

Aufgabe Sortieren von Zeichenketten

Schritt 1:

Schreiben Sie ein c-Programm, das über die Kommandozeile eine variable Anzahl von Zeichenketten übernimmt und geben Sie diese aus. Bedenken Sie, dass `argv[0]` der Programmname selbst ist und nicht mit übernommen werden soll.

Schritt 2:

Modifizieren Sie den Quelltext und ermitteln Sie unter Verwendung der Funktion `strlen` die Länge der längsten der eingegebenen Zeichenketten. Und geben Sie diese aus.

Schritt 3:

Legen Sie ein zweidimensionales Array an, das so viele Zeichenketten, wie eingegeben worden sind, in ihrer Länge aufnimmt. Denken Sie an die terminierende 0. Siehe 3. Übung zu Statements.

Das Array bleibt ohne Initialisierung.

```
./a.out  hans  anna  barbara  emil
```

```
char arrayStrgs[n][l]; // mit n Anzahl der Strings, l maximale Länge
```

h	a	n	s	0		
a	n	n	a	0		
b	a	r	b	a	r	a
e	m	i	l	0		

Rot: terminierende 0

Füllen Sie das Array mit den Zeichenketten aus `argv`, verwenden Sie `strcpy`, um die Strings von `argv` in das Array `arrayStrgs` Zeile für Zeile zu kopieren.

Geben Sie Zeichenketten zur Kontrolle aus. Verwenden Sie `puts(str);` oder `printf("%s\n", str);`

In der 3. Übung haben wir gelernt, Zeichenketten zu sortieren. Sortieren Sie in gleicher einfacher Weise die Zeichenketten alphabetisch. Verwenden Sie zum Vergleich der Zeichenketten `strcmp`. Zum Tauschen gibt es verschiedene Möglichkeiten:

- Zeilenweises Tauschen mit Zwischenspeicher der Länge `lenMax` und `strcpy`
- byteweises Tauschen mit Zwischenspeicher vom Typ `char`
- byteweises Tauschen mit `xor` ohne Zwischenspeicher.

Schritt 4:

Lagern Sie das Tauschen in eine Funktion mit dem Prototyp

```
void swapStr(char*p1, char*p2, int len);
```

aus.