ सकते हैं।
- वास्तविक जीवन में, आप इसमें कुछ भी बदलने से पहले अपने परिवेश का दायरा और अनुकूलन करना चाहेंगे। वर्चुअल वर्ल्ड में भी ऐसा ही होता है। Virtual World.com एक ऑनलाइन गेम का एक उदाहरण है जो आपको अन्य वातावरणों के बीच एक मुख्य सड़क, समुद्र तट, सैलून और स्केटपार्क पर जाने की अनुमति देता है।





2. वर्चुअल वर्ल्ड में अन्य लोगों के साथ बातचीत करें। कुछ वर्चुअल वर्ल्ड आपको अन्य उपयोगकर्ताओं के साथ बातचीत करने की अनुमति देती है। कुछ साइटें, जैसे सेकेंड लाइफ, अन्य उपयोगकर्ताओं के साथ आवाज के साथ-साथ टेक्स्ट चैटिंग की अनुमति देती हैं।

- आप वर्तमान में दुनिया में अन्य लोगों के उपयोगकर्ता नाम के साथ एक टेक्स्ट चैट बॉक्स पॉप अप देखेंगे। ऐसी दुनिया के जरिए लोगों ने वर्चुअल दोस्त बनाए हैं। कुछ लोग वर्चुअल वर्ल्ड में अधिक आत्मविश्वास महसूस करते हैं क्योंकि वे वास्तविक जीवन में शर्मीले होते हैं। कुछ वर्चुअल वर्ल्ड ऐसे मानचित्र भी प्रदान करती हैं जो आपको दिखाते हैं कि दुनिया में और कौन है और उन्हें कहां खोजना है।
- दूसरों के साथ बातचीत के लिए वर्चुअल वर्ल्ड गेम द्वारा निर्धारित नियमों का पालन करें। हमेशा पूर्वदर्शी रहें। सिर्फ इसलिए कि यह एक वर्चुअल वर्ल्ड है इसका मतलब यह नहीं है कि आप जो चाहें कर सकते हैं। कभी-कभी दोस्तों की मंडलियां वर्चुअल वर्ल्ड में अन्य दोस्तों के साथ चैट करती हैं, लेकिन वे जानते हैं कि नकली वातावरण से बाहर कौन है।
- इस बात से अवगत रहें कि कुछ लोग जिन्होंने इस तरह की बातचीत को लाइन से बाहर कर दिया है, उन्होंने खुद को खतरे में पाया है या किसी ऐसे व्यक्ति से मिल रहे हैं जिसकी उन्होंने कल्पना नहीं की थी। ऑनलाइन लोगों से मिलते समय हमेशा सतर्क रहें।



3. वर्चुअल वर्ल्ड के माध्यम से नेविगेट करने का तरीका जानें। विभिन्न वर्चुअल वर्ल्ड में नेविगेशन के लिए अलग-अलग नियम होंगे। आप अन्य अवतारों से संपर्क करने और उनके साथ बातचीत करने में सक्षम हो सकते हैं।

- पता लगाएँ कि आपको अवतार को कैसे स्थानांतरित करना है और आपको कहाँ जाने की अनुमति है।
- वर्चुअल वर्ल्ड के विभिन्न स्तरों तक पहुँचने के लिए आपको कार्य करने या पैसे देने की आवश्यकता हो सकती है। आप आमतौर पर विभिन्न वर्चुअल वर्ल्ड के माध्यम से यात्रा करने में सक्षम होते हैं।
- कुछ वर्चुअल वर्ल्ड आपको एक नक्शा दिखाएंगे जिससे आपको यह पता लगाने में मदद मिलेगी कि आप वर्चुअल वर्ल्ड के अंदर कहां जा रहे हैं और आपको दुनिया के कई विकल्प प्रदान करेंगे।

### भाग 3. वर्चुअल वर्ल्ड को बदलना और अनुभव करना



1. वर्चुअल वर्ल्ड को अनुकूलित करें। यह आपके द्वारा चुने गए गेम पर निर्भर करता है, लेकिन कुछ वर्चुअल वर्ल्ड आपको वर्चुअल वर्ल्ड के पहलुओं को बदलने की अनुमति देगी।

- आप अपना घर बनाने और डिजाइन करने, नौकरी चुनने या यहां तक कि एक आभासी परिवार के सदस्यों को चुनने में सक्षम हो सकते हैं। कुछ साइटें, जैसे केनेवा और सिमसिटी, आपको अपनी खुद की वर्चुअल वर्ल्ड बनाने और यहां तक कि अपने शहरों का प्रबंधन करने की अनुमति देती हैं, जबकि अन्य साइटें आपको पहले से मौजूद वर्चुअल वर्ल्ड, या दोनों को देखने और अनुकूलित करने की अनुमति देती हैं।
- कुछ वर्चुअल वर्ल्ड में, आपको एक आभासी पालतू या आभासी प्रेमी या प्रेमिका चुनने को मिलता है। संभावनाएं अनंत हैं। कुछ वर्चुअल वर्ल्ड आपको कुछ गतिविधियों को मुफ्त में करने की अनुमति देती है लेकिन आपको अतिरिक्त काम करने के लिए भुगतान करती है, जैसे मनोरंजन के लिए एक निजी 3डी घर डिजाइन करना।
- कई वर्चुअल वर्ल्ड की ताकत यह है कि वे उपयोगकर्ता - आप को अनुमति देते हैं। - चीजों को बनाने और बनाने दोनों के लिए। तो आप अपनी कल्पना की शक्तियों को उजागर करने में सक्षम हैं।



2. वर्चुअल रियलिटी हेडसेट आजमाएं। इनमें से सबसे आम ओक्यूलस रिफ्ट डीके2 है। कुछ सिम्युलेशन साइट्स आपको ऐसे हार्डवेयर का उपयोग करने की अनुमति देती हैं जो एक विसर्जित अनुभव का अधिक निर्माण करता है। ऐसे अन्य हेडसेट काम में हैं या उपलब्ध हैं, जैसे कि विवे।

- आप प्रोजेक्ट व्यूअर को अपने चेहरे पर ऐसे लगाते हैं जैसे आपने गॉगल्स पहना हो। यह आपको यह महसूस करने की अनुमति देगा कि आप वास्तव में वर्चुअल वर्ल्ड के वातावरण में हैं।
- केवल अपने कंप्यूटर या टेलीविजन स्क्रीन को घूरने से आप पूरी तरह से वर्चुअल वर्ल्ड में नहीं डूबेंगे। ओक्यूलस रिफ्ट प्रोजेक्ट व्यूअर आपको यह महसूस कराने के लिए डिजाइन किया गया है कि आप वास्तव में वर्चुअल वर्ल्ड के अंदर हैं।

- सभी वर्चुअल वर्ल्ड की साइटें ऐसे दर्शकों की अनुमति या उनके साथ काम नहीं करती हैं। दूसरा जीवन वह है जो करता है। दर्शकों को विकसित किया जा रहा है जो आपके वास्तविक चेहरे के भावों की नकल करेंगे और उन्हें आपके अवतार पर रखेंगे।



3. आभासी वास्तविकता के प्रभाव से अवगत रहें। वर्चुअल वर्ल्ड में बहुत सारे शोध हैं जो दिखाते हैं कि वे लोगों के जीवन पर सकारात्मक और नकारात्मक दोनों प्रभाव डाल सकते हैं।

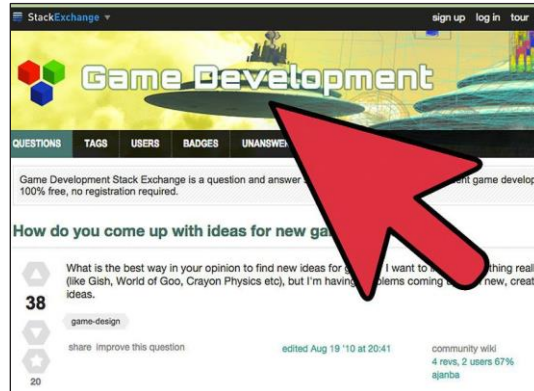
- कुछ शोधकर्ताओं का मानना है कि वर्चुअल वर्ल्ड में बहुत अधिक समय बिताने से कुछ लोगों के लिए वास्तविक जीवन में अलगाव हो सकता है।
- साथ ही, कुछ लोग अपनी दुखी वास्तविकताओं को एक खुशहाल वर्चुअल वर्ल्ड से बदल देते हैं जिसे वे नियंत्रित करने में अधिक सक्षम होते हैं।
- कुछ लोग वर्चुअल वर्ल्ड के इस हद तक आदी हो गए हैं कि इससे उन्हें अपने वास्तविक जीवन की उपेक्षा करनी पड़ी है। सुनिश्चित करें कि आप आभासी वास्तविकता का उपयोग संयम से करें और इस तरह से करें जिससे आपके वास्तविक जीवन में नकारात्मक प्रभाव न पड़े।

## एक सीएमडी एडवेंचर कैसे बनाएं

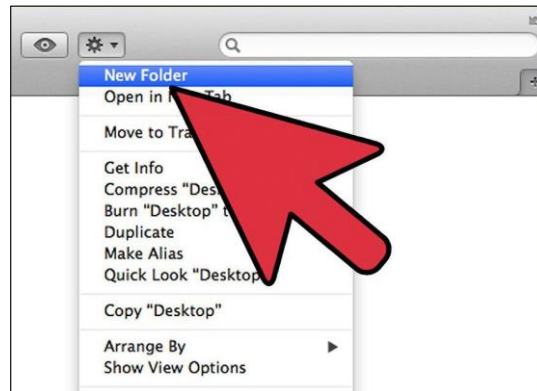
### कदम



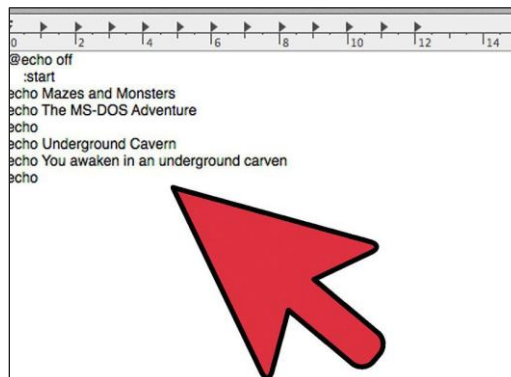
1. कुछ बैच सीखें। यह आसान होगा; इसे सीखने में केवल 5-10 मिनट का समय लगेगा। फिर से, इस कदम के बारे में चिंता न करें, क्योंकि बैच इतना आसान है कि 10 साल का बच्चा भी इसे आसानी से सीख सकता है।



2. अपने खेल का एक मूल विचार प्राप्त करें। यह हिस्सा महत्वपूर्ण है, लेकिन बहुत आसान है। बस इसके नाम, शैली आदि जैसी चीजों के साथ आएं।



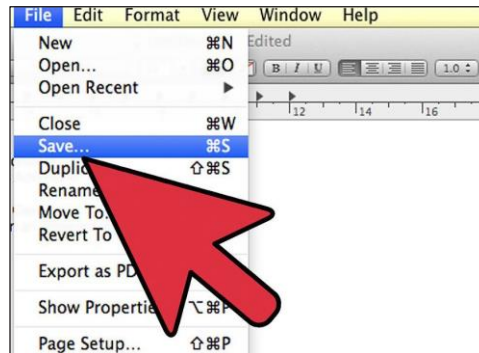
3. शुरू करें। अपने गेम के नाम के साथ एक नया फोल्डर बनाएं (अधिमानीत: अपने डेस्कटॉप पर)। किसी विशेष वर्ण या रिक्त स्थान का उपयोग न करें, केवल अक्षर, डैश और अंडरस्कोर। एक उदाहरण है: "मेजेस\_और\_मॉन्स्टर्स"। इस तरह, कमांड प्रॉम्प्ट इसे खोल सकेगा।



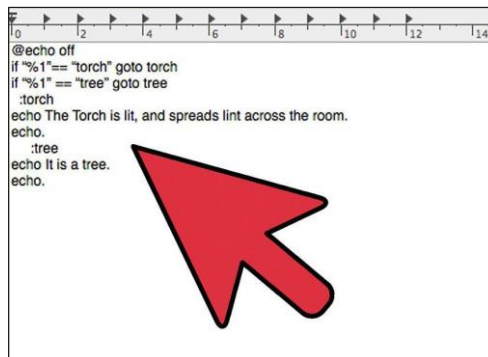
4. पहली फ़ाइल बनाएं। नोटपैड खोलें, और कुछ ऐसा ही लिखें:

- @echo off
- :start
- echo Mazes and Monsters

- echo The MS-DOS Adventure
- echo
- echo Underground Cavern
- echo You awaken in an underground cavern.
- echo

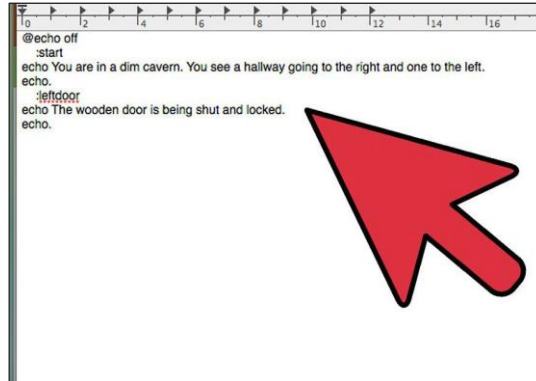


5. यह हो जाने के बाद इसे START.bat, RESTART.bat, आदि के रूप में सेव करें और गेम फाइल में डाल दें।



6. अपने गेम के लिए कमांड बनाएं। ऐसा करने के लिए, प्रत्येक कमांड के लिए बैच फ़ाइल बनाएं और उन्हें गेम फ़ाइल में रखें। EXAMINE.bat की तरह। यह कुछ इस तरह दिखेगा:

- @echo off
- if "%1" == "torch" goto torch
- if "%1" == "tree" goto tree
- :torch
- echo The torch is lit, and spreads light across the room.
- echo.
- :tree
- echo It is a tree.
- echo.



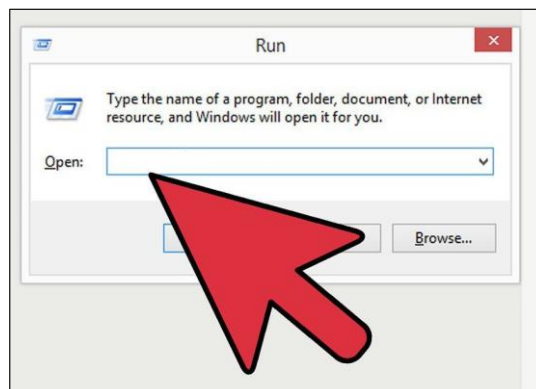
```

@echo off
:start
echo You are in a dim cavern. You see a hallway going to the right and one to the left.
echo.
:left door
echo The wooden door is being shut and locked.
echo.

```

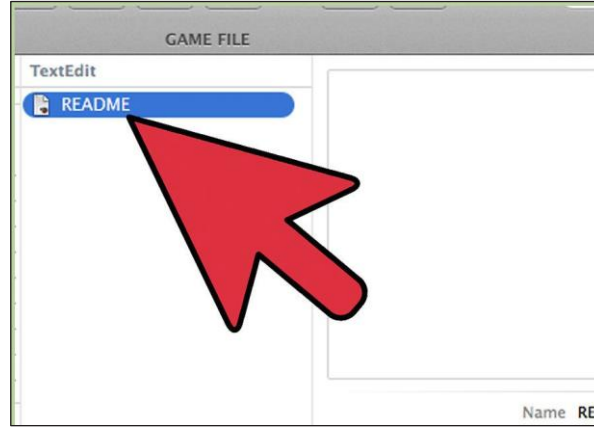
7. "if"% 1" == "मशाल" गोटो मशाल"अगर वे"परीक्षा मशाल" दर्ज करने के लिए थे। यह यहाँ होना जरूरी नहीं है। यदि यह एक कमांड है जिसका उपयोग कुछ वस्तुओं पर नहीं किया जाता है, तो यह इस तरह दिख सकता है:

- @echo off
- :start
- echo You are in a dim cavern. You see a hallway going to the right and one to the left.
- echo.
- :left door
- echo The wooden door is barged shut and locked.
- echo.
- इसलिए, यदि आप उस कमांड को दर्ज करते हैं जब आप :स्टार्ट लेबल तक पहुंच रहे थे, तो यह दिखाएगा कि "आप एक मंद गुफा में हैं। आप एक दालान को दाईं ओर और एक को बाईं ओर जाते हुए देखते हैं," फिर भी यदि आप :बाएं दरवाजे के लेबल तक पहुंचने के दौरान "जांच" में प्रवेश करते हैं, तो यह दिखाएगा कि "लकड़ी का दरवाजा बंद है।"



8. खेल शुरू करें। एक बार जब आप अधिकांश या पूरे खेल के साथ समाप्त कर लेते हैं, तो आप इसका परीक्षण करना चाहेंगे। ओपन कमांड प्रॉम्प्ट, अपनी गेम फाइल पर अपना रास्ता बनाएं और इसे खोलें। याद रखें जब हमने "START.bat" फाइल बनाई थी? हम लगभग उस पर हैं। अब, टाइप करें @echo off, cls, और "start"। वह आपको उस फाइल में ले जाएगा, और वोइला। विभिन्न कमांड दर्ज करने का प्रयास करें, कुछ अन्य चीजों का परीक्षण करें, आदि।



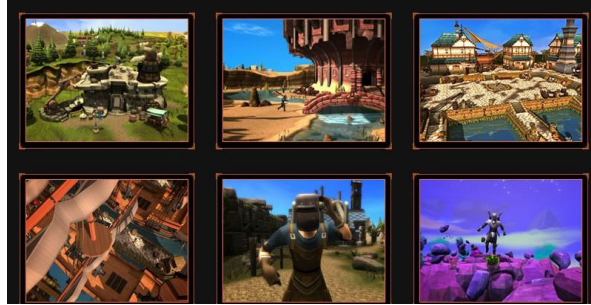


9. एक बार जब आप पूरा होने के करीब हैं, तो गेम को समझाते हुए एक README.txt फ़ाइल जोड़ें और इसे गेम फ़ाइल में शुरू करने के निर्देश दें। फिर आप आगे बढ़ने और गेम फ़ाइल को वर्ल्ड वाइड वेब पर अपलोड करने के लिए तैयार हैं।

## रूनस्केप जैसा गेम कैसे बनाएं

यह बिलकुल समान नहीं हो सकता है, लेकिन नीचे चरणों में बताया गया है कि वे इसे कैसे बनाते हैं।

### कदम

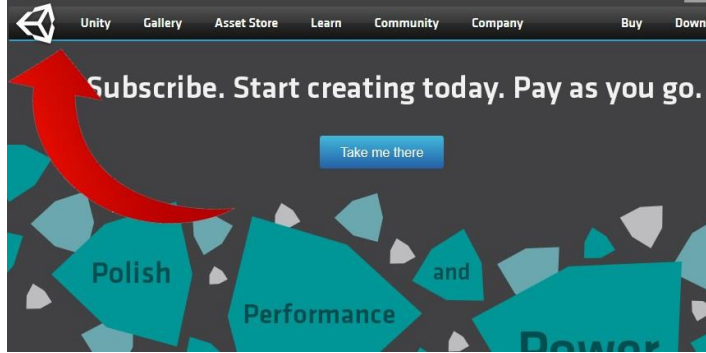


1. पता लगाएं कि आप अपने खेल में क्या चाहते हैं, उन चीज़ों के साथ एक सूची बनाएं जो आप वास्तव में अपने खेल में चाहते हैं और इसे एक लॉकर में तब तक रखें, जब तक आप नीचे एक विशिष्ट चरण तक नहीं पहुंच जाते हैं।



2. अधिकतम 3D डाउनलोड करें या इसे खरीदें (काफी महंगा, लेकिन क्या आप नए मुट्ठी भर अपडेट चाहते हैं?)

इसे खरीदें और आप ऑटोडेस्क का समर्थन करते हैं) और ट्यूटोरियल का पालन करें। 3डी मैक्स एक बहुत ही कठिन प्रोग्राम है, लेकिन इसका उपयोग "फाइंडिंग निमो" जैसे एनिमेशन के लिए किया जाता है। आप 3DS मैक्स में क्या करते हैं कि आप गेम में उपयोग किए गए मॉडल / पात्र बनाते हैं और इसलिए अब एक साधारण चरित्र बनाते हैं, इसे सहेजते हैं, एक वातावरण बनाते हैं, उसे बचाते हैं, एक बर्ज बनाते हैं (दुश्मन जो आप पर अक्सर गोली मारता है, एक तीरंदाज हो सकता है / तोप/बंदूक के साथ आदमी) और उसे बचाओ (उन सभी फाइलों को अलग से सेव किया जाना चाहिए)।



3. यूनिटी 3डी डाउनलोड/खरीदें, (यह आपका इंजन है) और फिर से कई ट्यूटोरियल का पालन करें। एक नया दृश्य बनाएं जहां आप 3 फाइलों को अलग से लोड करते हैं और उन्हें एक साथ रखते हैं, ट्यूटोरियल द्वारा सीखी गई कुछ स्क्रिप्टिंग के साथ बर्ज उस चरित्र पर शूट करता है जिसे आप चला सकते हैं और वापस हमला कर सकते हैं।



4. पूरी दुनिया और दुश्मन बना लो। यह आपकी सूची लेने और चीजों को शुरू करने और उन्हें अपने खेल में जोड़ने का भी समय है।



5. विशिष्ट साउंडट्रैक बनाने के लिए म्यूज़िक सॉफ्टवेयर (जैसे फ़ूटी लूप्स) का उपयोग करें। संगीत बहुत महत्वपूर्ण हो सकता है। बंदूक की आवाज, चलने या चिल्लाने जैसी आवाजें ट्रिगर करना न भूलें।



6. एक सर्वर खोजें और अपनी खुद की वेबसाइट बनाएं। इसे आकर्षक बनाकर करें ताकि आप अपने सर्वर का भुगतान "गूगल एड" से कर सकें।



7. अपने खेल को मुक्त होने दें। आकर्षक अतिरिक्त जोड़ें जो गेमर्स खरीद सकते हैं ताकि आपको अपना लाभ मिल सके। अपने खेल का प्रचार करें।

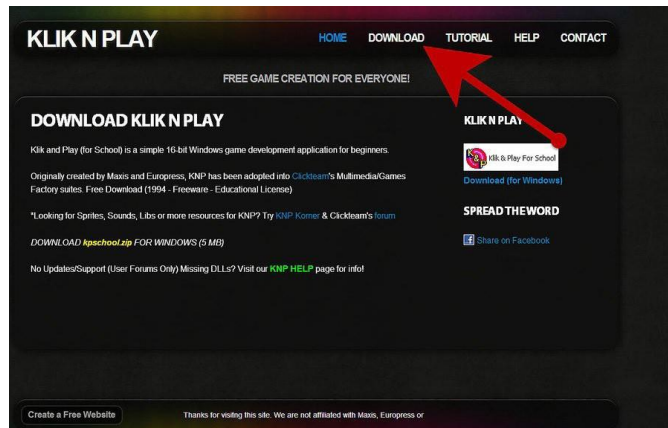
## वीडियो गेम डेवलपमेंट के लिए उपयोग किए जाने वाले सॉफ्टवेयर और उपकरण

डिजाइन और विकास उपकरण का चुनाव एक रोमांचक वीडियो गेम बनाने में मदद कर सकता है। वर्चुअल रियलिटी एप्लिकेशन के विकास के माहौल और तेज गति वाले गेमिंग वातावरण के कारण गेमिंग सॉफ्टवेयर और टूल्स में जबरदस्त इनोवेशन हुआ है। क्लिक एंड प्ले, सीएमडी और यूनिटी 5 के साथ वीडियो गेम बनाने पर इस अध्याय की सामग्री वीडियो गेम के विकास के लिए उपयोग किए जाने वाले कुछ टूल और सॉफ्टवेयर को समझने में मदद करेगी।

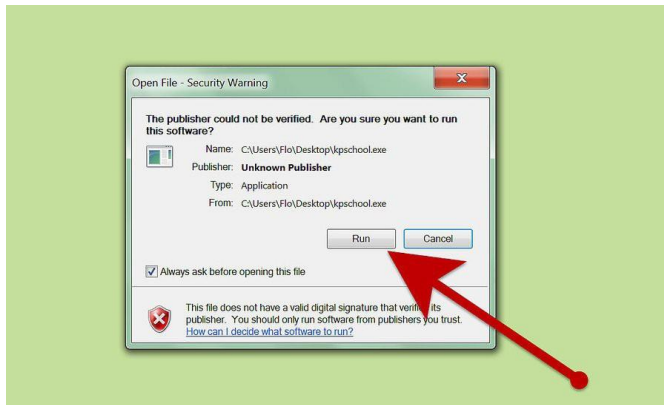
### क्लिक और प्ले का उपयोग करके वीडियो गेम कैसे बनाएं

यहां अपना खुद का गेम बनाने का तरीका बताया गया है।

#### कदम



1. क्लिक एंड प्ले (केएनपी) डाउनलोड करें। गूगल पर क्लिक और प्ले डाउनलोड लिखकर खोजें और शैक्षिक संस्करण डाउनलोड करें।



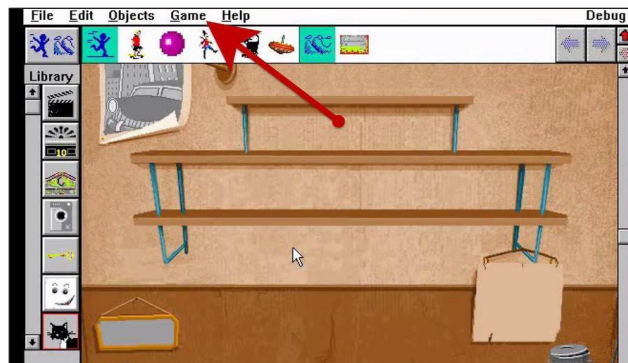
2. क्लिक और प्ले इंस्टॉल करें, फिर इसे रन करें।



