U2 2. Übung

Aufgabe 1

U2-1 Direktory-Struktur für die Aufgaben

- Homedirectory Theo Tester (nach login aktuelles Directory):
  `/home/cip/nf/sithtest`
- Projektdirectory (Theo Tester): `/proj/i4gdi/sithtest`
  - ➤ Umschalten des aktuellen Directory mit Kommando **`cd`** (change Directory)
    `cd /proj/i4gdi/sithtest`
- Anlegen von Unterdirectories für die Aufgaben
  - ➤ mkdir aufgabe1
  - ➤ erzeugt Directory `/proj/i4gdi/sithtest/aufgabe1`
- aktuelles Directory dorthin wechseln
  `cd aufgabe1`

U2-1 Direktory-Struktur für die Aufgaben

- wo bin ich gerade?
  - ◆ Kommando **`pwd`** (print working directory)
    - ➤ `pwd`
      `/proj/i4gdi/sithtest/aufgabe1`
  - ◆ Promptsymbol in der Shell anpassen
    (Rechnername:Directory Kommando-Nr)
    - ➤ tcsh
      `set prompt="%S%M:%~ %h%s "`
    - ➤ bash
      `PS1="\h:\w \# "`

U2-2 Erkennen des Dateiendes

- Eingabe von der Tastatur
  - `Ctrl-D` bzw. `Strg-D` am Zeilenanfang
  - in der Zeilenmitte durch zwei mal `Ctrl-D`
  - Zeichen `Ctrl-D` hat ASCII-Code `0x04`
    EOF ist aber nicht 0x04
    ???
  - Ctrl-D wird vom Tastaturtreiber des Betriebssystems erkannt
    - ➤ Betriebssystem schließt daraufhin den Eingabekanal für das Programm
    - ➤ beim nächsten Lesebefehl an das Betriebssystem (innerhalb von `getchar( )`) meldet das BS das nichts mehr kommt
    - ➤ getchar liefert daraufhin den Wert EOF (= -1)

U2-2 Erkennen des Dateiendes

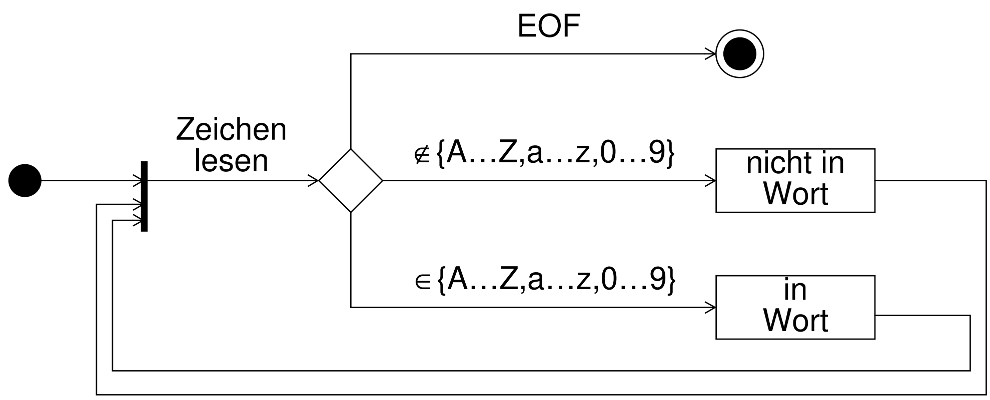
- Lesen aus Datei (von der Platte)
  - Eingabekanal z. B. mit `<Eingabedatei` umgeleitet
  - Betriebssystem erkennt wenn das letzte Zeichen aus der Datei gelesen wurde
    - ➤ Betriebssystem schließt daraufhin den Eingabekanal für das Programm
    - ➤ beim nächsten Lesebefehl an das Betriebssystem (innerhalb von `getchar( )`) meldet das BS das nichts mehr kommt
    - ➤ getchar liefert daraufhin den Wert EOF (= -1)

U2-3 wie zählt man Wörter?

- Wort = Folge von Zeichen aus der Menge {A-Z,a-z,0-9}
- 1. Versuch
  - immer wenn ein anderes Zeichen kommt: worte++
    - Beispiel:
      abc_abc_abc
    - Ergebnis 2 ???
    - Dateiende extra beachten!
    - Ergebnis 3 - ok?
  - was passiert bei der Zeichenfolge
    abc_abc_$%_abc###
    - 8? 9?
    - ????
    - offenbar ein Problem

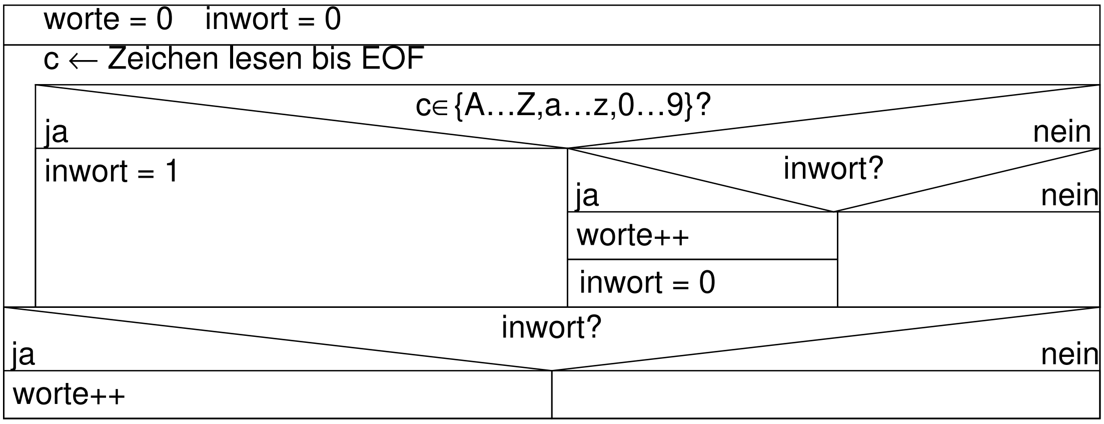
U2-3 wie zählt man Wörter?

- nur wenn man ein Wort verlässt darf man zählen!
- ➥ man muss offenbar unterscheiden, ob man gerade in einem Wort war oder nicht
  - Zustandsautomat



  - nur beim Übergang "in Wort" -> "nicht in Wort" oder "in Wort" -> Ende darf man zählen!

U2-3 wie zählt man Wörter?



- die Abfrage "c∈{A…Z,a…z,0…9}?" kann man in einem if-Statement formulieren
  - ➤ wie?
  - ➤ man kann Zeichen vergleichen ('A' < 'B' !!!)
    (eigentlich werden intern die ASCII-Codes verglichen)
  - ➤ man muss die ASCII-Codes nicht explizit eingeben!