

1. Määrää stabiilit mallit ja WF-mallit.

$$\begin{aligned} \text{a)} \quad & a \leftarrow \text{not } b, \text{not } d. & c \leftarrow \text{not } d. \\ & b \leftarrow \text{not } a. & d \leftarrow \text{not } c, a. \\ & c \leftarrow b. \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{b)} \quad & \text{dom}(0). \\ & \text{dom}(s(X)) \leftarrow \text{dom}(X). \\ & q(X, Y) \leftarrow \text{dom}(X), \text{not } p(X, Y), r(Y). \\ & p(s(X), Y) \leftarrow \text{dom}(X), \text{not } q(X, Y), r(Y). \\ & r(0). \\ & u(Y) \leftarrow \text{dom}(X), \text{not } q(X, Y), r(Y). \\ & r(s(X)) \leftarrow \text{dom}(X), \text{not } u(X). \end{aligned}$$

2. Logiikkaohjelma

$$A_n = \left\{ \begin{array}{l} a_1 \leftarrow \text{not } \bar{a}_1, \bar{a}_1 \leftarrow \text{not } a_1, \\ a_2 \leftarrow \text{not } \bar{a}_2, \bar{a}_2 \leftarrow \text{not } a_2, \\ \dots, \\ a_n \leftarrow \text{not } \bar{a}_n, \bar{a}_n \leftarrow \text{not } a_n \end{array} \right\}$$

esittää n -bittisen laskurin $a_1 \dots a_n$ arvon valinnan. Ajatuksena on, että a_i (vastaavasti \bar{a}_i) kuuluu A_n :n stabiiliin malliin $M \iff$ laskurin i :s bitti on 1 (vastaavasti 0). Täten ohjelmalla A_n on kaikenkaikkiaan 2^n stabiilia mallia. Olkoon B_n vastaava logiikkaohjelma laskurille $b_1 \dots b_n$.

Anna ohjelman $A_n \cup B_n$ lisäksi ohjelma C_n , joka määrittelee atomit c_1, \dots, c_n ja $\bar{c}_1, \dots, \bar{c}_n$ siten, että c_i (vastaavasti \bar{c}_i) kuuluu ohjelman $A_n \cup B_n \cup C_n$ stabiiliin malliin $M \iff$ laskurin $a_i \dots a_n$ arvo on pienempi tai yhtäsuuri (vastaavasti suurempi) kuin laskurin $b_i \dots b_n$ arvo.