

◀ Info2 (Ahaus) – Sommersemester 17

Aufgabenblatt 5: Klassen und ihr Zusammenspiel

Kapitel 1: Praktikumsaufgaben

5.1.1: Klasse Person

Erstellen Sie eine Klasse `person`. Die Klasse soll den Namen und den Vornamen einer Person speichern können. Dazu soll die Klasse entsprechende Konstruktoren sowie Getter- und Setter-Methoden vorsehen. Trennen Sie die Schnittstelle der Klasse in einen öffentlichen und nicht-öffentlichen Bereich und sehen Sie für die Klasse auch einen entsprechenden Kopier-Konstruktor und Zuweisungsoperator vor.

Zur Implementierung der Klasse `Person` können Sie auch eine selbsterstellte `String`-Klasse verwenden, beispielsweise aus der Aufgabe Klasse `mystring`. Es ist auch lohnend, eine solche Klasse vorab zu erstellen.

5.1.2: Klasse Stack

Erstellen Sie eine Klasse `stack`, in der Instanzen der Klasse `person` aus der Aufgabe Klasse `Person` gespeichert werden können.

Der Stack soll mindestens die folgenden Operationen unterstützen:

```
stack( int initsize ); // Erzeugen eines Stacks
void push( person p ); // Ablegen einer Person auf dem Stack
bool pop( person& p ); // Entnahme einer Person vom Stack
bool isEmpty(); // Prüfen ob Einträge auf dem Stack liegen
```

Implementieren Sie den Stack so, dass er bei Bedarf den vorhandenen Speicher intern vergrößert und testen Sie ihren Stack ausgiebig.

5.1.3: Speichern des Stackinhaltes

Erweiteren Sie den Stack aus der Aufgabe Klasse `Stack` so, dass der Stack mit den Operationen

```
bool write( char* filename );
bool read( char* filename );
```

Komplett in eine Datei geschrieben und aus einer Datei gelesen werden kann. Beim Einlesen des Stacks aus einer Datei wird eventuell vorhandener Inhalt gelöscht.

Die Daten aus dem Stack sollen in einer Textdatei in dem folgenden Format abgelegt werden:

```
<P>
Vorname1
Nachname1

<P>
Vorname2
```

Nachname

...