

Įspūdžiai apie Coursera kursą „C# Programming for Unity Game Development“

Pristatymas

Universitetas suteikė galimybę pasinaudoti *Coursera* kursais. Pagal dėstytojo rekomendaciją ir atsižvelgiant į asmeninius interesus, pasirinkau „C# Programming for Unity Game Development“ specializaciją. Ji yra sudaryta iš 5 kursų, pradedant nuo C# kalbos ir *Unity* pristatymo, progresuojant link savarankiško, nedidelio masto, 2D žaidimo kūrimo. Užduotys ir pamokos atliekamos savu greičiu, tad 7 mėnesių specializacija, gali būti atlikta žymiai greičiau ir sau patogiu tempu. Iš pradžių užduotys yra ganėtinai lengvos, tačiau po pirmų dviejų kursų viskas greit surimtėja. Atliekamos užduotys ir projektai supažindina su *Unity* aplinka ir jo *workflow*.

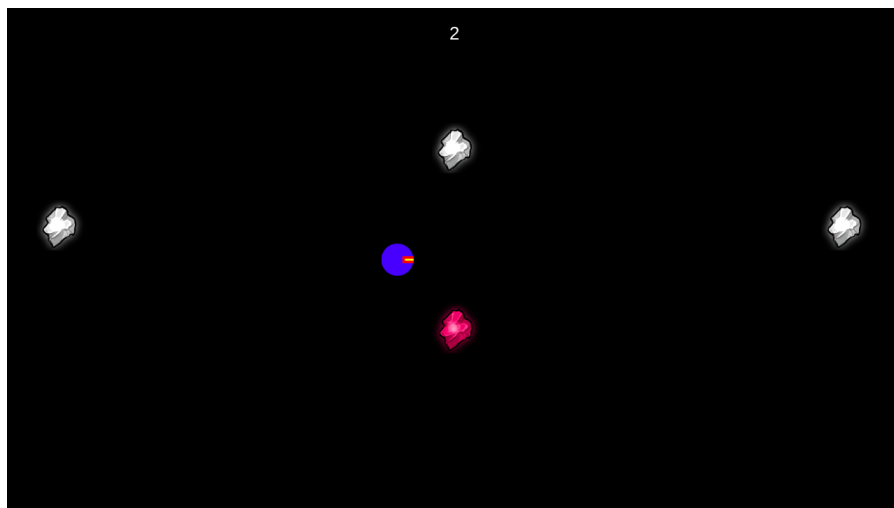
Coursera workflow

Coursera specializacija yra išskirta į mažesnius kursus, kurie yra padalinti į savaitinius modulius. Vienos savaitės darbas susideda iš vaizdo įrašų (teorijos) ir pratimų (praktikos), kurie suteikia visą informaciją, kurios reikia atlikti tos savaitės galutinį atsiskaitymą. Jį atlikus ir pateikus vertinimui, reikia įvertinti kitų žmonių pateiktus darbus, o jie įvertina tavo, taip užtikrinama, kad visų studentų darbai bus įvertinti greitai, nesvarbu kiek studentų tuo metu mokosi. Atsiskaičius visas tam modulyje pateiktas užduotis, gaunamas kompetencijos sertifikatas.

Projektų pavyzdžiai

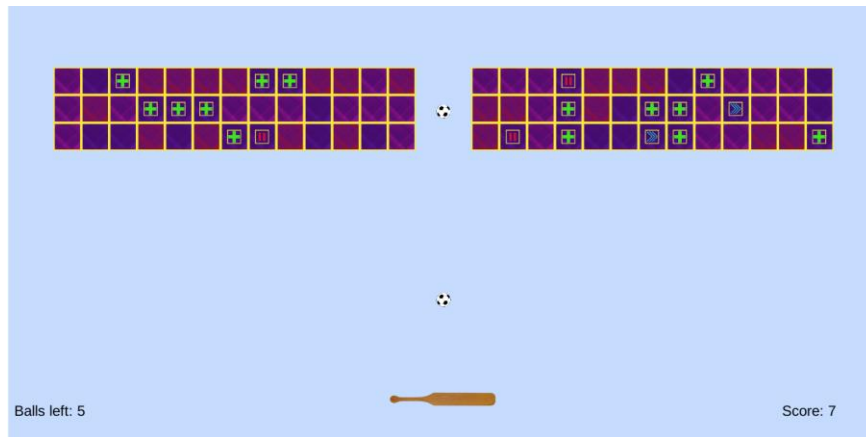
Pirmas kursas supažindina su C# kalba, taigi ir galutinis atsiskaitymas nėra vertas ypatingo dėmesio.

Antras kursas apsiriboja ties paprastais žaidimų conceptais, tokiais kaip *screen wrapping* ir *collision detection*. Tai leidžia susipažinti su *Unity* veikimo principu, objektiniu programavimu ir informacijos slėpimu.