3. केएनपी को रन कराने के बाद, "प्ले गेम" पर क्लिक करें। और यह देखने के लिए कुछ गेम खेलें कि यह इंजन क्या बना सकता है। समाप्त करने के बाद, अगले चरण पर जारी रखें।



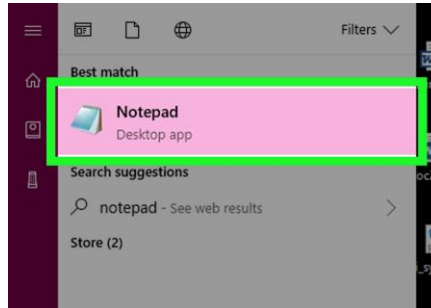
4. फिर से मेनू में जाएं और क्रिएट गेम पर क्लिक करें। छोटी और खाली विंडो पर डबल-क्लिक करें और फिर लेवल एडिटर पर क्लिक करें। यह इंजन होता है। बाईं ओर सूची बॉक्स को देखें, वहां किसी एक ऑब्जेक्ट पर क्लिक करें। और फिर शीर्ष सूची बॉक्स में किसी एक ऑब्जेक्ट पर क्लिक करें।




5. अब, प्लेग्राउंड पर कहीं भी क्लिक करें। गेम नाम के मेन्यू पर क्लिक करें, अब प्ले लेवल पर "फिनिशड" के रूप में क्लिक करें। बढ़ाई हो। आपने बहुत ही सरल गेम बनाया है। इंजन के साथ प्रयोग जारी रखें और आप इसे जल्द ही समझ जाएंगे।

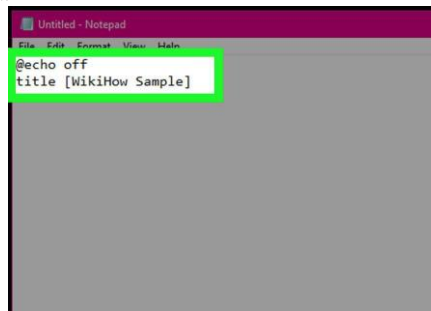
## सीएमडी के साथ एक वीडियो गेम कैसे बनाएं

### कदम



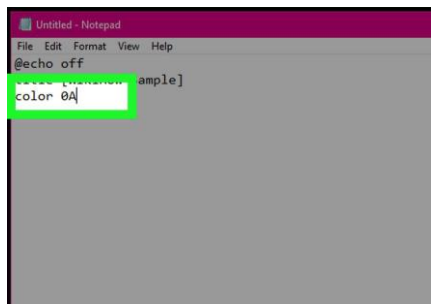
1. नोटपैड खोलें। नोटपैड एक मुफ्त टेक्स्ट एडिटर होता है, जो सभी विंडोज कंप्यूटरों पर पहले से इंस्टॉल होता है। आप अपना कोड इनपुट करने के लिए नोटपैड का उपयोग करेंगे। इसे खोलने के लिए, निम्न कार्य करें:

-  पर क्लिक करके शुरू करें
- नोटपैड टाइप करें
- विंडो के शीर्ष पर नोटपैड पर क्लिक करें।



2. अपने गेम के लिए शीर्षक टेक्स्ट जोड़ें। निम्नलिखित टेक्स्ट को नोटपैड में कॉपी करें—"[शीर्षक]" उस टेक्स्ट से बदलना सुनिश्चित जो नाम आप अपने गेम को देना चाहते हैं,—और फिर एंटर का बटन दबाएं:

```
@echo off
title [Title]
```



3. अपने गेम के टेक्स्ट और बैकग्राउंड के लिए किसी रंग का चयन करें।



कमांड प्रॉम्प्ट टेक्स्ट और बैकग्राउंड के कई अलग-अलग रंग प्रदान करता है, जिसे आप "0A" प्रारूप में एक रंग-विशिष्ट कोड इनपुट करके ट्रिगर कर सकते हैं, जहां "0" बैकग्राउंड का रंग है और "A" टेक्स्ट का रंग है। सामान्य रंगों के कोड में निम्नलिखित बिंदु शामिल हैं:

- टेक्स्ट के रंग — क्रमशः हल्के-हरे, हल्का-एक्रा, हल्का-लाल, हल्का-बैंगनी, हल्का-पीले, या चमकीले-सफ़ेद को संदर्भित करने के लिए ए, बी, सी, डी, ई, या एफ का उपयोग करें।
- बैकग्राउंड का रंग - काले, नीले, हरे, एक्रा, लाल, बैंगनी, पीला, क्रमशः सफ़ेद, ग्रे या हल्के नीला को संदर्भित करने के लिए 0, 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, या 9 का प्रयोग करें।
- उदाहरण के लिए, मानक श्वेत-श्याम कमांड शीघ्र इंटरफ़ेस का उपयोग करेगा कोड "ओएफ"।

```

@echo off
title [WikiHow Sample]
color 4B
if "%1" neq "" (goto %1)
  
```

4. अपने गेम के रंगों को सेट करें। नोटपैड में निम्नलिखित टेक्स्ट दर्ज करें—“0A” को अपने पसंदीदा बैकग्राउंड और टेक्स्ट साथ बदलना सुनिश्चित करें- और फिर एंटर का बटन दवाएं।

```

@echo off
title OnlineCmag Game
color 0A
if "%1" neq "" ( goto %1)
  
```

```

:Menu
cls
echo 1. Start
echo 2. Credits
echo 3. Exit
set /p answer=Type the number of your option and press enter :
if %answer%==1 goto Start_1
if %answer%==2 goto Credits
if %answer%==3 goto Exit
  
```

5. गेम मेन्यू बनाएं। यह अनिवार्य रूप से गेम का स्टार्टअप मेन्यू है। निम्नलिखित टेक्स्ट को नोटपैड दर्ज करें, फिर एंटर पर क्लिक करें:

```

:Menu
Cls
  
```

```

echo 1. Start

echo 2. Credits

echo 3. Exit

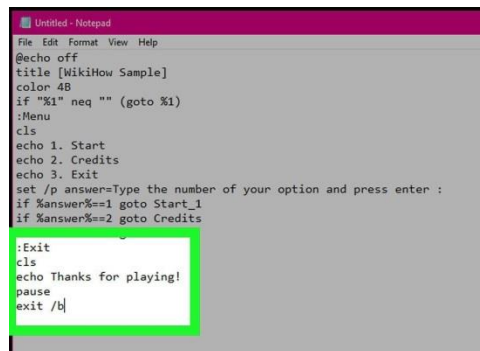
set /p answer=Type the number of your option and press enter :

if %answer%==1 goto Start_1

if %answer%==2 goto Credits

if %answer%==3 goto Exit

```



```

Untitled - Notepad
File Edit Format View Help
@echo off
title [WikiHow Sample]
color 4B
if "%1" neq "" (goto %1)
:Menu
cls
echo 1. Start
echo 2. Credits
echo 3. Exit
set /p answer=Type the number of your option and press enter :
if %answer%==1 goto Start_1
if %answer%==2 goto Credits

:Exit
cls
echo Thanks for playing!
pause
exit /b

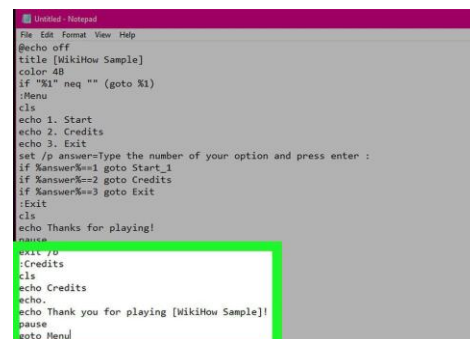
```

6. एक "एग्जिट" विकल्प जोड़ें। इस तरह खिलाड़ी कमांड प्रॉम्प्ट से बाहर निकल सकेंगे। निम्नलिखित टेक्स्ट को नोटपैड में दर्ज करें, फिर ↵ एंटर दबाएं:

```

:Exit
cls
echo Thanks for playing.
pause
exit /b

```



```

Untitled - Notepad
File Edit Format View Help
@echo off
title [WikiHow Sample]
color 4B
if "%1" neq "" (goto %1)
:Menu
cls
echo 1. Start
echo 2. Credits
echo 3. Exit
set /p answer=Type the number of your option and press enter :
if %answer%==1 goto Start_1
if %answer%==2 goto Credits
if %answer%==3 goto Exit
:Exit
cls
echo Thanks for playing!
pause
goto Menu
:Credits
cls
echo Credits
echo.
echo Thank you for playing [WikiHow Sample]!
pause
goto Menu

```

7. गेम के लिए क्रेडिट जोड़ें। नोटपैड में निम्न टेक्स्ट दर्ज करें—“शीर्षक” को अपने गेम के शीर्षक के साथ प्रतिस्थापित करना सुनिश्चित करें—फिर एंटर दर्ज करें:

```

:Credits

```

```

cls
echo Credits
echo.
echo Thank you for playing [Title].
pause
goto Menu

```

```

Untitled - Notepad
File Edit Format View Help
echo Credits
echo.
echo Thank you for playing [WikiHow Sample]!
pause

:Start_1
cls
echo Oh no! You are surrounded by enemies.
echo There are five of them, and they're all armed.
echo If you fight them, you are having a high chance of winning.
set /p answer=Would you like to fight or run?
if %answer%==fight goto Fight_1
if %answer%==run goto Run_1
pause

```

8. "स्टार्ट" कोड बनाएं। यह वह कोड है जो खिलाड़ियों को एक नया गेम शुरू करने की अनुमति देगा:

```

:Start_1
cls
echo Oh no. You're surrounded by enemies.
echo There are five of them, and they're all armed.
echo If you fight them, you are having a high chance of winning.
set /p answer=Would you like to fight or run?
if %answer%==fight goto Fight_1
if %answer%==run goto Run_1
pause

```

```

:Run_1
cls
echo You live to fight another day.
pause
goto Start_1
:Fight_1
echo Prepare to fight.
echo The enemies suddenly rush you all at once.
set /p answer= Type y and press Enter to continue.
if %answer%==y goto Fight_1_Loop
:Fight_1_Loop
set /a num=random
if %num% gtr 1 goto Fight_1_Loop
if %num% lss 1 goto Fight_1_Loop
if %num%==1 goto Lose_Fight_1
if %num%==2 goto Win_Fight_1
if %num%==3 goto Win_Fight_1
if %num%==4 goto Win_Fight_1
:Lose_Fight_1
cls
echo You were defeated. Play again?
pause
goto Menu
:Win_Fight_1
cls
echo You are victorious!
set /p answer=Would you like to save? [y/n]
if %answer%==y goto Save
if %answer%==n goto Start_2
:Save
goto Start_2

```

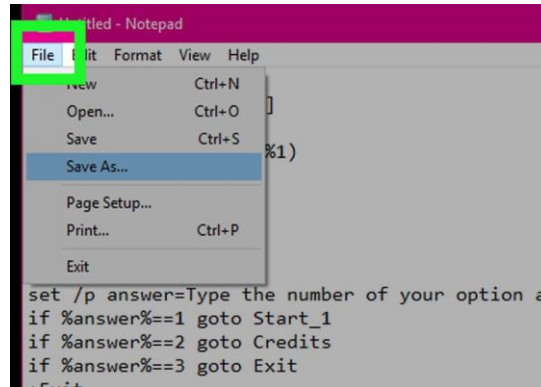
9. एक्शन कोड जोड़ें। अंत में, आप गेम की क्रिया को निर्देशित करने के लिए निम्नलिखित कोड दर्ज करेंगे:

```
:Run_1
cls
echo You live to fight another day.
pause
goto Start_1

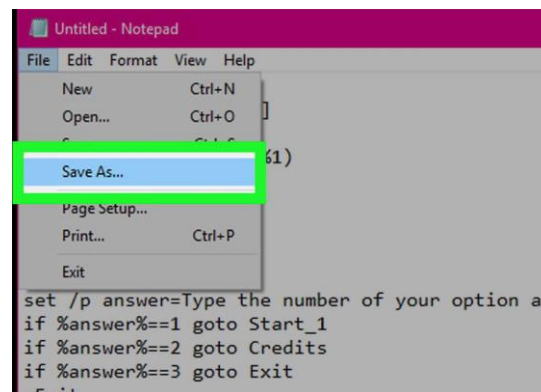
:Fight_1
echo Prepare to fight.
echo The enemies suddenly rush you all at once.
set /p answer= Type 1 and press Enter to continue.
if %answer%==1 goto Fight_1_Loop
:Fight_1_Loop
set /a num=%random%
if %num% gtr 4 goto Fight_1_Loop
if %num% lss 1 goto Fight_1_Loop
if %num%==1 goto Lose_Fight_1
if %num%==2 goto Win_Fight_1
if %num%==3 goto Win_Fight_1
if %num%==4 goto Win_Fight_1
:Lose_Fight_1
cls
echo You were defeated. Play again?
pause
goto Menu

:Win_Fight_1
cls
echo You are victorious.
set /p answer=Would you like to save? [y/n]
if %answer%=='y' goto 'Save'
```

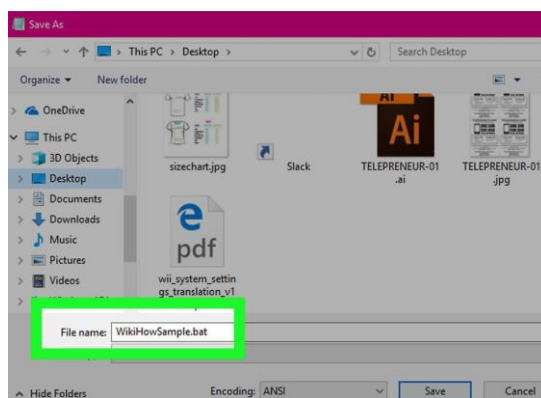
```
if %answer%=='n' goto 'Start_2'
:Save
goto Start_2
```



10. फ़ाइल पर क्लिक करें। यह नोटपैड विंडो के ऊपरी-बाएं कोने में होता है। एक ड्रॉप-डाउन मेन्यू दिखाई देगा।

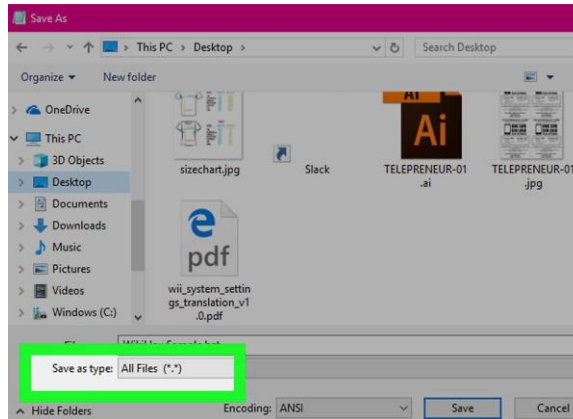


11. सेव एज़ पर क्लिक करें। यह फ़ाइल ड्रॉप-डाउन मेन्यू में होती है। ऐसा करते ही एक सेव एज़ विंडो खुल जाएगी।

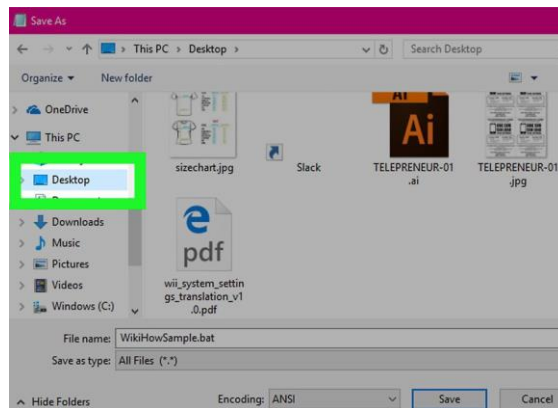


12. ".BAT" एक्सटेंशन के बाद फ़ाइल नाम दर्ज करें। "फ़ाइल का नाम" टेक्स्ट बॉक्स में, जो विंडो के निचले भाग के पास है, आप जो भी गेम को नाम देना चाहते हैं उसे टाइप करें, उसके बाद। यह सुनिश्चित करने के लिए कि गेम कमांड प्रॉम्प्ट फ़ाइल के रूप में सेव किया जाएगा।

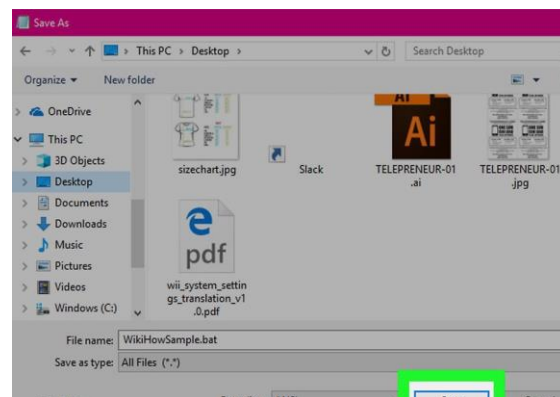
- उदाहरण के लिए, अपने गेम का नाम "डंगऑन क्रॉल" रखने के लिए, आप यहां डंगऑन क्रॉल.BAT टाइप करेंगे।



13. फ़ाइल का टाइप बदलें। विंडो के नीचे "सेव एज़ टाइप" ड्रॉप-डाउन बॉक्स पर क्लिक करें, फिर परिणामी ड्रॉप-डाउन मेन्यू में ऑल फाइल्स पर क्लिक करें।

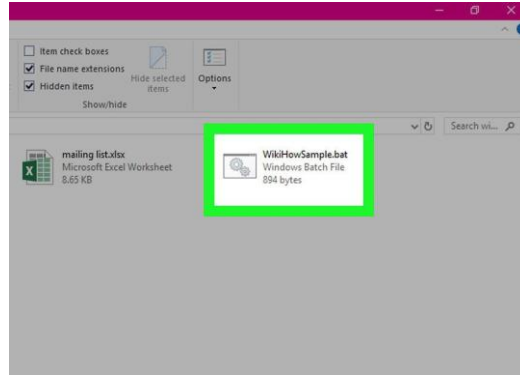


14. डेस्कटॉप का चयन सेव लोकेशन के रूप में करें। ऐसा करने के लिए बाईं ओर के साइडबार में डेस्कटॉप पर क्लिक करें। आपको डेस्कटॉप फ़ोल्डर खोजने के लिए पहले साइडबार पर ऊपर या नीचे स्क्रॉल करना होगा।



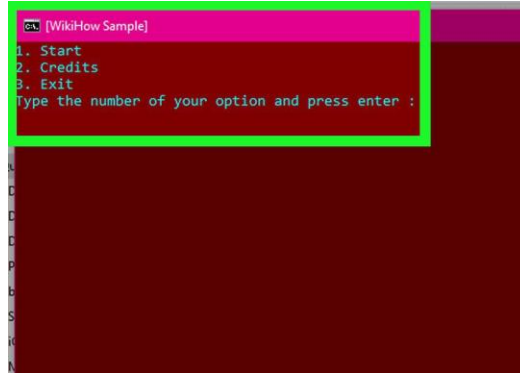
15. सेव पर क्लिक करें। यह विंडो के निचले दाएं कोने में मिलेगा। ऐसा करने से आपका गेम बीएटी फाइल के रूप में सेव हो जाएगा।





16. अपना गेम रन करें। कमांड प्रॉम्प्ट में अपना गेम खोलने के लिए वीएटी फ़ाइल पर डबल-क्लिक करें, फिर ऑन-स्क्रीन संकेतों का पालन करें।

- उदाहरण के लिए, आप गेम शुरू करने के लिए 1 दबाएंगे।



17. कोड के साथ प्रयोग करें। अब जब आपके पास गेम के लिए बुनियादी आधार तैयार हो गया है, तो आप बदलने के लिए कोड को संपादित कर सकते हैं इन-गेम टेक्स्ट, विकल्प जोड़ें।

- अपने गेम के कोड को संपादित करने के लिए, वीएटी फ़ाइल पर राइट-क्लिक करें और फिर ड्रॉप-डाउन मेन्यू में एडिट करें पर क्लिक करें। फिर आप किसी भी परिवर्तन को सेव करने के लिए Ctrl+S दबा सकते हैं।
- निर्माण पाठ की प्रत्येक पंक्ति क्या करती है, यह समझने के लिए सुनिश्चित करें कि आपने कोड को पढ़ लिया है।

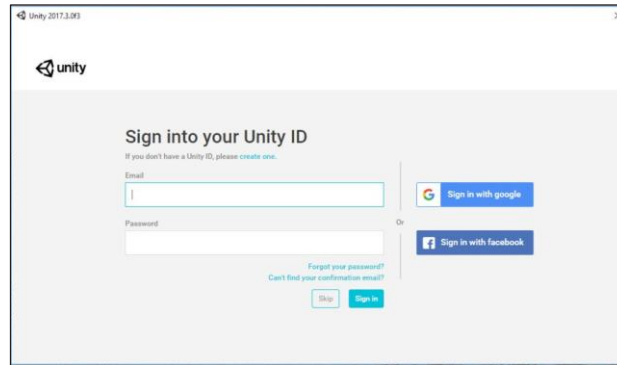
## यूनिटी 5 का उपयोग कैसे करें

यूनिटी 5 एक गेम इंजन और विकास उपकरण है जिसका उपयोग कंप्यूटर, कंसोल और मोबाइल उपकरणों पर वीडियो गेम बनाने के लिए किया जाता है। इस विषय में, आप सीखेंगे कि यूनिटी इंटरफ़ेस के माध्यम से कैसे नेविगेट किया जाए। एक बार जब आप यूनिटी की प्रमुख विशेषताओं और विकल्पों से परिचित हो जाते हैं, तो आप अपना खुद का वीडियो गेम बनाना शुरू कर पाएंगे।

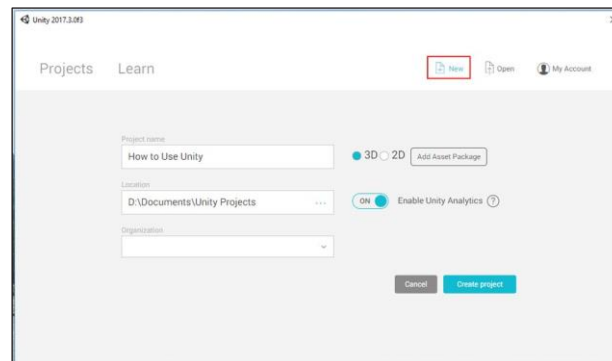
### भाग 1. स्थापना करना

1. अपने कंप्यूटर पर यूनिटी स्थापित करें। <https://unity3d.com/> पर जाएं और यूनिटी स्टोर पेज पर जाएं। यूनिटी के तीन संस्करण पेश किए गए हैं। निःशुल्क व्यक्तिगत संस्करण वाला विकल्प चुनें।

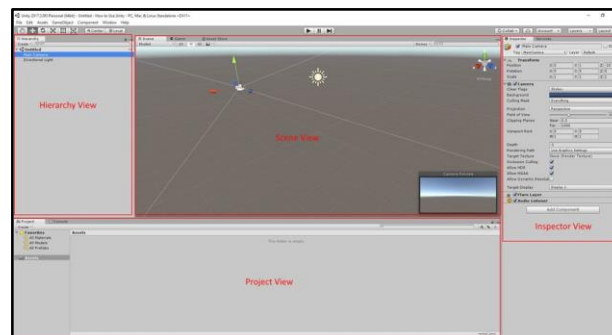
यह पुष्टि करने के लिए बॉक्स को चेक करें कि आपने सेवा की शर्तें पढ़ ली हैं और "इंस्टॉलर डाउनलोड करें" पर क्लिक करें। एक बार इंस्टॉलर डाउनलोड हो जाने के बाद, इसे उस फ़ोल्डर में ढूँढ़ें जिसमें आपने इसे सहेजा था और प्रोग्राम को स्थापित करना शुरू करने के लिए इसे क्लिक करें। सुनिश्चित करें कि आप इसे अनुमति देते हैं जब यह पूछता है, संकेतों के माध्यम से जाएं और चुनें कि आप प्रोग्राम को कहाँ स्थापित करना चाहते हैं। उसके बाद, आप यूनिटी का उपयोग शुरू कर सकते हैं।



2. यूनिटी आईडी बनाएं। यदि आपके पास पहले से यूनिटी अकाउंट नहीं है, तो या तो प्रॉम्प्ट पर क्लिक करके एक अकाउंट बनाएं या उनकी वेबसाइट पर जाएं। यदि यह पहली बार यूनिटी का उपयोग कर रहा है, तो कार्यक्रम आपको एक संक्षिप्त सर्वेक्षण करने के लिए कहेगा।



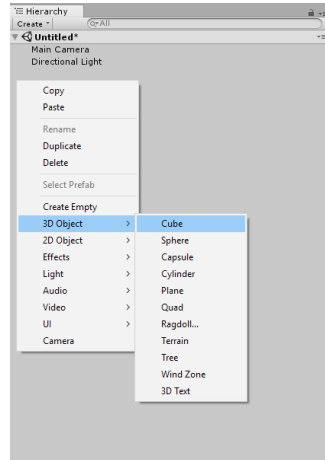
3. एक नई परियोजना बनाएं। एक बार जब आप लॉग इन हो जाते हैं, तो विंडो आपको कंप्यूटर पर सभी प्रोजेक्ट्स दिखाएगी। चूंकि कोई नहीं हैं, इसलिए विंडो के ऊपरी दाएं भाग में "न्यू" बटन चुनें। प्रोजेक्ट को एक नाम दें, चुनें कि इसे कहाँ सेव किया जाएगा और चुनें कि यह दो आयामी या त्रि-आयामी प्रोजेक्ट है या नहीं।



