

Tutorial Datenbanksystem

In diesem Tutorial wird ein Datenbanksystem in 3 Schritten erstellt, um Personennamen abzuspeichern.

1 Klasse und statische Variablen erstellen

Erstellen Sie die Klasse Datenbank und deklarieren Sie folgende 2 statische Variablen außerhalb von Methoden (aber innerhalb des Bodies der Klasse Datenbank)

- **public static** String[] *datenbank*;
- **public static int** *nextFreeIndex*;

2 Verwaltungsmethoden erstellen

Erstellen Sie nun folgende Funktionen, mit denen die Datenbank erzeugt und beschrieben werden kann:

- **function createDatenbank():void**
 - um die obige Variable *datenbank* zu definieren (bisher ist diese nur deklariert), das String-Array sollte 10 Slots groß sein
 - setzen Sie auch die Variable *nextFreeIndex* auf den Wert 0
- **function add2DB(aName:String):void**
 - fügt im nächsten freien Slot den Namen *aName* ein
- **function showDB():void**
 - zeigt alle Namen in der Datenbank an
 - noch nicht belegte Slots sollten nicht angezeigt werden

Testen Sie alle obigen implementierten Funktion durch geeignete Aufrufe in der Main.

3 User Interface erstellen

Mit Hilfe der Klasse Scanner kann von der Konsole eine Eingabe eingelesen werden

- Scanner *scanner*=**new** Scanner(System.*in*);

nun kann in eine Variable eingespeichert werden, was der User eingegeben hat

- String *command*=*scanner*.nextLine();

Durch vergleichen mit erwarteten Kommandos kann dann ein bestimmtes Verhalten ausgeführt werden

- **if** (*command*.equals("exit")) {...}

Formulieren Sie folgendes Verhalten in Form von Pseudocode:

- Der Nutzer wird per Consolenausgabe gebeten ein Befehl oder Namen einzugeben
- ist das Wort "exit" soll das Programm "bye bye" ausgeben und sich dann beenden
- ist das Wort "show" soll das Programm die Datenbank anzeigen
- bei jedem anderen Wort soll das Wort als Name in die Datenbank eingefügt werden
- durch dieses Programm soll es möglich sein beliebig viele Personen in die Datenbank einzugeben (solange die Datenbank noch freie Slots hat)

Implementieren Sie das obige Verhalten und testen Sie die Datenbank.