

BlackJack Playground v1.0

Aiheen kuvaus

Ohjelma toteuttaa yksinkertaisen pelin Blackjackia jakajaa vastaan. Pelaaja asettaa panoksen jolla haluaa pelata, jonka jälkeen ensin pelaaja, ja sitten jakaja yrittävät molemmat saada käteensä arvon joka on mahdollisimman lähellä 21, muttei sen yli. Pelaajan voittaessa hän saa panoksensa kaksinkertaisena takaisin, tämän hävitessä hän menettää panoksensa. Tasapelissä pelaaja saa panoksensa kaksinkertaisena takaisin. korttien arvot ovat muuten samat kuin normaalissa korttipakassa, paitsi kaikki kuvakortit ovat kymppejä ja ässä on joko 1 tai 11 riippuen kumpi hyödyttää kättä enemmän. Jos käden kaksi ensimmäistä korttia ovat yhteensä arvolta 21, on kyseessä blackjack joka voittaa automaattisesti muut kädet. Jos pelaajan kädessä on blackjack, pelaaja saa rahansa takaisin 3 : 2.

Ohjelman toiminnallisuus:

Pelaaja voi ohjelmassa asettaa panoksensa UI:n sliderilla. Pelaaja aloittaa aina 1000€, kun rahat ovat loppu, pelaamista ei voi jatkaa.

Deal: Uusi jako, sekä pelaajalle, että jakajalle jaetaan kaksi korttia jotka muodostavat aloituskädet. Pelatessaan pelaaja ei näe jakajan toista korttia.

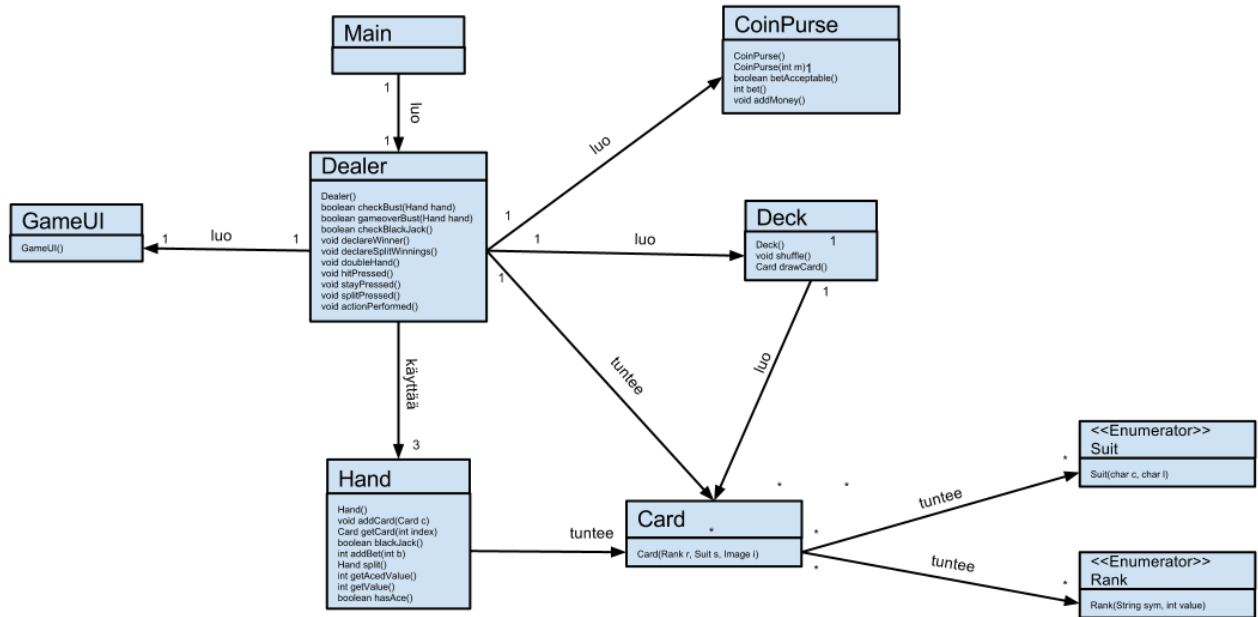
Hit: Pelaaja ottaa uuden kortin käteen jota hän pelaa

Stay: Pelaaja on tyytyväinen käteensä, vuoro siirtyy jakajalle, joka joutuu nostamaan kortteja niin kauan kunnes tämän käden arvo on vähintään 17

Double: Pelaaja voi halutessaan tuplata panoksensa, ja ottaa vain yhden kortin aloituskäteensä. Tämän jälkeen vuoro siirtyy jakajalle

Split: Mikäli pelaajan aloituskäden molemmat kortit ovat arvoltaan samat, pelaaja voi jakaa nämä kahdeksi kädeksi, joihin molempiin jaetaan yksi uusi kortti. Kädet voi pelata muuten normaalisti, mutta tuplaus ja uudelleenjako eivät ole sallittuja. Pelaajan täytyy maksaa uuteen käteen myös uusi panos.

