Übungen zur Vorlesung
GRUNDLAGEN DER INFORMATIK I
Studiengang Elektrotechnik
SS 03

AG Betriebssysteme FB3
Kirsten Berkenkötter

Ausgabe: 11.7.2003
Besprechung: 18.7.2003

Übungszettel 10

Aufgabe 1: EBNF aus Vorgaben entwickeln

Erstellt EBNF-Regeln aus den folgenden Vorgaben:

1. Ein Wald besteht aus beliebig vielen Laubbäumen, beliebig vielen Nadelbäumen, optional einem See und belieb vielen kleinen Pflanzen.
2. Ein Laubbaum ist eine Erle, eine Buche oder eine Eiche.
3. Ein Nadelbaum ist eine Kiefer, eine Lerche oder eine Tanne.
4. Eine kleine Pflanze ist ein Strauch oder Moos oder Farn oder ein Pilz.

Was sind die Token und Nichterminalen Symbole dieser Sprache?

Aufgabe 2: Syntaxdiagramm aus Vorgaben entwickeln

Zeichnet Syntaxdiagramme zu den Regeln aus Aufgabe 1.

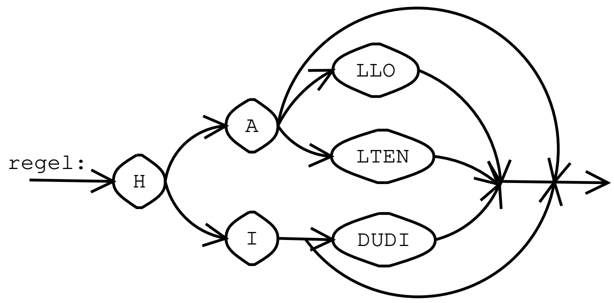
Aufgabe 3: EBNF

Schreibt alle Wörter der folgenden Sprache auf:

```
wort ::= var1 | var2 | var3
var1 ::= ab [ab] cd 'e'
var2 ::= 'f' cd [ab]
var3 ::= ab [cd] 'e' 'f'
ab   ::= 'a' 'b'
cd   ::= 'c' 'd'
```

Aufgabe 4: Syntaxdiagramm

Schreibt alle Wörter der folgenden Sprache auf:



Aufgabe 5: EBNF

Schreibt sechs Sätze auf, die nach der Grammatik von Aufgabe 1 gültig sind.

Aufgabe 6: Syntaxdiagramm

Zeichnet ein Syntaxdiagramm, in dem genau die folgenden Sätze möglich sind, nicht mehr und nicht weniger.

```
Der Hund schläft.
Der Hund frisst das Herrchen.
Der Hund frisst Mäuse.
Der Hund frisst Trockenfutter.
Die Katze frisst das Herrchen.
Die Katze frisst Mäuse.
Die Katze frisst Trockenfutter.
Die Katze liegt im Garten
Die Katze liegt im Körbchen.
```