

ENGLISH VERSION

Exploring Level 1 in 3D Mode

Hello everyone!

Welcome back to the game development tutorial using UNITY!

In our last videos, we have tried creating a 2D game. Today we are going to learn about how do you recreate the same scene in 3D using the unity terrain tool! I hope you're excited to see how 3D construction turns out!

So, you know the drill now! We are going to use UNITY hub to open the project that we have created.

As you can see the 2D forest scene that we had created in the last video! So, let's create a new scene. To do that, right click under the assets window in the scene folder, select create and then choose new scene. Name it as "Forest 3D". Double click to open the scene. Now that we will be dealing with 3D, we are going switch to 3D mode. Right now, by default it is set to the 2D mode. Click on 2D button at the top bar to switch it to 3D mode.

Now, click on window in the top bar and select Asset store. An asset store will load just like we have shown in the previous project. Type 'Standard assets' in the search bar and download it as shown on the screen. As I have already downloaded it on my system, you can see the import option only. I am going to go ahead and show you 2 folders in it. One is the sample scene and the other one is the standard assets.

We'll close the asset store tab by clicking on 3 dots and select close tab. Now, I'm going to add the directional light, by clicking on '+' under the hierarchy window and selecting light, then choose directional light from the dropdown menu. Now, I'm going to mark this as a real time lighting because I don't want the light to get all over the place which will ultimately slow down our editing part.

Before proceeding, we will just move the game window and drop it near scene window so that we can get more space on the scene window for editing. Now, select the directional light and change the X, Y & Z position to (0,50,0) so that directional light falls in the right direction.

Since we are creating this in 3D mode, let us first create the terrain. For doing that, you have to click on '+' under the hierarchy window, choose 3D object and then pick terrain from the dropdown menu. Now, the terrain has been created. Let's add a cube to the terrain. Click on '+', select 3D object and click on Cube. Change the position X, Y & Z in the inspector window to (0, 0.5, 0). Slight change in Y will place the cube above the terrain. Drag the cube object above the terrain object to make it look like it is above the terrain. Let's change the view angle of terrain to Y-axis.

If you click on the first option in the terrain component, you can add multiple neighboring terrain just by clicking on the neighboring areas and make it as wider as you can. Let's change the viewing angle to the one as shown on the screen.

So, now it is time to add details to our terrain. So, given that our theme is related to forest, I'd want grass to be covering the whole surface of the terrain. So, I'm going to select Paint terrain option from the inspector window and from the dropdown menu, I'm going to select the paint texture as shown. Next, I'm going to click on 'Edit Terrain Layers' and select 'Create Layer' option. An asset window pops up that lists all the assets present in the standard asset folder. Search for grass in the search bar. As you can see there is a 'Grass hill albedo' texture available. Double click on it to apply that on the terrain. For applying the same grass on the other terrain, select the biggest brush as shown, select the texture and click on the terrain which you want to paint.

We will focus on the center terrain for now. Now, let's created small hills or hollows on the terrain. For that, click on the drop down in the Terrain component and select 'Raise of Lower Terrain' option. Select the brush and change the size to 100. Now, as I paint with the brush, you can see that the hills are getting created. But I feel like it is all a bit circular for me, so I'm going to choose a different brush now in order to create a different shape of the terrain.

Next, I want to smoothen the height of these terrains that I have created. To do that, I'm going to go to the drop down and select 'Smooth Height' option. Select the large brush and keep clicking over the hills to smoothen their height. So, this is how you can create mountains & hill ranges in your scene. We will focus on the specific area in the center to create our terrain. I'm going to start by creating mountains in the selected area.

As in our game, our focus is not too much on the detailing of terrains and it is on the animals and other things, hence we will not pay much attention to the detailing of them. So now, we have sufficiently created the terrain as per the requirement.

Now, that we are done with the green landscape, let's add small patches of dust too to give a realistic view to the forest scene. To do that, go to terrain component, select the 'Paint Texture' option from the drop down. Click on Edit terrain and select Create layer. Type grass again in the search bar. Select the option 'Grass Rocky Albedo' from the list and double click on it.

