

Testauksen dokumentaatio Pong-2014

Testauksessa käytettiin Javan JUnit -yksikkötestausta. Viimeisin Pit -raportti on mukana palautuksessa.

Testejä pyrittiin täydentämään logiikan osalta ohjelman edetessä. Suurin osa luokista on rivikattavuuden puolesta testattu hyvin mutta Peli- luokan testaus on hieman vajaampi actionPerformed -metodin osalta. Kyseisen metodin sisältämiä kutsuja on kuitenkin päästy testaamaan kutsuttavien luokkien testeissä. Esimerkiksi `this.pallo.liiku()` ja `this.vastustaja.liikutaMailaa(this.pallo)` on testattu näiden luokkien testien yhteydessä. Ongelma suorassa testauksessa oli se, etten keksinyt miten pääsen kyseiseen metodiin antamaan syötteitä testien kautta.

Pallo -luokassa on myös muutama rivi, joita ei täysin testattu. Näistä selkeimpänä ovat `public void setLyonti(int arvo)`, joka asettaa arvon lyönnille sekä `public int getLyonti()` joka palauttaa lyönnin arvon. Sen lisäksi Pallo -luokassa on muutama `private` -metodi, joiden mutaatioiden testaus on hieman heikkoa. Toisaalta, näitä tapauksia pallon liikkeeseen liittyen on testattu käsin pelaamalla peliä ja tarkastelemalla tapahtumia.

Toinen selkeästi heikko osuus kaikkien luokkien mutaatiotesteissä on ollut raja-arvojen ja reunaehtojen testaus. Monessa heikoiten testatun luokan metodissa on arvojen vertailua `if - else` -lohkoilla. Näiden lausekkeiden kaikkia mahdollisia yhdistelmiä ei ole testeissä käyty läpi, joten kaikkien mutaatioiden tuhoaminen ei onnistu. Käsin on kuitenkin pyritty testaamaan nämäkin tapaukset mahdollisimman tarkasti.

Käyttöliittymän piirtämisen sekä toiminnan testaus on hoidettu pelkästään pelaamalla peliä. Tällä hetkellä ohjelmassa on vielä ainakin yksi tiedossa oleva bugi, jossa pelin pallo saattaa saada suunnakseen vaakatason. Tämän pystyy kuitenkin pelin aikana ratkaisemaan yrittämällä lyödä palloa oman mailan yläkulmalla. Viimeisin pieni korjaus pallon suunnan määrittämiseen perjantaina 28.2. saattoi korjata ongelman mutta riittävän kattavasti sitä ei ehditty testata pelaamalla.

Itse testit ovat melko selkeästi nimetty ja antavat kuvan mitä pyritään testaamaan. Testeissä on jonkin verran tarvetta refaktorointiin copy-pasten muodossa. Ongelmana on myös se, että pelissä on vielä jonkin verran kovakoodattuja muuttujien arvoja, joten näiden muokkaus myös vaikuttaa testeihin.

Kaiken kaikkiaan testaus oli hyödyllistä, etenkin siinä vaiheessa kun logiikka alkoi olla jo melko pitkällä ja testeillä pystyi nopeasti näkemään mitä muutoksia yhden luokan muokkaus aiheutti mahdollisesti muihinkin luokkiin.

Mainittakoon vielä, että uuden pelin aloitusta olisi pitänyt ehtiä testata ja miettiä enemmän. Nykyinen ratkaisu on todellinen purkkaviritelmä!