**Wann und von Wem wurde Java entwickelt?**

* Sun Microsystems (wurde von Oracle aufgekauft)
* Wurde 23. Mai 1995 erstes Mal vorgestellt

**Welcher Unterschied ist zw. JavaScript, Java-Application u. Java-Applets**

* **JavaScript** ist in HTML eingebettet
* Im Gegensatz zu Java ist JavaScript:
* keine selbständige Programmiersprache,
* nicht von der Browser-Version unabhängig,
* nicht mit den notwendigen Sicherheitsmechanismen ausgestattet
* **JavaAplications** sind Computer-Programme mit vollem Funktionsumfang
* **JavaApplets** werden innerhalb einer Web-Page dargestellt und unter der Kontrolle eines Web-Browsers ausgeführt

**Was Bedeuted JDK und JRE?**

* JDK (Java develompent kit) umfasst die für die Erstellung und das Testen von Java- Applikationen und Applets notwendige Software (Java-Compiler, Java Runtime Environment, Appletviewer, Java-Debugger)

Java Standard Edition, Java Enterprise Edition, Java Micro Edition

* JRE ist nur die Java Runtime Environment zum Ausführen von Java Programmen

**Welche Bedeutung hat eine Java Datei mit der Endung „.jar“?**

* Java-Archiv-File (mehrere Klassen-Files in ein Komprimiertes Archiv-File)

**Wie sieht der Programmaufbau einer Java-Application aus?**

**Wie werden java Applikationen ausgeführt?**

**Welche Datentypen sind in Java unterschiedlich zu C/C++**

* Objekt –Typen: strings und alle als Klassendefinierte Typen

**Welche Bedeutung haben Referenzen?**

* Eine Referenz ist die Speicheradresse eines Objekts (in Java wird nie mit Objekten sondern nur mit Referenzen auf diese gearbeitet)

**Was erledigt der Garbage Collector?**

* Sobald es keine Referenz mehr auf ein Objekt gibt wird der vom Objekt belegte Speicherplatz durch den Garbage Collector automatisch freigegeben

**Wie werden Arrays definiert?**

* Wie bei allen Objekten mit dem Operator „new“ (z.B.: typ[] name = new typ[n])
* Durch die Operator „new“ werden diese dynamisch initialisiert

**Wie werden Strings erstellt und verarbeitet**

* Können einfach mit einer Zuweisung von Zeichenkennten initialisiert werden (z.B.: String name=“abc“;)
* Können mit Hilfe von „+“ aneinandergehängt werden
* Können mit Hilfe der Methode „equals()“ auf Gleichheit geprüft werden

**Nach welcher Regel erfolgt die automatische Typumformung?**

* Numerische Datentypen werden Automatisch in größere Datentypen umgewandelt
* Sie können auch manuell umgewandelt werden (z.B.: name = (typ) wert;)

**Wie kann ein Sinuswert berechnet werden?**

* Y=Math.sin(x);

**Was führt “System.out.println” aus?**

* Gibt etwas in der Konsole aus (zu vergleichen mit printf(); in C)

**Was ist eine Klasse und was ein Objekt?**

* Eine Klasse ist die Art der Objekte und enthält diese.
* Ein Objekt ist eine „Variable“ der Klasse

**Wie werden Klassen erstellt?**

(public/private/protected/default scope) class Classname

{

//Definition von Datenfeldern

//Definition von Konstruktoren

//Definition von Methoden

}

**Wie werden Instanzen erstellt?**

* Instazen werden mit dem Operator “new” erzeugt (z.B: person name = new person;)

**Wie können Methoden der eigenen (Haupt)Klasse in static main aufgerufen werden?**

* Wenn man vor dem Typ einer Methode das Wort static angibt, dann kann diese Methode

aufgerufen werden, ohne dass vorher ein Objekt der Klasse erzeugt werden muss.

**Wie werden Konstruktoren definiert?**

* Konstruktoren initialisieren das Objekt d.h. sie setzen es in einen gültigen Anfangszustand.
* Konstruktoren müssen denselben Namen haben wie die Klasse selbst

public class BookShelf

{

public Book[] book;

public BookShelf (int maxBooks)

{

book = new Book[maxBooks];

for (int i=0; i<book.length; i++)

book[i]=null;

}

}

**Welche Zugriffsspezifizierer (Kapselung) ist möglich?**

* Public
* Protected
* Private
* Package scope

**Welche Bedeutung hat „Package scope“?**

* Die Klassen werden nur von Klassen innerhalb des Packages gesehen werden

**Wie erfolgt die Vererbung von Klassen?**

* Es ist keine Mehrfachvererbung möglich
* Es werden Elemente der Superklasse auf die Subklasse übertragen
* Erflogt nicht mehr wie in C mit „::“ sondern mit „extends“

**Wie wird der Basisklassen-Konstruktor aufgerufen?**

* Mit dem „super“ Operator

**Wie können Interfaces verwendet werden?**

* Interfaces sind ähnlich wie Klassen
* Interfaces machen Mehrfach Vererbung möglich
* Interfaces skizzieren nur die Unterklassen , diese müssen dann mit „implement“ implementiert werden

**Welcher Unterschied ist zw. AWT und Swing ?**

* Swing unterstützt zusätzlich zu den Peer-Komponenten auch sogenannte "leichte" Komponenten, die komplett in Java geschrieben sind und bei denen die Layout-Details genauer definiert werden können. (zB.:Setzen des Look and Feel, Drag and Drop, neue Layout-Manager/Panels). Swing ist platformunabhängig, AWT nicht

**Wie wird ein GUI-Fenster erzeugt?**

* new Frame(String)

**Wie können grafische Grundelemente ( wie Linien, Rechtecke,...) dargestellt werden?**

* drawLine (x1, y1, x2, y2); ....... Linie

drawRect (x1, y1, width, height); .......Kurve

**Wie werden Farben festgelegt?**

* SetColor (Color);

**Wie können Komponenten erstellt und sichtbar gemacht werden?**

* setLayout (LayoutManager) für den Layout-Manager
* add (Component) für das Hinzufügen einer Komponente in den Container
* validate() für das Sichtbarmachen des neuen Zustands mit dem Layout-Manager