

კომპიუტერული თამაშების ანყობა
Unity 3D პროგრამაში C# პროგრამული ენის ბაზაზე
ს ა ს წ ა ვ ლ ო პ რ ო გ რ ა მ ა



კურსის ხანგრძლივობა: 8 თვე

მეცადინეობათა ინტენსივობა: კვირაში ორჯერ, თითო გაკვეთილი 1 სთ

პროგრამაში ჩართვის წინაპირობა და სამიზნე ჯგუფი: მოსწავლე უნდა ფლობდეს კომპიუტერული ტექნოლოგიების გამოყენების ზოგად უნარებს და გააჩნდეს მათემატიკურ-ლოგიკური აზროვნება.

კურსის მიზანი: Unity3D პროგრამის საბაზისო შესაძლებლობების ათვისება, კომპიუტერული და მობილური თამაშების შექმნა და მისი საშუალებით თანამედროვე თამაშების მსგავსი ტიპის პროექტებზე მუშაობა და საკუთარი სრულყოფილი პროდუქტის (თამაშის) გაკეთება.

კურსის მოსალოდნელი შედეგები

კურსის დასრულების შემდეგ მოსწავლეს ეცოდინება:

- Unity 3D პროგრამის ხელსაწყოები და მათ გამოყენება რეალურ თამაშში, შექმნილი თამაშის განთავსება ონლაინ მარკეტებზე
- მობილური თამაშების პროექტების დაგეგმვა და სათანადო პროგრამების დაწერა C# ენაზე Microsoft Visual Studio - ის ინტეგრირებულ გარემოში. რომელიც ავტომატურად დაკავშირებული იქნება Unity 3D -ს გარემოზე
- Unity-ს თაიმლაინთან მუშაობა და ანიმაციების შექმნა
- თამაშის ობიექტების ამოძრავება, ანიმაციების გამართვა მოძრაობის მიხედვით
- თამაშის სცენაში ობიექტებზე სხვადასხვა ეფექტების დადება
- სხვადასხვა ობიექტებისათვის ფიზიკის კანონების მორგება (გრავიტაცია, უნონადობა, დარტყმის ძალა, ასხლეტვა და ა. შ.)
- 3D და 2D გარემოს გამართვა Unity 3D-ში.

კურსის პროგრამის შინაარსი:

- Unity-ის ზოგადი მიმოხილვა, სამუშაო გარემოს მოწყობა. პროექტის შექმნა და მისი სტრუქტურა(ფაილები, რესურსები, სცენები ...)
მზა პროექტების მიმოხილვა.- 2 გაკვეთილი
- იუნითის ინტერფეისი. იუნითის ხელსაწყოების ათვისება. Terrain Editor- 3 გაკვეთილი
- Scene GameObject კომპონენტური არქიტექტურა (Inspector, Hierarchy) Prefab-ები - 3 გაკვეთილი
- Prefab-ის მომზადება, ორ სცენაში ამ Prefab-ის ტიპის ობიექტის შექმნა. Prefab-ში ცვლილების შეტანა და სცენაში ცვლილების შენიშვნა. უკვე შექმნილ გარემოში, ამ ობიექტები ს ინტეგრირება - 4 გაკვეთილი.
- ციკლებისა და ცვლადების განხილვა, მასივებისა და ლოგიკური ოპერაციების შესრულება. მათი გამოყენება Unity 3D ში - 4 გაკვეთილი.

- მეთოდების შექმნა, მათი გამოყენება და პარამეტრიზირება –2 გაკვეთილი.
- კოდის შექმნა და მიბმა კომპონენტის სახით, Prefab-ის ინიციალიზაცია კოდით GameObject ის კომპონენტების ცვლილება კოდით- 2 გაკვეთილი.
- ანიმაციის სისტემასთან გაცნობა (Mechanim) მარტივი ანიმაციის მაგალითად ფონზე ღრუბლების ფრენის გაკეთება და მუსიკის შეტანა-ინტეგრირება - 2 გაკვეთილი
- 2d ფიზიკის გაცნობა, Rigidbody2D, Collider-ები, ფიზიკის მატერიები-3 გაკვეთილი
- მოძრაობის აღწერა ფიზიკური(Velocity) და გრაფიკული მეთოდებით(Transform) თამაშის საბაზო სკეტჩის გაკეთება - 2 გაკვეთილი
- თამაშის სკეტჩის ბაზაზე მინიმალური პროტოტიპის შექმნა (1 ლეველი) თამაშის ლეველების შემადგენელი Prefab-ების გაკეთება(წრე, კუბიკი, სამკუთხედი ...) - 3 გაკვეთილი
- ლეველიდან ლეველზე გადასვლის მექანიზმის აწყობა, Collider-ების სენსორებად გამოყენება,თამაშში coin სისტემის შემოღება და კოლაიდერების მასზე გამოყენება - 2 გაკვეთილი
- თამაშში სიცოცხლის სისტემის შემოტანა და კოდიდან მისი UI-ის გამართვა
- ერთი სკრიპტიდან მეორე სკრიპტზე კავშირის დამყარება და მასში არსებული ცვლადების თუ ფუნქციების ცვლილება და გამოყენება.
- გარე asset-ების გამოყენების მიმოხილვა (გრაფიკის, აუდიოს), გარე asset -ებით თამაშის შელამაზება, plugin ების გამოყენება. მარკეტის დანიშნულება - 2 გაკვეთილი
- მენიუების აწყობა და მოთამაშის პროგრესის აღწერა. HUD-ს აწყობა(რომელ ლეველზე ხარ, რამდენჯერ მოკვდი ლეველში ...) - 3 გაკვეთილი
- თამაშის Data- ს შენახვა ლოკალურად, გამოყენება - 1 გაკვეთილი
- ოპტიმიზაციის მიზნით ობიექტების Pool მეთოდის გამოყენება. Coroutine ების გამოყენება. Tween-ები - 3 გაკვეთილი
- მიმდინარე პოპულარული თამაშების პრინციპების მიმოხილვა და მათი სტრუქტურის შესწავლა და დამუშავება - 3 გაკვეთილი.
- ჭგუფებად დაყოფა, იდეების ბრენშტორმინგი, თამაშების ამორჩევა და მათი დაგეგმარება, ნასწავლი მასალების მიხედვით - 4 გაკვეთილი.
- არჩეულ თამაშებზე მუშაობის დაწყება და მათი ეტაპობრივად შემოწმება - 15 გაკვეთილი.
- მათი შექმნილი თამაშების „დაბილდვა“ ანუ გაშვება სხვადასხვა მონწყობილობებზე - 3 გაკვეთილი.