Muistipelin rakennekuvaus

Muistipeli käynnistyy, kun Main-luokka kutsuu luo Peli-luokan instanssin ja kutsuu sen pelaa()-metodia.

**Korttipakka** koostuu Kortti-luokan ilmentymistä. Kortti-luokka perii JButton-luokan. Kortille annetaan yksilöivä int id. Kortilla on lueteltu luokka Tila, joka määrittää onko kortti KIINNI, AUKI vai PIILOSSA. Kortin voi avata vain, jos tila on KIINNI – piilottettu kortti ei poistetaan käyttöliittymästä. Korttipakkka määrää korttien id:t siten, että kahdella kortilla on aina sama id. Näin kun kaksi saman id:n omaavaa korttia löytyy, ne piilotetaan.

**Kayttoliittymalle** annetaan parametreiksi Peli- ja Korttipakka-oliot. Se luo uuden JFrame-olion ja antaa sille koon korttien määrän mukaan. Kayttoliittyma niin ikään luo Muistipeliin valikon.

ValikonKuuntelija kuuntelee Kayttoliittymassa luotua valikkoa. NapinKuuntelija taas kuuntelee Kayttoliittymaan aseteltuja kortteja.

**Pelaaja**-luokka saa parametrikseen String-muotoa olevan nimen. Peli lisää pelin lopussa Pelaajalle käytetyt sekuntit. Pelaaja-luokka luo tällöin uuden **Tulos**-luokan toteuttavan olion, johon tallennetaan pelaajan nimi ja käytetyt sekuntit. Tulos-luokka on oma olio tietorakenteiden käsittelyn helpottamiseksi.

**Pisteyttaja**-toimii Pelaajan Tulosten kontroillajana. Se saa konstruktorin parametreinä Peli-luokalta Pelaaja-olion sekä pelilaudan koon. Jälkimmäistä tarvitaan oikean tiedoston löytämiseen: pelilaudan koko syötetään tiedostopolkuun. Pisteyttaja luo **Lukijan** ja **Kirjoittajan**. Lukija lukee asianmukaisen tiedoston ja palauttaa sen ArrayList-listana. Kirjoittaja saa Pisteyttajalta tämän listan ja lisää siihen Pelaajan Tuloksen. Tämän jälkeen Kirjoittaja järjestää listan pienimmästä suurimpaan käytetyn ajan perusteella ja mikäli arvoja on yli kymmenen, se poistaa niistä sitä suuremmat. Käytännössä Kirjoittaja lisää Pelaajan Tuloksen aina ArrayList-listaan, mutta jos tulos ei ole kymmenen parhaan joukossa, se poistetaan. Lopuksi Kirjoittaja tyhjentää kyseessä olevan tiedoston, ja tulostaa sinne järjestetyn ArrayList-listan.

**Peli**-luokka luo Kyselija-olion, joka kysyy käyttäjältä nimen ja pelissä käytettävien korttien määrän. Kyselijan palautusarvojen perusteella luodaan uusi Pelaaja, joka tarvitsee parametrikseen String-muotoa olevan nimen. Tämän jälkeen luodaan Kortteja sisältävä Korttipakka, joka taas tarvitsee parametrikseen korttipakan koon. Kyselija asettaa rajoituksia sekä nimen että Korttipakan koon (8–30, parillisia lukuja) saralla. Peli luo **ajastimen**, joka laskee peliin käytetyn ajan. Se myös luuppaa Korttipakan läpi ja asettaa jokaiselle NapinKuuntelijan. Lopuksi konstruktori luo ValikonKuuntelijan.

Kun Peli käynnistetään Pelaa()-metodilla ryhdytään suorittamaan Pelin toimintalogiikkaa. Tässä vaiheessa luokka käyttää suoraan tai välillisesti kaikkia Muistipelin luokkia.