Select the texture and decrease the size of brush to 20. Slowly, start moving over the sections where you want to put the land patch by clicking on the area. Change the size of the brush to 50 and paint over mountains to give a rocky feel. Feel free to tweak the terrain according to what you feel looks the best for you!

Now, we are going to add long grass or bushes to the scene. We will do that by going to paint details in the same section. What paint detail does is that it allows to select different objects to be placed over the terrain to give real effect. To do that, click on Edit details from Details section and select 'Add grass texture'. In the Detail Texture section, type grass and select the longer grass for now and click on 'Add' button.

Now, the grass is added. Change the brush size to 20 and paint it over the terrain as shown. To make it more area targeted, reduce the size further to 5 and paint it in patches format. If you want to add another kind of grass, you can do so in the same way as done previously and paint it on the terrain.

Now, let us add trees to the forest. Click on the 'Paint Trees' option. Select 'Edit Tree' option and click on 'Add Trees'. The assets window will pop up. Double click on 'Broadleaf Desktop' tree and click on 'Add'. Decrease the brush size to 10 and tree density to 10. Keep clicking on the terrain to place the trees. Now,

by moving around, you can see that the trees have already been placed. There are different bushes, mountains, trees and grass so far. So, I can basically create and customize the whole scene accordingly. Basically, there is no limitation to your creativity and imagination!

Now that we have created our forest, it is time for us to add the animals in!

By now you must know the fact that in the 3D world, we require 3D models whether it's a texture, materials or shaders. To make it easier, I have downloaded some 3D modeled animals like Snake and Wolf which I will show to add them into the scene.

To add the animals folder, drag it to the asset folder to import all the files to Unity. Go inside the animals folder and select Wolf. You can see the prefab file of it. But there is also a FBX file too. FBX file is a 3D format file that has been exported from a pre-existing 3D tool like Maya, 3DS Max, Blender etc. In our case, a prefab has already been created and the materials, textures and settings are assigned to it. You can see the detail by just double clicking on it and you will see the information & skeleton of it. We will go out of the folder now and select the wolf fbx file from the project window and then drag and drop it anywhere in the scene.

Now, double click on the object in the Hierarchy window to see the wolf in the scene. To move the wolf scene, select the move tool and drag the direction arrows to move them to a suitable place of your choice or as shown in the scene.

Let's add snake to the scene. Go to the snake folder in the assets section. Drag and drop in the scene. As the size of the snake is huge, we are going to scale it down. To do that, select the scale tool option on the left-hand top corner of the screen. Now click the center yellow dot and pull it to reduce the size of the snake in all direction.

We are unable to scale it properly. So, edit the scale from inspector window. Change the value of X, Y & Z to (0.1, 0.1, 0.1). Place the snake appropriately as per your choice. Position it in such a way so as to make it difficult for the player to find out easily.

So, we have successfully added snake and wolf in the scene. Similarly, you can find different 3D animals and place them into your forest scene that you are creating using the terrain editor.

In this way, we can create a 3D forest instead of 2D forest based on your choice of game creativity. If we write a camera script for moving around in the scene, we will be able to make it more interesting. It can become a treasure hunt for our Level 1 gameplay.

So, this is how you create a forest by letting your imagination run wild! Decorate it however you want, put more trees, add a lot more grass and mountains, place more animals, the choice is yours!

This was just a very quick introductory video to explain how the same concepts we have constructed in 2D, can also be done in the 3D mode! So, in the next video we will continue creating the Level 2 of our game, wherein we will learn about how to arrange all the animals into a grid, and then create a food web out of it. Until then, have fun exploring all these exciting tools and make many more vibrant scenes come alive!

See you next time!

HINDI VERSION

Exploring Level 1 in 3D Mode

Hello everyone!

UNITY का use करके game development tutorial में आपका स्वागत है!

हमारे पिछले वीडियो में, हमने एक 2D game बनाने की कोशिश की थी। आज हम इस बारे में जानने जा रहे हैं कि कैसे आप 3D में same scene unity terrain tool! का use करके फिर से बनाते हैं! मुझे आशा है कि आप यह देखने के लिए excited हैं कि 3D construction कैसे होता है!