4. विचारों को नेविगेट करें। एक बार प्रोजेक्ट बन जाने के बाद, आपको मुख्य यूनिटी स्क्रीन पर ले जाया जाता है। यहां आप देखेंगे कि अलग-अलग सूचनाओं के साथ कई विंडो उपलब्ध हैं।

- सीन व्यू - यूनिटी विंडो के केंद्र में व्यू व्यू है। व्यू मूल रूप से एक गेम में एक लेवल होते हैं। व्यू व्यू विंडो एक कमरे/लेवल की सभी वस्तुओं और लेआउट को दिखाती है। एक नई परियोजना बताते समय, व्यू में केवल एक प्रकाश स्रोत और एक कैमरा होता है।
- पदानुक्रम व्यू - इंटरफ़ेस के बाईं ओर, पदानुक्रम व्यू वर्तमान व्यू में सभी आइटम सूचीबद्ध करता है। यह व्यू आपको व्यू में किसी भी वस्तु को देखने और चुनने की अनुमति देता है, जिससे वस्तुओं में हेरफेर करना बहुत आसान हो जाता है।
- प्रोजेक्ट व्यू - सबसे नीचे, आप प्रोजेक्ट व्यू देखेंगे जो प्रोजेक्ट के लिए एसेट के फोल्डर के माध्यम से नेविगेट करने के लिए उपयोग किया जाता है। इस प्रकार आप अपने गेम में उपयोग किए जाने वाले प्रत्येक तत्व को व्यवस्थित और एक्सेस करेंगे जिसमें मॉडल, बनावट, स्क्रिप्ट आदि शामिल हैं।
- इंस्पेक्टर व्यू - जब आप अपने गेम में कोई ऑब्जेक्ट चुनते हैं, तो आप इंस्पेक्टर व्यू में उस ऑब्जेक्ट की सारी जानकारी देखेंगे। आप इस व्यू से मान भी बदल सकते हैं और वस्तुओं को संपादित कर सकते हैं।
- गेम व्यू - स्क्रीन के शीर्ष पर प्ले बटन दबाकर, यूनिटी आपके गेम का एक उदाहरण बनाएगी, और आप गेम गेम सकेंगे या इसे कैमरे के परिप्रेक्ष्य से देख सकेंगे।

## भाग 2. यूनिटी का उपयोग करना



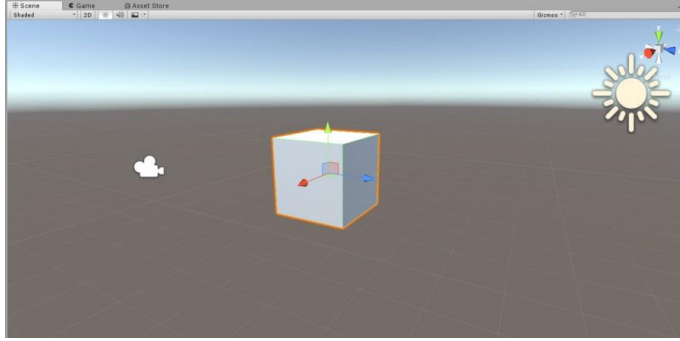
1. ऑब्जेक्ट बनाएं। गेम में ऑब्जेक्ट जोड़ने के लिए, पदानुक्रम व्यू पर राइट क्लिक करें, 3डी विकल्प पर होवर करें। एक मेन्यू आपके द्वारा जोड़े जा सकने वाले सभी अलग-अलग 3डी आकृतियों को सूचीबद्ध करता हुआ दिखाई देगा। इस उदाहरण के लिए, क्यूब आकार चुनें।
2. वस्तुओं को मैनिपुलेट करें। अब आपके पास आपका क्यूब होगा, पदानुक्रम विंडो में उसके नाम पर क्लिक करें। ध्यान दें कि निरीक्षक विंडो क्यूब के बारे में सभी जानकारी जैसे उसकी स्थिति, भौतिकी, प्रकाश विवरण इत्यादि दिखाएगा। आप इस विंडो से मानों को बदल सकते हैं और वे व्यू व्यू में क्यूब को प्रभावित करेंगे। इंटरफ़ेस के शीर्ष पर, एक छोटा टूलबार है जो आपको ऑब्जेक्ट को इंस्पेक्टर विंडो की तुलना में अधिक व्यावहारिक दृष्टिकोण के साथ बदलने की अनुमति देगा।



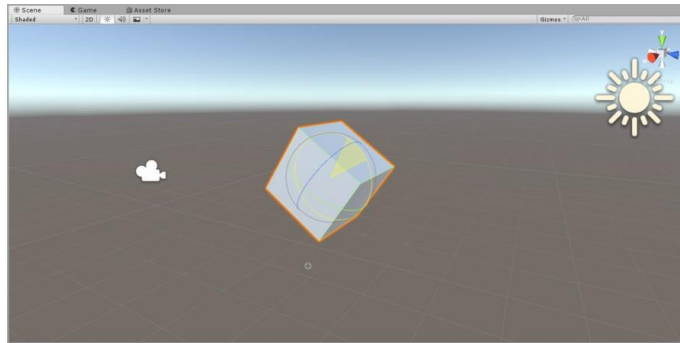
- हैंड टूल आपको अपना व्यू बदलने के लिए व्यू को स्थानांतरित या घुमाने की अनुमति देता है।

इस टूल का चयन करें, फिर क्लिक करें और कर्सर को इधर-उधर घुमाते हुए सीन विंडो को होल्ड करें। यदि आप ऑल्ट की को दबाए रखते हुए भी ऐसा ही करते हैं, तो आप सीन को घुमा सकते हैं।

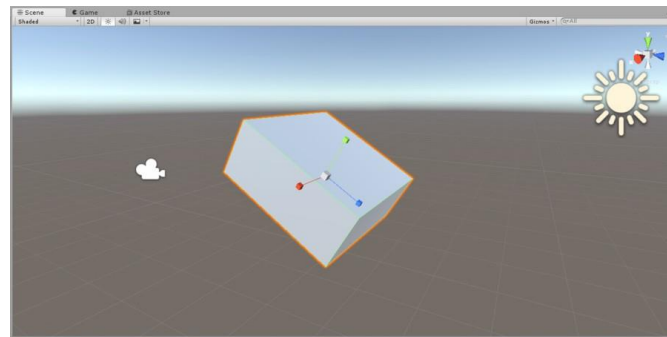
- मूव टूल आपको वस्तुओं का चयन करने और उसकी स्थिति बदलने की अनुमति देता है। इस टूल का चयन करें और क्यूब को इधर-उधर करने के लिए इस पर क्लिक करें।



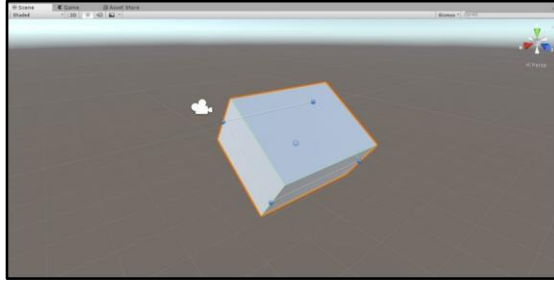
- रोटेट टूल आपको चयनित ऑब्जेक्ट को घुमाने की अनुमति देता है। जब आप इस टूल और क्यूब का चयन करते हैं, तो आपको क्यूब के चारों ओर एक गोला दिखाई देगा। यदि आप गोले की रेखाओं को चारों ओर घुमाते हैं, तो आप देख सकते हैं कि क्यूब अपनी स्थिति बदल लेता है।



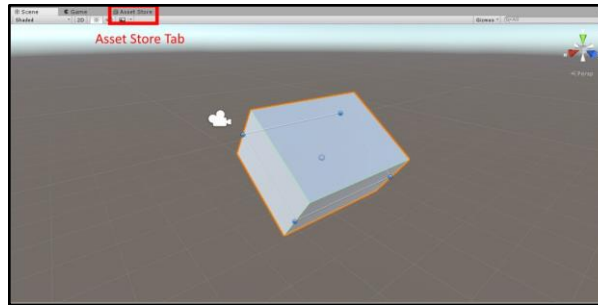
- स्केल टूल आपको किसी ऑब्जेक्ट का आकार बदलने देता है। जब चुना जाता है, तो तीन पॉइंटर्स क्यूब पर कैसे होते हैं। यदि आप पॉइंटर्स को क्यूब से आगे खींचते हैं, तो आप देखेंगे कि क्यूब फैला हुआ है।



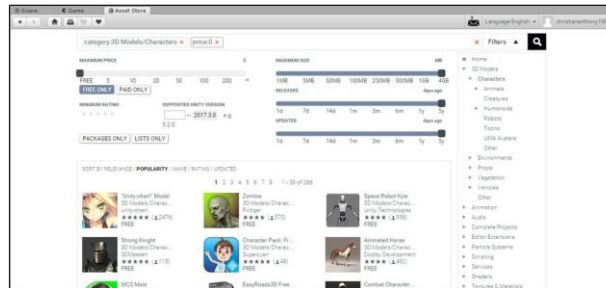
- आयत उपकरण किसी वस्तु के आकार को बदलने का एक अलग तरीका प्रदान करता है। चयनित होने पर, आप देखते हैं कि क्यूब पर चार बिंदु दिखाई देते हैं। इन्हें खींचने से क्यूब की भुजाओं का आकार बदल जाएगा।



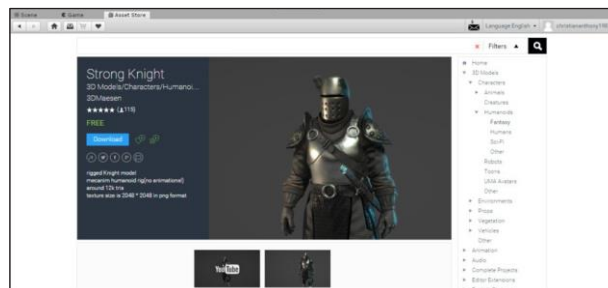
- बार पर अंतिम टूल अन्य टूल का एक संयोजन है, जिससे आप टूल को स्विच किए बिना आसानी से क्यूब में हेरफेर कर सकते हैं।



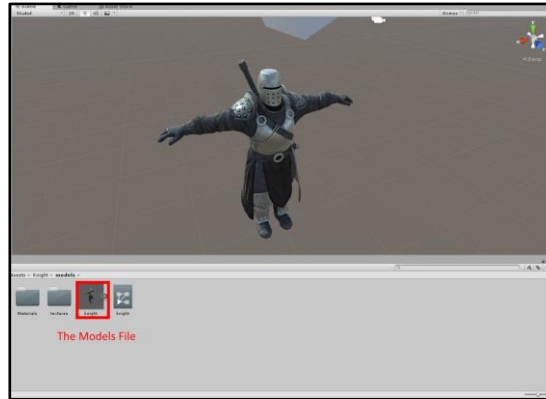
3. यदि बांछित हो तो संपत्ति आयात करें। गेम में अपनी खुद की वस्तुएं बनाने के अलावा, आप अन्य स्रोतों से आइटम का उपयोग कर सकते हैं। आप अपनी फ़ाइलें आयात कर सकते हैं, या आप यूनिटी संपत्ति स्टोर ब्राउज़ कर सकते हैं। व्यू विंडो के शीर्ष पर "एसेट स्टोर" टैब चुनें।



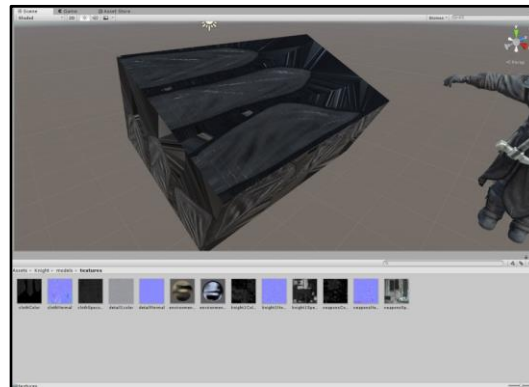
4. एक मॉडल चुनें। एक बार जब आप स्टोर ब्रूंड लेते हैं, तो आपको दाईं ओर खोज बार और एक मेन्यू दिखाई देगा। इनका उपयोग उन मॉडलों को खोजने के लिए करें जिनका उपयोग आप अपने गेम में कर सकते हैं।



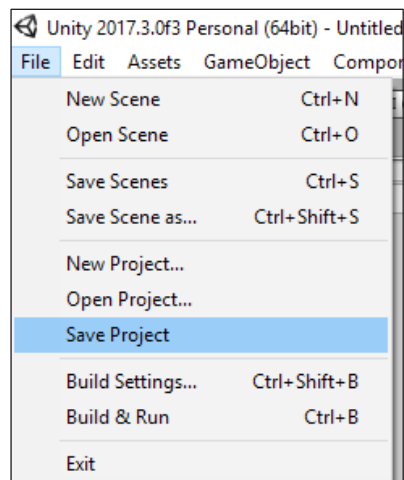
5. मॉडल डाउनलोड करें। जब आपको अपनी पसंद का मॉडल मिल जाए, तो बस नीले रंग के डाउनलोड बटन पर क्लिक करें और फ़ाइलें आपके प्रोजेक्ट व्यू विंडो में दिखाई देंगी।



6. अपना मॉडल रखें। व्यू टैब पर लौटें। मॉडल को अपने गेम में डालने के लिए, आपको इसकी फ़ाइल को आपके द्वारा डाउनलोड किए गए फ़ोल्डर में ढूंढना होगा। आपको मॉडल की एक छोटी सी तस्वीर को आइकन के रूप में देखना चाहिए। बस आइकन को व्यू व्यू में खींचें और छोड़ें और आप इसके साथ काम करना शुरू कर सकते हैं।



7. टेक्स्चरों का प्रयोग करें। मॉडल की तरह, टेक्स्चर को एसेट स्टोर से डाउनलोड किया जा सकता है। वे कैसे दिखते हैं इसे बदलने के लिए उन्हें मॉडल पर रखा जा सकता है। प्रदर्शित करने के लिए, मैंने एक टेक्स्चर रखी है जो हमारे ग्रे क्यूब पर नाइट्स फ़ाइल में थी। केवल टेक्स्चर फ़ाइल को ब्लॉक पर ड्रैग और ड्रॉप करें।



8. प्रोजेक्ट को सेव करें। जब आप अपने प्रोजेक्ट के साथ काम कर चुके हों, तो स्क्रीन के शीर्ष पर फ़ाइल का चयन करें और "सेव प्रोजेक्ट" पर क्लिक करें। अगली बार जब आप यूनिटी खोलेंगे, तो वेल्कम विंडो इस परियोजना को सूचीबद्ध करेगी, जिसे आप लोड कर सकते हैं और काम करना जारी रख सकते हैं।



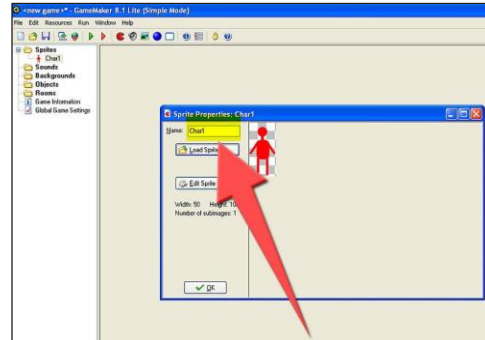
आप सीन्स को अलग से भी सेव कर सकते हैं और आप इसे बाद में किसी प्रोजेक्ट में जोड़ सकते हैं।

## गेम मेकर 7.0 लाइट के साथ एक गेम कैसे बनाएं

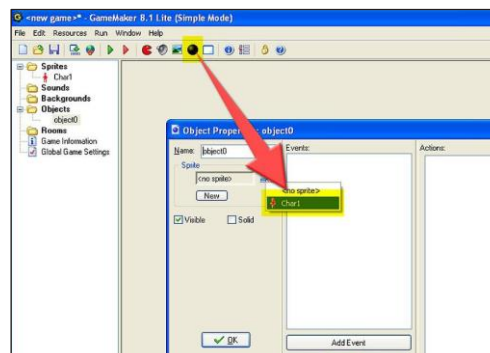
### कदम



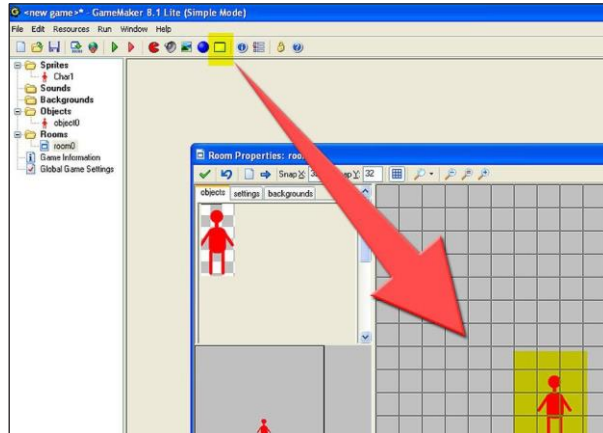
1. <http://www.yoyogames.com/gamemaker/vinidilows> से गेम मेकर 7.0 लाइट डाउनलोड और इंस्टॉल करें (गेम एक साधारण गेम के साथ आता है जिसे कैच द क्लाउन कहा जाता है जो आपको सिखाता है कि इसका कैसे निर्माण करना है)



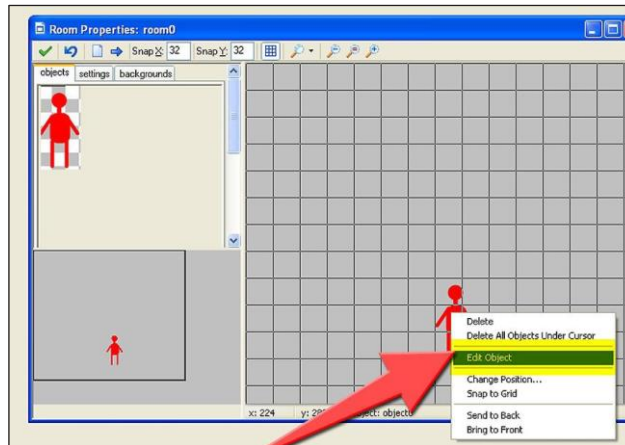
2. एक नई स्प्राइट बनाएं और अपने कैरेक्टर की एक छवि लोड करें। इसे Char1 नाम दें



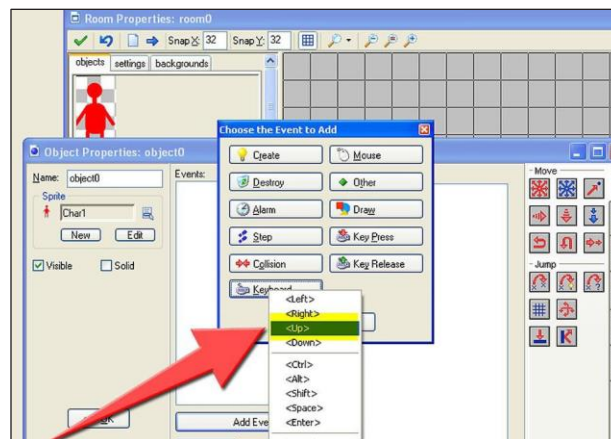
3. एक ऑब्जेक्ट बनाएं। (टूल बार पर नीले ओर्ब पर क्लिक करें) इस ऑब्जेक्ट के लिए स्प्राइट "Char1" होना चाहिए।



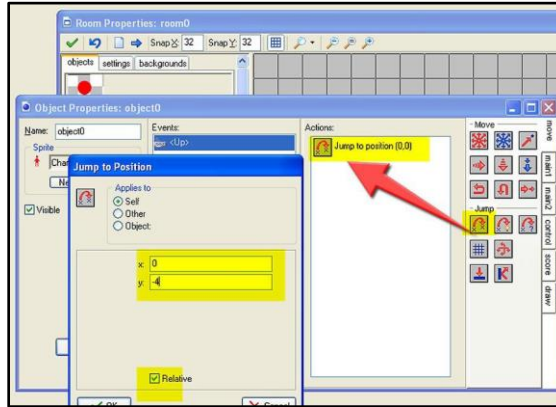
4. फिर एक रूम बनाएं, (टूल बार पर भी स्थित होता है) और अपने नए ऑब्जेक्ट को अंदर रखें। नए रूम के ऑब्जेक्ट टैब में, char1 चुनें और इसे जोड़ने के लिए मेन रूम बाँडी पर क्लिक करें।



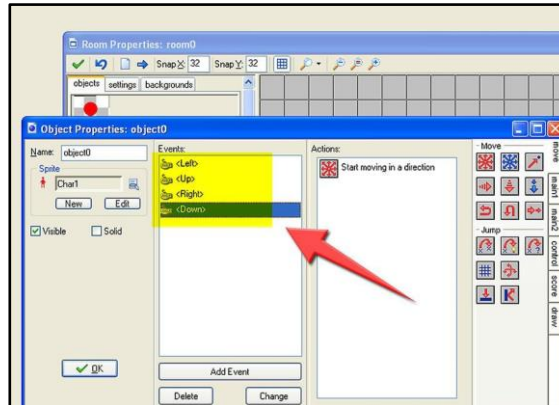
5. ऑब्जेक्ट की क्रियाओं को सेट करें।



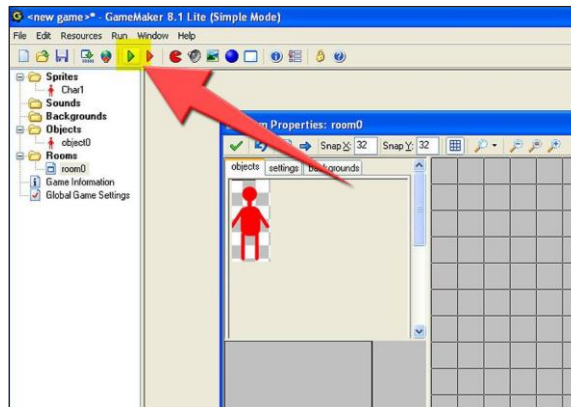
6. एड इवेंट बटन दबाएं और "एरो कीज़" चुनें। उदाहरण के लिए, अप की को चुनें, फिर एक्शन विंडो में मूव एक्शन डालें।



7. क्रियाओं को जोड़ने के लिए, मूव टैब पर जाएं और "जंप टू पोजिशन" चुनें, रैंडम या किसी भी चीज पर न जाएं। पैरामीटर सेट करें (टेक्स्ट बॉक्स में सामान डालें।) आप सही ऊपर जाना चाहते हैं? तो वाई वैरिएबल टेक्स्टबॉक्स में, इसके आगे थोड़ा वाई :), -4 डालें। हॉं नकारात्मक, गेम एक पिछड़े ग्रिड की तरह काम करता है (उन ज्यामिति की समझ रखने वालों के लिए :) दाएं चलना अभी भी सकारात्मक एक्स है और बाएं चलना ऋणात्मक एक्स है। एक्स बॉक्स को 0 पर रखें। आप केवल इस कुंजी के साथ ऊपर जाना चाहते हैं? नहीं, ऊपर। वैसे भी, प्ले बटन पर क्लिक करके गेम शुरू करें। यदि आप इसे सही तरीके से सेट करते हैं, तो आपको ऊपर की ओर बढ़ने में सक्षम होना चाहिए।



8. नीचे, दाएं और बाएं और अन्य सभी कुंजियों के लिए ऊपर दिए गए चरणों को दोहराएं।



9. अपना गेम शुरू करें और आप मूव करने में सक्षम होंगे।

## आरपीजी मेकर एक्सपी में गेम कैसे बनाएं

यदि आप आरपीजी (रोल-प्लेइंग गेम) बनाने में रुचि रखते हैं, तो आपको सामान्य कदम उठाने चाहिए, विशेष रूप से आरपीजी मेकर एक्सपी में, जिसे आरएमएक्सपी भी कहा जाता है, यह जापानी कंपनी एंटरब्रेन का एक कार्यक्रम है।

यह 30 दिनों के लिए परीक्षण संस्करण के रूप में डाउनलोड करने के लिए मुफ्त है, या खरीदने के लिए 29.99 यूएस डॉलर है। आप देख सकते हैं कि डाउनलोड दो मर्दों के साथ आएगा: आरपीजी निर्माता स्वयं और आरटीपी (रन-टाइम पैकेज) फ़ाइल। आरटीपी मूल रूप से गेम सामग्री का एक संग्रह है जिसे आरपीजी निर्माता को चलाने की आवश्यकता होती है।

दो अंतिम नोट: पहला, यह मार्गदर्शिका आपको नीचे बताए गए अलग-अलग चरणों में अच्छा प्रदर्शन करने में मदद नहीं करेगी। उदाहरण के लिए, कोई नक्शा बनाने की युक्तियाँ नहीं होंगी। यदि आप गेम बनाने की प्रक्रिया में नए हैं तो यह मार्गदर्शिका केवल सामान्य कदमों का वर्णन करती है।

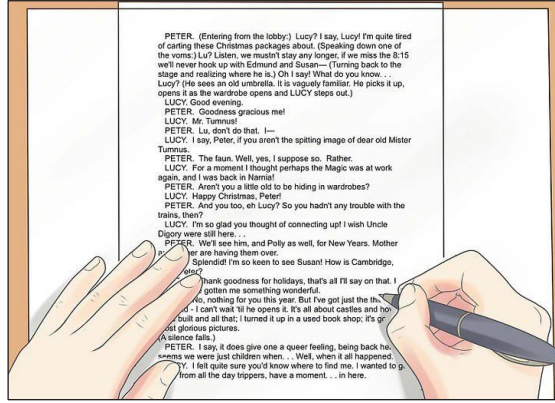
दूसरा, सीखने की अधिकांश प्रक्रिया में चीजों को अपने आप समझना शामिल है। मेरे लिए यहां विस्तार से बताने के लिए इस कार्यक्रम के साथ बहुत सी छोटी पेचीदगियाँ हैं। आप बस इधर-उधर देखने और देखेंगे कि चीजें क्या करती हैं, और चूंकि यह अपेक्षाकृत सरल कार्यक्रम है, इसलिए आपको बहुत अधिक अभिभूत महसूस नहीं करना चाहिए।

