Prof. Dr. Franz Schweiggert Abteilung Angewandte Informationsverarbeitung 28. Januar 2002
Christian Ehrhardt Blatt 12

Allgemeine Informatik 3 (WS 2001/2002)

Abgabetermin 5.Februar 2002

Mehr Mud (10 Punkte)

In diesem Blatt soll die Lösung von Blatt 11 dahingehend erweitert werden, daß sich Personen, die sich im selben Raum befinden, unterhalten können. Das soll folgendermaßen ablaufen:

- Beim Programmstart wird ein Name für den Abenteurer festgelegt. Dafür kann z.B. der Login Name verwendet werden. Beachtet dann aber, daß sich nicht zwei Abenteurer mit dem gleichen Namen im selben Irrgarten bewegen dürfen.
- Eine Person, die sich in einem Raum befindet, wird durch ein Unterverzeichnis beschrieben. Beim betreten eines Raums muß dieses Unterverzeichnis angelegt werden, beim Verlassen muß es wieder gelöscht werden. Denkt daran, daß auch beim Programmende und beim Programmstart entsprechende Aktionen notwendig sind. Der Name des Unterverzeichnisses entspricht dem Namen des Abenteurers, der sich im Raum befindet.
- Um eine Nachricht an einen anderen Abenteurer zu schicken wird in dessen Unterverzeichnis eine Datei mit dem Namen des Absenders angelegt. Der Inhalt der Datei ist die Nachricht.
- Sobald der Abenteurer feststellt, daß er eine Nachricht bekommen hat, wird diese zusammen mit Ihrem Absender angezeigt. Anschließend wird die Datei, die die Nachricht enthielt gelöscht. Das heißt insbesondere, daß ein Abenteurer solange keine weitere Nachricht an einen bestimmten anderen Abenteurer schicken kann, bis dieser die Nachricht zur Kenntnis genommen hat.
- Ein Abenteurer kann einen Raum solange nicht verlassen, bis alle Nachrichten angezeigt wurden.
- Es sollte zumindest nach jedem eingegebenen Kommando überprüft werden, ob es neue Nachrichten gibt.
- Es soll ein neues Kommando "**say** *person message*" zum versenden von Nachrichten hinzugefügt werden. Das erste Wort nach **say** gibt die Person an, die eine Nachricht erhalten soll, der Rest der Zeile ist die Nachricht selbst. Obwohl auf diese Weise keine mehrzeiligen

Nachrichten verschickt werden können, sollte euer Programm in der Lage sein, mehrzeilige Nachrichten anzuzeigen.

- Das Kommando **look** soll so ergänzt werden, daß auch alle anderen Personen, die sich im Raum befinden, angezeigt werden.

Verzeichnisse können mit dem System Call "mkdir" angelegt werden. Leere Verzeichnisse können mit dem System Call "rmdir" gelöscht werden. Wenn ein Verzeichnis nicht leer ist, kann es nicht gelöscht werden.
Auf der Homepage gibt es eine Headerdatei "timeout.h", die zwei Funktionen bereitstellt:

settimeout Diese Funktion beginnt einen timeout von 3 Sekunden. Ein anschließender Aufruf von read, fgets, fscanf etc. wird unterbrochen, sobald diese drei Sekunden um sind.

cleartimeout Diese Funktion bricht einen vorher mit settimeout gestarteten timeout ab. Das ist nützlich, wenn der System Call, der unterbrochen werden sollte, ganz normal zurückgekehrt ist.

Diese beiden Funktionen könnten möglicherweise nützlich sein, um Nachrichten auch dann anzuzeigen, wenn gerade längere Zeit kein Kommando eingegeben wurde.
Um das ganze ein wenig testen zu können gibt es einige fiktive Personen, mit denen sich Euer Programm unterhalten kann. Schaut euch dazu am besten die Homepage an.