Ohjelman rakenne



Huom, suurempi kuva hakemistossa

BlackJack Playground koostuu viidestä luokasta, kahdesta enumeraattorista, käyttöliittymästä ja Main luokasta. Luokkien väliset suhteet käyvät ilmi ylläolevasta kaaviosta. Käytännössä Dealer kuuntelee pelaajan valintoja ja hallitsee logiikkaa.

Luokkakuvaukset

Dealer: Dealer kuuntelee pelaajan valintoja käyttöliittymässä toteuttamalla ActionListener -rajapinnan. Luokka toimii samalla tapaa kuin aito blackjackpöydän jakaja. Se varmistaa, että pelaajan tehtyä valintansa hän peli etenee sääntöjen mukaan. Se varmistaa myös, että pelaajalla ei ole mahdollisuutta tehdä sääntöjen vastaista valintaa. Dealer kuten jakajakin jakaa kortit käsiin ja ilmoittaa pelin lopussa voittajat. Dealer ottaa vastaan panokset pelaajan kassasta ja maksaa takaisin voitot pelaajan kassaan. Näin toimiakseen Dealer luo ja käyttää pelissä mukana olevat Hand oliot, luo ja käyttää pelissä käytettävää Deck oliota, ja rakenteen yksinkertaistamiseksi myös luo ja käyttää pelaajan kanssana toimivaa CoinPurse oliota. Dealer myös tuntee pelissä pelattavat kortit ja välittää niitä käyttöliittymälle.

Hand: Hand vastaa tavallisestakin pelistä tuttua kättä, eli niitä kortteja joilla jakaja tai pelaaja kulloinkin pelaa. Hand luokkaan lisätään Card olioita joiden yhteisarvon se laskee. Hand tuntee myös onko siinä blackjack, onko siinä ässä ja jos on, mikä sen arvo olisi kun ässä on 11, sekä tietää onko se jaettavissa. Näihin tietoihin pääsee käsiksi gettereillä. Käteen jo jaettuja kortteja ei voi poistaa muuten kuin jakamalla käden split() metodilla. Tällöin käsi poistaa toisen korttinsa mikäli se on laillista, ja palauttaa uuden käden jossa kyseinen kortti on.

Deck: Deck vastaa tavallista 52 kortin pelikorttipakkaa. Deck luo 52 Card oliota listaan, josta se voi sekoittaa käytettävän pakan. Käytettävä pakka on erillinen lista, josta poistetaan aina kortti, kun se on nostettu pakasta. Pakan järjestystä ei ole mahdollista muuttaa muuten kuin sekoittamalla, josta vastaa Collections.shuffle. Jos pakka on tyhjä, Deck sekoittaa uuden pakan. Luotaessa Deck luo kaikki 52 korttia, ja lukee hakemistopolusta niihin Image oliot joissa korttien

kuvat. Jos hakemistoa ei löydy, ohjelman suoritus keskeytyy.

Card: Card vastaa tavallista pelikorttia. Card on luokka, joka sisältää arvot Rank ja Suit (arvo ja maa) jotka ovat enumeraattoreita sekä Image olion johon on luettu tiedostosta kortin kuva.

Rank ja Suit: Enumeraattoreita joilla luodaan korttipakka.

CoinPurse: CoinPurse on pelaajan kassa, jota tämä käyttää panosten tekemiseen. Ohjelman yksinkertaistamiseksi pelissä käytetään aina 1000€ aloituskassaa, johon ei voi lisätä rahaa ellei voita jakoja. CoinPurse ei salli panoksia jotka ylittävät kassan rahamäärän. Pelaajan panostaessa kassasta poistetaan rahaa. Voittoja kassaan voi maksaa addMoney() metodilla.

GameUI: Käyttöliittymä, alustaa ja päivittää pelissä käytettävän käyttöliittymän