

```
1  /*@author Michal Pawlowski*/
2
3  #include <stdio.h>
4  #include <stdlib.h>
5  #include <conio.h>
6  #include <stdbool.h>
7
8  /** Funkcja oblicza dlugosc lancucha
9  @date 2020-03-06
10 @param napis wskaznik na lancuch podany do wyliczenia dlugosci
11 */
12 int my_strlen(char* napis) {
13
14     int liczba = 0;
15
16     while (*napis++) {
17         liczba++;
18     }
19     return liczba;
20 }
21
22 /** Funkcja wypisuje lancuch
23 @date 2020-03-06
24 @param napis wskaznik na lancuch podany do wypisania
25 */
26 void write(char* napis) {
27
28     do {
29         printf("%c", *napis);
30     } while (*napis++);
31     printf("\n");
32 }
33
34 /** Funkcja sprawdza czy podany lancuch jest binarny
35 @date 2020-03-06
36 @param napis wskaznik na podany lancuch
37 */
38 bool if_bin(char* napis) {
39
40     if (!*napis) return false;
41     while (*napis++) {
42         if (*napis && *napis != '0' && *napis != '1') return false;
43     }
44     return true;
45 }
46
47 /** Funkcja zastepuje podany jeden bit
48 @date 2020-03-06
49 @param napis wskaznik na lancuch ze zmienianym bitem
50 @param bit wskaznik na lancuch z bitem zrodlowym
51 @param pozycja pozycja bitu
52 */
53 void insert_one(char* napis, char* bit, unsigned int pozycja) {
```

```
54
55     if (if_bin(napis) && if_bin(bit)) {
56
57         if (pozycja < my_strlen(napis) && pozycja < my_strlen(bit)) {
58             napis[pozycja] = bit[pozycja];
59         }
60         else {
61             printf("Error: wyjscie poza zakres");
62         }
63     }
64     else {
65         printf("Error: bledny format!");
66     }
67 }
68
69 /** Funkcja zastepuje podany zakres bitow
70 @date 2020-03-06
71 @param napis wskaznik na lancuch ze zmienianymi bitami
72 @param bit wskaznik na lancuch z bitami zrodlowymi
73 @param pozycja pozycja pierwszego zmienianego bitu
74 @param ilosc liczba zmienianych bitow
75 */
76 void insert_range(char* napis1, char* napis2, unsigned int pozycja, unsigned int ilosc) {
77
78     if (if_bin(napis1) && if_bin(napis2)) {
79
80         if (pozycja+ilosc <= my_strlen(napis1) && pozycja+ilosc <= my_strlen(napis2)) {
81
82             for (int i = pozycja; i < pozycja + ilosc; i++) {
83                 napis1[i] = napis2[i];
84             }
85         }
86         else {
87             printf("Error: wyjscie poza zakres\n");
88         }
89     }
90     else {
91         printf("Error: bledny format!\n");
92     }
93 }
94
95 int main(int argc, char* argv[]) {
96
97     //zadanie 2
98
99     char alfa[] = "10101111";
100    char bravo[] = "01010000";
101
102    write(alfa);
103    insert_one(alfa, bravo, 2);
104    write(alfa);
```

```
105     printf("\n");
106
107     //zadanie 3
108
109     char charlie[] = "11110000";
110     char delta[] = "00001111";
111
112     write(charlie);
113     insert_range(charlie, delta, 4, 4);
114     write(charlie);
115
116     return 0;
117 }
118
```