### कदम

1. एक विचार के साथ आएं, फिर उसे पेश करें: किसी भी रचनात्मक प्रयास के लिए विचार निर्माण हमेशा पहला कदम होना चाहिए, क्योंकि आप कम से कम कुछ आधार के बिना उस पर उचित रूप से शुरू नहीं कर सकते। यह भी एक ऐसा कदम है जिसके साथ आपको शायद सबसे ज्यादा मजा आएगा, यह देखते हुए कि आपके दिमाग में पहले से ही कई विचार आ रहे हैं। हालांकि, वे शायद केवल छोटी, अच्छी चीजें हैं जिन्हें आप लागू करना चाहते हैं। इन्हें काफी बाहर निकाल दें। अपने सभी पात्रों, परिवेशों, शत्रुओं, वस्तुओं, हथियारों, योग्यताओं, और कुछ भी जो आप सोच सकते हैं, के साथ आएं। यह वास्तविक कार्यान्वयन प्रक्रिया को कहीं अधिक आसान बना देगा यदि आप एक ठोस रूपरेखा के साथ काम कर रहे हैं बजाय इसके कि आप तेजी से चीजों के साथ आ रहे हैं।



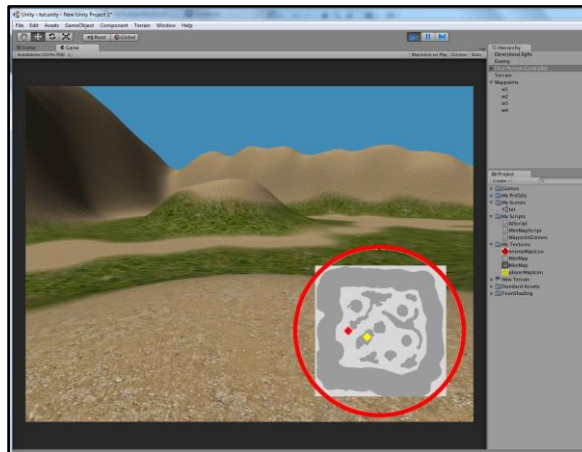
2. एक स्क्रिप्ट लिखें। आप कितना विवरण डालते हैं, यह आप पर निर्भर करता है, लेकिन एक स्क्रिप्ट का होना, जो इस मामले में होने वाले संवाद के साथ-साथ घटनाओं का विवरण दोनों है, एक अच्छी तरह से बनाए गए खेल के लिए महत्वपूर्ण है। ऊपर दिए गए पहले चरण की तरह, कागज पर सब कुछ प्राप्त करने से आपको न केवल इस बारे में एक बेहतर विचार मिलेगा कि आप अपने बाकी गेम को कैसे बनाने जा रहे हैं, बल्कि प्रक्रिया को और भी आसान बना देंगे, क्योंकि आप बस स्क्रिप्ट से डायलॉग बॉक्स में कॉपी और पेस्ट करना। चरण एक में आपके द्वारा बनाई गई स्क्रिप्ट और दस्तावेज़ आपके सबसे महत्वपूर्ण संसाधन होंगे।



3. पहले नक्शा बनाएं। अपने अगले कदम के रूप में नक्शा बनाने का कारण यह है कि यह आपको अपनी दुनिया की बेहतर कल्पना करने में मदद करेगा। ऐसा करने से आप संभावित रूप से अपने विचार को बदल सकेंगे, और अपने गेम के हर पहलू को ठीक कर सकेंगे। नक्शा बनाना शुरू करने के लिए, मानचित्र फलक में पहले प्रारंभिक मानचित्र पर राइट क्लिक करें, टाइलसेट के ठीक नीचे, और "नया नक्शा" पर क्लिक करें। आप "टाइल-सेट" का उपयोग करके मानचित्र बनाते हैं, जो चित्र फाइलें होती हैं जिनमें विभिन्न वस्तुओं और वातावरण की एक विशाल विविधता होती है जो गेम निर्माता द्वारा ग्रिड में अलग की जाती हैं। ऐसा इसलिए है क्योंकि आप अपने गेम में जो कुछ भी व्युत्पन्न रूप से बनाते हैं वह एक ग्रिड के रूप में किया जाता है। प्रत्येक क्लास एक कदम का प्रतिनिधित्व करता है जो एक चरित्र ले सकता है। इन चौकों में आप अपने चुने हुए टाइलसेट का एक क्लास रख सकते हैं। आप ईवेंट भी बना सकते हैं, जिस पर बाद में चर्चा की जाएगी।

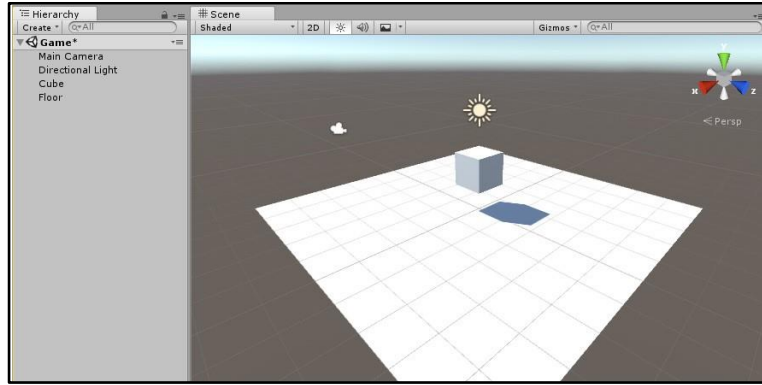
आप टाइलसेट में प्रत्येक क्लास को अलग-अलग विशेषताओं के लिए संपादित भी कर सकते हैं जैसे कि चलने की क्षमता, और/या किस डायरेक्शन से। यह डेटाबेस में टाइलसेट टैब में किया जाता है, जिस पर बाद में चर्चा की गई।

- यदि आप उप-मानचित्र बना रहे हैं जो अन्य मानचित्रों के भीतर मौजूद हैं, उदाहरण के लिए, जंगल में एक छोटी गुफा, तो बड़े मानचित्र पर राइट क्लिक करके और उससे छोटा मानचित्र बनाकर इसे जंगल का उप-मानचित्र बनाएं, बल्कि दुनिया के नक्शे से ज्यादा। यह कल्पना करना आसान बना देगा कि मानचित्र कहाँ अधिक आसान हैं।



4. अपने गेम ऑब्जेक्ट बनाएं। जब आप अपना गेम बनाते हैं तो इस अगले भाग में अधिक समय और फाइन-ट्यूनिंग की आवश्यकता होगी।

यहां सब कुछ डेटाबेस में किया जाता है। शीर्ष पर स्थित टैब अनिवार्य रूप से आपकी टू-डू सूची हैं। अधिकांश भाग के लिए, आप प्रत्येक के माध्यम से जाना चाहते हैं, यह सुनिश्चित करते हुए कि वे आपके खेल में सब कुछ से भरे हुए हैं, आपके प्राथमिक पात्रों से, सभी हथियार, चरित्र क्षमताएं, आइटम, स्थिति प्रभाव, राक्षस, उनके द्वारा दिए गए अनुभव, आइटम वे छोड़ देते हैं, और निश्चित रूप से, वे समूह जो दुश्मन आपकी पार्टी पर हमला करते समय होंगे, साथ ही आपके पास मौजूद विभिन्न टाइलसेट को संपादित करेंगे। दूसरे शब्दों में, खेल का संपूर्ण आधार तैयार करें। आपको अभी भी "सामान्य घटनाएं" या "सिस्टम" टैब के बारे में चिंता करने की ज़रूरत नहीं है। आप जो कुछ भी बनाते हैं, उसके माध्यम से खेलते समय आप बार-बार डेटाबेस में वापस आ जाएंगे, लेकिन अभी के लिए, केवल "प्रारंभिक मसौदा" बनाएं।

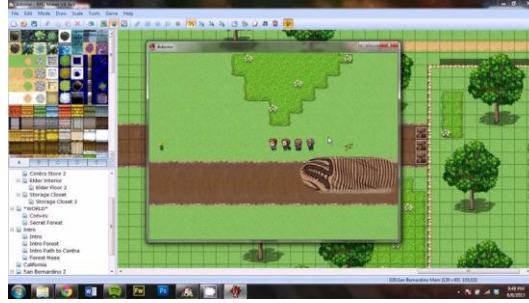


5. अपने ईवेंट बनाएं। यहाँ वह जगह है जहाँ आपकी खेल निर्माण प्रक्रिया का मांस निहित है। कोई ईवेंट बनाने के लिए, "ईवेंट" परत चुनें। मानचित्र पर किसी टाइल पर डबल क्लिक करें। यहां विकल्प बहुत अधिक हैं, लेकिन सामान्य चीजें जो आप कर सकते हैं वे हैं एनपीसी (गैर-बजाने योग्य चरित्र, जैसे कि एक सामान्य गांव निवासी) से बात करने के लिए, पात्रों के बीच बातचीत होने या लड़ाई शुरू करने के लिए। आप इन घटनाओं को कई तरीकों से ट्रिगर कर सकते हैं, जिसमें स्पर्श करने पर, टाइल के बगल में स्पेस बार (डिफॉल्ट "चयन करें" बटन) पर क्लिक करने पर, या स्वचालित रूप से मानचित्र में प्रवेश करने पर। अनुकूलन की एक बहुत बड़ी विविधता संभव है ईवेंट टाइलें बनाते समय और उन्हें खोजना मज़ेदार वाला हिस्सा होता है।



6. राक्षसों को मानचित्र पर रखें। आपने पहले ही अपने राक्षस समूह बना लिए हैं, अब आपको उन्हें उनके संबंधित मानचित्रों पर रखना होगा। आप इसे मानचित्र मेनू में मेनू फलक में राइट क्लिक करके और "मानचित्र गुण" पर क्लिक करके कर सकते हैं। वहां, आप यह चुनने में सक्षम होंगे कि आप उस मानचित्र में कौन से राक्षस समूह दिखाना चाहते हैं और वह समूह कितना सामान्य दिखाई देगा।





7. अपना संगीत चुनें: इसके संगीत के बिना एक महान आरपीजी क्या होगा? यदि आप चाहें तो आपके खेल का संगीत "वायुमंडलीय रीड" प्रदान करता है। आपके द्वारा चुना गया संगीत उन यादों का हिस्सा होगा जो आपका गेम खेलने वाले इससे जुड़ेंगे। नक्शे, लड़ाई, बॉस की लड़ाई, सिनेमैटिक्स, सब कुछ के लिए आप शामिल ट्रैक या अपनी पसंद की एमपी3 फ़ाइल से अपनी पसंद का कोई भी संगीत चुन सकते हैं। वे अनिवार्य रूप से मूड बनाते हैं, इसलिए चुनते समय वर्तमान इन-गेम स्थिति के स्वर को ध्यान में रखना सुनिश्चित करें। मानचित्र संगीत उस मानचित्र मेनू पर चुना जाता है जिसमें आप अपने राक्षस समूहों को सेट करते हैं, डेटाबेस में युद्ध संगीत सेट किया जाता है, जैसा कि शीर्षक स्क्रीन और स्क्रीन पर गेम जैसे प्रत्येक गेम में सामान्य चीजों के लिए संगीत होता है। जब भी आप किसी ईवेंट का उपयोग करना चाहें, तो आप एक निश्चित गीत को चलाने के लिए भी सेट कर सकते हैं।



8. साइड-क्वैस्ट जोड़ें। यह चरण तकनीकी रूप से वैकल्पिक है, लेकिन इसकी अत्यधिक अनुशंसा की जाती है। ज़रूर, मुख्य कहानी महत्वपूर्ण हिस्सा है, लेकिन सभी को कुछ अच्छे पक्ष पसंद हैं। वे आपके खेल को कम रैखिक बनाने में एक लंबा रास्ता तय करते हैं। कुछ विचार एक मीठा हथियार पाने के लिए एक वैकल्पिक राक्षस को मार सकते हैं, अंत में एक बड़ी राशि के साथ एक विशेष कालकोठरी को पूरा कर सकते हैं, या वास्तव में कुछ भी जो आप सोच सकते हैं।



9. प्लेटेस्ट, प्लेटेस्ट, प्लेटेस्ट। आपको न केवल बार-बार वर्गों और लड़ाइयों का परीक्षण करना चाहिए, बल्कि पूरे खेल का भी, क्योंकि एक अच्छा संतुलन बनाए रखना (यानी कठिनाई लेवल) और आकर्षक अनुभव महत्वपूर्ण है। एक अच्छी बात यह है कि एक मुख्य सेव फ़ाइल है जिसके साथ आप खेल के माध्यम से जा रहे हैं, और फिर आप खेल में उस चरण के लिए एक सामान्य पार्टी के लिए लड़ाई को समायोजित कर सकते हैं।



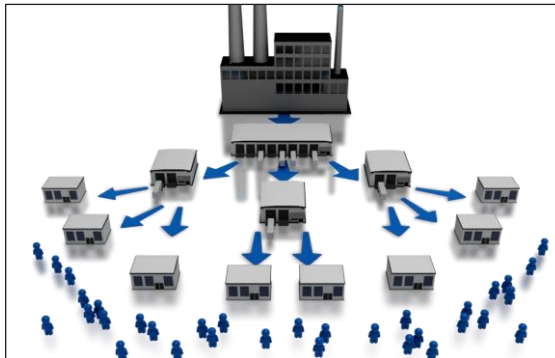
एक दातेदार कंधी के साथ सब कुछ के माध्यम से जाना सुनिश्चित करें क्योंकि कीड़े हर जगह हैं, और याद करने में बहुत आसान है। इतना ही नहीं, लेकिन वे संभावित रूप से गेम-ब्रेकिंग हो सकते हैं, जैसे कि एक दरवाजा जिसे आप साजिश को आगे बढ़ाने में असमर्थ हैं। इसलिए सुनिश्चित करें कि आप अपने गेम को तब तक कई बार खेलते हैं जब तक कि यह सही न हो जाए। बधाई हो, आपने अपना खेल पूरा कर लिया है। हालांकि, आप चाहते हैं कि लोग इसे खेलें, है ना?



10. वितरण। जब आप अंत में अपना खेल समाप्त कर लेते हैं और चाहते हैं कि दूसरे इसे खेलें, तो आपके पास कई विकल्प होते हैं। पहला और आसान तरीका, यह मान लेना कि इनमें से कोई व्यक्ति आपका मित्र है, यदि आप उन्हें केवल उस कंप्यूटर पर खेलने के लिए कहें जिस पर आपने गेम बनाया है और बस इसके माध्यम से आरएमएक्सपी प्रोग्राम में ही खेलें। हालांकि, यदि आप वास्तव में फ़ाइल को किसी को खेलने के लिए देने के लिए डिस्क पर रखना चाहते हैं, तो यह एक आसान प्रक्रिया है।

- गेम डेटा को संकुचित करें: "फ़ाइल" पर जाएं और फिर "गेम डेटा को कंप्रेस करें" पर क्लिक करें। यह एक गंतव्य फ़ोल्डर (या डिस्क) के लिए पूछेगा। इस संपीड़ित डेटा में ऑडियो फ़ाइलों और ग्राफिक्स को छोड़कर गेम को चलाने के लिए आवश्यक सभी जानकारी है। यह उस बात पर वापस आता है जिसका मैंने आरटीपी के संबंध में शुरुआत में उल्लेख किया था। यदि आपके गेम का उपयोग करने वाले व्यक्ति ने अपने कंप्यूटर पर आरटीपी फ़ाइल स्थापित की है, तो वे इस संपीड़ित गेम फ़ाइल से गेम को आसानी से चला सकते हैं। उनके लिए आरएमएक्सपी स्थापित करने की आवश्यकता नहीं है।
- आरटीपी फ़ाइल को अलग से डाउनलोड करने के लिए यहां जाएं: <http://www.rpgmakerweb.com/डीownloadडी/run-time-package>
- यदि उन्होंने इसे स्थापित नहीं किया है, तो आपको संपीड़ित डेटा के साथ ऑडियो और ग्राफिक्स फ़ोल्डरों को शामिल करना होगा, जो आपके द्वारा भेजी जा रही फ़ाइल को बहुत बड़ा बना देगा। जब आपका प्राप्तकर्ता गेम चलाना चाहता है, तो उन्हें बस आवश्यकता होगी "गेम" फ़ाइल पर डबल-क्लिक करें।

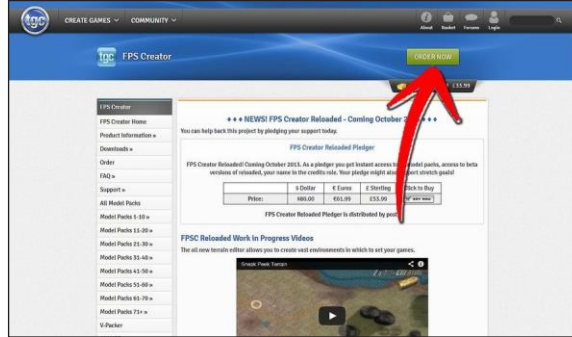
नीचे दिखाई गई इमेज आरपीजी मेकर वीएक्स एस की है, आरपीजी मेकर एक्सपी की नहीं। बस वहाँ हैं बिंदुओं को स्पष्ट करें। इंटरफेस और काफी समान हैं कि यह लगभग समान है।



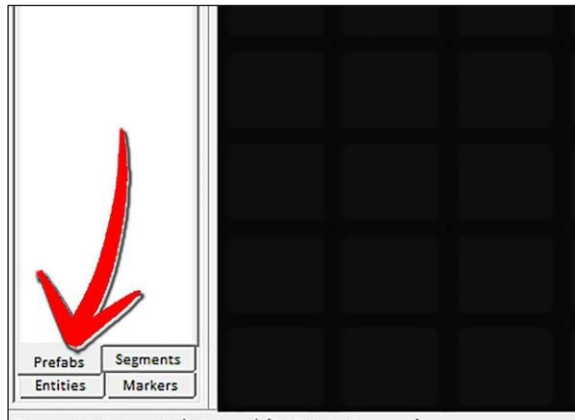
## एक एफपीएस क्रिएटर गेम कैसे बनाएं

### कदम

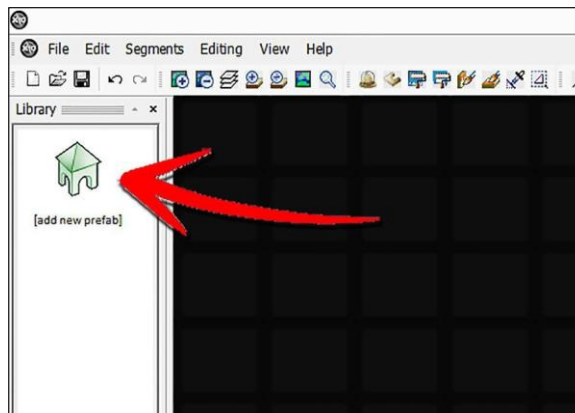
1. एफपीएस क्रिएटर खरीदें।



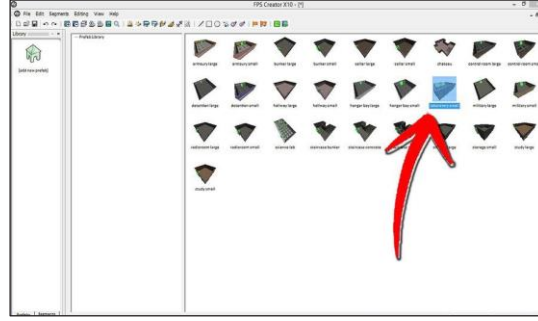
2. एफपीएस क्रिएटर को इंस्टॉल करें।



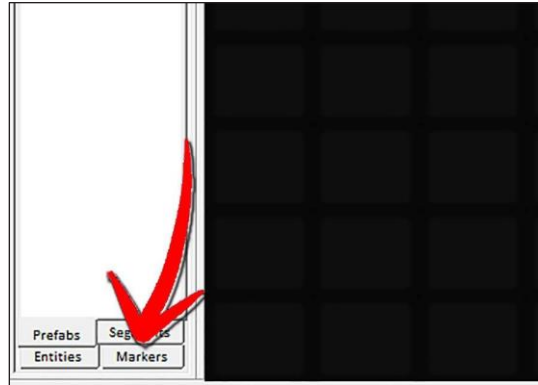
3. यदि आप पहले से ही सॉफ्टवेयर के मालिक हैं, तो आप खंडों के साथ रूम स्थापित कर सकते हैं, लेकिन यदि आपने अभी-अभी गेम खरीदा है, तो प्रीफैब अनुभाग चुनें।



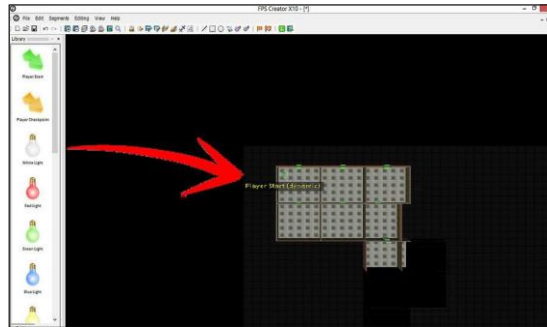
4. "एड न्यू प्रीफैब" पर क्लिक करें।



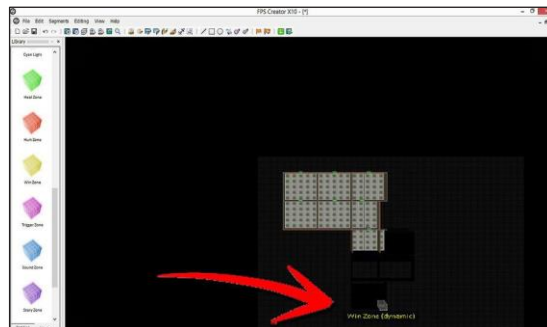
5. एक इमारत चुनें जिसे आप गेम में चाहते हैं और "ओके" पर क्लिक करें।



6. उस अनुभाग के ठीक नीचे "मार्कर" टैब चुनें, जहां आपने "एड न्यू प्रीफैब" पर क्लिक किया था।



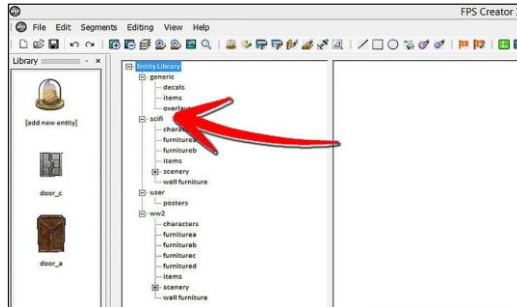
7. एक "प्लेयर स्टार्ट" का चयन करें और इसे उस जगह पर रखें, जहां आप चाहते हैं कि खिलाड़ी शुरू हो (आर घुमा हुआ होगा)।



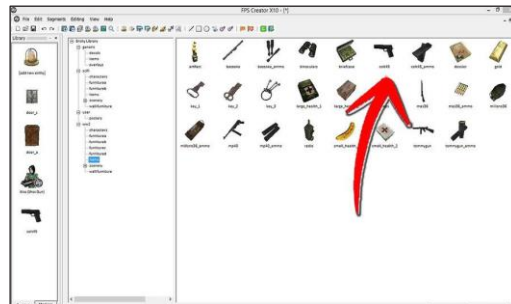
8. एक विन ज़ोन का चयन करें और इसे वहां रखें, जहां आप गेम को समाप्त करना चाहते हैं।



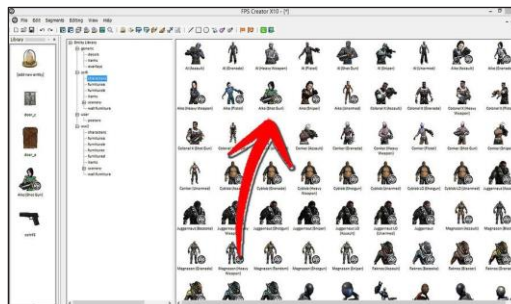
9. "एन्टिटीज़" टैब चुनें और "एड न्यू एंटीटी" पर क्लिक करें।



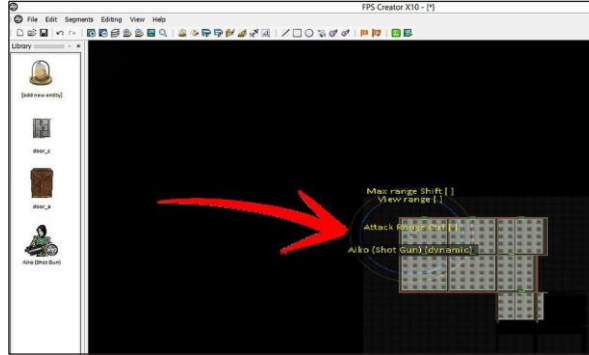
10. "साई-फाई" या "डब्ल्यूडब्ल्यू2" के अंतर्गत "आइटम्स" में जाएं।



11. लड़ने के लिए एक बंदूक उठाएं और इसे खिलाड़ी के सामने फर्श पर रख दें (सुनिश्चित करें कि यह उस जगह के सामने है, जहां तीर इंगित कर रहा है)।



12. फिर से "एड न्यू एंटीटी" पर क्लिक करें और इस बार "साई-फाई" या "डब्ल्यूडब्ल्यू2" के अंतर्गत "वर्ण" चुनें और गेम के लिए अपना कैरेक्टर चुनें।



