

Programmiersprachen

Wintersemester 2006/2007

11. Übungsblatt

1. Februar 2007

Aufgabe 1:

Schreibe ein Programm mit Constraints über endlichen Wertebereichen, das die folgende Addition entschlüsselt!

$$\begin{array}{r} \text{T W O} + \\ \text{T W O} \\ \hline \text{F O U R} \end{array}$$

(Hinweis: Um das Modul mit Constraints über endlichen Bereichen in SWI-Prolog zu laden, benutze die Regel `:- use_module(library('clp/bounds')).` .)

Aufgabe 2:

Bei dem Sudoku-Spiel müssen die leeren Zellen eines $n^2 \times n^2$ Feldes mit Zahlen von 1 bis n^2 so ausgefüllt werden, dass jede Zahl

- in jeder Zeile,
- in jeder Spalte,
- in jedem $n \times n$ Teilfeld mit den Koordinaten der linken oberen Ecke $(1+i*n, 1+j*n)$ mit $0 \leq i, j \leq n-1$,

genau einmal vorkommt.

Zwei Sudoku-Spiele sind unten dargestellt:

1		
	2	3
3		
	1	

	1	2			9	6		
		7	3	5			9	
8				4			3	7
4		3	2				1	
	8		7	6		9		
9					3	8		4
	6				5	7		1
7		9	6		1			
	5			2			6	9

Schreibe ein Programm, das Sudoku-Puzzles löst!