
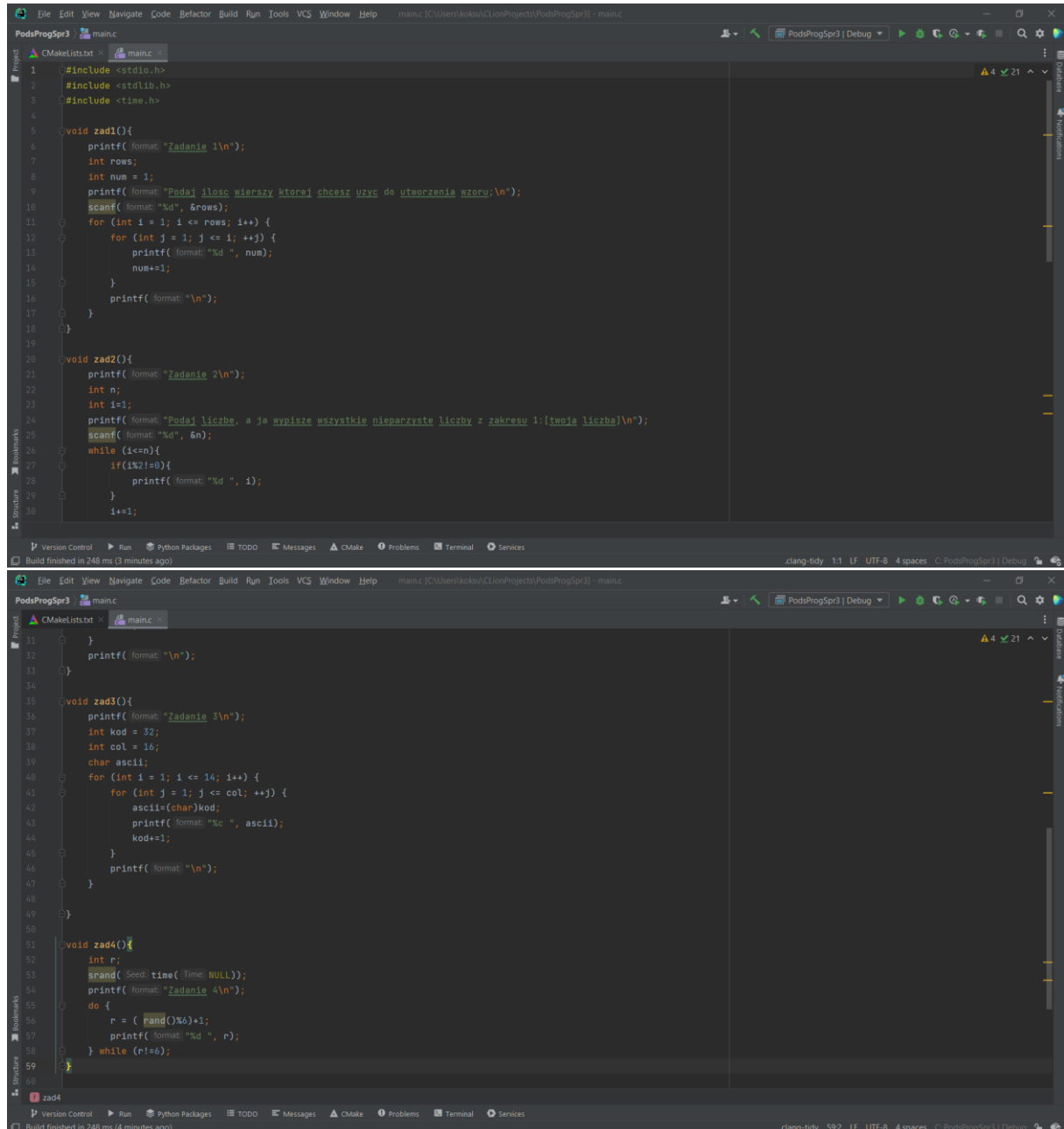


SPRAWOZDANIE NR 3

Nazwa ćwiczenia	Instrukcje sterujące – część 2		 POLITECHNIKA BYDGOSKA Wydział Telekomunikacji, Informatyki i Elektrotechniki
Przedmiot	Podstawy programowania – laboratorium		
Student grupa	Marcin Ogórkiewicz, grupa 7		
Data ćwiczeń	26.10.2022	04.11.2022	Data oddania sprawozdania