तो, आप अब drill को जानते हैं! हमने जो project बनाया था उसको open करने के लिए UNITY hub का use करने जा रहे हैं।

जैसा कि आप 2D forest scene को देख सकते हैं जो हमने पिछले वीडियो में बनाया था! तो, चलो एक new scene बनाते हैं। ऐसा करने के लिए, scene folder में assets window के नीचे right click करें, create चुनें और फिर new scene चुनें। इसे “Forest 3D” नाम दें। scene को open करने के लिए double click करें। अब जब हम 3D के साथ काम करेंगे, तो हम 3D mode में जा रहे हैं। अभी, default रूप से यह 2D mode में set है। इसे 3D mode पर switch करने के लिए top bar पर 2D button पर click करें।

अब, top bar में window पर click करें और assets store चुनें। एक assets store वैसे ही load होगा जैसे हमने पिछले project में दिखाया है। search bar में ‘Standard assets’ type करें और जैसा screen पर दिखाया है उसके according download करें। जैसा कि मैंने पहले ही इसे अपने system पर download कर लिया है, आप केवल import option देख सकते हैं। मैं आगे बढ़ने जा रही हूँ और आपको इसमें 2 folder show करूँगी। एक sample scene है और दूसरा standard assets है।

हम 3 dots पर click करके assets store tab को close करेंगे और close tab को चुनेंगे। अब, मैं hierarchy window के नीचे '+' पर click करके और light चुनकर करके directional light add करने जा रही हूँ, फिर drop down menu से directional light चुनें। अब, मैं इसे एक real time lighting के form में mark करने जा रही हूँ क्योंकि मैं नहीं चाहती कि light पूरे स्थान पर पहुंच जाए जो ultimately हमारे editing part को slow कर देगा।

आगे बढ़ने से पहले, हम बस game window को move करेंगे और इसे scene window के पास छोड़ देंगे ताकि हम editing के लिए scene window पर अधिक space मिल सके। अब, directional light को चुनें और X, Y & Z से position को (0,50,0) में बदलें, ताकि directional light सही direction में आए।

चूँकि हम इसे 3D mode में बना रहे हैं, आइए पहले हम terrain बनाएँ। ऐसा करने के लिए, आपको hierarchy window के नीचे '+' पर click करना होगा, 3D object चुनें और फिर drop down menu से terrain चुनें। अब, terrain को create कर लिया गया है। आइए

terrain में एक cube add करें। '+' पर click करें, 3 D object चुनें और cube पर click करें। (0, 0.5, 0) inspector window में position X, Y & Z बदलें। Y में थोड़ा change terrain के ऊपर cube को रखेगा। terrain object के ऊपर cube object को खींचें ताकि यह terrain दिख सके कि यह terrain के ऊपर है। आइए terrain के scene angle को Y-axis में बदलें।

यदि आप terrain component में पहले option पर click करते हैं, तो आप neighboring areas पर click करके कई neighboring terrain add कर सकते हैं और इसे जितना चाहें उतना wider बना सकते हैं। जैसा screen पर दिखाया गया उसके according viewing angle को बदल दें।

तो, अब हमारे terrain में details add करने का समय है। इसलिए, यह देखते हुए कि हमारा topic जंगलो से सम्बंधित है, मैं चाहती हूँ कि घास पूरे terrain की surface को cover करे। इसलिए, मैं inspector window से paint terrain option चुनने जा रही हूँ और drop down menu से, जैसा दिखाया गया है paint texture को चुनने जा रही हूँ। इसके बाद, मैं 'Edit Terrain Layers' पर click करूँगी और 'Create Layer' option चुनुँगी। एक assets window दिखाई है जिसमें standard asset folder में present सभी assets की list है। search bar में grass को search करें। जैसा कि आप देख सकते हैं कि एक 'Grass hill albedo' texture उपलब्ध है। terrain पर apply करने के लिए उस पर double click करें। दूसरे terrain पर वैसी ही grass लगाने के लिए, जैसा दिखाया गया उसके according सबसे बड़े brush को चुनें, texture को चुनें और उस terrain पर click करें जिसे आप paint करना चाहते हैं।

