

Aufgabenpaket 4

Aufgabe 4

In dieser Aufgabe soll die Befehlsverteilung in gcc-compiliertem c/c++-Code untersucht werden. Dabei soll unter anderem geprüft werden, ob die in der Vorlesung zur Sprache gekommene 80/20- bzw. 90/10-Regel in der Praxis wirklich gilt.

Testen Sie verschiedene (auch große) Programme und geben Sie jeweils die Häufigkeitsverteilungen der Assemblerbefehle tabellarisch und graphisch an.

Hinweise: Damit der Compiler den Assemblercode ausgibt, muß die Option `-S` benutzt werden.
`gcc -S <name.c>`

Um den resultierenden Assemblercode auf die wirklichen Kommandozeilen zu reduzieren, können Sie das folgende Shell-Script verwenden:

```
#!/bin/bash
#listCommandLinesOnly
gcc -S $1.c | grep -G -v -x [[:space:]]*[*][.]* $1.s | grep -G -v -x .*: >$1.s.tmp
```

Wenn das Shell-Script *listCommandLinesOnly* heißt und das c-Programm *myProgram.c*, dann liefert

listMnemonicLinesOnly myProgram

eine Datei mit Namen *myProgram.s.tmp*, in der nur noch die relevanten Zeilen stehen.

Sie können dann mit weiteren Shell- oder Perl-Scripten oder in Hochsprache die entsprechenden Auswertungen vornehmen.