

T-79.194

Kevät 2004

Tietojenkäsittelyteorian seminaari

Laskuharjoitustehtävät artikkelista:

K. Stergiou and T. Walsh, Encodings of Non-binary Constraint Satisfaction Problems Proceedings of AAAI-99, 1999.

13.4.2004 / IN

Viimeinen palautuspäivä ma 26.4.2004.

1. Tarkastellaan seuraavaa rajoiteohjelmointiongelmaa P

$$y_1 \in \{0, 1\}, y_2 \in \{0, 1\}, y_3 \in \{0, 1\}, y_4 \in \{0, 1\}, \\ y_1 + y_2 + y_3 = 1, y_2 + y_3 + y_4 = 1, y_1 + y_4 = 1$$

Anna ongelman esitys binaarisia rajoitteita käyttäen

- a) duaalikoodauksella (dual encoding);
 - b) piilotetuilla muuttujilla (hidden variable encoding).
2. a) Anna rajoiteohjelmointiongelma, joka on käänteisesti polkukonsistentti (path inverse consistent) muttei vahvasti polkukonsistentti.
 - b) Anna vain ei-binaarisia sisältävä rajoiteohjelmointiongelma ja sen esitys duaalikoodauksella (dual encoding) ja piilotetuilla muuttujilla (hidden variable encoding) siten, että esitys piilotetuilla muuttujilla on kaarikonsistentti (arc consistent) mutta duaalikoodauksella ei.