

Kontrollfragen A

1. Was ist ein Prozess?

Eine dynamische Folge von Aktionen.

Zum Ablauf ist das Speicherabbild des ausführbaren Programms (Code), Speicher für die Daten, weitere vom Betriebssystem bereitgestellte Betriebsmittel (Ressourcen) und ein Prozessor notwendig. Ein Prozess nutzt diese Ressourcen exklusiv. Ein solcher Prozess wird in der Literatur oft auch "schwergewichtig" genannt.

2. Was ist ein Thread?

Ein Thread ist Teil eines Prozesses. Thread = Aktivitätsträger, leichtgewichtiger Prozess.

Ausführungsstrang mit minimalem Kontext (Stack und Register) in der Abarbeitung eines Programms.

Alle Threads, die zu ein und demselben Prozess gehören, benutzen denselben Adressraum sowie weitere Ressourcen (Betriebsmittel) dieses Prozesses gemeinsam.

3. Was bedeutet Nebenläufigkeit?

Mehrere Vorgänge heissen nebenläufig, wenn sie weitgehend voneinander unabhängig bearbeitet werden können.

Mit der Nebenläufigkeit von Prozessen findet zugleich ein Wettstreit um notwendige Ressourcen statt.

Kontrollfragen B

1. Nennen Sie fünf Methoden der Klasse Thread.

- `run()`
Thread definieren
- `start()`
Thread starten
- `sleep(int millis)`
Thread „schläft“ für millis Millisekunden
- `getPriority()`
- `setPriority(int newPrio)`

2. Welches Package müssen Sie importieren, wenn Sie die Klasse Thread verwenden wollen?

Keines !

(Java benützt per Default Threads, definiert in `java.lang.Thread`)

Kontrollfragen C

1. Welche Methode besitzt das Interface Runnable?

run()

2. Beschreiben Sie kurz zwei Varianten, Threads basierend auf dem Interface Runnable zur Verfügung zu stellen.

- *Die aufrufende Klasse hat ein eigenes Thread Objekt und verwaltet dieses selbst. (intern, Folie 32)*
- *Der Thread wird „extern“ verwaltet, d.h. als Parameter bei `new Thread()` übergeben (Folie 30)*

3. Sie entscheiden sich für die Variante einer Klasse, mit einem Attribut vom Typ Thread. Was müssen Sie tun, um andere Methoden der Klasse Threads nach aussen zur Verfügung zu stellen?

Alle benötigten Methoden, welche die Klasse Threads nutzt müssen implementiert werden (start, sleep, setPriority, getPriority, etc)