

Universität Potsdam
Institut für Informatik
Sommersemester 2011
Programmierung

Hausaufgabe Nr. 5 (Abgabe bis 10. Juli 2011)

Geben Sie die Lösung Ihres Teams zu dieser Hausaufgabe Nr. 5 bis zum Sonntag, dem 11. Juli 2011, 24.00 Uhr ab. Senden Sie eine E-Mail an

prog@soft.cs.uni-potsdam.de

mit den Namen und Matrikelnummern der Team-Mitglieder.

Betreff: HA 5

Den Java-Quellcode (Lösung der Hausaufgabe) fügen Sie als Attachment an.

Und hier kommt die Aufgabe:

1. Schreiben Sie eine Klasse `BinSearch` zur binären Suche von `int`-Werten.

Die Klasse `BinSearch` besitze

- ein gekapseltes Datenelement vom Typ Verweis auf ein `int`-Array mit 64 Elementen,
- eine Methode zum Initialisieren dieses Arrays mit **zufällig** erzeugten positiven `int`-Werten, die **aufsteigend geordnet** sind,
- einen Konstruktor, der das Datenelement durch Aufruf dieser Methode initialisiert,
- eine Methode, die einen als Methodenparameter übergebenen `int`-Wert im Array sucht und entweder den Array-Index des gefundenen Wertes zurückgibt oder, falls der gesuchte Wert nicht im Array vorkommt, den Wert `-1` zurückgibt. Hierbei ist das Verfahren der **binären Suche** anzuwenden.

2. Programmieren Sie eine Applikation, die eine graphische Benutzeroberfläche in einem gerahmten Fenster mit folgenden Funktionen bereitstellt: Es soll einen Button besitzen, mit dem eine neue Folge von `int`-Werten erzeugt werden kann. Weiterhin besitze es ein Textfeld, das zur Eingabe der zu suchenden Zahl dient. Ein weiterer Button löst die Suche aus. Die Folge sowie die entsprechenden Ausgaben der Suchergebnisse werden ebenfalls im Fenster dargestellt. Es wird die Klasse `BinSearch` benutzt.

Dokumentieren Sie Ihren Quellcode mit Hilfe von kurzen Kommentaren.

Der Kommentarblock am Anfang des Quellcodes muss (bei allen Hausaufgaben) noch einmal die Namen der Teammitglieder enthalten.