

19-AMALIY MASHG'ULOT. BELGILAR MASSIVI. CHAR TURIDAGI SATRLARDAN FOYDALANIB DASTURLAR TUZISH

NAZARIY QISM

1. **Cin.getline()** – satrni kiritish
2. **Strlen()** – satr uzunligini aniqlash
3. **Sizeof()** – satrning real uzunligini aniqlash
4. **Strcpy()** – satrni nusxalash
5. **Strncpy()** – satrdan n ta belgini nusxalash
6. **Strcat()**-satrlarni ulaydi
7. **Strncat()** – bir satrning n ta belgisini ikkinchi satrga ulaydi
8. **Strcmp()** – satrlarni solishtirish
9. **Strncmp()**-berilgan satrlarni n belgisini solishtiradi
10. **Strncmpi()**-berilgan satrlarni n belgisini registrarga e'tibor bermasdan solishtiradi
11. **_strupr()**- kichik harflarni bosh harflarga o'tkazadi
12. **_strlwr()**- kata harflarni kichik harflarga o'tkazadi
13. **Strrev()**-satrni teskari tartiblaydi
14. **Strchr()**- satrdan biror belgini satr boshia boshlab izlaydi
15. **Satrrchr()** – satrdan biror belgini satr oxiridan boshlab izlaydi
16. **strspn ()**- ikkita satr belgilarini solishtiradi. Agar 1-sardagi 2-satrga kiruvchi birorta belgini izlaydi va agar bunday element topilsa, uning indeksi funksiya qiymati sifatida qaytariladi, aks holda funksiya satr uzunligidan bitta ortiq qiymatni qaytaradi.
17. **Strcpn()**- 1-satrning 2-satrga kirgan birinchi belgini indeksini qaytaradi
18. **Strpbrk()** – 1-satrdagi 2-satrga kiruvchi birorta belgini izlaydi va agar bunday element topilsa, uning adtesi funksiya adresi sifatida qaytariladi, aks holda funksiya NULL qiymatni qaytaradi.
19. **Strstr()**- Berilgan satr tarkibiga boshqa satrning biror qismining kirishini tekshiradi
20. **Strtok()** – Berilgan satrdan ma'lum bir belgini olib tashlash imkonini beradi. Masalan, Bizning satrimiz quyidagicha bo'lsin.
“Alisher, Farxod,Munisa, Erkin? Akmal0, Nodira”
Bizga quyidagi belgilar olib tashlangan holda chiqsin:
“ ,!/?0123456789”;
Natijada ekranga
Alisher
Farxod
Munisa

Erkin
Akmal
Nodira
yozuvi chiqadi

Turlarni o'zgartirish funksiyalari:

1) Atoi()- funksiya satr boshidan belgilarni songa aylantira boshlaydi va satr oxirigicha yoki birinchi raqam bo'lmagan belgigacha ishladi

2) Atol()- yuqoridagidek ishlaydi, faqat funksiya natijasi long turida bo'ladi.

3) Atof()- yuqoridagidek ishlaydi. Natija double tipida bo'ladi

4) Strtod()- atof funksiyasidan farqli ravishda satrni double turidagi songa o'tkazishda konvertatsiya jarayoni uzilgan paytda aylantirish mumkin bo'lmagan paytda aylantirish mumkin bo'lgan birinchi belgi adresini ham qaytaradi.

5) Itoa()-int turidagi sonni satr ko'rinishiga o'tkazadi. Berilgan sonning ko'rsatilgan sanoq sistemasidagi ko'rinishi biror satrga yozadi.

6) Ltoa()- long turidagi sonni satrga o'tkazadi.

7) Gcvt()-double turidagi sonni ASCIIZ satrga aylantiradi. Ikkinchi argumenyt sifatida son ko'rinishidagi raqamlar raqamlar niqdrini ko'rsatish mumkin.

