

```
00000000 //bin/sh 0140 0000 4080 0000 4080
00000004 #include <stdio.h>
00000008 #include <stdlib.h>
0000000c int main(void)
00000010 {
00000014 printf("Hello, World!\n");
00000018 exit(0);
0000001c #define GREETINGS "
00000020 (format: %s\n"
00000024 "Hello, World!\n")
00000028 #!/usr/local/bin/perl
0000002c print "Hello, World!\n"
```

Compilerbau WiSe 2002/03

Übungsblatt 1

Aufgabe 1

Nennen Sie zehn Programmiersprachen, in denen sich jeweils mindestens ein Beispiel für eine der folgenden Eigenschaften findet:

1. objektorientiert, funktional, prozedural
2. kompiliert, interpretiert, sowohl als auch
3. Spezialsprache, Sprache für alle Programme

Finden Sie eine Sprache mit Eigenschaften, die bislang noch nicht erwähnt wurden?

Aufgabe 2

Sie haben sich mit Hilfe Ihres alten C-Compilers für Ihren alten PC eine Sprache MyLang geschrieben, und jede Menge Anwendungen in MyLang programmiert. Nun haben Sie einem Apple G5 ersteigert, und wollen den auch benutzen.

Wie bekommen Sie Ihre Anwendungen auf den G5? Welche Probleme erwarten Sie? (Skizzieren Sie die das Vorgehen mit T-Diagrammen)

Aufgabe 3

Beschreiben Sie einen Getränkeautomaten oder einen Aufzug als endlichen Automaten und mit Hilfe einer Grammatik. Was ist das verwendete Alphabet? Ist ihr Automat deterministisch? Wie können Sie den Automaten als regulären Ausdruck beschreiben?

Aufgabe 4

Welche der folgenden Mengen ist regulär? Geben Sie jeweils eine Grammatik G mit $L=L(G)$ und mit ggf. einen erkennenden Automaten dazu an.

1. $L = \{w \text{ aus } \{a,b\}^* \mid \text{es kommt maximal ein } b \text{ vor}\}$
2. $L = \{w \text{ aus } \{a,b\}^* \mid \text{es kommt minimal ein } b \text{ vor}\}$
3. $L = \{w \text{ aus } \{a,b\}^* \mid \text{es kommt genau ein } b \text{ vor}\}$
4. $L = \{abc^n d^{m-n} a \mid m > n \geq 0\}$
5. $L = \{abc^n d^{n-m} a \mid n > m \geq 0\}$

Dietmar Lammers

Last modified: Fri Oct 31 10:32:01 CET 2003