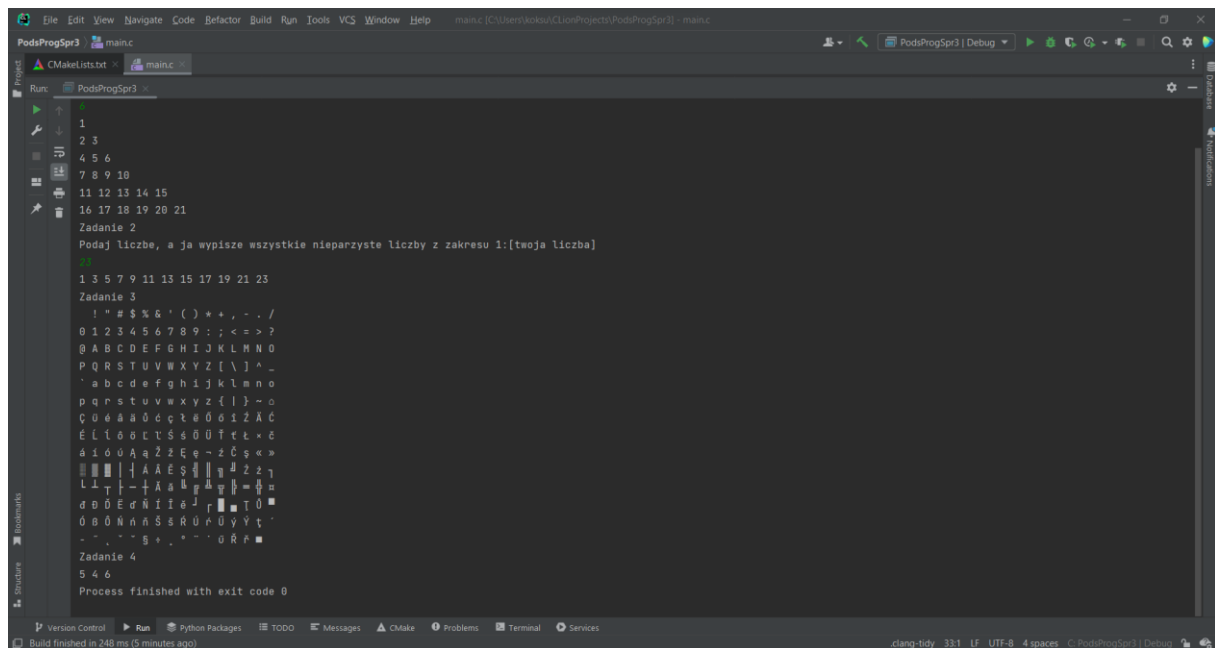
```

1 #include <stdio.h>
2 #include <stdlib.h>
3 #include <time.h>
4
5 void zad1(){
6     printf( "format: \"Zadanie 1\\n\"");
7     int rows;
8     int num = 1;
9     printf( "format: \"Podaj ilość wierszy której chcesz użyć do utworzenia wzoru:\\n\"");
10    scanf( "format: \"%d\", &rows);
11    for (int i = 1; i <= rows; i++) {
12        for (int j = 1; j <= i; ++j) {
13            printf( "format: \"%d \", num);
14            num++;
15        }
16        printf( "format: \"\\n\"");
17    }
18 }
19
20 void zad2(){
21     printf( "format: \"Zadanie 2\\n\"");
22     int n;
23     int i=1;
24     printf( "format: \"Podaj liczbę, a ja wypiszę wszystkie nieparzyste liczby z zakresu 1:[twoja liczba]\\n\"");
25     scanf( "format: \"%d\", &n);
26     while (i<=n){
27         if (i%2!=0){
28             printf( "format: \"%d \", 1);
29         }
30         i++;
31     }
32     printf( "format: \"\\n\"");
33 }
34
35 void zad3(){
36     printf( "format: \"Zadanie 3\\n\"");
37     int kod = 32;
38     int col = 16;
39     char ascii;
40     for (int i = 1; i <= 14; i++) {
41         for (int j = 1; j <= col; ++j) {
42             ascii=(char)kod;
43             printf( "format: \"%c \", ascii);
44             kod++;
45         }
46         printf( "format: \"\\n\"");
47     }
48 }
49
50 void zad4(){
51     int r;
52     srand( Seed: time( Time: NULL));
53     printf( "format: \"Zadanie 4\\n\"");
54     do {
55         r = ( rand() % 6) + 1;
56         printf( "format: \"%d \", r);
57     } while (r!=6);
58 }
59
60