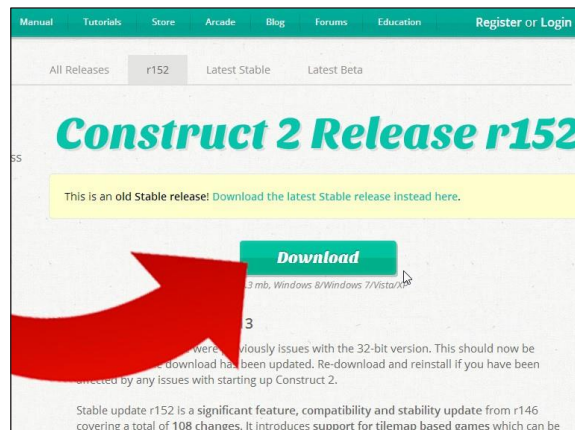
13. गेम में कैरेक्टर रखें।



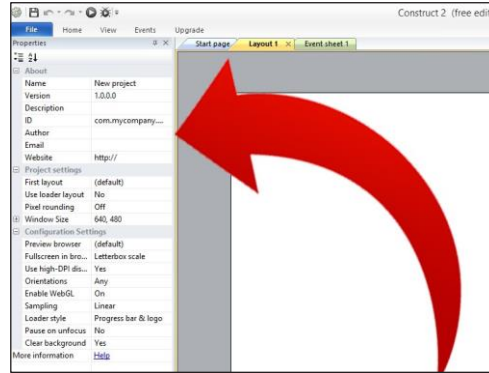
14. हरे "टेस्ट गेम" बटन को पुश करें और अपने गेम को समझदारी से प्रतिक्रिया करते हुए देखें।

## कंस्ट्रक्ट 2 का उपयोग करके गेम कैसे बनाएं?

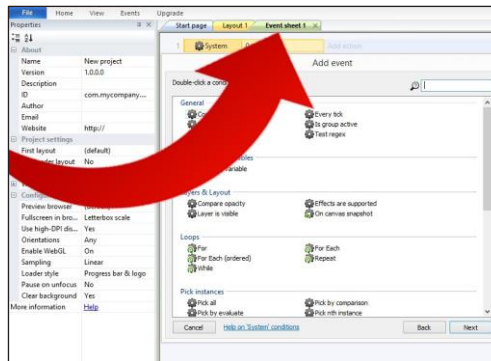
तरीका 1. मूल बातें



1. कंस्ट्रक्ट 2 डाउनलोड करें: सबसे पहले, कंस्ट्रक्ट 2 एक 2डी गेम इंजन है, जो 100% प्रोग्रामिंग फ्री है, इसका परीक्षण करने के लिए आप मुफ्त संस्करण डाउनलोड कर सकते हैं लेकिन अगर आप वास्तव में इसे पसंद करते हैं, तो आप पूर्ण संस्करण के लिए लाइसेंस खरीद सकते हैं।



2. कार्यक्रम का अन्वेषण करें: कार्यक्रम देखें, इसे बुनियादी तत्व सीखें और इस चीज़ को कॉन्फ़िगर करने का प्रयास करें। यह एक सुव्यवस्थित कार्यक्रम है, लेकिन आपको यह सब समझने के लिए कुछ समय की आवश्यकता होगी। यहां एक फोटो है जो आपको कार्यक्रम के लिए मुख्य विंडो दिखाती है। यदि आप अधिक जानकारी चाहते हैं और तेजी से झुकते हैं तो आप कंस्ट्रक्ट2 के मैनुअल को देख सकते हैं, इसे प्रोग्राम फाइलों के साथ डाउनलोड किया जाता है, जिसमें कई उदाहरण प्रोजेक्ट होते हैं ताकि आप इसे जल्दी से समझ सकें।



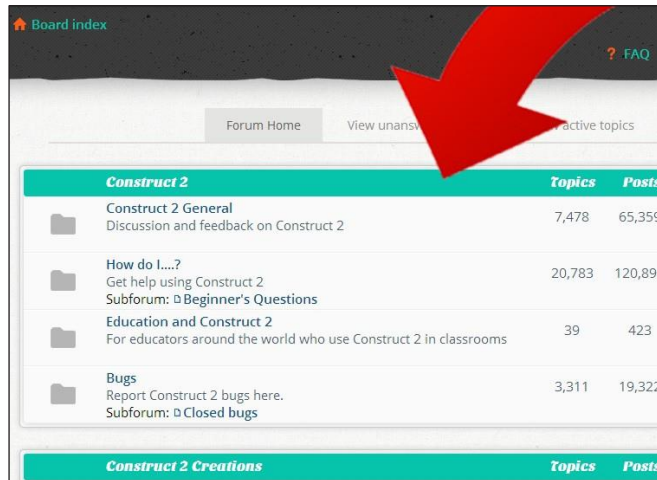
3. इवेंट सिस्टम सीखें: गेम इंजन 100% कोड फ्री है, लेकिन आपको इवेंट सिस्टम कंस्ट्रक्ट 2 के बुनियादी उपयोग को जानना होगा। यह एक सरल तर्क प्रणाली है जिसमें शर्तें और क्रियाएं शामिल हैं। जब कोई शर्त सत्य होती है, तो वांछित कार्रवाई शुरू हो जाती है। आपको इवेंट सिस्टम को जानने में कुशल होने के लिए हफ्तों की आवश्यकता होगी, लेकिन यह आसान है और आपको बस बहुत अभ्यास करने की आवश्यकता होगी।

## तरीका 2. ऑनलाइन वस्तुएं



1. स्कीरा के समुदाय में शामिल हों। स्कीरा कंस्ट्रक्ट 2 की डेवलपर कंपनी है। इसमें प्रमुख रूप से दो लोग शामिल हैं-एथले और टॉम गुलेना

एक बार जब आपके पास स्कीरा की वेबसाइट पर एक खाता है, तो आप कई चीजों तक पहुंच सकते हैं जैसे: ट्यूटोरियल, स्कीरा आर्केड, ब्लॉग और फोरम। सिरा वेबसाइट। ट्यूटोरियल 2 अनुभवी उपयोगकर्ताओं के निर्माण द्वारा लिखे गए हैं ताकि आप इसका उल्लेख कर सकें क्योंकि मैन्युअल आपको सब कुछ दे सकता है। स्कीरा आर्केड 2 उपयोगकर्ताओं के निर्माण द्वारा किए और प्रकाशित किए गए खेलों के लिए एक ऑनलाइन आर्केड है। आप चाहें तो अपना गेम वहां अपलोड कर सकते हैं। स्कीरा के ब्लॉग, स्कीरा की टीम द्वारा 2 या अतिरिक्त सुविधाओं के निर्माण में नवीनतम परिवर्तनों की घोषणा करने के लिए बनाया गया ब्लॉग है। फोरम का उपयोग सामग्री पोस्ट करने के लिए 2 उपयोगकर्ताओं के निर्माण द्वारा किया जाता है, आप फोरम में पोस्ट करके दूसरों से भी मदद मांग सकते हैं या आप किसी भी ऑनलाइन उपयोगकर्ता को निजी संदेश भेज सकते हैं।



2. दूसरों से मदद लें। यदि आप अटके हुए या भ्रमित महसूस करते हैं तो आप मंच पर किसी से ऑनलाइन पूछ सकते हैं या आप इसे करने के लिए निजी संदेश भी भेज सकते हैं: स्कीरा फोरम नोट: सहायता प्राप्त करने के लिए पोस्ट करने से पहले आपको एक पंजीकृत उपयोगकर्ता होना चाहिए।



3. सफल हो जाएं। आपको एक खेल श्रेणी पर ध्यान केंद्रित करने की आवश्यकता है ताकि आप इसमें उत्कृष्टता प्राप्त कर सकें। एक ऐसी गेम श्रेणी खोजें जिसे आप अधिकतर पसंद करते हैं और यदि आपने कहा है कि आप उन सभी को पसंद करते हैं तो आप एक ऐसी श्रेणी चुन सकते हैं जो आपके लिए कम खतरनाक हो। श्रेणियों के बारे में और एक सफल गेम कैसे बनाया जाए, यह जानने के लिए यहां क्लिक करें: एक सफल गेम कैसे बनाएं यह कदम आपको सही रास्ते पर लाएगा।



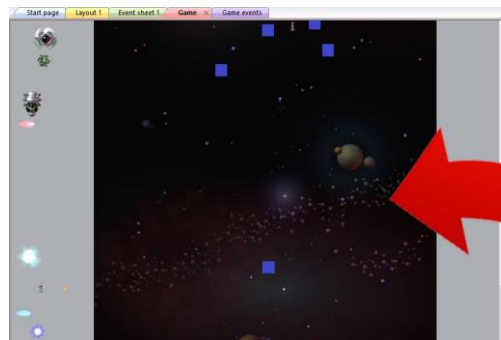
### तरीका 3. अतिरिक्त चीजें



1. रचनात्मक बनें: गेम डेवलपर बनना कोई आसान काम नहीं है, इसके लिए कौशल और समय की आवश्यकता होती है। यदि आप गेम बनाने के इच्छुक हैं तो आपको इसे करने के लिए रचनात्मक होना चाहिए।



2. गेम खेलें: अगर आप गेम मेकर बनना चाहते हैं तो हमें गेमर बनना होगा। आमतौर पर गेमने की कोशिश करें और उनमें से बहुत से खेलें। जैसे-जैसे आप अलग-अलग गेम गेमते हैं, वैसे-वैसे आपको अपने गेम के लिए आइडिया और कॉन्सेप्ट मिलते जाते हैं।



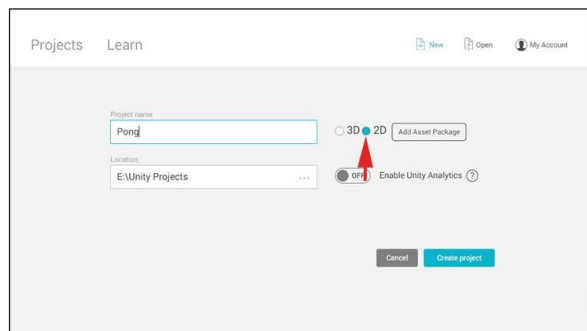
3. अधिक अभ्यास करें: आपको हर समय कंस्ट्रक्शन 2 का उपयोग करने की आवश्यकता है, तेजी से सीखने के लिए गेम प्रोजेक्ट बनाएं और मज़े करें जैसे आप उन्हें करते हैं, यह गेम बनाने का प्रयास नहीं है, यह सिर्फ इसके लिए एक अभ्यास है, इसलिए पहले गेम न बनाएं, बस अनुभव प्राप्त करें और बहुत से छोटे प्रोजेक्ट प्राप्त करें।

## यूनिटी 2017 में पोंग कैसे बनाएं

यूनिटी इंजन एक गेम डेवलपमेंट इंजन है जिसका उद्देश्य गेम को विकसित करना आसान बनाना है। कई शुरुआती लोगों के लिए, विशेष रूप से कोडिंग अनुभव के बिना, वीडियो गेम बनाने का विचार एक कठिन काम की तरह लग सकता है, लेकिन एकता जैसे विकास इंजन के साथ उस प्रक्रिया को बहुत आसान बनाया जा सकता है।

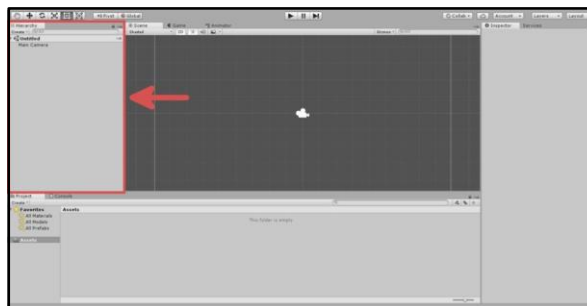
### भाग 1. परियोजना बनाना

1. यूनिटी प्रोजेक्ट्स टैब पर "न्यू" पर क्लिक करके एक नया प्रोजेक्ट शुरू करें।



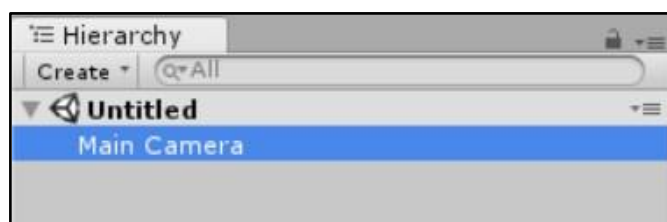
2. प्रोजेक्ट को नाम दें और सुनिश्चित करें कि "2डी" बॉक्स चेक कर लिया गया है। फिर निचले दाएं कोने में "प्रोजेक्ट बनाएं" बटन पर क्लिक करें।

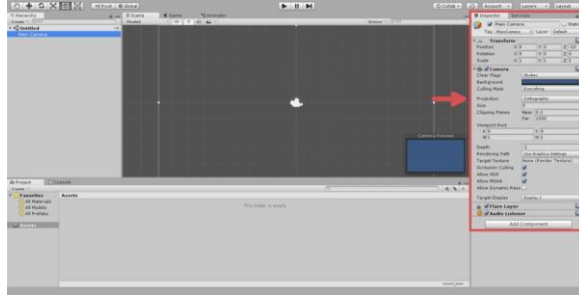
### भाग 2. यूनिटी एडिटर को एक्प्लोर करना



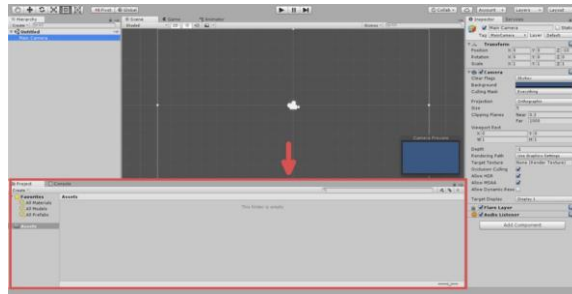
1. बाईं ओर की समीक्षा करें। यह वह वर्तमान व्यू है जिसे आप देख रहे हैं और साथ ही व्यू में कौन-सी गेम ऑब्जेक्ट हैं। वर्तमान में व्यू का नाम "शीर्षक रहित" है और इसमें एकमात्र वस्तु "मुख्य कैमरा" है। इस क्षेत्र को "पदानुक्रम" भी कहा जाता है।

2. इसे चुनने के लिए पदानुक्रम में कैमरे पर क्लिक करें। यह इसे नीले रंग में हाइलाइट करेगा।



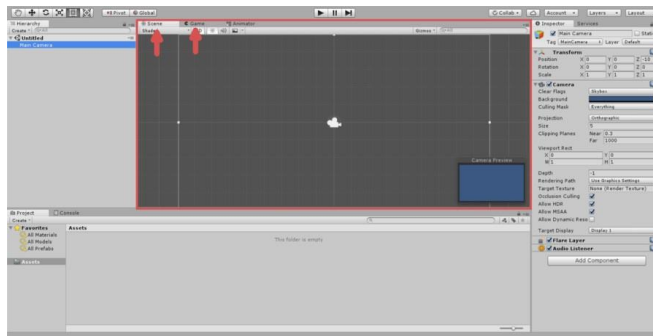


3. निरीक्षक खोजें। स्क्रीन के दाईं ओर निरीक्षक है, और यह आपको आपके द्वारा चुनी जा रही गेम वस्तुओं के गुण दिखाता है। "मुख्य कैमरा" वर्तमान में चुना गया है, इसलिए तथ्य यह है कि यह बाईं ओर पदानुक्रम में नीले रंग में हाइलाइट किया गया है, इसलिए निरीक्षक मुख्य कैमरे के गुणों को दिखाता है।



4. नीचे एसेट फोल्डर और कंसोल की समीक्षा करें। यह वह जगह होती है, जहां गेम के सभी एसेट (कैमरा, व्यू, स्क्रिप्ट, आदि) संग्रहीत किए जाते हैं। यह वह जगह भी है जहां आप यूनिटी में उपयोग करने के लिए फ़ाइलें आयात कर सकते हैं।

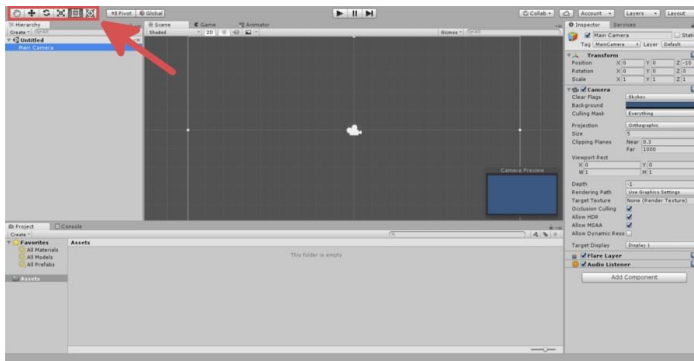
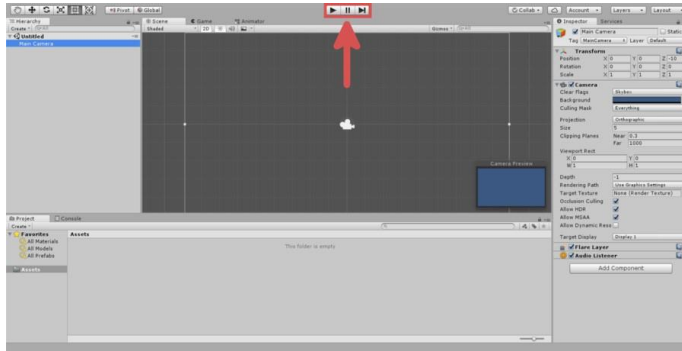
- एसेट फोल्डर के खुले होने को सुनिश्चित करने के लिए "प्रोजेक्ट" टैब पर क्लिक करें।



5. स्क्रीन के केंद्र सीन व्यू को खोजें।

यह आपको दिखाता है कि वर्तमान में व्यू में क्या दिख रहा है और आप उन बटनों का उपयोग करके सीन व्यू और गेम व्यू के बीच टॉगल कर सकते हैं, जिनकी ओर तीर इंगित कर रहे हैं।

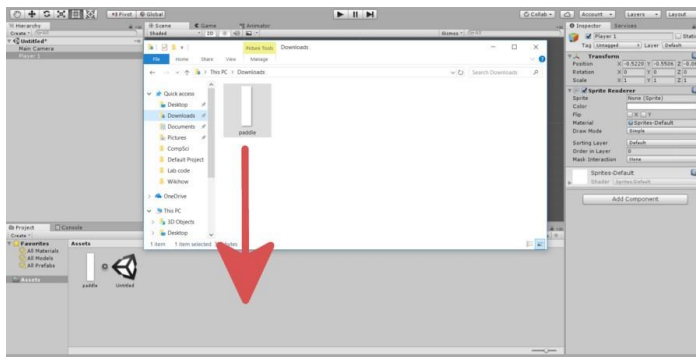
- सीन व्यू के ठीक ऊपर ऐसे बटन हैं जो आपको दृश्य को चलाने की अनुमति देते हैं और यह देखने के लिए दृश्य को रोकते हैं कि यह एक सामान्य खिलाड़ी के लिए कैसा दिखेगा।



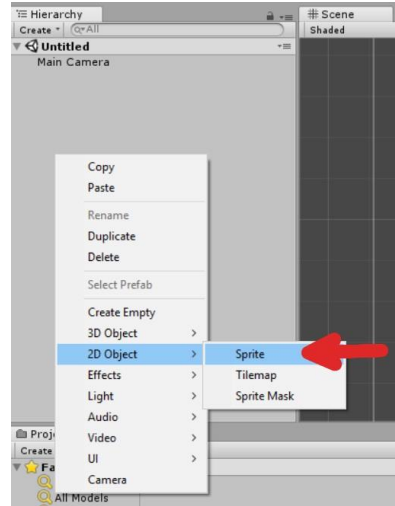
6. मैनिपुलेटर बटनों को खोजें। अंत में, ऊपरी बाएँ कोने में आप विभिन्न विकल्प देख सकते हैं कि आपको व्यू, और वस्तुओं में विभिन्न तरीकों से हेरफेर करने की अनुमति देता है।

### भाग 3. प्लेयर बनाना 1

1. प्लेयर 1 बनाएं. शुरू करने के लिए, यहां क्लिक करके स्प्राइट डाउनलोड करें।



2. स्प्राइट को एसेट फ़ोल्डर में इंपोर्ट करें। पता लगाएं कि आपके कंप्यूटर पर इमेज कहां सेव की गई है और उसे उस फ़ोल्डर से यूनिटी एडिटर के अंदर एसेट फ़ोल्डर में ड्रैग करें।

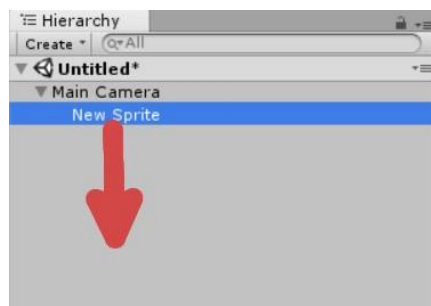


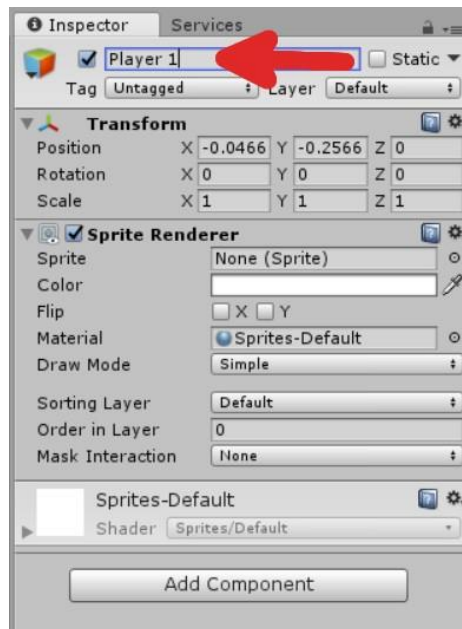
3. पदानुक्रम के अंदर राइट क्लिक करें और 2डी ऑब्जेक्ट पर जाएं, और एक स्प्राइट बनाएं।

- सुनिश्चित करें कि निर्मित स्प्राइट प्रमुख कैमरा का बच्चा नहीं है। यदि कैमरे के बगल में एक ड्रॉप डाउन एरो है तो आपने गलती से स्प्राइट को मुख्य कैमरे का बच्चा बना दिया है। यह सुनिश्चित करने का प्रयास करें कि पदानुक्रम में ऐसा कुछ भी नहीं है।

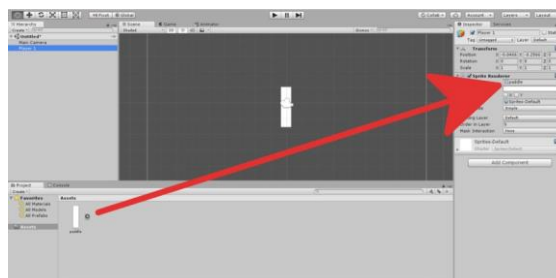
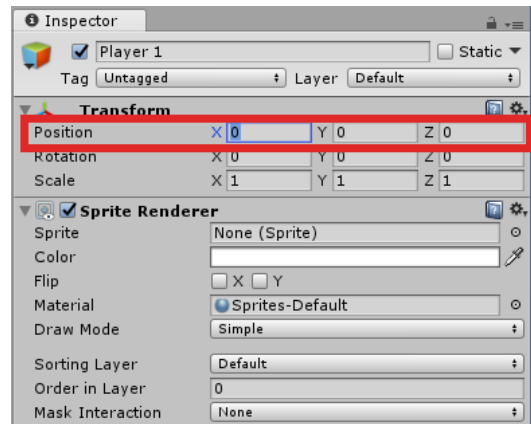


- यदि यह एक बच्चा है तो बस स्प्राइट को पकड़ें और इसे पदानुक्रम के अंदर थोड़ा नीचे खींचें। यह बाल-बाल बचेगा।



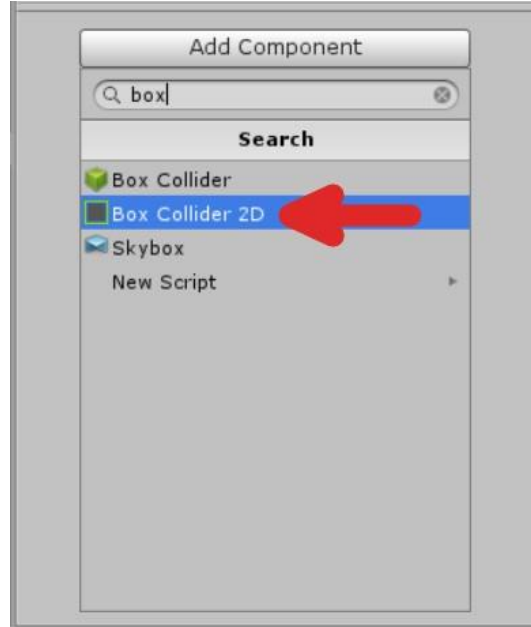


4. हमने अभी जो ऑब्जेक्ट बनाया है उस पर क्लिक करें, आप इसके बारे में जानकारी देख सकते हैं। इस क्षेत्र को निरीक्षक कहा जाता है, और यहीं पर आप वस्तु के बारे में कुछ चीजों को संशोधित कर सकते हैं। सबसे पहले इसका नाम बदलकर "प्लेयर 1" कर दें।
5. वस्तु की स्थिति को (0, 0, 0) पर सेट करें। कभी-कभी ऑब्जेक्ट ट्रांसफॉर्म वैल्यू के साथ शुरू होते हैं जो उन्हें स्क्रीन से बाहर रख सकते हैं, इसलिए नई वस्तुओं को बनाते समय जांचना सुनिश्चित करें।



