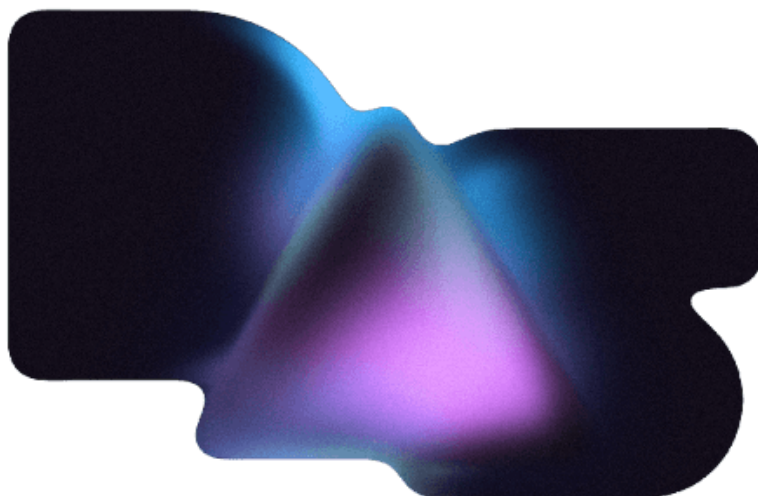




კომპიუტერული თამაშების გარემოს დიზაინი

გიორგი თორდია

კურსის ხანგრძლივობა: 8 კვირა, 15 შეხვედრა

კურსის აღწერა:

კურსი მოიცავს გარემოს დიზაინს კომპიუტერული თამაშებისთვის და სტუდენტებს აძლევს საწყის ცოდნას, თუ როგორ იქმნება გარემო თანამედროვე ინდუსტრიული სტანდარტების გათვალისწინებით.

კურსი იწყება საფუძვლებისა და ნავიგაციის ეტაპით, სადაც სტუდენტები ეცნობიან ინტერფეისს და სწავლობენ ძრავის მუშაობის ძირითად პრინციპებს. შემდეგ ეტაპზე ისინი შეისწავლიან გარემოს აწყობასა და მატერიალებს - როგორ გარდაქმნან „ნაცრისფერი კუბები“ ვიზუალურად მიმზიდველ და დამაკერებელ გარემოდ. საბოლოო ეტაპზე ყურადღება ეთმობა განათებას, ატმოსფეროსა და სინემატიკას - იმ მნიშვნელოვან დეტალებს, რომლებიც სცენას სიცოცხლეს სძენს და აძლიერებს მის ვიზუალურ ეფექტს.

ვისთვის არის კურსი: ვისაც სურს იცოდეს როგორ იქმნება თამაშების გარემოს დიზაინი თანამედროვე სტანდარტების გათვალისწინებით.

კურსის განმავლობაში გამოყენებული პროგრამები: Unreal Engine 5.7

მინიმალური მოთხოვნები: საშუალო სიმძლავრის კომპიუტერი

სწავლების ფორმატი: ონლაინ შეხვედრები



კვირა 1 - შეხვედრა 1

თემა: შესავალი და ინსტალაცია

- Epic Games Launcher-ის და UE 5.6-ის მიმოხილვა.
- პროექტის შექმნა (Template-ების არჩევა).
- User Interface (UI): Viewport, Content Browser, Outliner, Details Panel.
- ნავიგაცია 3D სივრცეში (WASD, კამერის სიჩქარე).

შეხვედრა 2

თემა: ობიექტებთან მუშაობა

- (Actors & Objects) რა არის Actor?
- ტრანსფორმაციის ხელსაწყოები: Move, Rotate, Scale (W, E, R).
- Snapping (ბადებზე მიბმა) და Pivot Point-ის მართვა.
- Static Mesh-ის ცნება.

შეხვედრა 3

თემა: Content Browser და ფაილების მენეჯმენტი ფოლდერების სტრუქტურის სწორად გამართვა.

- Assets-ის იმპორტირება (FBX, OBJ, Texture ფაილები).
- Quixel Bridge-ის ინტეგრაცია (Megascans ბიბლიოთეკის გამოყენება).
- Migrate ფუნქცია (ერთი პროექტიდან მეორეში ფაილების გადატანა).