```

```
PodProgSpr3 | main.c
CMakeLists.txt | main.c
40: for (int i = 1; i <= 14; i++) {
41:     for (int j = 1; j <= col; ++j) {
42:         ascii=(char)kod;
43:         printf(" %c ", ascii);
44:         kod++;
45:     }
46:     printf("\n");
47: }
48:
49: }
50:
51: void zad4(){
52:     int r;
53:     srand((Seed: time(NULL)));
54:     printf("Zadanie 4\n");
55:     do {
56:         r = (rand() % 6) + 1;
57:         printf(" %d ", r);
58:     } while (r!=6);
59: }
60:
61: int main() {
62:     zad1();
63:     zad2();
64:     zad3();
65:     zad4();
66:     return 0;
67: }
68:
Build finished in 248 ms (4 minutes ago)
```

```
PodProgSpr3 | main.c
Run: PodProgSpr3
C:\Users\koku\CLionProjects\PodProgSpr3\cmake-build-debug\PodProgSpr3.exe
Zadanie 1
Podaj ilość wierszy której chcesz użyć do utworzenia wzoru;
1
2 3
4 5 6
7 8 9 10
11 12 13 14 15
16 17 18 19 20 21
Zadanie 2
Podaj liczbę, a ja wypiszę wszystkie nieparzyste liczby z zakresu 1:[twoja liczba]
23
1 3 5 7 9 11 13 15 17 19 21 23
Zadanie 3
! " # $ % & ' ( ) * + , - . /
0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 : ; < = > ?
@ A B C D E F G H I J K L M N O
P Q R S T U V W X Y Z [ \ ] ^ _
` a b c d e f g h i j k l m n o
p q r s t u v w x y z { | } ~
C 0 6 a a 0 0 c t 8 0 6 i z A Ć
É Ĺ Ń Ō Ŭ Ū Ŷ ŷ Ź ź ſ ŧ Ũ
á î ó ů Ä å Ž ž Ğ ğ Ź Ć Ÿ «
|| || | | A A E S || || d 2 2 7
L | T | - | A A k || || b = ||
d 0 0 E d N I I e J || || T 0
0 0 0 N n S s R Ů Ů Ů Ů Ů Ů Ů Ů
- - - - - S + . + - - Ů R P ■
Zadanie 4
Build finished in 248 ms (5 minutes ago)
```



```
1
2 3
4 5 6
7 8 9 10
11 12 13 14 15
16 17 18 19 20 21

Zadanie 2
Podaj liczbę, a ja wypiszę wszystkie nieparzyste liczby z zakresu 1:[twoja liczba]
2
1 3 5 7 9 11 13 15 17 19 21 23

Zadanie 3
! " # $ % & ' ( ) * + , - . /
0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 : ; < = > ?
@ A B C D E F G H I J K L M N O
P Q R S T U V W X Y Z [ \ ] ^ _
` a b c d e f g h i j k l m n o
p q r s t u v w x y z { | } ~ ¯
Ç Ü å ä ö ç è é ê ë ì í î ï ð
É Ë Ì Í Î Ï Ñ Ò Ó Ô Õ Ö × Ø
á â ã ä å ç è é ê ë ì í î ï ð
|| || | | | | | | | | | | | |
L I T - + * / % & ' ( ) * + , - . /
d e f g h i j k l m n o p q r s t
ó ü å ä ö ç è é ê ë ì í î ï ð
- - - - - - - - - - - - - - -
Zadanie 4
5 4 6
Process finished with exit code 0
```

Zadanie 1

Program inicjuje zmienną `rows`, której użyje do przechowywania ilości wierszy podanej przez użytkownika, do utworzenia wzoru. Następnie definiuje zmienną `num=1`, która będzie służyła do przechowywania następnej liczby w kolei do wypisania we wzorze. Po podaniu przez użytkownika wartości `rows`, program wykonuje dwie pętle `for`, jedna zagnieżdżona w drugiej. W pętli zagnieżdżonej program wypisuje numery większe o jeden od poprzedniego, zaczynając od jeden, do momentu, aż ilość liczb będzie równa numerowi wiersza. Pętla, w której powyższa jest zagęszczona, zajmuje się tworzeniem podanej przez użytkownika ilości wierszy.

Zadanie 2

Program inicjuje zmienną `n`, służącą do przechowywania liczby podanej przez użytkownika oraz definiuje zmienną `i=1`. Następnie, program wykonuje w pętli dzielenie modulo `i` przez 2, po którym wypisuje każdą liczbę dla której wynik tego równania nie jest równy zero, po czym zwiększa `i`, aż do momentu, kiedy będzie równe `n`.

Zadanie 3

Program definiuje zmienną `kod=32`, ponieważ ma wypisać znaki według kodów ascii począwszy od kodu 32. Definiuje również zmienną `col=16`, ponieważ ma wypisać znaki w 16 kolumnach. Inicjuje zmienną `ascii`, która będzie służyła do wypisywania znaków, według kodu. Następnie wykonuje dwie pętle. Pierwsza tworzy 14 wierszy, ponieważ $255-32=223$, a $223/16$ to w zaokrągleniu 14. Druga pętla, zagnieżdżona w tej pierwszej, wypisuje znak, po czym zmienia wartość zmiennej `kod` na wartość o jeden większą. Program wykonuje te czynności, dopóki nie wypisze 16 znaków w jednym wierszy, wtedy przechodzi do następnego wiersza.

Zadanie 4

Program inicjuje zmienną `r`, która posłuży do losowania przez komputer liczby całkowitej z zakresu $<1;6>$. Instrukcja `srand` uzależnia losowanie od czasu systemowego, w celu otrzymania losowych

wyników w instrukcji rand. Następnie, program losuje liczbę w odpowiednim zakresie, i wypisuje każdą wylosowaną liczbę, dopóki nie wylosuje liczby 6.

Wnioski

Ćwiczenie nauczyło mnie wykorzystywania pętli zagnieżdżonych oraz używania polecenia rand. Cel ćwiczenia uważam za osiągnięty.