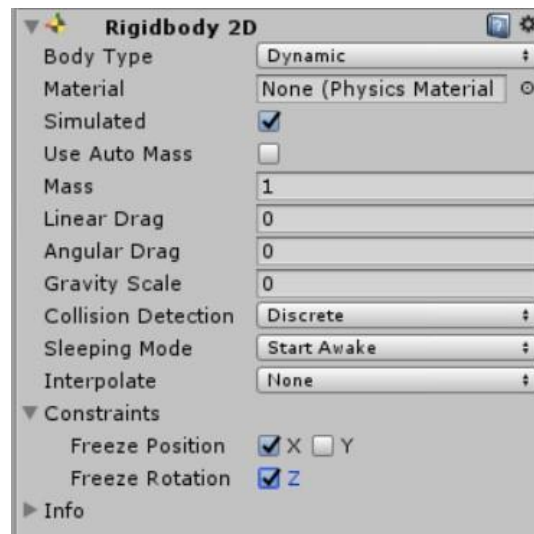
6. स्प्राइट को ऑन प्लेयर 1 के स्प्राइट रेंडरर पर लागू करें। सीन में प्लेयर 1 पर क्लिक करें और को ड्रैग करें।

सीन में खिलाड़ी 1 पर क्लिक करें, और स्प्राइट को एसेट फ़ोल्डर से इंस्पेक्टर में स्प्राइट रेंडर घटक पर "स्प्राइट" बॉक्स में ड्रैग करें।



7. पैडल में एक बॉक्स कोलाइडर 2डी जोड़ें। "घटक जोड़ें" पर क्लिक करें और "बॉक्स कोलाइडर 2डी" खोजें, यह सुनिश्चित करें 2डी संस्करण है, न कि केवल बॉक्स कोलाइडर।

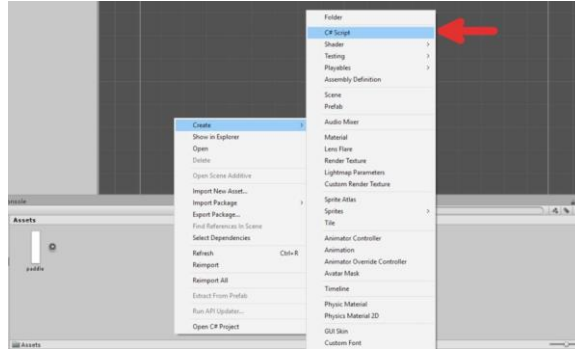
8. उसी प्रक्रिया का उपयोग करके एक रिजिडबॉडी 2डी जोड़ें। "घटक जोड़ें" पर क्लिक करें और "रिजिडबॉडी 2डी" खोजें। अब इंस्पेक्टर में हम रिजिडबॉडी के कुछ गुणों को बदलने जा रहे हैं।



- "ग्रेविटी स्केल" को 0 में बदलें। यह सुनिश्चित करता है कि पैडल गुरुत्वाकर्षण से प्रभावित नहीं होगा।
- "कॉन्स्ट्रेंट्स" ड्रॉप डाउन मेन्यू पर क्लिक करें, और फिर एक्स मान के लिए "फ्रीज़ स्थिति" और जेड मान के लिए "फ्रीज़ रोटेशन" की जांच करें। यह सुनिश्चित करता है कि पैडल केवल वाइ अक्ष में चलेगा या केवल ऊपर और नीचे जाएगा।



## भाग 4. पैडल कोड लिखना



1. पैडल व्यवहार को नियंत्रित करने वाली स्क्रिप्ट बनाएं। नीचे एसेट मेन्यू में राइट क्लिक करें, और Create > C# Script पर जाएं। स्क्रिप्ट को "पैडल" नाम दें ताकि इसका ट्रैक रखना आसान हो।

```

Paddle.cs # X
Pong
Paddle
1 using System.Collections;
2 using System.Collections.Generic;
3 using UnityEngine;
4
5 public class Paddle : MonoBehaviour {
6
7
8
9 // Use this for initialization
10 void Start () {
11
12 }
13
14 // Update is called once per frame
15 void Update () {
16
17 }
18
19

```

2. नई बनाई गई स्क्रिप्ट को खोलने के लिए उस पर डबल क्लिक करें।

- C# Script के अंदर आपके पास एक खाली परियोजना होनी चाहिए।

```

1 using System.Collections;
2 using System.Collections.Generic;
3 using UnityEngine;
4
5 public class Paddle : MonoBehaviour {
6
7     public KeyCode up;
8     public KeyCode down;
9     Rigidbody2D rigidBody;
10
11 // Use this for initialization
12 void Start () {
13
14
15

```

3. स्टार्ट () फ़ंक्शन के ऊपर कोड टाइप करें जो ऊपर और नीचे तीरों की ओर खिलाड़ी को कैसे स्थानांतरित किया जाए की घोषणा करता है।

- सार्वजनिक कीकोड अप;
- सार्वजनिक कीकोड डाउन;

- रिजिडबॉडी2डी रिजिडबॉडी;
- ऊपर और नीचे वे कुंजियाँ हैं जिन्हें आप बाद में पैडल को ऊपर और नीचे ले जाने के लिए सेट करेंगे। रिजिडबॉडी 2डी वह है जिसे आप खिलाड़ी को स्थानांतरित करने की अनुमति देने के लिए संशोधित करते हैं।
- जब आप नया कोड टाइप करेंगे तो साइड में एक पीली पट्टी दिखाई देगी। यह दिखाता है कि हाल ही में स्क्रिप्ट में कौन सा कोड जोड़ा गया था, और आपके द्वारा स्क्रिप्ट को सहेजने के बाद वह चला जाएगा।

```

5 public class Player : MonoBehaviour {
6
7     public KeyCode up;
8     public KeyCode down;
9     Rigidbody2D rigidBody;
10
11     // Use this for initialization
12     void Start () {

```

```

1 using System.Collections;
2 using System.Collections.Generic;
3 using UnityEngine;
4
5 public class Paddle : MonoBehaviour {
6
7     public KeyCode up;
8     public KeyCode down;
9     Rigidbody2D rigidBody;
10
11     // Use this for initialization
12     void Start () {
13         rigidBody = GetComponent<Rigidbody2D>();
14     }
15

```

4. रिजिडबॉडी चर को "रिजिडबॉडी" खोजने के लिए कहें जो पहले पैडल से जुड़ा था। `rigidBody = GetComponent<Rigidbody2D>()` टाइप करें ; स्टार्ट फंक्शन के अंदर टाइप करें।

```

16 // Update is called once per frame
17 void Update () {
18     if (Input.GetKey (up))
19     {
20         rigidBody.velocity = new Vector2(0f, 7f);
21     }
22     else if (Input.GetKey (down))
23     {
24         rigidBody.velocity = new Vector2(0f, -7f);
25     }
26     else
27     {
28         rigidBody.velocity = new Vector2(0f, 0f);
29     }
30 }
31
32

```

5. अद्यतन फंक्शन में निम्न को टाइप करें।

```

if (input.GetKey (up) )
{
rigidBody.velocity = new Vector2(0f, 7f);
}
else if (input.GetKey (down) )
{
rigidBody.velocity = new Vector2(0f, -7f);
}

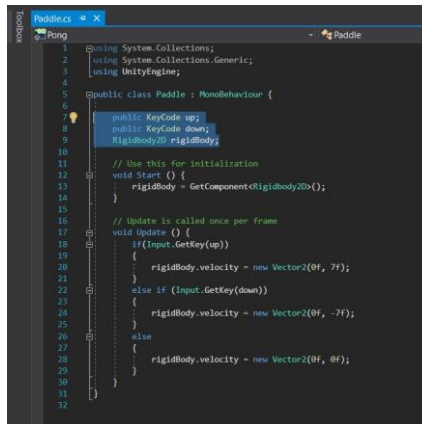
```

```

else
{
    rigidBody.velocity = new Vector2(0f, 0f);
}

```

- यह पैडल को बताएगा कि जब आप ऊपर या नीचे दबाते हैं तो उसे कैसे चलना चाहिए। मूल रूप से, यदि खिलाड़ी "अप" बटन दबाता है तो वे प्रति सेकंड 7 यूनिट ऊपर की ओर बढ़ेंगे, यदि वे "डाउन" दबाते हैं तो वे 7 यूनिट प्रति सेकंड नीचे चले जाएंगे, और यदि वे कुछ भी नहीं दबाते हैं तो वे हिलेंगे नहीं।



```

1 using System.Collections;
2 using System.Collections.Generic;
3 using UnityEngine;
4
5 public class Paddle : MonoBehaviour {
6
7     public KeyCode up;
8     public KeyCode down;
9     Rigidbody2D rigidBody;
10
11     // Use this for initialization
12     void Start () {
13         rigidBody = GetComponent<Rigidbody2D>();
14     }
15
16     // Update is called once per frame
17     void Update () {
18         if (Input.GetKey(up))
19         {
20             rigidBody.velocity = new Vector2(0f, 7f);
21         }
22         else if (Input.GetKey(down))
23         {
24             rigidBody.velocity = new Vector2(0f, -7f);
25         }
26         else
27         {
28             rigidBody.velocity = new Vector2(0f, 0f);
29         }
30     }
31 }
32

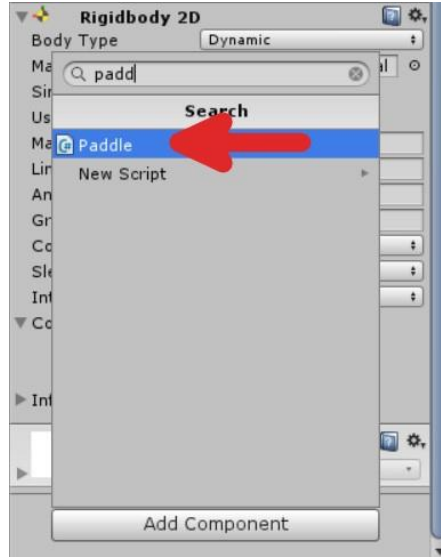
```

6. स्क्रिप्ट को सेव करने के लिए Ctrl+S दबाएं। वापस टैब करके या विजुअल स्टूडियो को बंद करके यूनिटी एडिटर में वापस जाएं।

## भाग 5. प्लेयर 2 बनाना



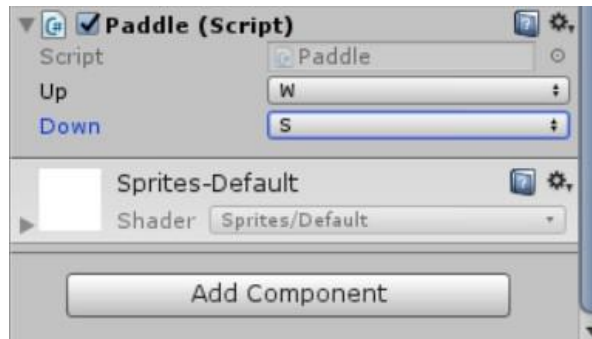
1. पदानुक्रम के अंदर उस पर क्लिक करके व्यू में प्लेयर 1 गेम ऑब्जेक्ट का चयन करें।



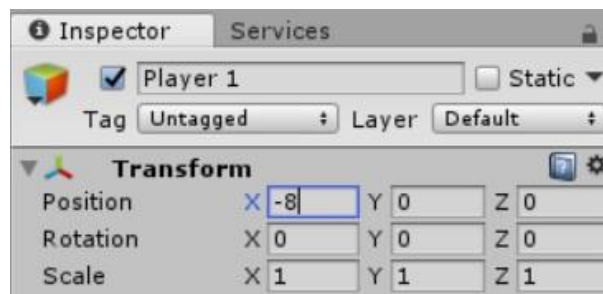
2. प्लेयर 1 गेम ऑब्जेक्ट के लिए प्लेयर स्क्रिप्ट लागू करें। प्लेयर 1 पर "घटक जोड़ें" पर क्लिक करें और प्लेयर स्क्रिप्ट का नाम खोजें। इस मामले में नाम "पैडल" है।

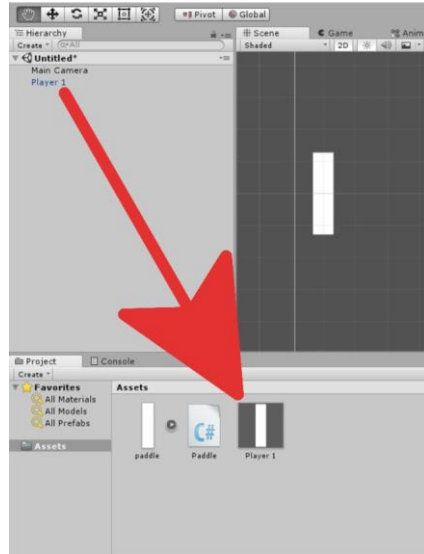
- आप स्क्रिप्ट को एसेट मेन्यू से दाईं ओर इन्स्पेक्टर तक क्लिक और ड्रैग भी कर सकते हैं।

3. प्लेयर 1 पैडल को चुनें। निरीक्षक में "पैडल" घटक के तहत, ऊपर या नीचे का चयन करने के लिए एक ड्रॉप डाउन मेन्यू होना चाहिए। उन कुंजियों को चुनें जिन्हें आप खिलाड़ी को ऊपर या नीचे ले जाना चाहते हैं। इस उदाहरण के लिए "डब्ल्यू" और "एस" कुंजियों का उपयोग किया जाता है।

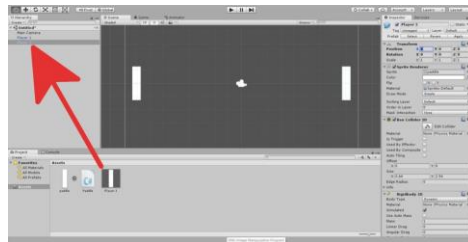


4. प्लेयर को स्क्रीन के बाईं ओर अधिक ले जाएं। सीन में प्लेयर 1 पर क्लिक करें, और एक्स मान को स्थिति में -8 में बदलें।



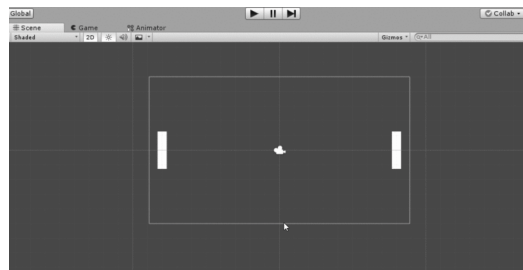


5. प्लेयर 2 को वर्तमान प्लेयर बनाएं, जिसको प्रीफैब कहा जाता है। ऐसा करने के लिए आप इसे व्यू में चुनने जा रहे हैं, और इसे नीचे एसेट पैनल पर खींचें। यह प्रीफैब बनाएगा।



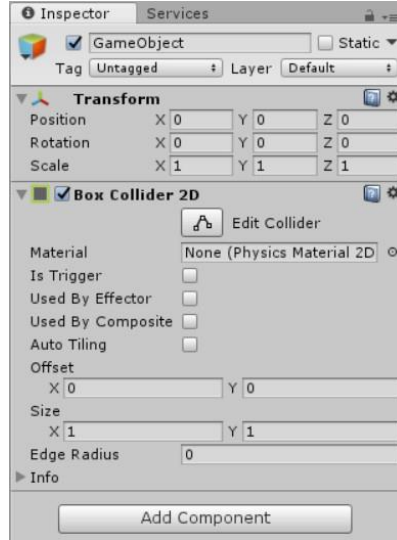
6. उस प्रीफैब को वापस व्यू में खींचें। अब आपने प्लेयर 1 का क्लोन बना लिया है, सिवाय इस क्लोन के अलग मान ले लें।

7. "प्लेयर 2" के लिए नई वस्तु का नाम बदलें। इसके एक्स मान को धनात्मक 8 में बदलें, और कुंजियों को स्थानांतरित करने के लिए सेट करें यह वस्तु उसी तरह जैसा आपने पहले किया था, इस बार ऊपर और नीचे तीरों का उपयोग करके।

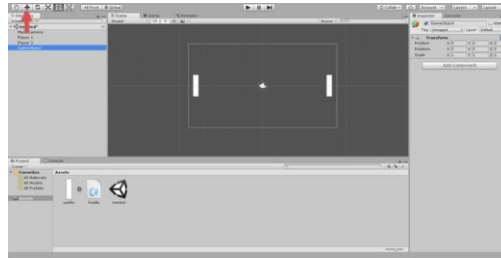


8. सबसे ऊपर प्ले बटन दबाएं। आप गेम को चलते हुए देख सकते हैं, और आपके पास दो अलग-अलग वस्तुएं हैं कर सकते हैं विभिन्न चाबियों के साथ आगे बढ़ें।

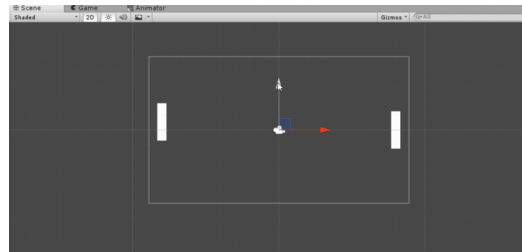
## भाग 6. खेलना के क्षेत्र का निर्माण करना



1. सीन पर राइट क्लिक करें। अब "क्रिएट एंटी" पर क्लिक करें, ऑब्जेक्ट में एक बॉक्स कोलाइडर 2डी जोड़ें।



2. वस्तु को इस प्रकार खिसकाएं कि यह स्क्रीन के शीर्ष की ओर अधिक है। ऊपर बाईं ओर मूव टूल चुनें।

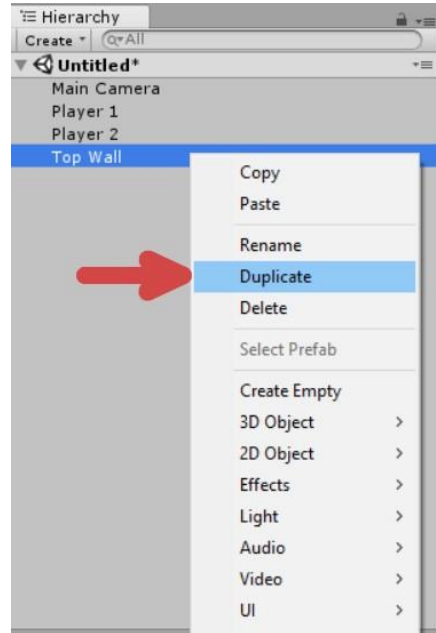


3. गेम ऑब्जेक्ट पर ग्रीन एरो पर क्लिक करें। ऊपरी एरो बनाने के लिए इसे ऊपर की ओर खींचें।

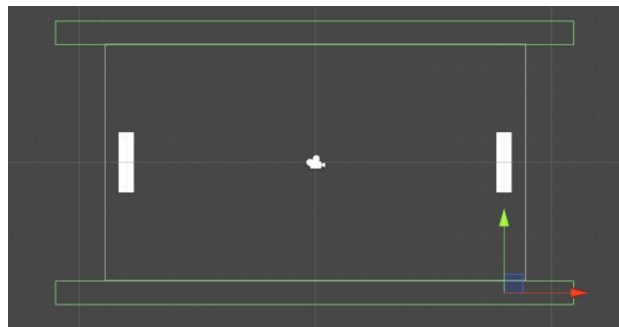
4. सीमाओं को बदलने के लिए "एडिट कोलाइडर" पर क्लिक करें ताकि वे बाएं और दाएं पैडल से सभी हिस्से को कवर कर दें।



- जब आप पदानुक्रम में वॉल पर क्लिक करते हैं, तो हरी वॉल की रूपरेखा गायब हो जाएगी, लेकिन चिंता न करें, यह अभी भी वहीं है; यह इसे तब तक प्रदर्शित नहीं करता जब तक कि यह चयनित न हो।

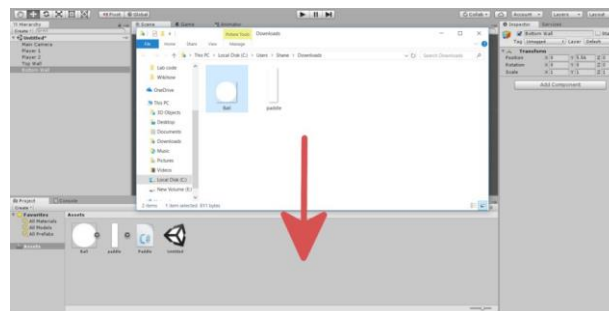


5. पदानुक्रम में शीर्ष वॉल पर राइट क्लिक करें, और डुप्लिकेट पर क्लिक करें। फिर इसे इतना नीचे की ओर खींचें, ताकि यह नीचे की वॉल के रूप में कार्य करे।
- अंत में, यह कैसा दिखना चाहिए।



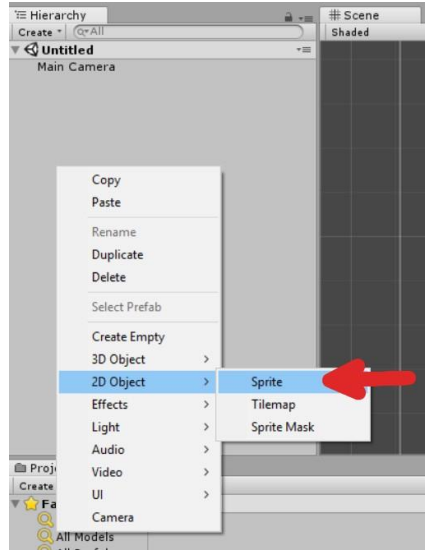
## भाग 7. बॉल बनाना

1. ऐसी बॉल बनाएं जिसे आप आगे और पीछे हिट करेंगे। यहां बॉल के लिए स्प्राइट डाउनलोड करें।

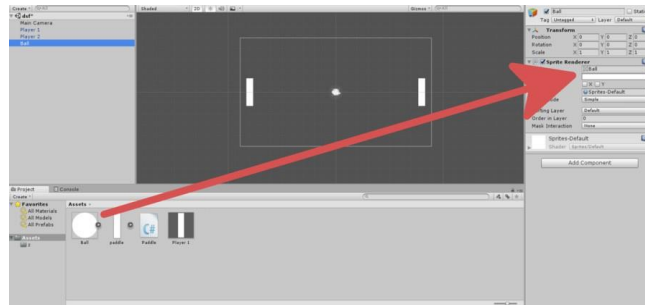


2. डाउनलोड किए गए स्प्राइट को एडिट यूनिटी में आयात करें।





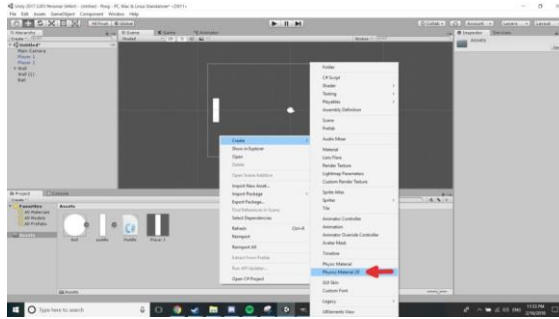
3. पदानुक्रम में राइट क्लिक करें, और एक स्प्राइट बनाएं। इस स्प्राइट का नाम बदलकर "बॉल" कर दें।



4. इंपोर्ट किए गए स्प्राइट को गेम ऑब्जेक्ट पर लागू करें।

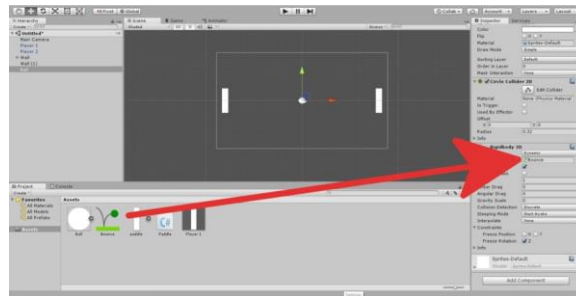
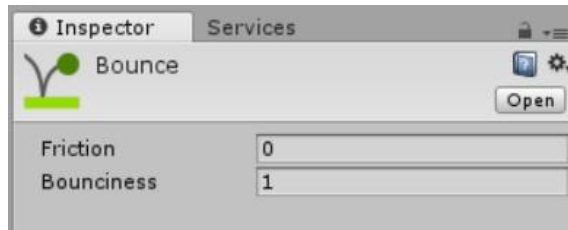


5. एक सर्किल कोलाइडर 2डी, और एक रिजिडबॉडी 2डी जोड़ें। गुरुत्वाकर्षण पैमाने को 0 और कोणीय ड्रैग को 0 पर मोड़ना याद रखें और अंत में जेड अक्ष में रोटेशन को लॉक करने के लिए सेट करें।



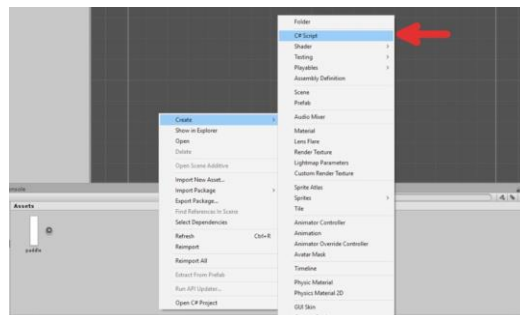
6. बॉल के लिए भौतिकी सामग्री बनाएं। यह वह है जो इसे दीवारों से उछालने की अनुमति देगा। दाएँ क्लिक करें संपत्ति फ़ोल्डर में, और "क्रिएट फिजिक्स मैटेरियल 2डी" पर जाएं।

7. सामग्री को "बाउंस" जैसा कुछ नाम दें। घर्षण को 0 और उछाल को 1 पर सेट करें। यह यह सुनिश्चित करेंगे यह कभी वेग नहीं खोता है।



8. सामग्री को बॉल गेम ऑब्जेक्ट के रिजिड बॉडी पर लागू करें।

## भाग 8. बॉल कोड बनाना



1. एसेट फ़ोल्डर में राइट क्लिक करें और Create > C# Script पर जाएं। स्क्रिप्ट का नाम "बॉल" रखें। अब उस स्क्रिप्ट को खोलने के लिए उस पर डबल क्लिक करें।

```

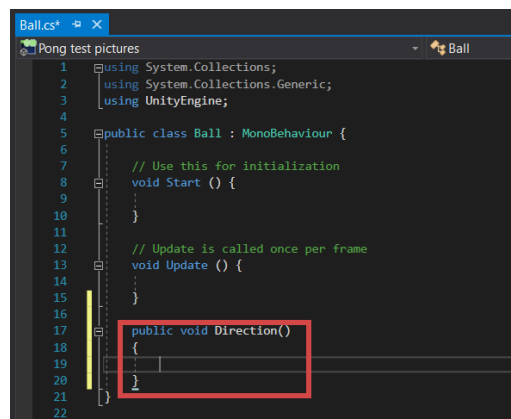
Rigidbody2D rigidBody;

// Use this for initialization
void Start () {
    rigidBody = GetComponent<Rigidbody2D>();
}

