

Programmierung 1

Übungsblatt Woche 8 - 16. - 22. Dezember 2024

Portfoliorelevant!

1. Stringlänge (blatt8_1.c)

Schreiben Sie eine eigene Funktion `unsigned int string_length(char str[])`, die die Länge des übergebenen Strings zurückgibt. Benutzen Sie nicht `strlen()` aus `<string.h>`.

Tipp: Denken Sie daran, dass Strings in C mit dem Character `'\0'` terminieren.

2. Palindrom (blatt8_2.c)

Schreiben Sie eine Funktion `bool palindrom(char str[])`, die überprüft, ob das übergebene Argument ein Palindrom ist oder nicht. Ein Palindrom ist ein String, der vorwärts wie rückwärts gelesen gleich ist. Testen Sie in `main()` insbesondere auch Sonderfälle wie den leeren String, ungerade vs. gerade Anzahl von Zeichen oder Strings der Länge 1.

Beispiele:

```
palindrom("anna") → true
palindrom("lagerregal") → true
palindrom("weihnachten") → false
palindrom("") → false
palindrom("A") → false
```

3. Zeichen entfernen (blatt8_3.c)

Schreiben Sie eine Funktion `void entferne(char str[], char c)`, die das **erste** Vorkommen des Characters `c` im String `str` entfernt, d.h. dass das Argument `str` so abgeändert wird, dass es nach Aufruf nur den Reststring enthält. Kommt `c` nicht in `str` vor, bleibt `str` unverändert. Testen Sie insbesondere auch die Randfälle in der `main()`-Funktion.

Beispiele:

```
char str[] = "Testwort"; entferne(str, 'w') → Testort
char str[] = "Weihnachten"; entferne(str, 'n') → Weihachten
char str[] = "Hund"; entferne(str, 'a') → Hund
char str[] = ""; entferne(str, 'x') → ""
```

4. Hochladen und Vorstellen

Stellen Sie Ihre Lösung der Dozentin bzw. einem/r Tutor*in in Ihrer Übungsgruppe diese Woche vor. Laden Sie bis spätestens Sonntag, den 22. Dezember 2024, 23:59 Uhr, die Dateien `blatt8_1.c`, `blatt8_2.c` und `blatt8_3.c` im eLearning hoch. Überprüfen Sie, dass die erreichten Punkte auch als Bewertung für Ihre Abgabe eingetragen werden. Melden Sie sich ansonsten zeitnah, damit dies nachgeholt werden kann.