

PROGC Lab06 Pointer Arithmetik

Inhalt

| | |
|--|---|
| PROGC Lab06 Pointer Arithmetik | 1 |
| 1 Einführung..... | 1 |
| 2 Lernziele | 1 |
| 3 Hintergrund Informationen | 1 |
| 3.1 Tests | 1 |
| 3.2 Verwendete zusätzliche Sprach Elemente | 1 |
| 4 Aufgaben..... | 1 |
| 4.1 Reverse Funktion auf einem char Buffer | 1 |

1 Einführung

In diesem Praktikum wenden Sie einfache Pointer-Arithmetik an. Das Übungsobjekt ist ein **char** Buffer in welchem die Reihenfolge der Zeichen umgekehrt werden soll (**reverse** Funktion).

2 Lernziele

- Sie verstehen Pointer Arithmetik und können diese Anwenden.
- Sie können entscheiden wann es angebrachter ist Pointer Arithmetik anzuwenden gegenüber Array-Index Notation, und umgekehrt.

3 Hintergrund Informationen

3.1 Tests

Die Tests werden zu Beginn alle brechen. Ihre Aufgabe ist es, das Praktikumsprogramm so zu implementieren dass die Tests alle den Status „passed“ haben ohne den Test-Code oder deren Stimulus und erwarteten Resultat Daten zu manipulieren.

3.2 Verwendete zusätzliche Sprach Elemente

| Sprach Element | Beschreibung |
|--|--|
| <code>*(array+i) = 17;</code> <code>array[i] = 17;</code> | Index Schreibweise ist hier vorzuziehen. Weshalb? |
| <code>swap_char(buffer+i, buffer+j);</code> <code>swap_char(&buffer[i], &buffer[j]);</code> | Pointer Arithmetik Schreibweise ist hier vorzuziehen. Weshalb? |

4 Aufgaben

4.1 Reverse Funktion auf einem char Buffer

Ergänzen Sie in `lab06-pointer-arithmetic/src/main.c` den Code so dass die Tests erfolgreich durchlaufen.

- Schreiben Sie eine `void swap_char(char *a, char *b)` Funktion welche ein Zeichen an den gegebenen Adressen austauscht.
- Implementieren Sie eine `char *reverse(char buffer[])` Funktion welche den Buffer Inhalt so modifiziert dass die Reihenfolge der Zeichen umgekehrt wird (z.B. aus „Hallo“ wird „ollaH“). Verwenden Sie dazu die `swap_char` Funktion. Der Return Wert der `reverse` Funktion ist der übergebene Buffer.
- Rufen sie die `swap_char` Funktion mit Argumenten auf welche mittels Pointer Arithmetik berechnet werden.