შეხვედრა 4

თემა: Modeling Mode

- (შიდა მოდელირება) UE5-ის Modeling Mode-ის საფუძვლები.
- მარტივი გეომეტრიული ფიგურების შექმნა და რედაქტირება (Extrude, Boolean).
- "Greyboxing" ან "Blockout" - ლეველის პირველადი მონახაზის შექმნა.

შეხვედრა 5-6

თემა: ლანდშაფტის შექმნა

- (Landscape Mode) Landscape-ის შექმნა და პარამეტრები.
- Sculpting Tools: მთების, ხეობების და ვაკეების გამოყვანა.
- Landscape Layers: ფენებთან მუშაობა.
- Erosion და Noise ფუნქციების გამოყენება რეალიზმისთვის.



შეხვედრა 7

თემა: მატერიალები და ტექსტურები

- (Master Materials) PBR (Physically Based Rendering) სისტემის ახსნა (Base Color, Normal, Roughness, Metalness).
- Material Graph-ის საფუძვლები (Nodes).
- Master Material-ის და Material Instance-ის შექმნა (ეს კრიტიკულად მნიშვნელოვანია ოპტიმიზაციისთვის).
- ლანდშაფტის ავტომატური მატერიალების (Auto-material) პრინციპი (მოკლედ).

შეხვედრა 8

თემა: რა არის Nanite და რატომ არის ის რევოლუციური 5.6 ვერსიაში.

- High-poly მეშების გამოყენება ოპტიმიზაციის პრობლემების გარეშე.
- Nanite-ის გააქტიურება და დიაგნოსტიკა (Visualization modes).

შეხვედრა 9-10

თემა: Foliage და Set Dressing (დეკორაცია)

- Foliage Tool-ის გამოყენება: ხეების, ბალახის და ქვების მასიურად განთავსება.
- Paint Settings: სიმჭიდროვე, მასშტაბის ვარიაცია (Random Scale/Rotation).
- Collision-ის გასწორება (რომ პერსონაჟმა ხეებში არ გაიაროს).
- დეტალიზაცია: Decals-ის (ლაქების, ზხარების) დამატება.

შეხვედრა 11

თემა: განათების საფუძვლები

- (Lumen) განათების ტიპები: Directional Light, Point Light, Spot Light, Rect Light. Sky Light და HDRI Backdrop.
- Lumen-ის (Global Illumination) მუშაობის პრინციპი.
- ჩრდილების კონტროლი და Soft Lighting.

შეხვედრა 12

თემა: ატმოსფერო და ეფექტები

- (Post Process) Exponential Height Fog (წისლი) და Sky Atmosphere. Volumetric Clouds (ღრუბლები).
- Post Process Volume: ფერების კორექცია (Color Grading), Bloom, Vignette.
- Exposure-ის კონტროლი (თვალის შეგუების ეფექტი).



ბონუს შეხვედრები

შეხვედრა 13

თემა: წყლის სისტემა და ეფექტები

- (Niagara Basics) UE Water Plugin-ის გამოყენება (მდინარე, ტბა, ოკეანე).
- მარტივი ნაწილაკების (Particles) დამატება: მტკვრი ჰაერში, ფოთლების ცვენა (Niagara System-ის მზა პრესეტების გამოყენება).

შეხვედრა 14

თემა: Sequencer და კამერა

- Cine Camera Actor-ის პარამეტრები (Focal Length, Aperture).
- Sequencer-ის გამოყენება მარტივი ვიდეოს გადასაღებად.
- კამერის მოძრაობის ანიმაცია (Keyframes).

შეხვედრა 15

თემა: ფინალური პროექტი და რენდერი

- (Movie Render Queue) სტუდენტების ნამუშევრების განხილვა და პატარა შესწორებები.
- Movie Render Queue-ს პარამეტრები მაღალი ხარისხის ვიდეოს გამოსაყვანად.
- High Resolution Screenshot-ის გადაღება პორტფოლიოსთვის.



