

## Testausdokumentaatio

Muistipelin JUnit -testauksessa on keskitytty pelilogiikkaluokkien testaukseen, koska graafisen käyttöliittymän testaamisesta minulla ei vielä ole osaamista. Koska toteutus perustuu paljolti JButtonien asettamiseen 'setEnabled(true)' tai 'setEnabled(false)' -tilaan, mikä tarkoittaa siis korttien kääntämistä nurin tai oikein päin, paljon olennaista pelilogiikkaa jää väistämättä testaamatta. Ehkä käyttöliittymää olisikin kannattanut vielä enemmän eriyttää pelilogiikasta, jotta pelikoodin luotettava testaaminen olisi helpompaa. Graafista käyttöliittymää olen kuitenkin testaillut melko paljon käsin aina kun olen tehnyt muutoksia ohjelmakoodiin, ja siten moni bugi onkin paljastunut. Demotilaisuudessaakin esillä ollut bugi, jossa jokin kortti jää 'käännetyksi' ilman tarkoitusta on ainakin oman testailuni perusteella korjattu ja johtui siitä, että muuttujiin saattoi eri pelien välillä jäädä kummittelemaan vanhoja arvoja. Graafista käyttöliittymää voisi kuitenkin vielä enemmän testauttaa muilla käyttäjillä, koska itse on helposti sokea omille virheille.

### Seuraavat kohdat vaativat vielä huomiota testausta ja jatkokehitystä ajatellen:

- Käyttäjän syötteiden tarkistamista ei ole hoidettu kovin huolellisesti nimimerkin syöttämisen kohdalla, muuten kuin että syöte ei mene yli 8 merkin (tämä sen vuoksi, että pistepalkin koko ei leviäisi).
- Mikäli jotakin pelikenttä-tekstitiedostoa ei löydy, peli käynnistyy numeropelinä, jossa numerot ovat korttien 'kuvina'. Mutta jos yksittäinen kuvatiedosto puuttuu, kuvapeli käynnistyy silti ja kuva vain puuttuu kortista. Tämäkin olisi hyvä kehittää jatkossa niin, että peli käynnistyisi numeropelinä, tai vähintäänkin ko. kortti korvattaisiin numerolla eikä jäisi tyhjäksi.
- Muistipelistä tulostuu virheilmoituksia, mutta niiden pitäisi olla melko käyttäjäystävällisessä muodossa. Virheilmoitukset voisi myös ohjata käyttöliittymään, mutta sitä en ainakaan vielä tehnyt.
- Kuvat eivät ole täysin keskitettynä JButtononeille. Tämä voi olla esimerkiksi resoluutio-ongelma. Mac-koneella ja laitoksen koneilla kuvat kuitenkin pysyvät nappien sisällä - en ole varma, päteekö tämä kaikilla koneilla, eli tämä vaatisi lisää käyttäjätestausta.
- Kuvia kortteihin on tällä hetkellä myös hyvin suuri määrä - olisi hyvä, jos olisi vain yhdenkokoisia kuvia, joita voisi skaalata napin kokoiseksi.
- Pelaaminen tietokonetta vastaan jäi vielä toteuttamatta, joten siinä on yksi suunta, johon peliä voisi alkaa jatkokehittämään.