T-79.194 **Kevät 2004**
Tietojenkäsittelyteorian seminaari
Laskuharjoitustehtävät artikkelista:
W.J. van Hoeve, The alldifferent Constraint: A Survey, sivut 1-19
13.4.2004 / IN

Viimeinen palautuspäivä ma 26.4.2004.

1. Anna sopivat arvoalueet (domains) muuttujille $y_1, \ldots, y_4$ siten, että rajoite $\texttt{alldifferent}(y_1, \ldots, y_4)$ on

   a) rajakonsistentti (bounds consistent) muttei aluekonsistentti (range consistent);

   b) aluekonsistentti (range consistent) muttei hyperkaarikonsistentti (hyper-arc consistent).

2. Tutkitaan rajoiteohjelmointiongelmaa P:

$$\begin{aligned}&y_1 \in \{2, 3, 4\}, y_2 \in \{2, 3, 4\}, y_3 \in \{2, 3, 4\}, y_4 \in \{1, 2, 3, 4\},\\ &\texttt{alldifferent}(y_1, \ldots, y_4)\end{aligned}$$

   a) Onko ongelma rajakonsistentti (bounds consistent)? Perustele vastauksesi käyttäen Propositiota 5.

   b) Anna ongelmaa vastaavaa arvograafi (value graph). Onko ongelma hyperkaarikonsistentti (hyper-arc consistent)? Perustele vastauksesi käyttäen Propositiota 2.