```

2. टाइप करें- रिजिडबॉडी2डी रिजिडबॉडी; स्टार्ट फंक्शन के ऊपर, और rigidBody = GetComponent<Rigidbody2D>(); स्टार्ट () फंक्शन के अंदर।

- यह हमें रिजिडबॉडी गेंदों तक पहुंच प्रदान करता है, जो हमें उस पर बल लगाने की अनुमति देगा।



```

Ball.cs
Pong test pictures
1 using System.Collections;
2 using System.Collections.Generic;
3 using UnityEngine;
4
5 public class Ball : MonoBehaviour {
6
7     // Use this for initialization
8     void Start () {
9
10    }
11
12    // Update is called once per frame
13    void Update () {
14
15    }
16
17    public void Direction()
18    {
19
20    }
21
22 }

```

3. एक फंक्शन बनाएं, जो बॉल के वेग को निर्धारित करेगा। "स्टार्ट ()" और "अपडेट ()" कार्यों के नीचे निम्नलिखित टाइप करें।

```

public void Direction()
{

}

```

```

public void Direction()
{
    int direction;
    direction = Random.Range(0, 2);
    if(direction == 0)
    {
        rigidBody.velocity = new Vector2(5f, -3f);
    }
    else
    {
        rigidBody.velocity = new Vector2(-5f, 3f);
    }
}

```

4. नव निर्मित डायरेक्शन () फंक्शन के अंदर निम्नलिखित टाइप करें:

```

int direction;

```

```

direction = Random.Range(0, 2);
if(direction == 0)
{
    rigidBody.velocity = new Vector2(5f, -3f);
}
else
{
    rigidBody.velocity = new Vector2(-5f, 3f);
}

```

- यह वही है जो फंक्शन रैंडम.रेंज आपके लिए 0 या 1 यादृच्छिक संख्या उत्पन्न करके करेगा। फिर यह बॉल को (5, -3) या (-5, 3) के आधार पर एक वेग देगा।

5. बॉल "स्टार्ट ()" फंक्शन में डायरेक्शन () जोड़ें। यह गेम शुरू होने पर इसे ट्रिगर करने का कारण बनेगा।

```

// Use this for initialization
void Start () {
    rigidBody = GetComponent<Rigidbody2D>();
    Direction();
}

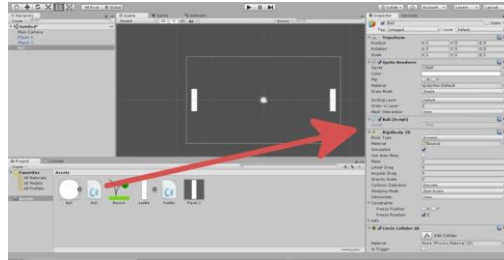
```

```

3  [using UnityEngine;
4
5  public class Ball : MonoBehaviour {
6
7      Rigidbody2D rigidBody;
8
9      // Use this for initialization
10     void Start () {
11         rigidBody = GetComponent<Rigidbody2D>();
12         Direction();
13     }
14
15     // Update is called once per frame
16     void Update () {
17
18     }
19
20     public void Direction()
21     {
22         int direction;
23         direction = Random.Range(0, 2);
24         if(direction == 0)
25         {
26             rigidBody.velocity = new Vector2(5f, -3f);
27         }
28         else
29         {
30             rigidBody.velocity = new Vector2(-5f, 3f);
31         }
32     }
33 }
34

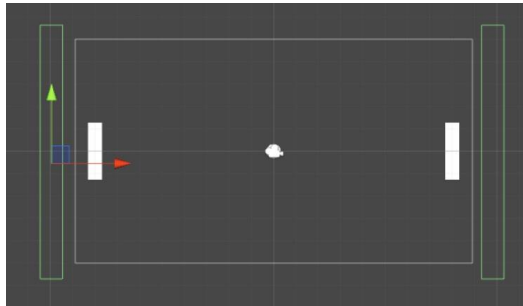
```

6. स्क्रिप्ट को सेव करने के लिए Ctrl+S दबाएं। यूनिटी एडिटर पर वापस जाएं।



7. बॉल स्क्रिप्ट को बॉल गेम ऑब्जेक्ट पर लागू करें। पदानुक्रम में बॉल का चयन करें, और फिर खींचें निरीक्षक में बॉल पर संपत्ति फ़ोल्डर से बॉल स्क्रिप्ट।

## भाग 9. लक्ष्य बनाना

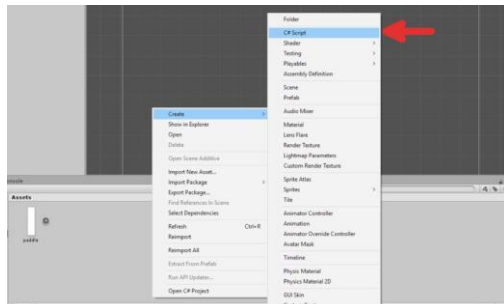


1. आपके द्वारा अभी बनाई गई वस्तु पर राइट क्लिक करें, Create > Empty, और एक बॉक्स कोलाइडर 2डी लागू करें। उन्हें पैडल के पीछे थोड़ा सा सेट करें, और सुनिश्चित करें कि वे ऊपर की वॉल से नीचे की वॉल को दोनों तरफ से कवर करते हैं

2. "बॉक्स कोलाइडर 2डी" के अंतर्गत "इज़ ट्रिगर" बॉक्स को चेक करें। यह हमें कुछ होने की अनुमति देता है जब कोई वस्तु उस ट्रिगर में प्रवेश करती है। इस मामले में यह बॉल को केंद्र में रीसेट कर देगा।



## भाग 10. लक्ष्य कोड बनाना



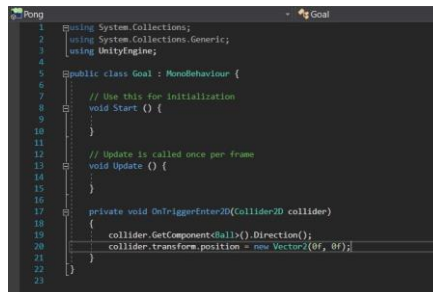
1. एसेट फोल्डर में राइट क्लिक करें और Create > C# Script पर क्लिक करें। स्क्रिप्ट का नाम बदलकर "गोल" करें, इसे खोलने के लिए नव निर्मित स्क्रिप्ट पर डबल क्लिक करें।

```
void OnTriggerEnter2D(Collider2D collider)
{
    //This resets the ball to the initial position
    collider.transform.position = new Vector2(0f, 0f);
    //This causes the ball to choose a random direction
    collider.GetComponent<Ball>().Direction();
}
```

2. स्टार्ट () फंक्शन के अंतर्गत निम्न टाइप करें:

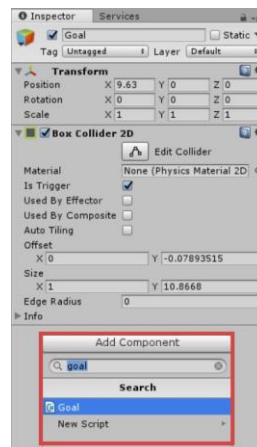
```
void OnTriggerEnter2D(Collider2D collider)
{
    collider.GetComponent<Ball>().Direction();
    collider.transform.position = new Vector2(0f, 0f);
}
```

- "collider.transform.position = new Vector2(0f, 0f);" बॉल कैसे प्रारंभिक स्थिति में वापस सेट हो जाती है। इस मामले में कोलाइडर बॉल है।
- "collider.GetComponent<Ball>().Direction();" प्राप्त करता है, जब बॉल गुजरती है, तो डायरेक्शन कार्य करती है, और सुनिश्चित करती है कि यह फिर से चलती है।
- तो अनिवार्य रूप से बॉल केंद्र में लौट आती है और एक बार फिर एक यादृच्छिक डायरेक्शन चुनती है।

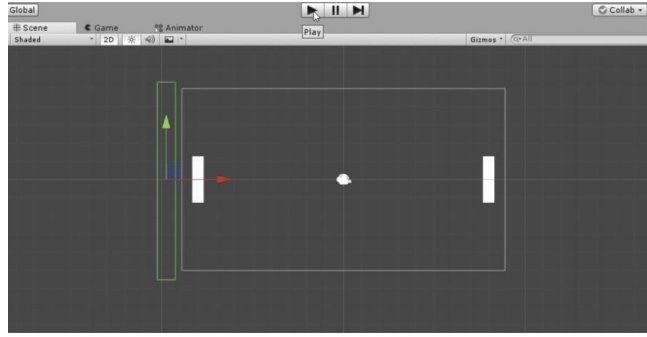


```
1 using System.Collections;
2 using System.Collections.Generic;
3 using UnityEngine;
4
5 public class Goal : MonoBehaviour {
6
7     // Use this for initialization
8     void Start () {
9
10    }
11
12    // Update is called once per frame
13    void Update () {
14
15    }
16
17    private void OnTriggerEnter2D(Collider2D collider)
18    {
19        collider.GetComponent<Ball>().Direction();
20        collider.transform.position = new Vector2(0f, 0f);
21    }
22
23 }
```

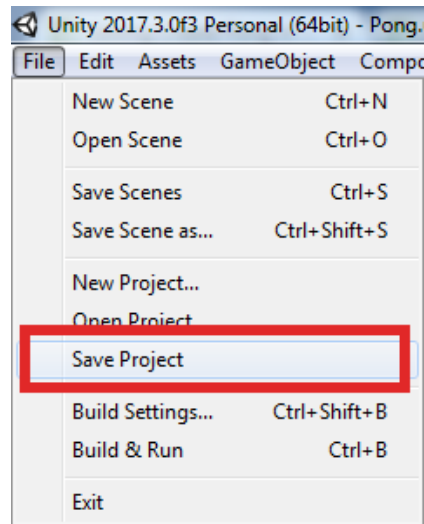
3. स्क्रिप्ट को सेव करने के लिए Ctrl+S दबाएं। फिर यूनिटी एडिटर पर वापस जाएं।



4. निरीक्षक में "एड कंपोनेंट" का उपयोग करके दोनों लक्ष्यों के लिए स्क्रिप्ट संलग्न करें।



5. प्ले को दबाएं और तैयार प्रोजेक्ट को देखें।



6. फाइल> सेव प्रोजेक्ट पर जाएं ताकि आप अपना प्रोजेक्ट हमेशा के लिए संभाल कर रख सकें।

## अनरियल इंजन 4 के साथ वीडियो गेम कैसे बनाएं

उद्योग-अग्रणी गेम डेवलपमेंट सॉफ्टवेयर, अनरियल इंजन 4 का उपयोग करके वीडियो गेम बनाना सीखें। बिना किसी प्रोग्रामिंग अनुभव के गेम डेवलपमेंट और डिज़ाइन सीखें।

1. एपिक गेम्स के साथ एक खाता पंजीकृत करें। <https://unrealengine.com> पर जाएं और ऊपरी-दाएं कोने में नीले "गेट अनरियल" बटन पर क्लिक करें। पंजीकरण फॉर्म भरें, फिर "साइन अप" बटन पर क्लिक करें। यदि आप अंतिम उपयोगकर्ता लाइसेंस समझौते से सहमत हैं, तो इसे आगे बढ़ने के लिए स्वीकार करें।

2. अनरियल इंजन 4 को डाउनलोड और इंस्टॉल करें।

- डाउनलोड बटन पर क्लिक करें और डाउनलोड होने वाली एमएसआई फाइल को खोलें।
- चुनना एक फ़ोल्डर पथ और एपिक गेम्स लॉन्चर को स्थापित करने के लिए "इंस्टॉल करें" पर क्लिक करें।
- एपिक गेम्स लॉन्चर चलाएं और पंजीकरण जानकारी का उपयोग करके लॉगिन करें, जब आप अपना खाता पंजीकृत कर लें।



- पीले बटन पर क्लिक करें जो कहता है "इंजन स्थापित करें"।
- अनरियल इंजन 4 को डाउनलोड और इंस्टॉल करने के लिए ईयूएलए को स्वीकार करें।
- "लॉन्च" करने वाले पीले बटन पर क्लिक करें अनरियल इंजन चलाएं।

3. एक नया प्रोजेक्ट बनाएं। एक प्रोजेक्ट, यूई4 के संदर्भ में, एक फ़ाइल है जिसका उपयोग आपके द्वारा विकसित किए जा रहे प्रत्येक गेम के लिए सभी डेटा को संग्रहीत करने के लिए किया जाता है। जब आप यूई4 खोलते हैं, तो सबसे पहले वह अनरियल प्रोजेक्ट ब्राउज़र लॉन्च करेगा।

- "प्रोजेक्ट्स" टैब में, आप अपने मौजूदा प्रोजेक्ट खोल सकते हैं। "नई परियोजना" टैब में, आप बना सकते हैं एक नई रिक्त परियोजना या एक टेम्पलेट पर आधारित एक नई परियोजना। एक नया प्रोजेक्ट बनाने के लिए, अपना चयन करें, फिर नीचे-दाईं ओर हरे "प्रोजेक्ट बनाएं" बटन पर क्लिक करें।

4. एक नया लेवल बनाएं। एक लेवल, अनरियल इंजन के संदर्भ में, एक ऐसा क्षेत्र है जहां गेमप्ले होता है। एक लेवल बनाने, खोलने या सहेजने के लिए, फ़ाइल मेन्यू का उपयोग करें।

- लेवल एडिटर में सीधे लेवल का परीक्षण करने के लिए, स्क्रीन के शीर्ष पर टूलबार में प्ले बटन का उपयोग करें। फुल स्क्रीन मोड में प्रवेश करने या बाहर निकलने के लिए, एफ11 बटन का उपयोग करें।

## भाग 1. अभिनेताओं का उपयोग करना

1. अभिनेता को समझें। अनरियल इंजन में एक अभिनेता, कोई भी वस्तु है जिसे एक लेवल पर जोड़ा गया है।

- उदाहरण के लिए, स्क्रीन के बाईं ओर मेन्यू में क्यूब ड्रॉ। उस पर क्लिक करें, फिर उसे बीच में विंडो में ड्रैग-एंड-ड्रॉप करें। बीच की खिड़की में क्यूब अब लेवल के भीतर एक अभिनेता है।
- ध्यान दें कि सभी अभिनेता भौतिक वस्तु नहीं हैं। उदाहरण के लिए, ऐसे कई अभिनेता हैं जो केवल उस लेवल में विशिष्ट स्थानों को चिह्नित करते हैं जहां कुछ चीजें होनी चाहिए। ये अभी भी अभिनेता हैं, भले ही खिलाड़ी उन्हें गेम में कभी नहीं देखेंगे।

2. जानें कि मेश आपके अभिनेताओं को कैसे प्रभावित करते हैं। मेश एक 3डी-मॉडलिंग शब्द है जो ब्यूमान 3डी ऑब्जेक्ट को संदर्भित करता है। अनरियल इंजन में दो मुख्य प्रकार के जाल अभिनेता होते हैं - स्थिर जाल अभिनेता और कंकाल जाल अभिनेता।

- स्टैटिक मेश एक्टर बिना मूविंग पार्स वाले मेश के लिए है।
- स्केलेटल मेश एक्टर उन मेश के लिए है जिनमें मूविंग पार्ट होते हैं।
- स्टार्टर सामग्री में कुछ मेश होते हैं जिनका आप उपयोग कर सकते हैं लेकिन तृतीय-पक्ष 3डी-मॉडलिंग प्रोग्राम, जैसे कि माया, 3डी स्टूडियो मैक्स, या ब्लेंडर, गेम में उपयोग किए जाने वाले अधिकांश मेश बनाते हैं। आप एपिक गेम्स लॉन्चर में और सामान्य रूप से इंटरनेट पर मुफ्त और विक्री के लिए बहुत सारे मेश पा सकते हैं।

3. जानिए ब्रश के बीच का अंतर और जाल। ब्रश, जिसे ज्यामिति ब्रश के रूप में भी जाना जाता है, ऐसे अभिनेता हैं जो 3डी स्थान का मॉडल बनाते हैं। यह एक जाल की परिभाषा के बहुत करीब है, लेकिन दोनों के बीच कुछ महत्वपूर्ण अंतर हैं।

- ब्रश सरल आकार के लिए होते हैं जबकि जाल अधिक जटिल आकार के लिए होते हैं। ब्रश के साथ काम करना आसान होता है लेकिन इसके लिए अधिक मेमोरी की आवश्यकता होती है। इसलिए, सामान्य तौर पर, स्तरों के लेआउट को जल्दी से प्रोटोटाइप करने के लिए ब्रश का उपयोग करें, और फिर उन्हें अंतिम उत्पाद के लिए मेश से बदलें।

आप एडिटर के बाईं ओर ज्योमेट्री टैब से ब्रश तक पहुंच सकते हैं।

4. सामग्री को जानें। एक अभिनेता की सामग्री एक ऐसी संपत्ति है जो जाल और ब्रश दोनों के लिए आम है। सामग्री एक ऐसी संपत्ति है जिसे आप अभिनेताओं की सतहों पर लागू कर सकते हैं ताकि वे अभिनेता उस सामग्री से बने प्रतीत हों। उदाहरण के लिए, आप "लकड़ी का घन" बनाने के लिए एक घन की जाली पर लकड़ी की सामग्री लगा सकते हैं।
5. समझें कि प्रकाश कैसे काम करता है। एक प्रकाश अभिनेता का उद्देश्य दृश्य प्रकाश का प्रतिनिधित्व करना है। ध्यान दें कि वे केवल स्वयं प्रकाश का प्रतिनिधित्व करते हैं, न कि उस वस्तु का जिससे प्रकाश निकलता है। उदाहरण के लिए, अपने स्तर पर एक दीपक रखने के लिए, आपको बल्ब के समान स्थान पर एक प्रकाश अभिनेता के अलावा, प्रकाश बल्ब सहित एक दीपक के स्थिर जाल अभिनेता की आवश्यकता होगी। अवास्तविक में चार प्रकार के प्रकाश अभिनेता हैं:
  - डायरेक्शनल लाइट अभिनेता - बहुत लंबी दूरी से आने वाले प्रकाश की नकल करने के लिए प्रयोग किया जाता है, जैसे बाहरी स्थान; मुख्य रूप से सूर्य के प्रकाश और चांदनी के लिए उपयोग किया जाता है।
  - प्वाइंट लाइट - प्रकाश के लिए जो सभी दिशाओं में निकलती है, जैसे प्रकाश बल्ब या आग।
  - स्पॉट लाइट - शंकु के आकार में प्रकाश का उत्सर्जन करता है, जैसे कि टॉर्च से, या, जैसा कि नाम से पता चलता है, स्पॉट लाइट।
  - स्काई लाइट अभिनेता - उस प्रकाश का अनुकरण करता है जो वायुमंडल (वायुमंडल की "चमक") को दर्शाता है।

## भाग 2. लेवल एडिटर का उपयोग करना

1. लेवल एडिटर के पैनेलों को जानें। अनरियल इंजन एप्लिकेशन में गेम विकसित करते समय लेवल एडिटर होम स्क्रीन है। बीच में बड़ा आयत व्यूपोर्ट है। उसके ऊपर की पतली पट्टी टूलबार है। स्क्रीन के नीचे सामग्री ब्राउज़र है। स्क्रीन के बाईं ओर मोड पैनेल है। स्क्रीन के दाईं ओर सबसे ऊपर वर्ल्ड आउटलाइनर है, और उसके नीचे विवरण पैनेल है।
2. माउस नेविगेशन का उपयोग करें। माउस नेविगेशन का उपयोग करने के लिए, निम्न में से किसी एक माउस बटन या बटन संयोजन को दबाए रखें और क्रिया करने के लिए माउस को खींचें:
  - एलएमबी - आगे या पीछे ले जाएं, बाएं या दाएं घुमाएं
  - एलएमबी+आरएमबी / एमएमबी - बाएं, दाएं, ऊपर या नीचे ले जाएं
  - आरएमबी - किसी भी डायरेक्शन में घुमाएं
3. डब्ल्यूएसडी नेविगेशन का उपयोग करें। डब्ल्यूएसडी नेविगेशन का उपयोग करने के लिए, आरएमबी को पूरे समय दबाए रखें: माया एक लोकप्रिय 3डी-मॉडलिंग प्रोग्राम को संदर्भित करता है जो इन नियंत्रणों का उपयोग करता है। माया नेविगेशन का उपयोग करने के लिए, ऑल्ट की को दबाए रखें, फिर निम्न में से कोई एक माउस बटन दबाए रखें और माउस को खींचें:
  - माउस को ड्रैग करें - किसी भी डायरेक्शन में घुमाएं
  - डब्ल्यू, ए, एस, डी की - आगे, बाएं, पीछे, दाएं
  - क्यू और ई की - ऊपर, नीचे
  - जेड और सी की - जूम इन और आउट करें

4. माया नेविगेशन का प्रयोग करें। माया एक लोकप्रिय 3डी-मॉडलिंग प्रोग्राम को संदर्भित करता है जो इन नियंत्रणों का उपयोग करता है। माया नेविगेशन का उपयोग करने के लिए, ऑल्ट की को दबाए रखें, फिर निम्न में से कोई एक माउस बटन दबाए रखें और माउस को खींचें:

- एलएमबी - कैमरे को रुचि के किसी एक बिंदु के चारों ओर घुमाना/परिक्रमा करना
- आरएमबी - डॉली/कैमरे को रुचि के स्थान की ओर और दूर जूम करें
- संदेश-बोर्ड - कैमरे को ऊपर, नीचे, बाएं और दाएं ट्रेक/पैन करें

5. कदम, बारी बारी से, और पैमाने अभिनेताओं। लेवल एडिटर में एक्टर्स को मूव, रोटेट और स्केल करने के लिए मूव, रोटेट और स्केल टूल का इस्तेमाल करें। व्यूपोर्ट के ऊपरी-दाएं भाग में पहले तीन आइकनों को देखकर आप देख सकते हैं कि कौन सा टूल चुना गया है।

- टूल के बीच स्विच करने के लिए, उनके आइकन पर क्लिक करें, या शॉर्टकट की डब्ल्यू, ई, और आर का उपयोग करें।
- जब मूव टूल का चयन किया जाता है, तो वर्तमान में चयनित अभिनेता पर तीन रंगीन तीर दिखाई देंगे। किसी अभिनेता को किसी विशेष अक्ष पर ले जाने के लिए, संबंधित तीर पर क्लिक करें और माउस को खींचें। एक अभिनेता को दो आयामों में ले जाने के लिए, तीरों के बीच कनेक्टर पर क्लिक करें। तीनों आयामों के लिए एक साथ तीरों के बीच में सफेद गोले पर क्लिक करें।
- जब रोटेट टूल का चयन किया जाता है, तो आप एक रंगीन आर्क पर क्लिक करके और माउस को खींचकर एक अभिनेता को तीन अक्षों में से एक के चारों ओर घुमा सकते हैं।
- जब स्केल टूल चुना जाता है, तो आप अपने अभिनेताओं को बड़ा या छोटा कर सकते हैं। साथ ही तरह चाल उपकरण, आप एक समय में एक, दो या तीन आयामों में अभिनेता को हेरफेर कर सकते हैं।

6. विवरण पैनल का उपयोग करें। जब किसी अभिनेता का चयन किया जाता है, तो विवरण पैनल उस अभिनेता के गुणों को प्रदर्शित करेगा, जिनमें से अधिकांश को संपादित किया जा सकता है।

- परिवर्तन श्रेणी सभी अभिनेताओं के लिए समान है। रूपांतरण श्रेणी में, आप सीधे मान दर्ज करके अभिनेताओं को मैन्युअल रूप से स्थानांतरित, घुमा सकते हैं और स्केल कर सकते हैं। यह तब उपयोगी होता है जब आपको सटीक या सटीक मानों की आवश्यकता होती है।
- गतिशीलता एक सेटिंग है जो मुख्य रूप से मेष अभिनेताओं और हल्के अभिनेताओं पर लागू होती है। मेष के लिए, दो विकल्प हैं - स्थिर और चलने योग्य। स्थिर का अर्थ है कि अभिनेता पूरे समय बना रहेगा, जबकि चलने योग्य का अर्थ है कि अभिनेता के स्थान को बदलना संभव है। प्रकाश अभिनेताओं के लिए एक तीसरा विकल्प है - स्थिर। इसका उपयोग उन रोशनी के लिए किया जाता है जो हिलती नहीं हैं, लेकिन अन्य तरीकों से बदल सकती हैं जैसे रंग बदलना या चालू या बंद करना।

### भाग 3. ब्लूप्रिंट बनाना

1. ब्लूप्रिंट को समझें। अनरियल इंजन में एक ब्लूप्रिंट एक ऐसी संपत्ति है जिसमें डेटा और निर्देश होते हैं। ब्लूप्रिंट के साथ, आप उस तर्क को निर्दिष्ट करते हैं जो आपके गेम को नियंत्रित करता है और स्वास्थ्य, ऊर्जा, स्कोर इत्यादि जैसे महत्वपूर्ण डेटा का ट्रैक रखता है।

2. लेवल ब्लूप्रिंट और ब्लूप्रिंट क्लास के बीच अंतर को समझें। ब्लूप्रिंट के दो मुख्य प्रकार हैं, स्तरीय ब्लूप्रिंट और ब्लूप्रिंट क्लास।