Programma amaliyotida belgilarni qaysidir oraliqqa tegishli ekanligini bilish zarur bo'ladi. Buni <<ctype.h>> sarlavha faylida e'lon qilingan funksiyalar yprdamida aniqlash mumkin.

Isalnum()-belgi raqam yoki harf(true) yoki yoki yo'qligini (false) aniqlaydi

Isalpha()-belgini harf (true) yoki yo'qligini (false) aniqlaydi

Isascii() – belgining kodi 0..127 oralig'ida(true) yoki yo'qligini (false) aniqlaydi.

Isdigit()- g=belgini raqamlar diapazoniga tegishli (true) yoki yo'qligini aniqlaydi

7.1. Berilgan satrni ekranga chiqaring.

```
#include <iostream>
using namespace std;
```

```
int main()
{
    char satr[6];
    cout << "Satrni kiriting:" << "\n";
    cin.getline(satr, 6);
    cout << "Siz kiritgan satr:" << satr;
    return 0;
}
```

7.2. Berilgan satrning uzunligini aniqlang.

```
#include <iostream>
#include <string>
using namespace std;

int main()
{
    char satr[100];
    cout << "Satrni kiriting:" << '\n';
    cin.getline(satr, 100);
    cout << "strlen(satr)=" << strlen(satr) << endl;
    //Satrni uzunligini aniqlash funksiyasi
    return 0;
}
```

7.3. Faqat lotin harflaridan iborat satr berilgan, undagi har xil harflar miqdori aniqlansin.

```
#include <iostream>
#include <string>
using namespace std;

int main()
{
    char satr[100];
    float s = 0;
    int k;
    cout << "Satrni kiriting:" << '\n';
    cin.getline(satr, 100);
    for (int i = 0; i < strlen(satr); i++)
        if (satr[i] != ' ')
        {
            k = 0;
            for (int j = 0; j < strlen(satr); j++)
                if (satr[i] == satr[j] || abs(satr[i] - satr[j]) == 32)
                    k++;
            s += 1. / k;
        }
}
```

```

    }
    cout << "Satrdagi turli harflar soni:" << (int)s;
    return 0;
}

```

7.4. Bir satrning nusaxsini ikkinchisiga joylashtiring

```

#include <iostream>
#include <string>
using namespace std;

int main()
{
    char satr[10], satr2[100];
    cout << "Satrni kiriting:" << '\n';
    cin.getline(satr, 10);
    strcpy(satr2, satr);
    cout << satr << endl;
    return 0;
}

```

7.5. Bir satrning n ta berlgisini boshqa satrga yozing

```

#include <iostream>
#include <string>
using namespace std;

int main()
{
    char satr[] = "1234567890", satr2[] = "eeeeee";
    cout << "Satrni kiriting:" << '\n';
    strncpy(satr2, satr, 4);
    //Programma natijasi: 1234e bo'ladi. Chunki satr2 dagi 4 ta belgini o'chirib
    ustiga satrdagi dastlabki 4 ta belgini yozadi
    cout << satr2 << endl;
    return 0;
}

```

```
}
```

7.6. Bir satrga ikkinchi satrni ulang.

```
#include <iostream>
#include <string>
using namespace std;

int main()
{
    char satr[10], satr2[20];
    cout << "Satrni kiriting:" << '\n';
    cin.getline(satr, 10);
    cin.getline(satr2, 10);
    strcat(satr2, satr);
    cout << satr2 << endl;
    return 0;
}
```

7.7. Bir satrning n ta belgisini ikkinchi satrga ulang

```
#include <iostream>
#include <string>
using namespace std;

int main()
{
    char satr[10], satr2[20];
    cout << "Satrni kiriting:" << '\n';
    cin.getline(satr, 10);
    cin.getline(satr2, 10);
    strncat(satr2, satr, 2);
    cout << satr2 << endl;
    return 0;
}
```

