**Mäng “grtfgrtfgh”**

rühmatöö aines “Objektorienteeritud programmeerimine”

Markus Post, Teele Tarvis

Projekti kirjeldus

Projekt on mäng, mida mängivad korraga kaks mängijat. Mängu eesmärk on vastast tulistades tema elupunktid nulli saada ja seeläbi mäng võita. Selleks saab programm kasutajalt sisendi. Kui sisend sisaldab ühte liikumiseks määratud klahvidest, liigub mängija vastavas suunas. Kui sisend sisaldab aga tulistamiseks määratud klahvi, tulistab mängija oma liikumise suunas kuuli. Vastast tabav kuul võtab talt maha elupunkte. Mängija, kelle elupunktid on jõudnud nulli, kaotab mängu.

Selle idee realiseerimiseks on kasutusele võetud järgmised klassid:

**Ese** on abstraktne klass, mis määrab eseme x- ja y-koordinaadid, kiirused vastavatel telgedel ja ikooni. Klassil on üks argumentideta meetod *uuendaPositsiooni()*, mis muudab eseme positsiooni aknas vastavalt tema kiirusele. Klassil on kaks alamklassi, Kuul ja Mängija.

**Mangija** on klassi Ese alamklass, milles on lisaks ülemklassi isendiväljadele ka isendiväli *elupunktid*. Klassi meetodid on

* *uuendaKiirust()*, mis vaatab kasutajalt saadud sisendit: kui see sisaldab tema liikumisklahve, uuendatakse vastavalt tema kiirust;
* *tulista()*, mis vastaval klahvivajutusel tekitab maailmasse uue kuuli
* *uuenda()*, mis uuendab mängija kiirust ja positsiooni.

**Kuul** on klassi Ese alamklass, milles on lisaks ülemklassi isendiväljadele ka isendiväli *omanik*. Klassis on üle kirjutatud meetod *uuendaPositsiooni()*, mis lisaks ülemklassis antud ülesannetele kontrollib, kas ta läheb vastase pihta ning sel juhul võtab vastaselt maha elupunkte (suvaline arv vahemikus 25-50).

**Renderdaja** on klass, mille abil seadistatakse ning genereeritakse maailm. Selleks on meetodid

* *genereeriMaailm()*, mis teeb valmis vajaliku suurusega maailma;
* *lisaMaailma()* esemete maailma paigutamiseks;
* *renderiMaailm()* maailma väljastamiseks.

**Sisend** on klass, mis tegeleb kasutajalt sisendi saamisega. Tal on isendiväljad hoitud ja eemaldatavate klahvide jaoks ning järgmised meetodid:

* *initsialiseeriSisend()*;
* *nativeKeyPressed;*
* *nativeKeyReleased()*;

**Mang** on peaklass, mis erinevate klasside meetodite abil lisab maailma mängijad.

Projekti tegemise protsess

Koodi kirjutamisega tegelesime nii koos kui eraldi. Projekti tegemist alustasime mõttevahetusega ja klasside paikapanemisega, siis jagasime tööülesanded ja nokitsesime eraldi. Projekti lõppversioonini jõudsime koos, tegime viimased viimistlused. Koos töötamiseks kasutasime GitHubi. Töö jaotus meie vahel enam-vähem nii:

**Markus:** klasside Sisend ja Renderdaja koostamine ning nende abil maailma loomise loogika paika panemine peaklassis, lisaks koostöö teiste klasside ja meetodite osas. Vigade parandamine

**Teele:** klassid Ese, Mangija ja Kuul. Kirjelduse kirjutamine

Projekti kirjutasime kahe nädala jooksul, aega kulus 10 tundi. Tegemise juures oli kõige raskem kasutada meetodeid ja teeke, millega varem kokku polnud puutunud.

Lõpptulemus

Alguses püstitatud eesmärgid said täidetud. Mäng töötab nii nagu plaanitud, aga kindlasti on võimalik lisada veel uusi võimalusi. Programmi testisime jooksvalt: esmalt oli eesmärk panna paika kasutajalt sisendi saamine, siis selle abil mängija liigutamine ning lõpuks tulistamine.

Lõpptulemus on veits vähem, kui see mis lootsime, kuna aega jäi arenduseks väheks.

Programmi testimine hõlmas tegelaste funktsioonide kasutamist. Ehk panime programmi tööle ja liikusime ringi ja tulistasime.