

| | | |
|-----------------|----------------------------|---------------------|
| Imię i nazwisko | Kierunek | Rok studiów i grupa |
| Marek Kubicki | Informatyka techniczna ITE | 1 rok grupa 5 |
| Data zajęć | Numer i temat sprawozdania | |
| 10.11.2022 | Lab 6. – Tablice znaków. | |

Cel:

- Opanowanie podstaw przetwarzania tablic znaków w C.

Przebieg zajęć:

Utworzyłem katalog roboczy lab_7 i kopiowałem do niego odpowiednie pliki

```
sh-4.2$ pwd
/home/METAL/markubi2/lab_7
sh-4.2$ ls
kopiowanie.c  lab7.zip  skr1  skr2  switch.c  wzorce.txt
```

(skr1 i skr2 to skrypty ułatwiające szybkie kompilowanie i uruchamianie programów.)

Następnie zacząłem wykonywać polecenia zawarte w pliku kopiowanie.c oraz w dokumencie PP_L07_Tablice_znakow.pdf (jedno z poleceń z kopiowanie.c odnosi się do pliku switch.c)

```
/* 1. zamiana programu jak wyżej na program wykorzystujący formę skrótną
(po sprawdzeniu działania programu oryginalnego, należy go wykomentować w
całości, a następnie napisać (odkomentować) wersję skróconą (poniżej) */
```

Polecenie polega na wykorzystaniu szybszej wersji zapisu użycia elementu getchar(). Wykonanie polega na zastosowaniu zapisu wewnątrz warunku pętli while.

```
int i;
while( (c = getchar()) != EOF)
{
    if(c == 10)
    {
        printf("\n");
        break;
    }
    putchar(c);
}
```

```
Maksymalna dlugosc tablicy to 15
AS ][;as123
AS ][;as123
```

```
/* 2. Dodanie wczytywania do tablicy znaków
- definicja tablicy przed pętlą (z zadaną maksymalną długością napisu)
- po wczytaniu do zmiennej c i wypisaniu na ekranie, podstawienie do tablicy
- uwaga na zakończenie tablicy:
- długość nie może być zbyt duża (wprowadzenie nowych warunków)
- koniec musi być zawsze zgodny z konwencją */
```

To polecenie polega na wykorzystaniu poprzedniej konstrukcji i na zapisanie danych wejściowych do tablicy.

```
printf("Maksymalna długosc tablicy to 15\n");
int tablica[15];
int a = 0;
int i;
while( (c = getchar()) != EOF)
{
    if(c == 10)
    {
        printf("\n");
        break;
    }
    putchar(c);
    tablica[a] = c;
    a++;
}
```

```
Maksymalna długosc tablicy to 15
AS ][;as123
AS ][;as123
```

```
// 3. Dodanie wypisywania wczytanych znaków jako liczb całkowitych
```

To polecenie Polega na zmodyfikowaniu programu tak aby wypisywał dane wejściowe będące znakami na odpowiadające im nr. Z tablicy znaków asci. W tym celu wystarczy wypisać dane podane (do wcześniej stworzonej tablicy znaków (char)) jako tablicę intów.

```
for(i=0; i<a; i++)
{
    printf(" %d\n", tablica[i]);
}
65
83
32
93
91
59
97
115
49
50
51
```

(Polecenie z pliku pdf)

7. Modyfikacja programu polegająca na zamianie instrukcji switch, na instrukcje if ... else if ... else °

-instrukcje if mają sprawdzać nie pojedyncze znaki, lecz zawieranie się wartości liczbowych znaków w określonym przedziale

Następne polecenie polega na zmodyfikowaniu pliku switch.c tak aby dawał ten sam wynik ale używa konstrukcji if ... else if ... else sprawdzającej zakresy a nie pojedyncze wartości.

Aby wykonać to polecenie trzeba porównać za pomocą polecenia if otrzymany char z zakresem liczb zapisanych jako znaki a następnie za pomocą odjęcia '0' otrzymać liczbę w postaci int.

```
while( (c = getchar()) != EOF) {
if(c >47 && c<58)
{
    ndigit[c-'0']++;
}
else if(c == ' ')
{
    nwhite++;
}
else if(c == '\n')
{
    nwhite++;
}
else if(c == '\t')
{
    nwhite++;
}
else
{
    nother++;
}
}
printf("\ndigits:\n");
for (i = 0; i < 10; i++)
{
printf("%d = %d\n", i, ndigit[i]);
}
printf("white space = %d\nother = %d\n", nwhite, nother);
return 0;
```

```
98[p'fewo
[k            34
digits:
'0' = 0
'1' = 0
'2' = 0
'3' = 1
'4' = 1
'5' = 0
'6' = 0
'7' = 0
'8' = 1
'9' = 1
white space = 12
other = 9
```

Wnioski

Tablice znaków umożliwiają wykonanie wielu operacji pozwalających na zdobycie informacji dotyczących naszych danych. Tablice znaków pozwalają nam także zmodyfikować wszystkie dane wejściowe w dany sposób (np.: zmiana dużych liter na małe) co przez co możemy wykonać nowe rodzaje poleceń, trudnych do zrealizowania bez użycia tablic.