

06.06.2005 Asiakastapaaminen

Päätettyä:

Pohdittua:

- Mallin vaatimukset ja tarkennus korkealla prioriteetilla.
- Toteutuskielen syy laitettava dokumenttiin. (laskentateho)
- mallin instanssien määrä saadaan kiinnittää.

Kuinka määritellään tiedosto ja sen sarakkeista löytyvät muuttujat: (esimerkki)

$i = \text{data.txt}(x, y, z, \$f)$

$j = \text{jotakin.txt}(a, b, c)$

$ij = \text{kolmas.txt}(p, q, r)$

$x \sim \text{Poisson}(f)$

$f \sim \text{Norm}(\alpha, \beta)$

$\alpha \sim \text{Poisson}(5)$

$\beta \sim \text{Norm}(0, 1)$

(Esim.) Tässä  $ij$  käydään läpi liittämällä sen rivi aina ensimmäiseen  $i$ -arvoon, sitten toiseen, kolmanteen, ... , käyden aina läpi kaikki  $j$  jokaiselle  $i$ .

Päätetään  $ij$ -käsittely myöhemmin. Vapaat kädet.

Huom. Joitakin muuttujien arvoja ei kaikilla ruuduilla ole. Tällöin arvotaan jakaumasta simulaation aikana kuin tuntematonta muuttujaa.

Jos alkuarvoa ei ole, se on arvottava priorijakaumasta myös.

-Spatiaalisten riippuvuuksien alkuarvojen puuttuminen saa pysäyttää ohjelman. Käyttäjän annettava ne.

Algoritmit: vaihtoehto M-H / Gibbsin otanta. Muuttujakohtainen valinta. Blokitustiedostoon olisi luontevaa laittaa tämä vaihtoehto. Gibbsissä ei ole hyväksymistä/hylkäystä. (vähän eroja: Gibbs aina hyväksyy, nopeampi, vaatii tietynlaisen ehdotusjakauman.) Gibbsiä käytetään tyypillisesti joskus 0/1-arvoisille muuttujille.

-Käyttäjän pitää pystyä antamaan omia jakaumia. Näistä voidaan kysyä mm. todennäköisyyksiä jonkin ruudun ehdotuksen uskottavuutta laskiessa.

Vaatimukseen lähde ja ID, esim datavaatimuksille vaikka D1, D2, ...

Stability: Kuinka todennäköistä on että vaatimus ei muutu.

Stable, Moderate, Unstable

Pieni laskuesimerkki päivitettäessä muuttujaa  $\alpha_i$ :

$\alpha_i$

$\alpha_i \sim \text{Exp}(r)$



$O_i$

$$P(\alpha_i | r) P(O_i | \alpha_i) = z$$

$$P(\alpha_i' | r) P(O_i | \alpha_i') = z'$$

Ja LR:n perusteella (likelihood ratio) katsotaan hyväksymisen t:n.

$$\frac{z}{z'}$$