

4. Übung zu Softwaretechnik 2

Projektplanung

1 Projektplanung

1.1 Meilensteine

Wozu dienen Meilensteine und welche Eigenschaften benötigen sie für diesen Zweck?

1.2 Gantt-Diagramme, Netzpläne

- Welche Arten von Gantt-Diagrammen unterscheidet man und welche Auswertungen ermöglichen sie?
- Welche Netzplanarten gibt es und durch welche Eigenschaften sind diese unterscheidbar?
- Zählen Sie die Vor- und Nachteile von Netzplänen und Gantt-Diagrammen auf.

1.3 Netzplan erstellen

Gegeben seien folgende Vorgänge:

- Vorgang 1, Aufwand 3MT, fester Anfang am 21.10.96
- Vorgang 2, Aufwand 20MT
- Vorgang 3, Aufwand 15MT
- Vorgang 4, Aufwand 5MT, festes Ende am 13.12.96

Zwischen den Vorgängen existieren folgende Abhängigkeiten: V2 kann sofort nach Ende von V1 beginnen V3 kann erst 5 Tage nach Ende von V1 beginnen V4 kann erst beginnen, wenn V3 beendet ist V4 kann frühestens 5 Tage vor dem Ende von V2 beginnen

- Gehen Sie zunächst davon aus, daß jedem Vorgang ein anderer Mitarbeiter zugeordnet ist. Berechnen Sie zu jedem Vorgang die frühen und die späten Termine und geben Sie die Pufferzeiten an. Erstellen Sie einen Netzplan und ein Gantt-Diagramm. Hat der resultierende Netzplan einen kritischen Pfad?
- Gehen Sie nun davon aus, daß das gesamte Projekt von einem einzigen Mitarbeiter durchgeführt wird. Kann man in diesem Fall eine termin- und kapazitätstreue Bedarfsoptimierung vornehmen? Wenn nicht, welche Möglichkeiten hat man, um das Projekt dennoch durchzuführen?
- Der Mitarbeiter hat einen Überstundensatz von 1000 DM pro Werktag und 1500 DM an Sonn- und Feiertagen. Eine Verzögerung des Endtermins kostet 1000 DM Konventionalstrafe pro Tag. Welches ist für den Auftragnehmer die kostengünstigste Lösung?

1.4 Ein Projekt planen

In Form eines Projektes soll ein interaktives System zum Erlernen der objekt-orientierten Softwareentwicklung erstellt werden (Projektname: ObjectLab). Folgende Vorgänge müssen durchgeführt werden:

1. Erstellung eines fachsystematischen Netzes (Objektorientierte Begriffe und ihre Abhängigkeiten)
2. Steuerung des Systems und Einbindung von Teilkomponenten (Einstiegsmenüs erstellen, Teilkomponenten aufrufen)
3. Grafik und Animation (Grundsätzlicher Bildschirmaufbau, Farbpalette erstellen, Layout der Interaktionssymbole, Design der Einstiegsmenüs)
4. Drehbuch (Drehbuch für geführte Tour erstellen)
5. Interaktivität (Klassifikation vorhandener Übungen, neue Aufgaben erstellen)
6. Sound (Musik und Töne auswählen)
7. Fallstudie Friseur (Drehbuch und Videoclip-Aufteilung)

Beachten Sie folgende Abhängigkeiten:

- Der Starttermin ist der 21.10.96.
- Es wird an 5 Tagen in der Woche gearbeitet (40 h/Woche).
- V1 ist nach 4 Wochen beendet.
- Für V3, V4, V5, V6 werden 12 Wochen benötigt.
- Für V2 und V7 werden 13 Wochen benötigt.
- V1 und V7 können sofort beginnen.
- V3, V4, V5 und V6 beginnen mit einer Zeitverzögerung von 1 Woche nach V1.
- V3 muß mindestens 2 Wochen vor dem Ende von V2 fertig sein
- V4 muß mindestens 3 Wochen vor dem Ende von V2 beendet sein
- V5 muß mindestens 2 Wochen vor dem Ende von V2 beendet sein
- V6 muß spätestens 1 Woche vor dem Projektende fertig sein
- V7 muß spätestens 2 Wochen vor dem Projektende fertig sein

Erledigen Sie folgende Aufgaben:

- a) Wie sehen der Netzplan und das vorgangsbezogene Gantt-Diagramm aus?
- b) Welches sind der kritische Pfad und die kritischen Vorgänge?
- c) Wann ist das Projekt fertig?

Fragen?

Bei Fragen wenden sie sich an Holger Cleve <cleve@cs.uni-sb.de>