7.8. Berilgan ikkita satrni solishtiring

```

#include <iostream>
#include <string>
using namespace std;

int main()
{
    int i;
    char satr[10], satr2[20];
    cout << "Satrni kiriting:" << '\n';
    cin.getline(satr, 10);
    cin.getline(satr2, 10);
    i = strcmp(satr, satr2);
    cout << i << endl;
    //Agar satr satri satr2 satridan kichik bo'lsa i<0 qiymat, satr satr2 ga teng
    bo'lsa, i=0 qiymat va satr satri satr2 satridan katta bo'lsa i>0 qiymat qaytaradi
    return 0;
}

```

7.9. Berilgan ikkita satrdagi n turgan belgisini solishtiring

```

#include <iostream>
#include <string>
using namespace std;

int main()
{
    int i;
    char satr[10], satr2[20];
    cout << "Satrni kiriting:" << '\n';
    cin.getline(satr, 10);
    cin.getline(satr2, 10);
    i = strncmp(satr, satr2, 4);
    cout << i << endl;

    return 0;
}

```

7.10. Berilgan satrning registrlarini almashtiring.

```
#include <iostream>
#include <string>
using namespace std;

int main()
{
    char satr[10];
    cout << "Satrni kiriting:" << '\n';
    cin.getline(satr, 10);
    _strupr(satr); //katta harflarga almashtiradi
    cout << satr << endl;
    _strlwr(satr); //kichik harflarga almashtiradi
    cout << satr;

    return 0;
}
```

7.11. Shunday programma tuzingki, Programma sizdan tug'ilgan yilingizni so'rasin. Agar siz tug'ilgan yil ichida punktuatsiya, harf yoki boshqa belgini kiritsangiz bu haqida xabar bersin.

```
#include <iostream>
#include <string>
#include <ctype.h>
using namespace std;

int main()
{
    char satr[5];
    int xato;
    do
    {
        xato = 0;
```

```

cout << "Tug'ilgan yilingizni kiriting:";
cin.getline(satr, 5);
for (int i = 0; i < strlen(satr) && !xato; i++)
{
    if (isalpha(satr[i]))
    {
        cout << "Harf kiritildi!";
        xato = 1;
    }
    else
    if (iscentrl(satr[i]))
    {
        cout << "Boshqaruv belgisi kiritildi!";
        xato = 1;
    }
    else
    if (ispunct(satr[i]))
    {
        cout << "Punktuatsiya belgisi kiritildi!";
        xato = 1;
    }
    else
    if (!isdigit(satr[i]))
    {
        cout << "Raqamdan farqli belgi kiritildi!";
        xato = 1;
    }
}
if (!xato)
{
    cout << "Sizni tug'ilgan yilingiz:" << satr;
    return 0;
}
} while (1);
}

```

7.12. Satrni teskari tartiblang

```
#include <iostream>
```



```
#include <string>
#include <ctype.h>
using namespace std;
```

```
int main()
{
    char satr[6];
    cin.getline(satr, 6);
    strrev(satr);
    cout << satr;

    return 0;
}
```

7.13. Satrda biror belgini izlang.

```
#include <iostream>
#include <string>
#include <ctype.h>
using namespace std;
```

```
int main()
{
    char* k;
    char satr[6];
    cin.getline(satr, 6);
    k = strchr(satr, 'i');
    cout << k;

    return 0;
}
```

7.14. Birinchi sardagi ikkinchi satrga kirmaydigan birinchi belgini toping.

```
#include <iostream>
#include <string>
```

```

#include <ctype.h>
using namespace std;

int main()
{
    int k;
    char satr1[6], satr2[10];
    cin.getline(satr1, 6);
    cin.getline(satr2, 10);
    k = strspn(satr1, satr2);
    cout << "Satr1 satridagi satr2 satrga kirmaydigan birinchi belgi indeksi=" <<
k;
    return 0;
}

