

Käyttöohjeet

Ohjelma on täysin tekstipohjainen.

1 Tulosteet

Eri tulosteet ovat numeroituja tämän dokumentin varten.

1.1 Matriisin tulostus

Tulosta ensimmäiselle riville "<muuttuja> =".

Sen jälkeen tulosta jokaiselle riville matriisin rivi, niin että lukujen väliin tulee '\t'.

Tulosteen numero on 1.

1.2 Virheilmoitukset

Aina kun virhettä ilmoitetaan, vanha komento keskeytyy.

Tulosteen numero, virheilmoituksen tuloste ja virheen tilanne:

- | | | |
|---|---|----------|
| - | matrix <muuttuja> not found | 2 |
| | <muuttuja>:lle ei ole annettu arvo | |
| - | matrix <muuttuja> is not a square matrix | 3 |
| | matriisi <muuttuja> ei ole neliomatriisi | |
| - | unknown command | 4 |
| | annettu komento on tuntematon | |
| - | invalid number | 5 |
| | syötteessä on kelvoton luku | |
| - | matrices with wrong size | 6 |
| | matriisien koko ei ole vastaavan operaation mukaista | |
| - | matrix input error | 7 |
| | kun matriisin syöttäminen on virheellinen | |

1.3 Muuta

Tuloste ja sen käyttö:

- | | | |
|---|---|-----------|
| - | give command: | 8 |
| | • syötä komennon komentojen listasta (ks. 2.1 komennot) | |
| - | <luku> | 9 |
| | • riippuen komennosta tulosta yhden luvun | |
| - | write numbers for each row: | 10 |
| | • tulostetaan tiettyjen komentojen jälkeen | |
| | • alkaa matriisin syöttäminen | |

2 Syötteet

2.1 Komennot

Kun tulostaa tuloste 8, syötetään komento.

Ohjelman komennossa muuttujan nimet, avainsanat ja operaattorit (+, -, *, =, ^T jne.) pitää olla samassa rivissä välilyönneillä eroteltuna.

Ohjelman komennot, niiden käyttö ja liittyvät tulosteiden numerot (ks. 1. Tulosteet):

- **quit**
 - poistuu ohjelmasta
- **all**
 - tulosta kaikkien muuttujien nimet ja vastaavat matriisit
 - tuloste 1
- **<muuttuja>**
 - tulosta muuttujan <muuttuja> matriisi
 - tuloste 1
- **release <muuttuja>**
 - poista <muuttuja> muuttujan mapista
 - tuloste 2
- **det <muuttuja>**
 - tulosta matriisin <muuttuja> determinantti
 - tuloste 2, 3, 9
- **<muuttuja> <int1> <int2>**
 - tulosta matriisin arvo rivillä <int1> sarakkeella <int2>
 - tuloste 2, 5, 9
- **<muuttuja> = squarematrix <int>**
 - muuttujan <muuttuja> tilalle tulee neliömatriisi, jonka koko on <int>
 - syötä matriisi (ks. 2.2 Matriisin Syöttäminen)
 - tuloste 5,10
- **<muuttuja> = eye <int>**
 - muuttujan <muuttuja> tilalle tulee yksikkömatriisi, jonka koko on <int>
 - tuloste 5
- **<muuttuja1> = <muuttuja2> ^T**
 - muuttujan <muuttuja1> tilalle tulee matriisin <muuttuja2> transpoosi
 - huomaa " ^T " ilman välilyöntiä
 - tuloste 2
- **<muuttuja1> = <muuttuja2> + <muuttuja3>**
 - muuttujan <muuttuja1> tilalle tulee matriisien <muuttuja2> ja <muuttuja3> summa
 - tuloste 2, 6
- **<muuttuja1> = <muuttuja2> - <muuttuja3>**
 - muuttujan <muuttuja1> tilalle tulee matriisien <muuttuja2> ja <muuttuja3> erotus
 - tuloste 2, 6
- **<muuttuja1> = <muuttuja2> * <muuttuja3>**
 - muuttujan <muuttuja1> tilalle tulee matriisien <muuttuja2> ja <muuttuja3> tulo
 - tuloste 2, 6
- **<muuttuja1> = newmatrix <int1> <int2>**
 - muuttujan <muuttuja> tilalle tulee matriisi, jonka korkeus on <int1> ja leveys <int2>
 - tuloste 5,10
- **<muuttuja> = rowswitch <int1> <int2> <int3>**
 - muuttujan <muuttuja> tilalle tulee rivinvaihtoalkeismatriisi, jonka koko on <int1>
 - vaihdettujen rivien indeksit ovat <int2> <int3>
 - tuloste 5
- **<muuttuja> = rowmultiply <int1> <int2> <double>**
 - muuttujan <muuttuja> tilalle tulee rivinkertoalkeismatriisi, jonka koko on <int1>
 - rivi, jonka indeksi on <int2>, kerrotaan luvulla <double>

- tuloste 5
- **<muuttuja> = rowadd <int1> <int2> <int3> <double>**
 - muuttujan <muuttuja> tilalle tulee rivinlisäysalkeismatriisi, jonka koko on <int1>
 - riville, jonka indeksi on <int2>, lisätään rivi, jonka indeksi on <int3>, kerrottuna <double>
- tuloste 5

2.1 Matriisin syöttäminen

Kun tulostaa tuloste 9, syötetään matriisin.

Tiedetään annetun komennon mukaan mikä on matriisin koko.

Syötteeksi tulee olemaan korkeuden verran riviä.

Joka rivissä on leveyden verran lukuja välilyönneillä tai tabulaattorilla eroteltuna.

Tulostetaan tuloste 7 kun tulee virhe.