

## Ohjelman rakenne

### Board-luokka

Pelin varsinainen logiikkaa löytyy Board-luokasta. Tästä luokasta löytyy muun muassa metodit joilla voi asettaa laivan määrättyihin koordinaatteihin, tai satunnaisen määrätyn mittaisen laivan asettaminen laudalle. Tässä luokassa on myös metodit joilla varmistetaan että laivat asetetaan sallittuihin paikkoihin, eikä esimerkiksi päällekkäin tai vinoon.

Käyttöliittymä käyttää tätä luokkaa pelaamiseen. Luokassa on metodit pelin käynnistämiseen ja ampumiseen. Käyttöliittymän ei tarvitse huolehtia solujen arvoista, vaan board-luokasta saa aina ulos koko laudan kaksiulotteisena cellstate-aulukkona. Koko laudan uudelleenpiirtäminen käyttöliittymässä ei ole kovin tehokasta, mutta mahdollistaa kevyemmän käyttöliittymäkerroksen.

Myös pisteet lasketaan tässä luokassa.

Pelilauta säilytetään muistissa kaksiulotteisena cellstate-aulukkona. Tällä tavalla pääse nopeasti ja helposti käsiksi soluihin. Board-luokka ei siis välitä mistä laiva alkaa tai loppuu eikä laivoja yksilöidä mitenkään. Jos haluaisi yksilöidä laivoja, olisi tietysti mahdollista lisätä laivaluokka, johon tallennetaan laivan koordinaatit. Tätä pitäisi kuitenkin suunnitella niin, että ampumisen yhteydessä ei olisi tarvetta käydä jokaista laiva-oliota koordinaatteja etsimässä. Jokaiseen soluun voisi esimerkiksi tallentaa viite laivaan jos solussa on laiva.

### Cellstate-enum

Board-luokasta löytyy cellstate-enum. Tällä enumilla kuvataan laudan solujen mahdolliset arvot.

Nämä arvot ovat osuma, huti, ja laiva. Null-arvoa käytetään kuvaamaan tuntematonta solua.

### Coordinates-luokka

Apuluokka jolla voi lähettää x ja y koordinaatit. Luokassa on myös kaksi metodia jotka konvertoivat koordinaatit ihmisystävällisestä tekstimuodosta x ja y arvoihin ja takaisin. Esimerkiksi A1 -> 0,0 -> A1.

### Highscores-luokka

Sisältää pisteiden tallentamiseen liittyvät metodit. Luokka tallentaa pisteet serialisoituna Highscore-listana tiedostoon pelin oman kansioon. Tallennuksen yhteydessä pisteet laitetaan aina laskevaan järjestykseen. Luokka ei tiedä varsinaisesta pisteiden laskusta mitään, vaan tämä logiikka löytyy Board-luokasta.

### Highscore-luokka

Highscore-luokka on pieni apuluokka joka sisältää pelaajan nimen ja pistemäärän.

### Käyttöliittymät

Ohjelmassa on kaksi käyttöliittymää, toinen komentoriviltä ajettava, ja toinen graafinen.

Komentorivikäyttöliittymä ei ole normaalisti tarkoitettu ajettavaksi, vaan on olemassa testaamista varten.

Käyttöliittymä-luokissa ei ole mitään peliin logiikkaan liittyvää, vaan kaikki hoidetaan board-luokan metodien avulla. Käyttöliittymä kuitenkin huolehtii omatoimisesti pisteiden tallentamisesta highscores-luokan kautta pelin päättymisen jälkeen. Käyttöliittymästä määritellään myös pelikentän kokoa ja laivojen määrää. Molemmat käyttöliittymät piirtävät pelilaudan hieman samalla tavalla. Pelilauta piirretään aina kokonaan uusiksi, vaikka tälle ei olisi tarvetta GUI-versiossa. Jos haluttaisiin päivittää pelkästään yhtä solua, pitäisi GUI versiossa olla oma objekti koko pelilaudalle ja olisi tästä syystä monimutkaisempi.