हम अभी के लिए center terrain पर ध्यान करेंगे। अब, आइए, terrain पर छोटी-छोटी पहाड़ियों या घाटी को बनाएं। उसके लिए, terrain component पर click करें और 'Raise of Lower Terrain' चुनें। brush को चुनें और size को 100 में बदलें। अब, जैसा कि मैं brush के साथ paint करता हूँ, आप देख सकते हैं कि पहाड़ियों का निर्माण हो रहा है। लेकिन मुझे

ऐसा लगता है कि यह मेरे लिए थोड़ा सा गोलाकार है, इसलिए मैं terrain का एक अलग size बनाने के लिए अब एक अलग brush चुनने जा रही हूँ।

अगला, मैं इन इलाकों की ऊंचाई को चिकना करना चाहती हूँ जो मैंने बनाए हैं। ऐसा करने के लिए, मैं drop down पर जाऊँगी और 'Smooth Height' option चुनुँगी। बड़े brush को चुनें और ऊंचाई को चिकना करने के लिए पहाड़ियों पर click करते रहें। तो, यह है कि आप इस तरह से scene में पहाड़ और पहाड़ी श्रृंखला बना सकते हैं। अब हम हमारे terrain को बनाने के लिए centre में specific क्षेत्र पर ध्यान करेंगे। मैं चुने हुए क्षेत्र में पहाड़ बनाकर शुरू करने जा रही हूँ।

जैसा कि हमारे खेल में, हमारा ध्यान इलाकों को विस्तार करने पर ज्यादा नहीं है और यह जानवरों और बाकी चीजों पर है, इसलिए हम उनके बारे में विस्तार से ध्यान नहीं देंगे। इसलिए अब, हमने जरूरत के अनुसार terrain को सही रूप में बना लिया है।

अब, हमने green landscape बनाने का काम पूरा कर लिया है, चलो जंगल के scene को वास्तविक scene बनाने के लिए धूल के छोटे patches भी add कर दें। ऐसा करने के लिए, terrain component पर जाएं, drop down से 'Paint Texture' option चुनें। Edit terrain पर click करें और Create layer चुनें। search bar में फिर से घास type करें। list में से 'Grass Rocky Albedo' चुनें और उस पर double click करें।

texture को चुनें और brush के size को 20 तक कम करें। धीरे-धीरे, उन हिस्सों पर चलना शुरू करें जहां आप क्षेत्र पर click करके land patch डालना चाहते हैं। एक चट्टानी एहसास देने के लिए brush के size को 50 तक बदलें और पहाड़ों पर paint करें। जो कुछ भी आपको लगता है कि आपके लिए सबसे अच्छा लग रहा है, उसके अनुसार terrain को बेझिझक घुमाएँ!

अब, हम scene में लंबी घास या झाड़ियों को add करने जा रहे हैं। हम same section में paint details पर जाकर करेंगे। paint detail यह करता है कि वास्तविक प्रभाव देने के लिए terrain पर रखी जाने वाली अलग अलग वस्तुओं को चुनने में मदद करता है। ऐसा

करने के लिए, details section से Edit details करें पर click करें और 'Add grass texture' add करें। Detail Texture section में, घास type करें और अभी के लिए लंबी grass चुनें और 'Add' button पर click करें।

अब, घास को add कर दिया है। brush के size को 20 में बदलें और जैसा दिखाया है उसके अनुसार इसे terrain के ऊपर paint करें। इसे और अधिक area targeted बनाने के लिए, size को 5 कम करें और इसे पैच format में paint करें। अगर आप किसी दूसरे तरह की घास add करना चाहते हैं, तो आप उसी तरह से कर सकते हैं जैसे कि पहले किया गया था और terrain पर paint करें।

अब, हम पेड़ों को जंगल में add करें। 'Paint Trees' option पर click करें। 'Edit Tree' option चुनें और 'Add Trees' पर click करें। assets window दिखेगी। 'Broadleaf Desktop' tree पर double click करें और "add" पर click करें। brush के size को घटाकर 10 और पेड़ के density को 10 करें. पेड़ लगाने के लिए terrain पर click करते रहें। अब, चारों ओर घूमकर, आप देख सकते हैं कि पेड़ पहले से ही रखे जा चुके हैं। यहां अब तक अलग-अलग झाड़ियां, पहाड़, पेड़ और घास हैं। इसलिए, मैं basically से अपने अनुसार पूरे scene को बना और बदलाव कर सकती हूं। Basically, आपकी creativity और कल्पना के लिए कोई सीमा नहीं है!

