

Informatik 1

5. Übung

Aufgabe 1 (Einfügen in sortiertes Array)

Schreiben Sie eine Prozedur in Pseudocode, die als Eingabe Zahlen m, n und ein Array „a[]“ von n aufsteigend sortierten `integer` Werten erhält. Die Prozedur soll die Zahl m in das Array „a[]“ einfügen, sodaß dieses nach wie vor in sortierter Form vorliegt. Die Prozedur darf davon ausgehen, daß das Array groß genug ist, um das neu einzufügende Element aufzunehmen.

Die Prozedur soll die Stelle, an der eingefügt werden muß, mit Hilfe einer Schleife vom Typ *pre-checked loop* finden.

Aufgabe 2 (Löschen aus sortiertem Array)

Schreiben Sie eine Prozedur in Pseudocode, die als Eingabe Zahlen m, n und ein Array „a[]“ von n aufsteigend sortierten `integer` Werten erhält. Die Prozedur soll die Zahl m aus dem Array „a[]“ löschen, sodaß dieses nach wie vor in sortierter Form vorliegt, aber an der ursprünglichen Stelle der Zahl m keine Lücke enthält. Falls m nicht im Array vorkommt, soll das Array nicht verändert werden.

Die Prozedur soll die Stelle, an der eingefügt werden muß, mit Hilfe einer Schleife vom Typ *pre-checked loop* finden.

Aufgabe 3 (Suchen von gemeinsamen Buchstaben in Wörtern)

Schreiben Sie eine Prozedur in Pseudocode, die als Eingabe zwei Wörter v, w erhält und die gemeinsamen Buchstaben dieser Wörter ausgibt. Nehmen Sie an, daß beide Wörter nur aus Kleinbuchstaben bestehen. Ein Wort sollten Sie durch ein Array aus `char`-Werten darstellen, d.h. $v[i]$ wäre der i -te Buchstabe des Wortes v .

In der ausgegebenen Liste gemeinsamer Buchstaben ist es erlaubt, da Buchstaben mehrmals auftreten.

Beispiel: Bei Eingabe der Wörter `fachhochschule` und `informatik` sollte Ihre Prozedur die Buchstaben `f a o` ausgeben.

Abgabe : Mittwoch, 30.11.2005, nach der Vorlesung