- एक लेवल का ब्लूप्रिंट एक विशेष लेवल के लिए डेटा और निर्देश रखता है। इसमें लेवल को पूरा करने के लिए शेष समय, या उस लेवल पर आपके द्वारा एकत्रित की गई कुंजियों की संख्या आदि जैसे डेटा हो सकते हैं। यह केवल उस लेवल से संबंधित निर्देशों को भी संग्रहीत करता है।

- ब्लूप्रिंट क्लास किसी भी अभिनेता या संपत्ति को ब्लूप्रिंट में बदलने का एक तरीका है। यह आपको कस्टम लक्षणों और व्यवहारों के साथ ऑब्जेक्ट बनाने की अनुमति देता है। ब्लूप्रिंट कक्षाओं के बारे में महान चीजों में से एक यह है कि आप अपनी रचना की जितनी चाहें उतनी प्रतियां, या उदाहरण बनाने के लिए उनका उपयोग कर सकते हैं। एक बार जब आप ब्लूप्रिंट क्लास पूरी कर लेते हैं, तो यह आपके लिए कंटेंट ब्राउज़र में उपलब्ध होगी, और हर बार जब आप इसे व्यूपोर्ट में खींचेंगे, तो यह उस अभिनेता का एक नया उदाहरण बनाएगा। प्रत्येक उदाहरण का अपना डेटा अन्य उदाहरणों से स्वतंत्र होता है।

3. लेवल ब्लूप्रिंट एडिटर को जानना शुरू करना। एक स्तरीय ब्लूप्रिंट खोलने के लिए, टूलबार पर जाएं, ब्लूप्रिंट बटन पर क्लिक करें, फिर "ओपन लेवल ब्लूप्रिंट" पर क्लिक करें। इससे लेवल ब्लूप्रिंट एडिटर खुल जाएगा। लेवल ब्लूप्रिंट एडिटर के अंदर इवेंट ग्राफ होता है।

- घटनाग्राफ वह जगह है जहां आप तर्क को स्क्रिप्ट करते हैं। यदि आप एक प्रोग्रामर हैं, तो आप C++ का उपयोग करके लॉजिक को शुद्ध कोड में स्क्रिप्ट कर सकते हैं। हालांकि, एपिक गेम्स में एक व्यू स्क्रिप्टिंग सिस्टम है जो गैर-प्रोग्रामर को स्क्रिप्ट लॉजिक की अनुमति देता है और अनुभव वाले प्रोग्रामर के लिए भी सुविधाजनक हो सकता है।

4. नोड्स को समझें। स्क्रिप्टिंग सिस्टम विभिन्न नोड्स का उपयोग करके काम करता है, जिनमें से प्रत्येक एक विशिष्ट उद्देश्य की पूर्ति करता है, और उन नोड्स को एक साथ जोड़ता है। डिफॉल्ट रूप से, लेवल का ब्लूप्रिंट ग्राफ में आमतौर पर उपयोग किए जाने वाले दो नोड्स के साथ शुरू होता है। वे शुरू करने के लिए अक्षम हैं, लेकिन उन्हें दूसरे नोड से जोड़कर तुरंत उपयोग किया जा सकता है।

- पहला नोड इवेंट बिगिनप्ले नोड है। एक घटना नोड एक नोड है जो एक निश्चित घटना होने पर सक्रिय होता है। तो एक लेवल के ब्लूप्रिंट के अंदर एक इवेंट बिगिनप्ले नोड, पहले लेवल के शुरू होने की घटना से सक्रिय हो जाएगा।
- दूसरा डिफॉल्ट नोड भी एक इवेंट नोड है। इवेंट टिक नोड एक नोड है जो गेमप्ले के हर टिक पर सक्रिय होता है। इससे पहले कि गेम का हर फ्रेम स्क्रीन पर आ जाए, कोई भी लॉजिक जो इवेंट टिक नोड से जुड़ता है, निष्पादित हो जाएगा। यह उन स्थितियों में उपयोगी है जहां आपको कुछ शर्तों की लगातार जांच करने की आवश्यकता होती है, जो मिलने पर, गेम पर तत्काल प्रभाव डालेंगे, जैसे कि मुख्य पात्र किसी हानिकारक चीज से टकराना।

5. पिन और तारों का पता लगाएँ और समझें। नोड्स के बाएँ और/या दाएँ किनारे के चिह्न पिन होते हैं। नोड के बाईं ओर पिन इनपुट पिन होते हैं और नोड के दाईं ओर पिन आउटपुट पिन होते हैं। वे नोड्स से डेटा इनपुट/आउटपुट करते हैं और उस क्रम को निर्दिष्ट करते हैं जिसमें नोड्स को निष्पादित करना चाहिए। पिन एक दूसरे से तारों से जुड़ते हैं।

- तार बनाने के लिए, पिन पर बायां-क्लिक करें और फिर एलएमबी को पकड़े हुए माउस को खींचें। यह उस पिन से एक तार खींचेगा। यदि आप दूसरे पिन पर होवर करते हैं और एलएमबी छोड़ते हैं, तो यह तार के अंत को उस पिन से जोड़ देगा।
- एक सफेद आइकन वाले पिन जो एक प्ले बटन की तरह दिखते हैं, निष्पादन पिन हैं। नोड के बाईं ओर निष्पादन पिन इनपुट निष्पादन पिन हैं। जब इनपुट निष्पादन पिन से जुड़ा एक तार सक्रिय होता है, तो यह उस नोड के निष्पादन को गति प्रदान करेगा। नोड के दाईं ओर एक्जीक्यूशन पिन आउटपुट एक्जीक्यूशन पिन होते हैं। एक आउटपुट निष्पादन पिन से जुड़े तार उस नोड के निष्पादन समाप्त होने के बाद सक्रिय हो जाएंगे। आउटपुट निष्पादन पिन केवल इनपुट निष्पादन पिन से कनेक्ट हो सकते हैं और इसके विपरीत।
- नोड्स को उनके निष्पादन पिन के माध्यम से एक साथ जोड़कर, आप नोड्स की एक श्रृंखला को परिभाषित कर सकते हैं जो एक के बाद एक निष्पादित होनी चाहिए, हर बार श्रृंखला में पहला नोड सक्रिय होता है। एक श्रृंखला में पहला नोड हमेशा एक इवेंट नोड होगा।

- गोलाकार आइकन वाले पिन डेटा पिन होते हैं। डेटा पिन का उद्देश्य नोड्स के बीच डेटा पास करना है। आउटपुट डेटा पिन केवल इनपुट डेटा पिन से कनेक्ट हो सकते हैं और इसके विपरीत। आउटपुट डेटा पिन में जो भी डेटा होता है वह उस इनपुट डेटा पिन को भेजा जाता है जिससे वह कनेक्ट होता है।

6. नोड्स जोड़ें। ईवेंट ग्राफ़ में एक नया नोड जोड़ने के लिए, आपको नोड मेन्यू से उस नोड का चयन करना होगा। नोड मेन्यू को ग्राफ़ में किसी भी खाली स्थान पर राइट-क्लिक करके, या आउटपुट निष्पादन पिन से तार खींचते समय किसी भी खाली स्थान पर एलएमबी जारी करके लाया जाता है। उत्तराद्ध करते समय, आपके द्वारा जोड़ा गया नोड स्वचालित रूप से तार से जुड़ जाएगा।

- नोड मेन्यू में से चुनने के लिए कई नोड उपलब्ध हैं। वे श्रेणियों में व्यवस्थित हैं, लेकिन यदि आप उस नोड के नाम का कम से कम हिस्सा जानते हैं जिसे आप ढूँढ रहे हैं, तो आप इसे खोजने के लिए नोड मेन्यू के शीर्ष पर स्थित खोज बॉक्स का उपयोग कर सकते हैं।

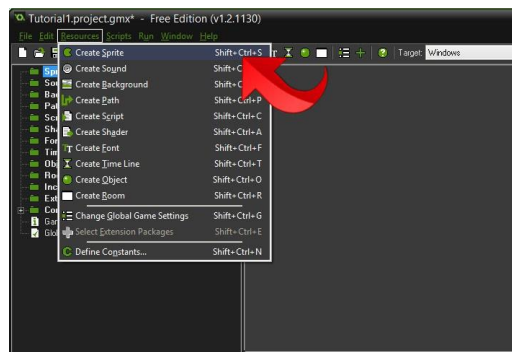
## गेम मेकर 8 में क्लब पेंगुइन जैसा गेम कैसे बनाएं

यदि आपने कभी क्लब पेंगुइन जैसा खेल खेला है, या किसी ऐसे व्यक्ति को जानते हैं जिसके पास है, तो शायद आपने सोचा होगा कि ऐसा खेल कैसे बनाया जाता है। इसके लिए आप गेम मेकर का उपयोग कर सकते हैं।

### कदम

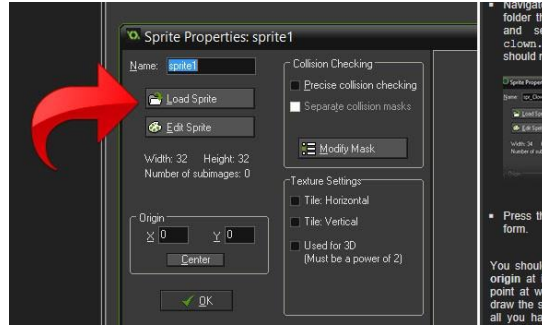


1. yoyogames.com से गेम मेकर को मुफ्त में डाउनलोड करें। यह फ्री वर्जन होगा। आप गेम मेकर के प्रो संस्करण को कम कीमत पर खरीद सकते हैं।

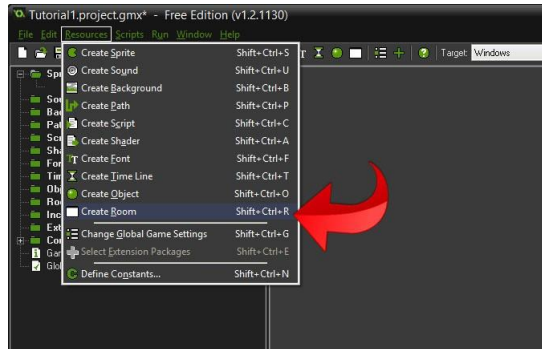


2. अब अपना गेम बनाना शुरू करने का समय आ गया है। इसे शुरू करने का सबसे अच्छा तरीका स्प्राइट बनाना है, जो मूल रूप से छवियां हैं।

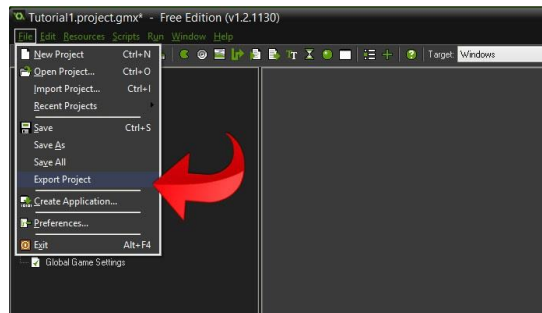
एक के साथ आता है भी)। यह आपके गेम को बनाने का मुख्य भाग है, क्योंकि यह दर्शाता है कि आपके गेम में कितनी गुणवत्ता है। यदि आप ड्राइंग में इतने अच्छे नहीं हैं, तो आप इंटरनेट से चित्र प्राप्त करके हमेशा अपने स्प्राइट बना सकते हैं। यदि आप पहली बार कोई गेम बना रहे हैं, तो सरल शुरुआत करें और अति-बोर्ड न करें। Club Penguin में, मुख्य पात्र पेंगुइन हैं, लेकिन आप कोई भी पात्र कर सकते हैं जो आप चाहते हैं, चाहे वे जानवर हों या लोग।



3. गेम मेकर 8 में अपनी तस्वीरें अपलोड करें। अब जब यह हो गया है, तो हम अपनी वस्तुओं को बनाना शुरू कर सकते हैं। अपने पात्रों को स्थानांतरित करने के लिए, आप इसे प्रोग्राम कर सकते हैं ताकि जब खिलाड़ी तीर कुंजी दबाए तो वे चले जाएं। एक इवेंट बनाकर इसकी शुरुआत करें। किसी वस्तु को वह करने के लिए जो आप उससे करना चाहते हैं, घटनाओं के माध्यम से ब्राउज़ करें, और फिर आदेशों के माध्यम से।



4. अब अपना गेम एक साथ रखो। कमरे बनाएं (जिन्हें लेवल या मेन्यू के रूप में माना जा सकता है) और अपनी वस्तुओं को उनमें लोड करें। आप उनके लिए बैकग्राउंड भी डिजाइन कर सकते हैं। सुनिश्चित करें कि आप अपने द्वारा किए जाने वाले प्रत्येक कुछ परिवर्तनों पर इसका कई बार परीक्षण करें, ताकि कुछ गलत होने पर आप बाद में भ्रमित न हों।



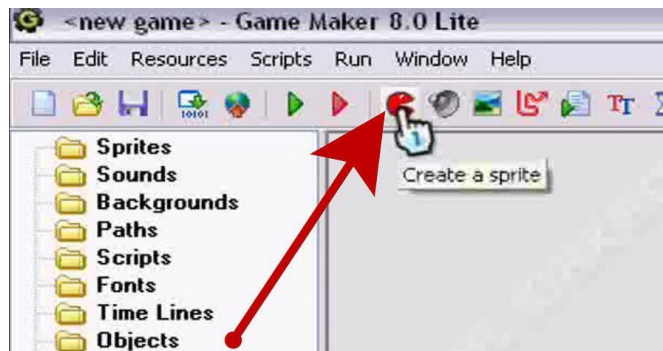
5. निर्यात अपने गेम और इसे ई-मेल में संलग्न करके दोस्तों को भेजें। आप इसे अपने कंप्यूटर पर डेस्कटॉप पर भी रख सकते हैं। गेमना शुरू करें, और मज़े करें।

## गेम मेकर के साथ ब्रेकआउट गेम कैसे बनाएं

### कदम

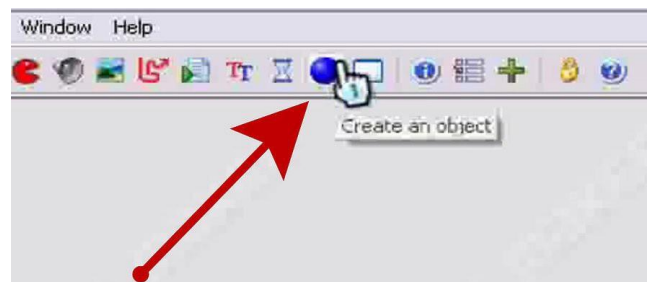


#### 1. गेम मेकर खोलें।



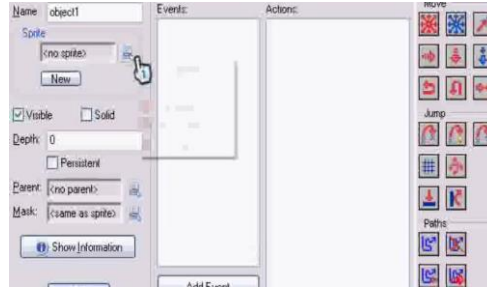
#### 2. निम्नलिखित बिंदु बनाएं:

- एक स्प्राइट जिसे spr\_paddle स्प\_पैडल कहा जाता है।
- एक स्प्राइट जिसे spr\_ball कहा जाता है।
- एक स्प्राइट जिसे spr\_wall कहा जाता है।
- एक स्प्राइट जिसे spr\_wall\_break कहा जाता है जिसका रंग सामान्य बॉल से भिन्न होता है।



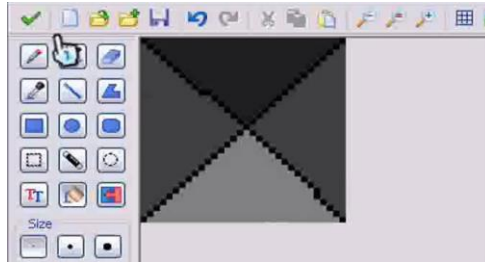
#### 3. प्रत्येक के लिए एक ही नाम के साथ एक वस्तु बनाएं, spr\_ के बजाय obj\_ को छोड़कर। उदाहरण के लिए spr\_paddle के लिए obj\_paddle।





#### 4. obj\_paddle के लिए।

- लेफ्ट की दबाएं: 5 की गति से बाईं ओर ले जाएं।
- राइट की दबाएं: 5 की गति से दाएं घूमाएं।
- कोई भी की को दबाएं: 0 की गति से कहीं भी न जाएं।
- बॉल से टकराना: 0 की गति से कहीं नहीं जाना।
- सॉलिड बॉक्स की जांच करें।



#### 5. obj\_wall के लिए।

- सॉलिड बॉक्स की जांच करें।



#### 6. obj\_ball के लिए।

- क्लिक इवेंट में: 4 की गति से ऊपर, ऊपर दाएं और ऊपर बाएं ले जाएं।
- बॉल से टकराने पर: ठोस वस्तुओं को उछालें।
- बॉल टूटने से टकराना: ठोस वस्तुओं को उछालना। स्कोर को 10 पर सेट करें और संबंधित बॉक्स को चेक करें। दूसरे को नष्ट करें।

- बल्ले से टक्कर : ठोस वस्तुओं को उछालें।

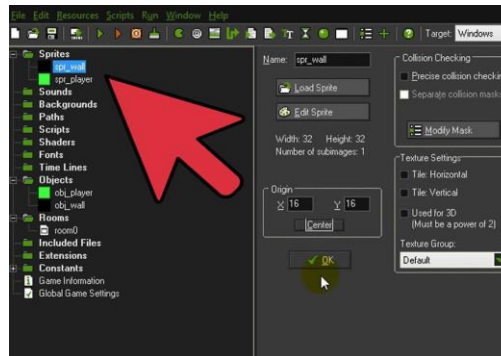


## 7. obj\_wall\_break के लिए।

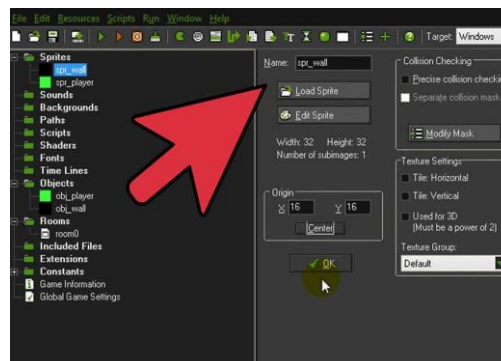
- बॉल से टक्कर : खुद को नष्ट करें।

# गेम मेकर में प्लेटफॉर्म गेम कैसे बनाएं

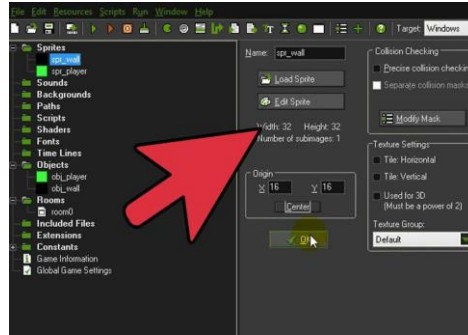
## कदम



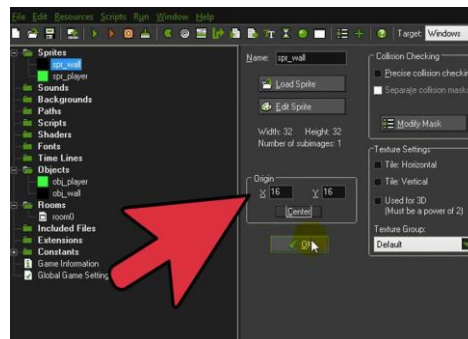
1. अपनी बॉल के लिए एक साधारण ब्लॉक स्प्राइट बनाएं। अपने खिलाड़ी के लिए एक स्प्राइट भी बनाएं। बॉल के लिए इसे spr\_wall कहें और प्लेयर के लिए spr\_player कहें।



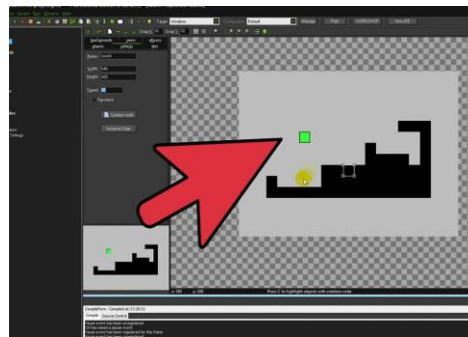
2. obj\_wall नामक एक ऑब्जेक्ट बनाएं और सॉलिड बॉक्स को चेक करें।



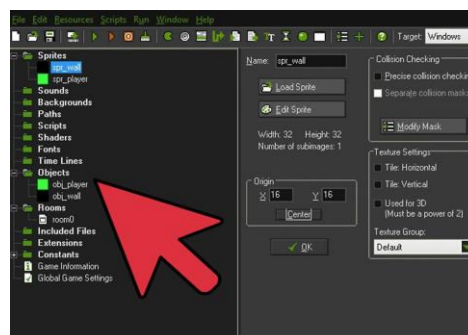
3. सुनिश्चित करें कि आप वॉल स्प्राइट का चयन कर चुके हैं।



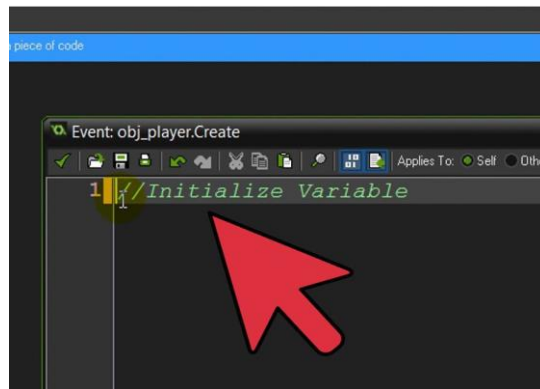
4. एक ऑब्जेक्ट बनाएं और इसे obj\_player कहें।



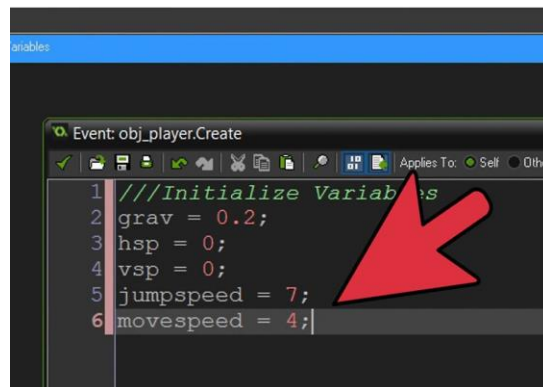
5. सुनिश्चित करें कि आप अपने खिलाड़ी स्प्राइट का चयन कर चुके हैं।



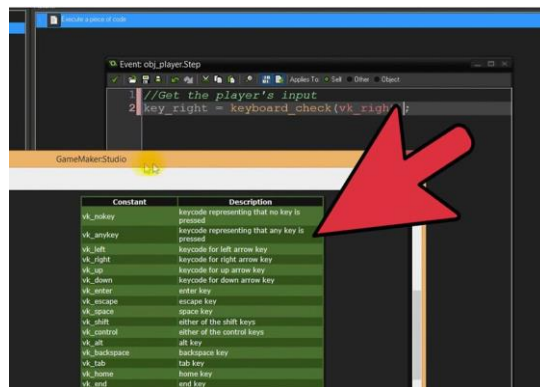
6. obj\_player के लिए: एड इवेंट पर जाएं और चरण-दर-चरण पर क्लिक करें। फिर कंट्रोल टैब पर जाएं और 'एग्जीक्यूट कोड' को ड्रैग और ड्रॉप करें।



7. अब कोड बॉक्स में डालें // simple Platforming code. // if place\_free(x,y+1)  
 { gravity = 0.7 gravity\_direction = 270 } else { gravity=0  
 gravity\_direction = 270 } //the arrow keys<,>,<sup>^ if place\_free(x-4,y) and  
 keyboard\_check(vk\_left){x-=4} if place\_free(x+4,y) and  
 keyboard\_check(vk\_right) {x+=4} if .place\_free(x,y+1) and  
 keyboard\_check(vk\_up){vspeed=-10} }



8. केवल कॉपी और पेस्ट करें।



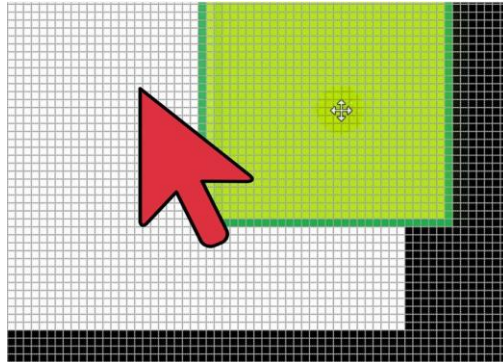
9. obj\_player के लिए: एड ईवेंट पर जाएं, फिर कोलिजन, फिर obj\_wall के साथ जाएं।

```

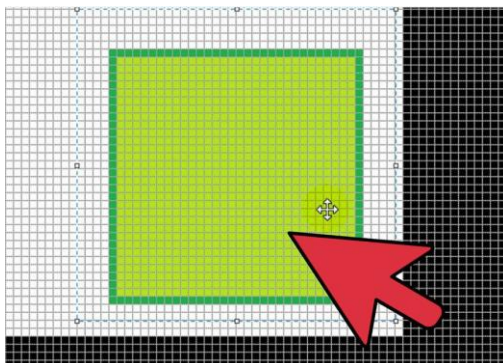
Event: obj_player.Step
1 //Get the player's input
2 keyRight = keyboard_check(vk_right);

```

10. इस कोड में डालें (कंट्रोल टैब पर जाएं और 'एक्ज़ीक्यूट कोड' को ड्रैग एंड ड्रॉप करें: `move_contact_solid(-direction,12); vspeed=0`



11. एक रूम बनाएं, इसे `room_1` कहें, चयनित वस्तु से क्लिक करके एक स्तरीय डिजाइन बनाएं और रूम को बचाएं।



12. गेम को रन करें।