C++ Eksamen dokumentasjon

**Prosjektoppgaven**

Gruppe størrelse 1-4. Oppgaven går ut på at vi skal programmere en Software løsning i C++. Oppgaven består i planlegging, programmering og bygging av arkadespillet «Space Invaders». Alle prosjekt filer skal leveres i en ZIP fil. Oppgaven skal leveres innen klokken 12:00 lørdag 2018.05.02.

**Gruppen består av:**

Alex Ahnon – 2. år spill programmering

Jørgen Karlsen – 2. år spill programmering

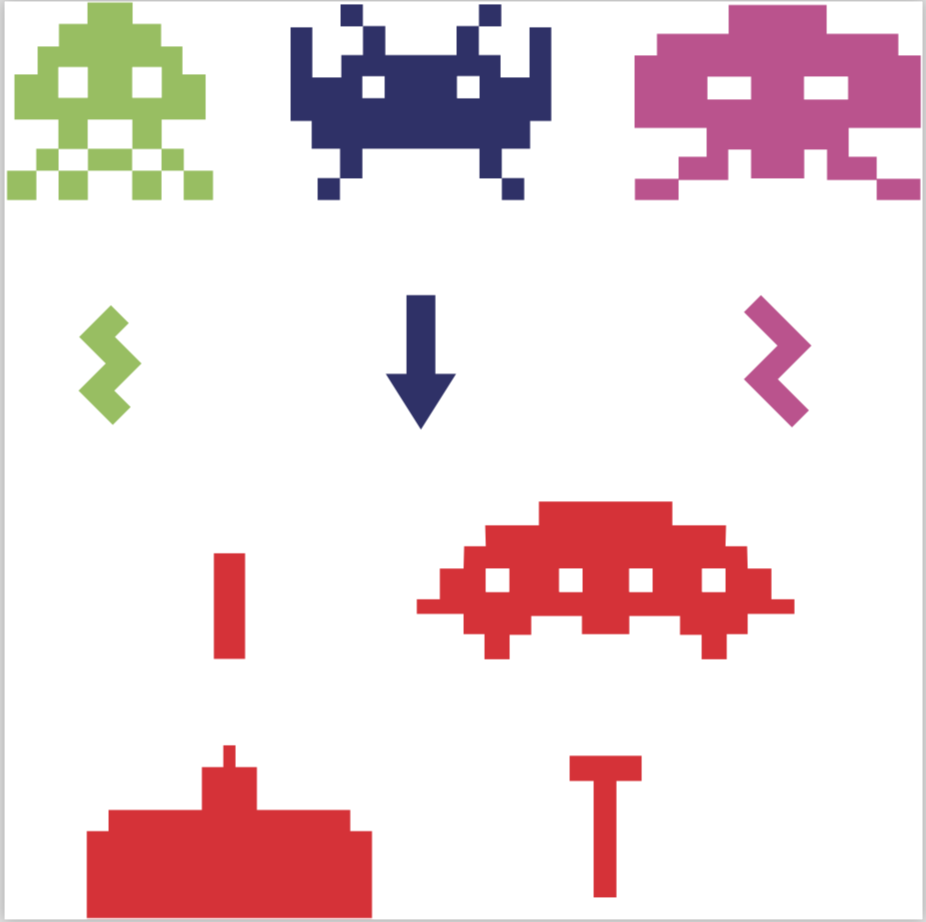
Fulin Halvorsen – 2. år Intelligente systemer

Tiden brukt:

|  |  |
| --- | --- |
| 2. mai   12:00 – 16:00 | * Diskutere oppgaven * Fremgangsmåte * Opprettet Github Repository * Starte på dokumentasjon * Diverse ideer til løsningen. * Jobbe med koden. * Grafikk arbeid * Pushe Github |
| 3. mai  10:00 – 16:00 | * Sette ikoner * Fortsette på dokumentasjon * Jobbe men koden * Pushe Github |
| 4. mai  10:00 – 16:00 | * Jobbe med koden * Debugge * Testing av spillet * Dokumentasjon |
| 5. mai  10:00 – 12:00 | * Gjennomføre kvalitetssjekk * Dobbeltsjekke alle filer * Pakke inn i ZIP * Levere |

**Ikoner**

Vi bestemte oss for å offisielle ikonene til spillet, vi lastet de ned og beskjæres alt i Photoshop og konverterte filene fra PNG til BMP (Kilde 1). Vi prøvde å bruke PNG fremfor BMP for at bildene skal være helt transparent, men for å gjøre det så ble det mer komplisert, fordi vi manglet filer og bibliotek for å få det til. Vi fokuserte heller på kravene først og heller prøve å finne ut av det dersom vi har tid på slutten.



**Gruppens samarbeid**

Gruppen samarbeider bra, vi kjenner allerede hverandre fra før av fra Smidig prosjekt og via andre anledninger. Vi ble enig om å møte klokken 10 alle dager fremover bortsett fra første dagen.

Første dagen ble vi enig om å fordele oppgaver, vi sitter sammen og jobber for å holde god kommunikasjon. Gruppen ble veldig fort enig om hvordan vi skulle fordele de ulike oppgavene, og det var viktig at dokumentasjonen ble startet på med en gang. På slutten av hver dag så blir gruppa enig om hva alle skal gjøre hjemme individuelt, så vi har jobbet både sammen og individuelt.

Under kodingen har vi møtt på mange utfordringer som vi ikke var helt forberedt på, alt fra store ting til små bagateller, men vi klarte å overkomme disse utfordringene sammen.

(Beskriv hvilke begrunnede valg som er gjort)

**Klasser i koden**

*Main* – Kjører selve programmet.

*Windowmanager* – Oppretter vinduet, så går den gjennom hvert eneste steg for å lage vinduet, og for hvert steg har den en feilsjekking for at alt skal gå riktig. Det er en singleton klasse, den har en funksjon som sletter vinduet og oppdaterer vinduet.

*GameManager* –

*InputManager* – Keyboard og Controls, her man setter hvilken knapper som skal brukes når man skal spille, WASD eller piltaster brukes til å styre selve spilleren, mens Space brukes til å skyte.

*Player* – Styrer spilleren

*Projectile* – Sørger for at prosjektiler skytes ut og tar liv (Health Points) når det treffes enten Player eller Enemy

*Sprite* –

Minimumskrav til løsningen:

* Spillefiguren kan flyttes til venstre og høyre ved å bruke piltastene, og skal stoppe av seg selv når den når kanten av vinduet.
* Spillefiguren skal kunne produsere et prosjektil som beveger seg oppover på skjermen når spilleren trykker på en knapp.
* Det fines et antall aliens som beveger seg i et fast mønster over skjermen, fram og tilbake og ned mot spillefiguren.
* Hvis prosjektilet treffer en alien skal den bli borte.
* Hvis en alien kommer fram til spilleren er spillet over, og spilleren har tapt. (Hvis ikke dere implementerer liv)
* Når alle aliens er borte, er spillet over, og spilleren har vunnet (Hvis ikke dere implementerer flere baner).
* Den innleverte løsningen må være kjørbar, med en beskrivelse for hva sensor må gjøre for å kunne kjøre løsningen.

Kilder:

(1)<http://www.classicgaming.cc/classics/space-invaders/graphics>