```

7.15. 6 ta elementdan iborat satrli massivni hosil qiling.

```

#include <iostream>
#include <string>
using namespace std;
int main()
{
    char S[6][8]; //6 elementdan iborat kamida 8 belgili satrli massiv
    //-----Satrli massivni to'ldirish jarayoni -----//

    cout << "Satrni kiriting:" << endl;
    for (int i = 1; i <= 6; i++)
        cin.getline(S[i], sizeof(S));

    //-----Satrli massivni chiqarish jarayoni -----//

    for (int i = 1; i <= 6; i++)
    {
        cout << S[i] << endl;
    }

    return 0;
}

```

7.16. Berilgan satrda nechta raqam ishtirok etganini aniqlang

```
#include <iostream>
#include <string>
#include <stdlib.h>
using namespace std;
int main()
{
    int const n = 100;
    char A[n];
    int S = 0;

    cout << "Matnni kiriting:" << endl;
    cin.getline(A, sizeof(A));
    for (int i = 0; i <= strlen(A) - 1; i++)
        if (A[i] > 48 && A[i] < 57)
            S++;

    cout << "Matndagi raqamlar soni:";
    cout << S;

    return 0;
}
```

7.17. Nol-terminator bilan tugaydigan S,S1 va S2 satrlar berilgan. S satrda S1 satr ostilari S2 satr osti bilan almashtirilsin.

Масалани ечиш учун куйидаги масала остиларини ечиш зарур бо'лади:

- 1) S сатрида S1 сатр остини кириш урнини аниклаш;
- 2) S сатридан S1 сатр остини учириш;
- 3) S сатрида S1 сатр ости урнига S2 сатр остини урнатиш.

```
#include <iostream>
#include <string.h>
using namespace std;
const int n = 80;
```

```

int Izlash(char *, char *);
void Qirqish(char *, int, int);
void Joylash(char *, char *, int);
int main()
{
    char Satr[n], Satrl[n], Satr2[n];
    cout << "Satrni kiriting: ";
    cin.getline(Satr, n);
    cout << "Almashtiriladigan satr ostini kiriting";
    cin.getline(Satrl, n);
    cout << Satrl << "Qo'yiladigan satrni kiriting:";
    cin.getline(Satr2, n);
    int Satrl_uzunligi = strlen(Satrl);
    int Satr_osti_joyi;
    do
    {
        Satr_osti_joyi = Izlash(Satr, Satrl);
        if (Satr_osti_joyi != -1)
        {
            Qirqish(Satr, Satr_osti_joyi, Satrl_uzunligi);
            Joylash(Satr, Satr2, Satr_osti_joyi);
        }
    } while (Satr_osti_joyi != -1);
    cout << "Almashtirish natijasi: " << Satr;
    return 0;
}
int Izlash(char satr[], char satr_osti[])
{
    int satr_farqi = strlen(satr) - strlen(satr_osti);
    if (satr_farqi >= 0)
    {
        for (int i = 0; i <= satr_farqi; i++)
        {
            bool ustma_ust = true;
            for (int j = 0; satr_osti[j] != '\0' && ustma_ust; j++)
            if (satr[i + j] != satr_osti[j]) ustma_ust = false;
            if (ustma_ust) return i;
        }
    }
    return -1;
}

```

```

}
void Qirqish(char satr[], int joy, int qirqish_soni)
{
    int satr_uzunligi = strlen(satr);
    if (joy < satr_uzunligi)
        int satr_uzunligi = strlen(satr);
    if (joy < satr_uzunligi)
    {
        if (joy + qirqish_soni >= satr_uzunligi) satr[joy] = '\0';
        else
            for (int i = 0; satr[joy + i - 1] != '\0'; i++)
                satr[joy + i] = satr[joy + qirqish_soni + i];
    }
}
void Joylash(char satr[], char satr_osti[], int joy)
{
    char vaqtincha[n];
    strcpy_s(vaqtincha, satr + joy);
    satr[joy] = '\0';
    strcat(satr, satr_osti);
    strcat(satr, vaqtincha);
}

```