अब जब हमने अपना जंगल बना लिया है, तो हमारे लिए समय है कि हम जानवरों को भी इसमें add करें!

अब तक आप इस fact को जान गए होंगे कि 3 D world में, हमें 3 D model की जरूरत है चाहे वह texture, materials or shaders हो। इसे आसान बनाने के लिए, मैंने Snake और Wolf जैसे कुछ 3 D model वाले जानवरों को download किया है जो मैं उन्हें scene में add करने के लिए दिखाऊंगी।

Animals folder को add करने के लिए, सभी files को unity में import करने के लिए इसे asset folder में खींचें। animals folder के अंदर जाएं और wolf चुनें। आप इसकी prefab

file देख सकते हैं। लेकिन एक FBX फाइल भी है। FBX file एक 3D format file है, जिसे Maya, 3DS Max, Blender etc जैसे पहले से मौजूद 3D tool से export किया गया है। हमारे मामले में, पहले से ही एक prefab बनाया जा चुका है और materials, textures and settings को इसे assign किया गया है। आप इस पर double click करके detail देख सकते हैं और आपको इसकी information और skeleton दिखाई देंगे। अब हम folder से बाहर निकलेंगे और project window से wolf fbx file को चुनेंगे और फिर scene में कहीं भी खींचकर छोड़ दें।

अब, scene में wolf को देखने के लिए hierarchy window में object पर double click करें। wolfscene को move करने के लिए, move tool चुनें और उन्हें अपनी पसंद के अनुसार सही स्थान पर move करने के लिए direction arrows खींचें जैसा कि scene में दिखाया गया है।

चलो snake को scene में add करें। assets section में snake folder पर जाएं। scene में खींचें और छोड़ें। जैसे ही snake का size बड़ा होता है, हम इसे नापने जा रहे हैं। ऐसा करने के लिए, screen के left hand के top corner पर scale tool option चुनें। अब सभी direction में snake के size को कम करने के लिए center yellow dot पर click करें और इसे खींचें।

हम इसे ठीक से नाप नहीं पा रहे हैं। इसलिए, inspector window से scale को edit करें। X, Y & Z की value (0.1, 0.1, 0.1) कर दें। अपनी पसंद के अनुसार snake को सही जगह पर रखें। इसे इस तरह से रखें ताकि player को आसानी से पता चल सके।

इसलिए, हमने scene में snake और wolf को सफलतापूर्वक add कर लिया है। इसी तरह, आप अलग अलग 3D जानवरों को ढूंढ सकते हैं और उन्हें अपने forest scene में रख सकते हैं जिसे आप terrain editor का इस्तेमाल करके बना रहे हैं।

इस तरह, हम आपकी पसंद की creativity के आधार पर 2 D forest के बजाय 3 D forest बना सकते हैं। अगर हम scene में घूमने के लिए एक camera script लिखते हैं, हम इसे

और अधिक रोचक बना पायेंगे। यह हमारे level 1 game play के लिए एक खजाने की खोज बन सकता है।

तो, ऐसे आप अपनी कल्पना को दौड़कर जंगल बना सकते हैं! इसे सजाने के लिए हालांकि आप चाहें तो, अधिक पेड़ लगायें, बहुत अधिक घास और पहाड़ों को और जानवरों को रखें, पसंद आपकी है!

यह सिर्फ एक बहुत ही quick introductory video था, जिसमें यह बताया गया था कि हमने उन्हीं concept को कैसे 2 D में बनाया है, और कैसे 3 D mode में भी किया जा सकता है! इसलिए, अगले video में हम अपने game level 2 बनाते रहेंगे, जिसमें हम सभी जानवरों को एक grid में arrange करने के बारे में सीखेंगे, और फिर उसमें से एक food web तैयार करेंगे। तब तक, इन सभी रोमांचक tools की खोज में मज़ा लें और कई और vibrant scenes को alive करें!

फिर मिलते हैं!