

Name: _____

Tutor: _____

Matrikelnummer: _____

Punkte: _____

Gruppe: _____

Abzugeben bis: 10. 1. 2001, 12:00

Übungsleiter: _____

Bearbeitungsdauer: _____

Aufgabenplaner (dynamische Datenstrukturen)

(24 Punkte *)

Schreiben sie ein Java-Programm, das einen einfachen Aufgabenplaner im Sinne einer ‚ToDo‘-Liste realisiert. Ihr Planer soll sowohl offene als auch abgeschlossene Aufgaben verwalten können.

Eine Aufgabe selbst ist durch:

- ihren Namen,
- ihren Fertigstellungstermin,
- ihre Durchführungsdauer,
- ihre Priorität,
- und ihren geplanten Ressourcenverbrauch charakterisiert.

Ein Aufgabenname kann maximal 20 Zeichen lang sein und besteht aus alphanumerischen Zeichen. Die Granularität der Terminangaben entspricht der ganzer Tage. Die Priorität wird durch einen ganzzahligen Wert repräsentiert, wobei 0 für normale Wichtigkeit steht, > 0 für wichtiger und < 0 für weniger wichtig. Der Ressourcenverbrauch ist eine Fließkomazahl, die einen Wert zwischen 0 und 100% annehmen kann.

Der Planer soll eine (theoretisch) unbegrenzt große Anzahl von Aufgaben verwalten können. Es sollen jedoch maximal 20 Aufgaben zugleich angezeigt werden können (siehe Abbildung). Es wird dabei zwischen offenen Aufgaben und abgeschlossenen, d.h. bereits vollendeten, Aufgaben unterschieden. Der Anwender kann zwischen der Anzeige von offenen (o) bzw. abgeschlossenen (g) Aufgaben wählen. Offene Aufgaben können nur manuell durch den Anwender abgeschlossen werden (s. unten). Mittels drücken von Tasten (u – hinauf, d – hinunter) kann der Anwender bei mehr als 20 Aufgaben in einer Aufgabenliste Seitenweise blättern. Offene Aufgaben werden nach Fertigstellungstermin aufsteigend sortiert und bei gleichem Termin nach Priorität und dann nach Namen. Abgeschlossene Aufgaben werden in der Reihenfolge der Erledigung angezeigt.

Des weiteren soll folgende Funktionalität gegeben sein:

- Eingabe (e) von offenen Aufgaben,
- Löschen (l) von Aufgaben (durch Eingabe der Nummer der Aufgabe),
- offene Aufgaben abschließen (Aufgabe aus der Liste der offenen, in die Liste der abgeschlossenen Aufgaben verschieben) (f).

Verwenden sie zur Implementierung des Aufgabenplaners dynamische Datenstrukturen. Achten Sie bei Ihrer Wahl der Struktur darauf, dass diese eine möglichst effektive Durchführung der oben beschriebenen Operationen erlaubt.

* Punkteschlüssel: 12 P. für Eingabe, Anzeige und Verwaltung von Aufgaben
6 P. für Löschen von Aufgaben
6 P. für Behandlung von abgeschlossenen Aufgaben

Mögliches Aussehen

Offene Aufgaben

LFNR	Name	Bis	Prio	Dauer	ResVer
21	Vorbereit_Silvester	Fr 31. Dez 1999	100	4	20.0%
22	SWE_Uebung_9	Di 11. Jan 2000	0	4	25.0%
23	Lernen_SWE_Test	Mi 19. Jan 2000	0	7	10.0%
24	-- leer --				
25	-- leer --				
26	-- leer --				
27	-- leer --				
28	-- leer --				
29	-- leer --				
30	-- leer --				
31	-- leer --				
32	-- leer --				
33	-- leer --				
34	-- leer --				
35	-- leer --				
36	-- leer --				
37	-- leer --				
38	-- leer --				
39	-- leer --				
40	-- leer -				
41					

offene/abgeschlossene Termine: 23/10

Ihre Wahl (o,g,u,d,e,l,f,<,>): _