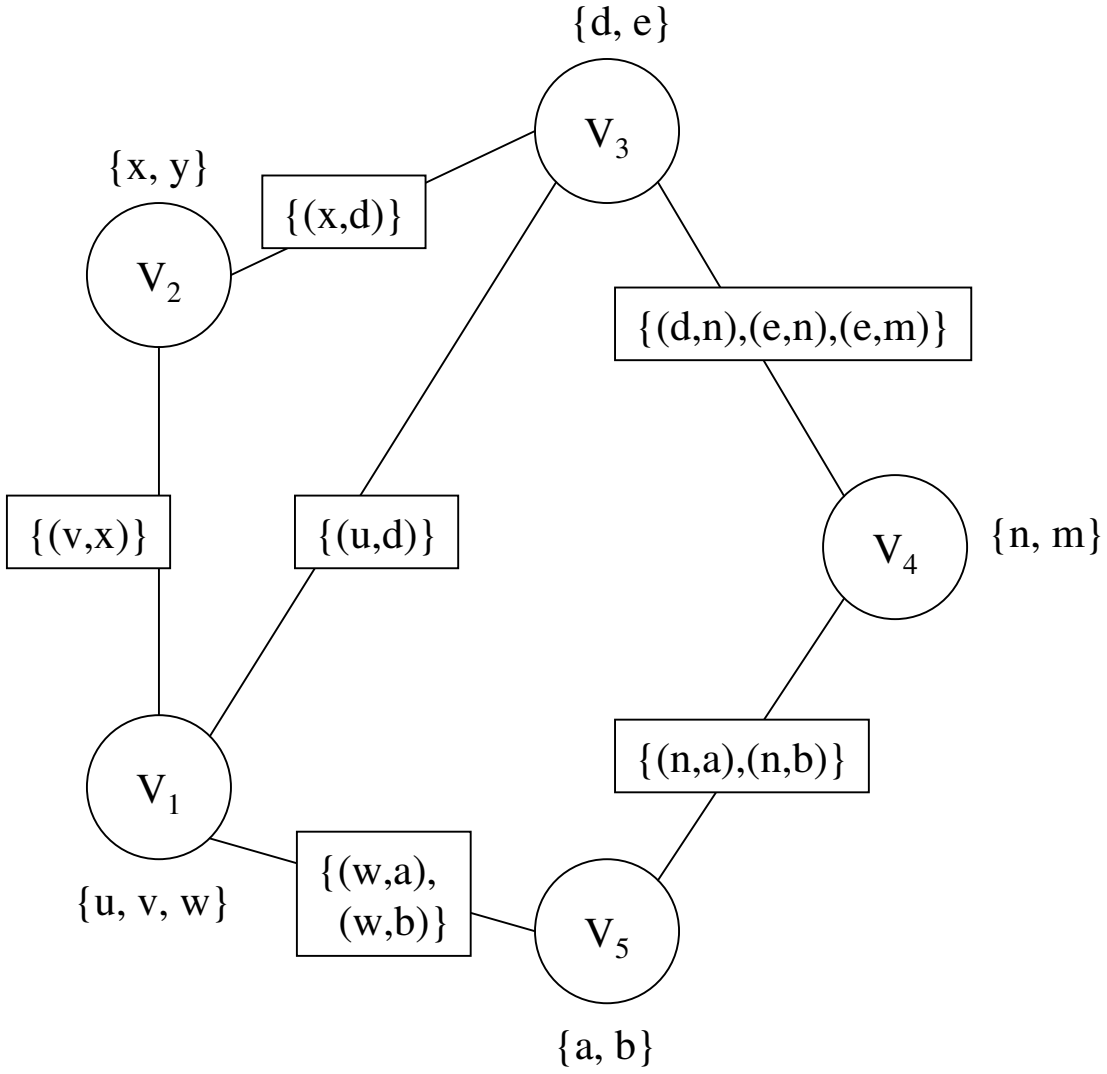
T-79.194 Tietojenkäsittelyteorian seminaari : Rajoiteohjelmointi
Tehtävä 1, Seppälä



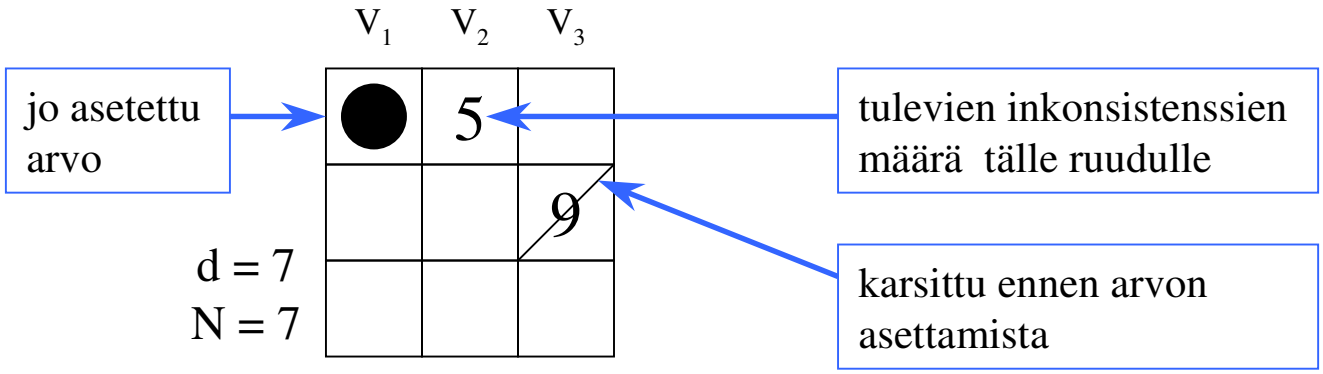
Kuva 1.

Tehtävä 1

Ratkaise kuvan 1. PCSP Back-Jumping tekniikalla. Esitä ratkaisu puuna, jossa jokaiselle solmulle on merkitty etäisyys d täydellisestä ratkaisusta ja solmussa muuttujalle asetettu arvo.

Esitä raja-arvon N arvo aina kun se muuttuu. Esitä myös funktioiden paluuarvot silloin kun niillä on merkitystä.

T-79.194 Tietojenkäsittelyteorian seminaari : Rajoiteohjelmointi
Tehtävä 2, Seppälä



Kuva 2. Ratkaisun solmun esittäminen. (kolme kommenttiruutua nuolineen eivät luonnollisesti kuulu solmuun ☺)

$$\{ \quad X_1 + X_3 \neq 4, \quad X_1 + X_2 \neq 3, \quad X_1 + X_2 \neq 5, \quad X_2 + X_3 \neq 3, \quad X_2 + X_3 \neq 5, \quad X_1 - X_2 \neq 0, \quad X_1 - X_3 \neq 0, \quad X_2 - X_3 \neq 0 \quad \}$$

Taulu 1. Rajoite-ehdotelma kolmen kuningattaren ongelmalle

Tehtävä 2

a) Ratkaise tavallinen kolmen kuningattaren ongelma PCSP Forward checking tekniikalla. Esitä ratkaisu puuna, jossa jokainen solmu on esitetty kuvassa 2 olevalla tavalla. Esitä jokaiselle solmulle etäisyys d ja raja-arvon N arvo aina kun se muuttuu.

b) Olisiko taulun 1 esittämä sääntöjoukko kolmen kuningattaren ongelmalle hyvä, kun kyseessä on PCSP ongelma? Perustele.