



Systemnahe Software I (WS 2012/2013)

Abgabe bis zum 24. Januar 2013, 16:00 Uhr

Lernziele:

- Modularisierung
- Verwendung von Makefiles

Aufgabe 15: Ahnentafel (10 Punkte)

Das hier gesuchte Programm soll eine Ahnentafel in einem unten beschriebenen Format von der Standardeingabe einlesen, daraus einen Baum erstellen und diesen auf der Standardausgabe ausgeben.

Beispiel:

```
thales$ cat ahnentafel.txt
Alfred
Bernhard
Christine
Daniel
Elfriede
Franz
Gertrud
thales$ pedigree <ahnentafel.txt
    Daniel
  Bernhard
    Elfriede
Alfred
  Franz
  Christine
    Gertrud
thales$
```

In der Eingabe sind die Elemente nach dem Level/der Generation geordnet. Der Vater steht vor der Mutter.

In der Ausgabe soll eine anschaulichere Ahnentafel erzeugt werden (siehe oben). Man kann dort ablesen, dass Christine die Tochter von Franz und Gertrud ist und auch die Mutter von Alfred. Die einzelnen Ebenen sind eingerückt und der Vater bzw. die Mutter stehen in der Zeile über bzw. unter dem Namen des Kindes.

Auf der Homepage findet Ihr auch die umfangreichere Datei `william.txt`, die die Ahnentafel von Prince William¹ enthält.

Das Programm soll in mindestens 4 Module gegliedert werden:

- Hauptprogramm
- Definition des Ahnentafel-Baums mit Funktionen
- Funktion zum Einlesen der Ahnentafel
- Funktion zum Ausgeben der Ahnentafel

Die ausführbare Datei soll mit Hilfe eines Makefiles aus dem modularisierten Quellcode erstellt werden können.

Den Ordner (hier „pedigree“), der die Dateien enthält, bitte mit `tar` zu einem Archiv packen und dann einreichen:

```
thales$ tar -cvf pedigree.tar pedigree/  
thales$ submit ssl 15 pedigree.tar team
```

Viel Erfolg!

¹http://en.wikipedia.org/wiki/Prince_William,_Duke_of_Cambridge#Ancestry