

Programowanie strukturalne

Praca domowa 1
(ćw. 27-02-21r.)

Zadania z rozdziału 11:

Zad. 1:

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

void pobierz(int n);
int main()
{
    pobierz(5);
    return 0;
}
void pobierz(int n)
{
    char znaki[n];
    int a = 0;
    printf("Podawaj znaki\n");
    for(a = 0; a < n; a++)
        scanf("%c", &znaki[a]);
}
```

Zad. 2:

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

void pobierz(int n);
int main()
{
    pobierz(5);
    return 0;
}
void pobierz(int n)
{
    char znaki[n];
    int a = 0;
    printf("Podawaj znaki\n");
    for(a = 0; a < n ; a++)
    {
        znaki[a] = getchar();
        if(isspace(znaki[a]))
            break;
    }
}
```

Zad. 3:

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

void pobierz(void);
int main()
{
    pobierz();
    return 0;
}
void pobierz(void)
{
    char znaki[100];
    int a = 0;
    printf("Podawaj znaki\n");
    for(a = 0; a < 100 ; a++)
    {
        znaki[a] = getchar();
        if(isspace(znaki[a]))
            break;
    }
}
```

Zad. 4:

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

char * szukaj(char st[], char ch);
int main()
{
    char *wsk;
    wsk = szukaj("abc xyz abc xyz", 'c');
    printf("%s", wsk);
    return 0;
}
char * szukaj(char st[], char ch)
{
    int n, dl;
    char *zw;
    dl = strlen(st);
    for(n = 0; n < dl; n++)
    {
        if(st[n] == ch)
        {
            zw = &st[n];
            break;
        }
        else
            zw = &st[0];
    }
    return zw;
}
```

Zad. 5:

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

int zawiera(char st[], char ch);
int main()
{
    int zaw = zawiera("abc xyz abc xyz", 'd');
    printf("%d", zaw);
    return 0;
}
int zawiera(char st[], char ch)
{
    int n, dl, zw;
    dl = strlen(st);
    for(n = 0; n < dl; n++)
    {
        if(st[n] == ch)
        {
            zw = 1;
            break;
        }
        else
            zw = 0;
    }
    return zw;
}
```

Zad. 6:

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

char kopiuuj(char st_d[], char st_z[], int i);
int main()
{
    char st2[] = "cba zyx cba zyx";
    char st1[50];
    kopiuuj(st1, st2, 6);
    printf("%s\n%s", st2, st1);
    return 0;
}
char kopiuuj(char st_d[], char st_z[], int i)
{
    int n;
    for(n = 0; n < strlen(st_z); n++)
    {
        if(n < i)
            st_d[n] = st_z[n];
        else if(n >= i)
            st_d[n] = '\0';
    }
    return st_d;
}
```

Zad.7:

Zad. 8:

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

char *odwr(char st_z[]);
int main()
{
    char st[] = "abcdefghi";
    printf("%s\n", odwr(st));
    return 0;
}
char *odwr(char st_z[])
{
    int n;
    int d = strlen(st_z);
    char temp[d];
    for(n = 0; n < d; n++)
        temp[n] = st_z[n];

    for(n = 0; n < d; n++)
        st_z[n] = temp[d - (n + 1)];

    return st_z;
}
```

Zad. 9:

```
#include <stdio.h>
#include <stdlib.h>
#include <string.h>
#include <ctype.h>

char *u_odst(char st[]);
int main()
{
    char str[30];
    while(gets(str))
    {
        if(str[0] == '\0')
            break;
        else
            printf("%s\n", u_odst(str));
    }
    return 0;
}
char *u_odst(char st[])
{
    int n;
    for(n = 0; n < strlen(st); n++)
        if(isspace(st[n]))
            st[n] = '\b';
    return st;
}
```

Zad. 10:

Zad. 11:

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

int main(void)
{
    char ch;
    int mlit = 0;
    int wlit = 0;
    int slowa = 0;
    int cyfry = 0;
    int zp = 0;
    printf("Napisz cos:\n");
    while((ch = getchar()) != EOF)
    {
        if(islower(ch))
            mlit++;
        else if(isupper(ch))
            wlit++;
        else if(ispunct(ch))
            zp++;
        else if(ch == ' ' || ch == '\n')
            slowa++;
        else if(isdigit(ch))
            cyfry++;
    }
    printf("Wielkie litery: %d\nMale litery: %d\nZnaki przestankowe: %d\nSlowa: %d\nCyfry: %d\n", wlit,
    mlit, zp, slowa, cyfry);
    return 0;
}
```

