

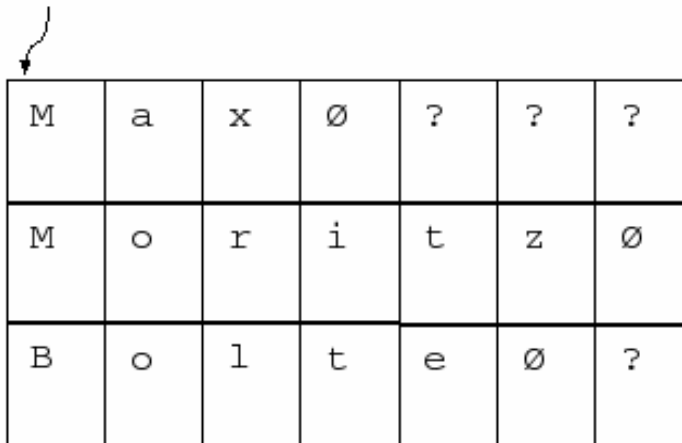
Praktikum Programmiersprache C Praktikum 9

Pointer & Vektoren

Zeichenketten können in einem mehrdimensionalen Array von Zeichen gespeichert werden.

Schreiben Sie ein C-Programm, das die auf diese Weise gespeicherten Strings Max, Moritz, Bolte, Hans Huckebein, Helene, Antonius, Boeck, Maecke, Lempel, Schlich alphabetisch sortiert und anschließend ausgibt.

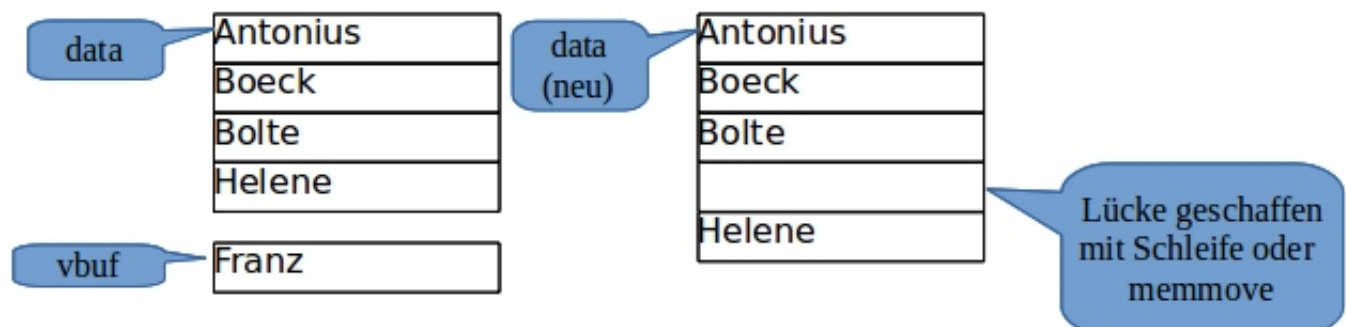
```
char vStrs[][7]={"Max", "Moritz", "Bolte"};
```



M	a	x	Ø	?	?	?
M	o	r	i	t	z	Ø
B	o	l	t	e	Ø	?

Stellen Sie mit Hilfe der Funktion **malloc** Speicherplatz bereit und kopieren Sie die sortierten Daten in diesen bereitgestellten Speicher. Verwenden Sie dazu die Bibliotheksfunktion **memcpy**.

Ergänzen Sie eine Schleife, in der Sie jeweils einen zusätzlichen Namen in einen Puffer (vbuf) eingeben. Vergrößern Sie sodann den Speicherbereich mit **realloc** und Fügen Sie den Datensatz so ein, dass die Daten nachfolgend wieder sortiert angezeigt werden.

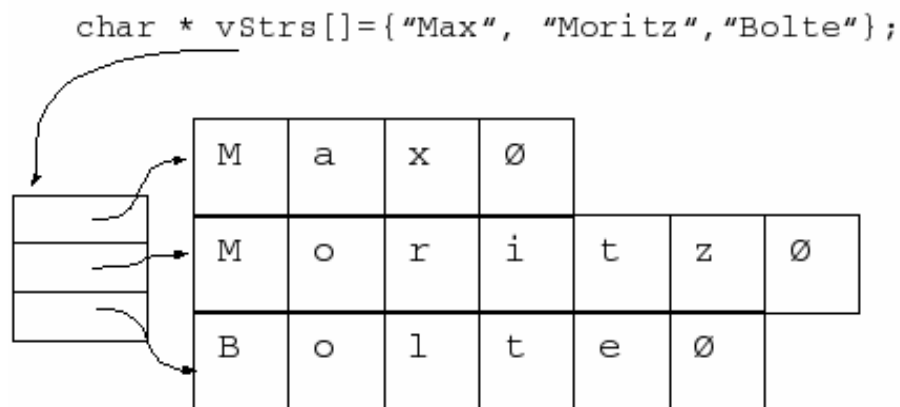


Ergebnis:

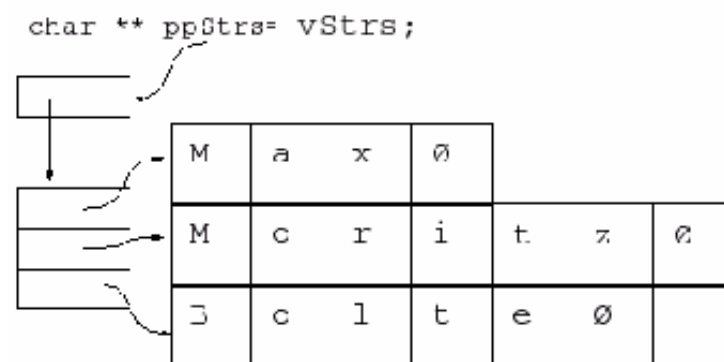


Data neu
Antonius
Boeck
Bolte
Franz
Helene

Eine Andere Möglichkeit Zeichenketten in einem C-Programm zu speichern, besteht in der Benutzung von Pointern. Erarbeiten Sie eine Lösung der obigen Aufgabe unter Nutzung eines Pointerarrays.



Der Zweiten Variante sehr ähnlich ist Variante 3, die einen "Doppelpointer" nutzt:



Schreiben Sie ein C-Programm, das einen Vektor von Pointern auf die Strings Max, Moritz, Bolte, Hans Hucke bein ... einrichtet. Dabei sollte es keine Rolle spielen, ob Sie sich für Variante 2 oder 3 entscheiden. Das Programm soll die Pointer so umsortieren, dass die sequenzielle Ausgabe der Strings alphabetisch aufsteigend erfolgt.

Zusatzaufgabe:
Realisieren Sie das Tauschen in einer Funktion.