

Programmieren

Sammlung gegliedert nach Modul

Fabian Suter, 18. Dezember 2023

<https://github.com/FabianSuter/Programmieren.git>

1 ProgC

1.1 Wichtige Kurzbefehle

<code>cd "Path"</code>	Pfad anwählen
<code>cd ..</code>	um eine Ebene nach oben (zurück)
<code>mkdir "Ordnername"</code>	Ordner erstellen
<code>rmkdir "Ordnername"</code>	Ordner löschen
<code>rm -rf *</code>	Alles innerhalb vom aktuellen Ordner löschen
<code>rm "Datei"</code>	Datei löschen
<code>mv "Name alt" "Name neu"</code>	Datei umbenennen
<code>cp "Datei alt" "Datei neu"</code>	Datei kopieren und benennen
<code>clang -Wall -o "Dateiname" "Dateiname.c"</code>	clang-Compiler mit Warnungen
<code>clang -Wall -o "Dateiname" "Dateiname.c" -lm</code>	-lm für Mathebibliothek
<code>ls</code>	Listet alle Files im akt. Verzeichnis auf
<code>ls -l</code>	Inkl. Informationen wie Grösse u.a.
<code>ls -a</code>	Inkl. versteckten Dateien
<code>ls -al</code>	Beide Varianten

1.2 Zahlensysteme

$2^0 = 1$	$2^1 = 2$	$2^2 = 4$	$2^3 = 8$	$2^4 = 16$	$2^5 = 32$	$2^6 = 64$	$2^7 = 128$
Oktal	3 Bits	X_8	X_O	X_q	X_{oct}	$0X$	
Hex	4 Bits	X_{16}	X_h	X_H	X_{hex}	$0xX$	

Hexadezimal	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	A	B	C	D	E	F

1.3 Datentypen und Variablen

1.4 Code-Snippets

1.4.1 Array und Pointer

```
#include <stdio.h>
```

```
int main(){
    enum{array_size = 6};
    int test[array_size] = {1,2,3,4,5,6};
    for(int i =0; i<array_size; ++i)
        printf("Element-%u:-%i\n", i, test[i]);
}
```

```
printf("Groesster:-%d", *findAbsMax(test, array_size));
return 0;
```

```
}
```

Main-Funktion zum Finden eines **betragsmässig** grössten Wertes innerhalb eines Arrays.

```
int* findAbsMax(int* arr, size_t size){
    int* max_ptr = &arr[0];
    for(size_t i = 0; i < size; ++i){
        if((arr[i] >=0 && *max_ptr >=0 && arr[i] > *max_ptr)
            || (arr[i] <=0 && *max_ptr <=0 && arr[i] < *max_ptr)
            || (arr[i] >=0 && *max_ptr <=0 && arr[i] > *max_ptr * -1)
            || (arr[i] <=0 && *max_ptr >=0 && arr[i] * -1 > *max_ptr))
            max_ptr = &arr[i];
    }
    return max_ptr;
}
```