

Übungen zur Vorlesung Algorithmen für das SAT-Problem

Blatt 4

Aufgabe 10: Führen Sie die Arbeitsweise eines DLL-Algorithmus für die Schubfachprinzip-Klauseln $\text{PHP}(4, 3)$ an der Tafel aus.

- Benutzen Sie die Verzweigungsstrategie DLIS, die stets ein Literal auf 1 setzt, das am häufigsten vorkommt.
- Verwenden Sie Konfliktanalyse mit Hilfe des Implikationsgraphen und das Lernen von Konfliktklauseln.

Die Formel $\text{PHP}(4, 3)$ besteht aus den Klauseln:

$$\begin{array}{lll} (\bar{x}_{11} \vee \bar{x}_{21}) & (\bar{x}_{11} \vee \bar{x}_{31}) & (\bar{x}_{11} \vee \bar{x}_{41}) \\ (\bar{x}_{21} \vee \bar{x}_{31}) & (\bar{x}_{21} \vee \bar{x}_{41}) & (\bar{x}_{31} \vee \bar{x}_{41}) \\ (\bar{x}_{12} \vee \bar{x}_{22}) & (\bar{x}_{12} \vee \bar{x}_{32}) & (\bar{x}_{12} \vee \bar{x}_{42}) \\ (\bar{x}_{22} \vee \bar{x}_{32}) & (\bar{x}_{22} \vee \bar{x}_{42}) & (\bar{x}_{32} \vee \bar{x}_{42}) \\ (\bar{x}_{13} \vee \bar{x}_{23}) & (\bar{x}_{13} \vee \bar{x}_{33}) & (\bar{x}_{13} \vee \bar{x}_{43}) \\ (\bar{x}_{23} \vee \bar{x}_{33}) & (\bar{x}_{23} \vee \bar{x}_{43}) & (\bar{x}_{33} \vee \bar{x}_{43}) \\ (x_{11} \vee x_{12} \vee x_{13}) & (x_{21} \vee x_{22} \vee x_{23}) & \\ (x_{31} \vee x_{32} \vee x_{33}) & (x_{41} \vee x_{42} \vee x_{43}) & \end{array}$$

Besprechung am 30. Juni 2005.