

Toteutusdokumentti

Ohjelman yleisrakenne

Ohjelma rakentuu pääasiassa kahdesta osasta, käyttöliittymästä ja sovelluslogiikasta.

Varsinainen toiminnallisuus on rakennettu `matrixcalculator.logic` -pakkaukseen, joka sisältää kaikki toteutetut laskutoimitukset. Kaikki pakkauksen sisällä olevat luokat perivät `Matrix`-luokan. Nämät luokat voitaisiin halutessaan irrottaa projektista toisiin projekteihin ja lisätä niiden avulla matriisilaskutoimitukset myös muihin projekteihin.

Käyttöliittymä on jaettu useampaan luokkaan ja varsinainen komentojen toteutus on tehty `Command`-interfacen avulla, jonka kaikki käskyt toteuttavat. Tällä tavalla käyttöliittymä on helposti muokattavissa ja toimintoja voidaan lisätä tarvittaessa. Käyttöliittymän komponentit löytyvät pakkauksesta `matrixcalculator.UI` ja varsinaiset komennot sen alta `matrixcalculator.UI.commands` -pakkauksesta.

Saavutetut aika- ja tilavaativuudet

Löytyy tiedostosta `suorituskykytestit.pdf`

Työn mahdolliset puutteet ja parannusehdotukset

Työstä puuttuu ominaisarvojen ja -vektoreiden laskeminen, joka on myös oleellinen osa matriiseille tehtäviä laskutoimituksia.

`LU`-hajotelman avulla laskettava determinantti kärsii pienestä tarkkuusongelmasta, koska hajotelmaa laskiessa tulee helposti useita päättymättömiä desimaalilukuja, jotka pyöristyvät tallettaessa arvo `double`-tyypin muuttuunaan.

Myös käänteismatriisi kärsii pienestä tarkkuusongelmasta, joka liittyy `double`-arvojen pyöristämiseen.