

Arbeitsgruppe Eingebettete Systeme und Betriebssysteme

Vorlesung Betriebssysteme



Übungsblatt 1

Abgabetermin ab 10.11.2008

Aufgabe 1

Was ist ein *Betriebssystem*, welche Aufgaben erfüllt es und wonach können Betriebssysteme klassifiziert werden?

Aufgabe 2

Eine Befragung ergab die folgende Liste von Systemen:

BeOS, DOS, GEM, KDE, Lejos, Minix, Symbian, THEOS, Unix, Windows CE, Windows 3.1, Zeta

- Sortiere die genannten Systeme nach *Betriebssystem* bzw. *kein Betriebssystem*. Es müssen alle Systeme zugeordnet werden und jede Kategorie sollte mindestens einen Eintrag enthalten.
- Klassifiziere die Systeme in der Kategorie Betriebssysteme entsprechend der Klassifizierungsmerkmale aus **Aufgabe 1** (*Mehrfachnennungen sind möglich*)¹.
- Begründe deine Zuordnung für ein System aus der Kategorie *kein Betriebssystem*.

¹OS=Operating System, BP=Batch Programming, IP=Interactive Programming, SP=Single Programm System, MP=Multi Programm System, SU=Single User System, MU=Multi User System, TS=Time Sharing

	OS	BP	IP	SP	MP	SU	MU	TS	Bemerkung
BeOS									
DOS									
GEM									
KDE									
Lejos									
Minix									
Symbian									
THEOS									
Unix									
Windows CE									
Windows 3.1									
Zeta									

Aufgabe 3

Was beschreibt die Von-Neumann Architektur und wie unterscheidet sie sich von der Harvard-Architektur?

Aufgabe 4

Was versteht man unter dem Begriff *Polling*?

Aufgabe 5

Was versteht man unter dem Begriff *Timesharing*?

Aufgabe 6

Warum bieten viele Betriebssysteme *Timesharing*- und *Batchbetrieb* gleichzeitig an?

Aufgabe 7

Was ist der *Mehrprogrammbetrieb* und warum hat er sich durchgesetzt?

Aufgabe 8

Was bedeutet *DMA* und wieso ist DMA in Verbindung mit Mehrprogrammbetrieb besonders nützlich?

Aufgabe 9

Was ist unter Diensten und Betriebsmitteln zu verstehen und wie werden sie verwendet?

Aufgabe 10

- a) Warum wird die Systemebene von der Nutzerebene getrennt und wie wird diese Trennung realisiert?
- b) Warum kann es durchaus sinnvoll sein die Systemebene noch weiter zu unterteilen?