

Kolokwium z Programowania komputerowego

28 listopada 2013

A1. Napisać funkcję

`int f(char* t, char c)`

która zamienia wszystkie znaki występujące w napisie t więcej niż jeden raz na znaki c. Funkcja zwraca liczbę dokonanych zamian.

A2. Napisać funkcję

`int d(double* t)`

Parametrem tej funkcji jest tablica, która zawiera temperatury odnotowane w poszczególnych dniach listopada (`t[i]` zawiera temp. w i-tym dniu). Funkcja powinna zwrócić numer (1,2 lub 3) najcieplejszej dekady miesiąca (tzn. o najwyższej średniej temperaturze). Ponadto należy wypisać na ekran numer najcieplejszego dnia i temperaturę w tym dniu. Można założyć, że wszystkie elementy tablicy są różne.

A3. Podać wynik działania programu. Co zwraca funkcja b dla dowolnego parametru dodatniego?

```
int b(int n) {
    int a=2; int x=1;
    while(n>1) {
        if(n%a==0) { n=n/a; x=x*(a+1); }
        else ++a;
    }
    return x;
}

int main() {
    cout << b(2) << ", " << b(10) << ", " << b(84);
}
```

A4. Podać wynik działania programu

```
void a(char* n, int p, int q) {
    for(int i=0; i<(q-p)/2; i++) {
        char c; c=n[p+i]; n[p+i]=n[q-i-1]; n[q-i-1]=c;
    }
    cout << n << endl;
    if(q-p>3) { a(n, p+1, q-2); }
}

int main() {
    char s[15]="ABCDEFGHIJKLMN";
    a(s, 1, 12);
}
```

Kolokwium z Programowania komputerowego

28 listopada 2013

B1. Napisać funkcję

`bool g(int* t, int n)`

która zamienia na zero wszystkie elementy, które występują w tablicy `t` o rozmiarze `n` więcej niż jeden raz. Funkcja zwraca `true` wtedy i tylko wtedy, gdy dokonano jakiejś zmiany.

B2. Napisać funkcję

`int e(double* t)`

Parametrem tej funkcji jest tablica, która zawiera sumy opadów (w mm) odnotowane w poszczególnych dniach listopada (`t[i]` zawiera opady w *i*-tym dniu). Funkcja powinna zwrócić długość najdłuższej serii kolejnych dni deszczowych. Ponadto należy wypisać na ekran liczbę dni z opadami i średni opad liczony w dniach, w których padało.

B3. Podać wynik działania programu. Co zwraca funkcja `b` dla dowolnego parametru dodatniego?

```
int b(int n) {
    int a=2; int x=1;
    while(n>=a) {
        if(n%a==0) { n=n/a; x=x*(a+1); }
        ++a;
    }
    return x;
}
int main() {
    cout << b(3) << ", " << b(50) << ", " << b(120);
}
```

B4. Podać wynik działania programu

```
void a(char* t, int p, int q) {
    char c=t[p];
    for(int i=p; i<q-1; i++) t[i]=t[i+1];
    t[q-1]=c; cout << t << endl;
    if(q-p>3) { a(t, p+2, q-1); }
}
int main() {
    char s[15]="MNOPQRSTUVWXYZ";
    a(s, 1, 12);
}
```