Übung zur Vorlesung Informatik I WS 2024/25
Fakultät für Angewandte Informatik
Institut für Informatik
Prof. Dr. J. Hähner, J. Linne, H. Cui, V. Gerling, N. Kemper

Übungsgruppe 69

Abgabe des 4. Übungsblatts

Erik Wiedmann, Marwin Merkl, Manuel Henker

Aufgabe 34

a Datei: 34.c

```c
#include<stdio.h>

int increment_if_zero(int *x, int *y){
        printf("\nx und y for funktion: %i, %i", *x, *y);
        if(*y == 0){
                ++(*x);
                printf("\nx nach funktion: %i", *x);
                return 1;
        }
        printf("\nx nach funktion: %i", *x);
        return 0;
}

int main(void){
        int a = -1;
        int b = 0;
        int c = 5;

        increment_if_zero(&a, &b);
        increment_if_zero(&a, &c);
        increment_if_zero(&b, &c);
        increment_if_zero(&b, &a);
        increment_if_zero(&c, &a);
        increment_if_zero(&c, &b);

        return 0;
}
```

b Datei: 34b.c

```c
#include<stdio.h>

int multiples_of_x(int n, int x, int *lower, int *greater){
        int i;
        if(lower == NULL || greater == NULL) return 0;
        for(i = n; i >= 1; i--){
                if(i % x == 0){
                        *lower = i;
                        break;
```

```
                }
        }
        i = n;
        while(*greater == 0){
                if(i % x == 0){
                        *greater = i;
                }
                i++;
        }
        return 1;
}

int main(void){
        int x = 7;
        int n = 20;
        int lower = 0;
        int greater = 0;
        multiples_of_x(n, x, &lower, &greater);
        printf("\nx = %i", x);
        printf("\nn = %i", n);
        printf("\nlower = %i", lower);
        printf("\ngreater = %i",greater);

        return 0;
}
```

c Datei: 34c.c

```
#include<stdio.h>

int flushBuff(void){
        int c;
        while((c = getchar()) != '\n' && c != EOF){}
        return c != EOF;
}

int read_percent(int *percentage){
        printf("UwU Master-sama bitte übergib mir eine zahl
           zwischen 0 und 100^^\n");
        scanf("%i", percentage);
        if(*percentage < 0 || *percentage > 100){
                printf("BAAAKAAAA-sama deine Eingabe ist
                   scheisse grrrr");
                flushBuff();
                return 0;
        }
        return 1;
}


int main(void){
        int pe;
        if(read_percent(&pe)) printf("Hier Master-sama deine
           Eingabe^^\n%i", pe);
        return 0;
}
```

Aufgabe 35

Datei: 35.c

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

int *array_d_filter_even(int *a, int size, int *filterd_size){
        int i;
        int *even = malloc(0);
        filterd_size = 0;
        for(i = 0; i <= size; i++){
                if(a[i] % 2 == 0){
                        ++(*filterd_size);
                        even  = realloc(even, (sizeof(even) + 1) *
                            sizeof(int));
                        even[*filterd_size] = a[i];
                }
        }
        if(even == NULL) return NULL;
        return even;
}

int *array_d_intersection(int *a, int size_a, int *b, int size_b,
    int *intersected_size){
        int i, n, x = 0;
        int *intersection = malloc(sizeof(int));
        for( i = 0; i <= size_a; i++){
                for(n = 0; n <= size_b; n++){

                        if(a[i] == b[n]){

                                intersection = realloc(
                                    intersection, (sizeof(
                                    intersection) + 1) * sizeof(int
                                    ));
                                intersection[x] = a[i];
                                x++;
                                *intersected_size = x;          /*
                                    ab hier keine ausgabe mehr mö
                                    glich, kp warum*/
                                printf("hello");
                        }
                }
        }

        if(intersection == NULL) return NULL;
        return intersection;
}

int main(void){

        int aa[] = {2,4,5,6};
        int ba[] = {1,2,5,6};
        int *a = aa;
        int *b = ba;
        int size_a = 4;
```

```
47          int size_b = 4;
48          int *p = 0;
49          int *x = array_d_intersection(a, size_a, b, size_b, p);
50          printf("hihi");
51          printf("\ndie schnittmenge von a und b ist: %n", x);
52
53          free(x);
54          return 0;
55  }
```