Zad. 12:

Zad. 13:

Zad. 14:

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

int main()
{
    char str_m[] = "a";
    int test = n_atoi(str_m);
    printf("%d\n", test);
    return 0;
}

int n_atoi(char *str_a)
{
    int wyn = 0;
    int zn = 1;
```

```

int n = 0;
if(str_a[0] == '-')
{
    zn = -1;
    n++;
}
for(; str_a[n] != '\0'; n++)
    wyn = wyn*10 + str_a[n] - '0';
return zn*wyn;
}

```

Zad. 15:

1.3.3:

```

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

```

```

int main()
{
    int a,b,c;
    printf("Podaj trzy liczby calkowite:\n");
    scanf("%d", &a);
    scanf("%d", &b);
    scanf("%d", &c);
    if(a > b && a > c)
        printf("Najwieksza liczba to %d.", a);
    else if(b > a && b > c)
        printf("Najwieksza liczba to %d.", b);
    else if(c > a && c > b)
        printf("Najwieksza liczba to %d.", c);
    else if(b == a && b > c)
        printf("Najwieksza liczba to %d.", b);
    else if(b == c && b > a)
        printf("Najwieksza liczba to %d", b);
    else if(c == a && c > b)
        printf("Najwieksza liczba to %d.", c);
    else if(a == b && b == c)
        printf("Wszystkie liczby sa rowne.");
    return 0;
}

```

1.3.7:

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

int main()
{
    float a,b,c, dt, pdt, rozw, rozw2;
    printf("Podaj a, b oraz c:\n");
    scanf("%f", &a);
    scanf("%f", &b);
    scanf("%f", &c);
    dt = pow(b,2) - 4*a*c;
    pdt = sqrt(dt);
    if(dt > 0)
    {
        rozw = (-b - pdt)/2*a;
        rozw2 = (-b + pdt)/2*a;
        printf("Rozwiazania tego rownania to %f oraz %f.", rozw, rozw2);
    }
    else if(dt == 0)
    {
        rozw = -b/2*a;
        printf("Rozwiazaniem tego rownania jest %f.", rozw);
    }
    else if(dt < 0)
        printf("Brak rozwiazan.");
    return 0;
}
```

1.3.9:

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

int main()
{
    int wyb;
    float a,b,wyn;
    printf("Podaj dwie liczby:\n");
    scanf("%f", &a);
    scanf("%f", &b);
    printf("Wybierz operacje ktora chcesz na nich wykonac:\n");
    printf("1) Dodawanie\n");
    printf("2) Odejmowanie drugiej od pierwszej\n");
    printf("3) Odejmowanie pierwszej od drugiej\n");
    printf("4) Mnozenie\n");
    printf("5) Dzielenie pierwszej przez druga\n");
    printf("6) Dzielenie drugiej przez pierwsza\n");
    scanf("%d", &wyb);
    if(wyb == 1)
        wyn = a + b;
    else if(wyb == 2)
        wyn = a - b;
    else if(wyb == 3)
        wyn = b - a;
    else if(wyb == 4)
```

```
wyn = a * b;
else if(wyb == 5)
    wyn = a / b;
else if(wyb == 6)
    wyn = b / a;
printf("Wynik to %.2f\n.", wyn);
return 0;
}
```

1.4.5:

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

int main()
{
    unsigned int n, i;
    unsigned int wyn = 0;
    printf("Podaj n:\n");
    scanf("%u", &n);
    for(i = 0; i <= n; i++)
        wyn = wyn + pow(i,2);
    printf("Wynik to %d\n.", wyn);
    return 0;
}
```