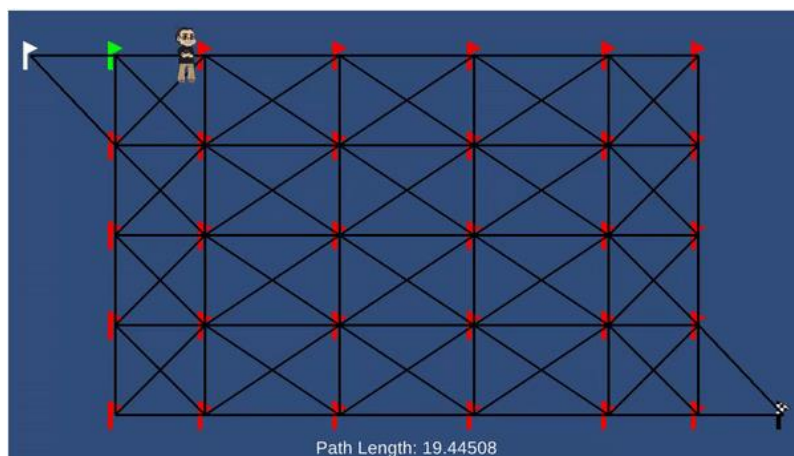
pav. 1 Paprastas asteroid shooter žaidimas kuriamas antrame kurse

Trečias kursas supažindina su *Unity Event* sistema, *Meniu* sistema, *Scene* keitimu ir daug kitokių naudingų dalykų, kurie dažnai naudojami kuriant bet kokius žaidimus.



pav. 2 Šiek tiek sudėtingesnis žaidimas, kuriamas trečiame kurse

Ketvirtas kursas supažindina su duomenų struktūromis, rekursija ir kitais konceptais, kurie leidžia sukurti sudėtingesnius žaidimus. Įdomiausias šio kurso projektas yra Dijkstros algoritmo sudarymas ir išbandymas. Taip pat supažindina su primityviu AI, kuris įgyvendinamas panaudojant medžio (*tree*) duomenų struktūrą. Atsiskaitymuose instrukcijų kiekis greitai mažėja, nes siekiama savarankiško darbo ir suvokimo.



pav. 3 Dijkstros algoritmas randa artimiausią arba greičiausią kelią tarp dviejų duotų taškų

Penktas kursas skirtas išbandyti įgautas žinias. Mėnesio bėgyje reikia sukurti mažos apimties žaidimą, naudojantis savo idėjomis ir duotu reikalavimų sąrašu.

Apibendrinimas ir autoriaus kritika

Kursai nėra tobuli, tačiau mano nuomone - verti. Kadangi jie buvo sudaryti prieš keletą metų, kai kuri informacija yra šiek tiek pasenusi. Kursai 1-3 išmokys daug dalykų, kurių tikrai reikės norint sukurti žaidimą, kursai 4-5 išplės žinias ir toliau gilins sudėtingesnio žaidimų dizaino

suvokimą. Manau pabaigti bent pirmus 3 kursus yra tikrai verta, nes jie sudarys labai stiprius pamatus norint pradėti savarankiškai kurti žaidimus su *Unity*, o toliau galima rinktis ar tęsti, ar ne.

P.S dažnai užklystu į *Unity 2D game development* subreddit, kuriame daug bendraminčių aptarinėja ir dalinasi idėjomis, bei klausimais. Pastebėjau, kad apie 90% iškilusių klausimų yra paprasti dalykai, kurie yra išmokstami minėtuose pirmuose 3 kursuose šios specializacijos, būtent todėl stipriai rekomenduoju praeiti bent juos.

Alternatyvus KTU modulio apibendrinimas

Į šį alternatyvų OP (objektinio programavimo) modulį atėjau aklai, nežinodamas ko iš jo tikėtis. Tačiau praėjus dviem pusmečiams ir pabaigus pirmą kursą, drąsiai galiu teigti, kad sprendimo nesigailiu. Ši alternatyva skyrėsi nuo paprasto modulio daugeliu aspektų, bet manau svarbiausias iš jų yra laisvė augti. Dėstytojas buvo atviras pokyčiams bei naujienoms. Atsižvelgiant į studento motyvaciją ir gabumus buvo sudarytos atitinkamos sąlygos toliau augti bei tobulėti. Jau pirmo pusmečio gale gavome proga išbandyti įgautas žinias atliekant baigiamąjį projektą. Man labiausiai patiko, jog nebuvome suvaržyti naudoti tik tą ką tuo metu „turėtume mokėti“. Norint kurti žaidimą, galėjome pasirinkti bet kokią *game engine*, arba bandyti jį kurti patys. Taip pat projektą galėjome atlikti savarankiškai arba grupėse, tačiau projekto apimtis atitinkamai turėjo būti didesnė. Tad jau pirmo pusmečio gale, paragavau rimtesnės apimties programavimo projektų, išmokau dirbti grupėse, savarankiškai išmokom naudotis *github*. Antras pusmetis taip pat nenuvylė, gavome kelis mažus laboratorinius darbus, skirtus susipažinti su temomis, tačiau galiausiai vis vien gavome didesnės apimties projektus, skirtus parodyti ką išmokome per pusmetį. Alternatyvus modulio suteikiamos kompetencijos bus bent lygios, arba aukštesnės nei paprastam OP modulyje. Apibendrinant, norėčiau duoti savo aukščiausią rekomendaciją šiam alternatyviam moduliui ir padėkoti dėstytojui, jog sudarė galimybes tiek daug nuveikti ir išmokti per pirmus studijų metus.

Paruošė KTU I kurso studentas lukas.cikanavicius@ktu.edu