

Zur Übung 1

Um was geht es?

Die Übung behandelt

- die EBNF
- die Syntax verschiedener Sprachen im weitesten Sinne, wie zum Beispiel Dateinamen und HTML-Code
- Anweisungen in Oberon
- Vor- & Nachbedingungen und Invarianten.

Unix Filenames

Auszug aus <http://www.cs.inf.ethz.ch/37-001/u1/unixfiles.html>.

When you are given an account on the system, you are assigned a 'home directory'. Every time you login you will find yourself positioned in this directory. When you execute the 'ls' command it lists the contents of your home directory.

Files in the UNIX system are grouped into directories and the directories are organised into a hierarchy or tree. The top of the hierarchy is a special directory called the root directory. The root directory contains a variety of system-related files and it usually contains some standard directories such as /bin, /usr, /dev, /etc, and /lib.

Every file has a filename. A filename can be composed of any character except '/' and the null character. You will, however, avoid confusion if you choose characters from the following list.

uppercase letters [A-Z], lowercase letters [a-z], numbers [0-9], underscore [_], period [.], comma [,]

The only exception is the root directory, which is always named and referred to by '/'. No other file can use this name.

A few simple rules apply to all pathnames.

If the pathname starts with a slash, then the path starts in the root directory. All other paths start in the current directory.

A pathname is either a list of names separated by slashes or a single name. The initial names in the list (if there are any) are directories. The final name in the list is the target file, which may be a file of any type.

You can ascend the file system hierarchy by specifying the name '..' in a pathname. All other names in a pathname descend the hierarchy.

Zur Übungsaufgabe 4c der Serie 1

In der Aufgabe 4c musst Du die Invariante finden. Als Ausgangslage hast Du die Vorbedingung und die Behauptung, dass dies auch die Invariante ist.

Um zu beweisen, dass es sich bei der Vorbedingung auch um die Invariante handelt, musst Du also die stärkste Nachbedingung suchen. Wenn diese gleich der Vorbedingung ist, dann handelt es sich um die Invariante.

Wie im Beispiel zur Invariante zum Skript kannst Du also die Vorbedingung von links nach rechts Zeile für Zeile einsetzen. Aber Achtung: es hat eine if-Anweisung in der Schleife, und dies heisst, dass du eine Fallunterscheidung machen musst. Du musst also den Algorithmus für beide Fälle durchgehen:

```
A;
IF B THEN
    C
ELSE
    D
END;
E
```

Hier machst Du das Ganze einmal mit A C E und dann mit A D E, und wenn es für beide stimmt, dann stimmt's komplett.