

# Оюутан Гараас Утга Авах, Функцэд Дамжуулж Олон Утга Буцаах Лабораторийн Ажил (Лаборатори №1)

M.Dulguun 20b1num0085

## 1. ОРШИЛ/УДИРТГАЛ

Гараас утга авч функц ашиглан боловсруулалт хийж хариуг дэлгэцлэнэ.

## 2. ЗОРИЛГО

Оюутан cin объектийг ашиглан гараас утга авч, функц тодорхойлж утга дамжуулан олон утга буцаан авах боловсруулалт хийнэ. Үүний тулд дараах зорилтуудыг тавьж ажилласан:

1. Хувьсагчдийн төрлийг тодорхойлох,
2. Санах ой нөөцлөх,
3. Санах ойн хаяг авдаг функц тодорхойлох.

## 3. ОНОЛЫН СУДАЛГАА

### 3.1 Cin объект

Cin нь "character input" гэсэн үгний товчлол бөгөөд istream классын объект юм. Уг объект нь стандарт оролтын төхөөрөмжүүдээс оролтыг уншдаг.[1]

### 3.2 Cout объект

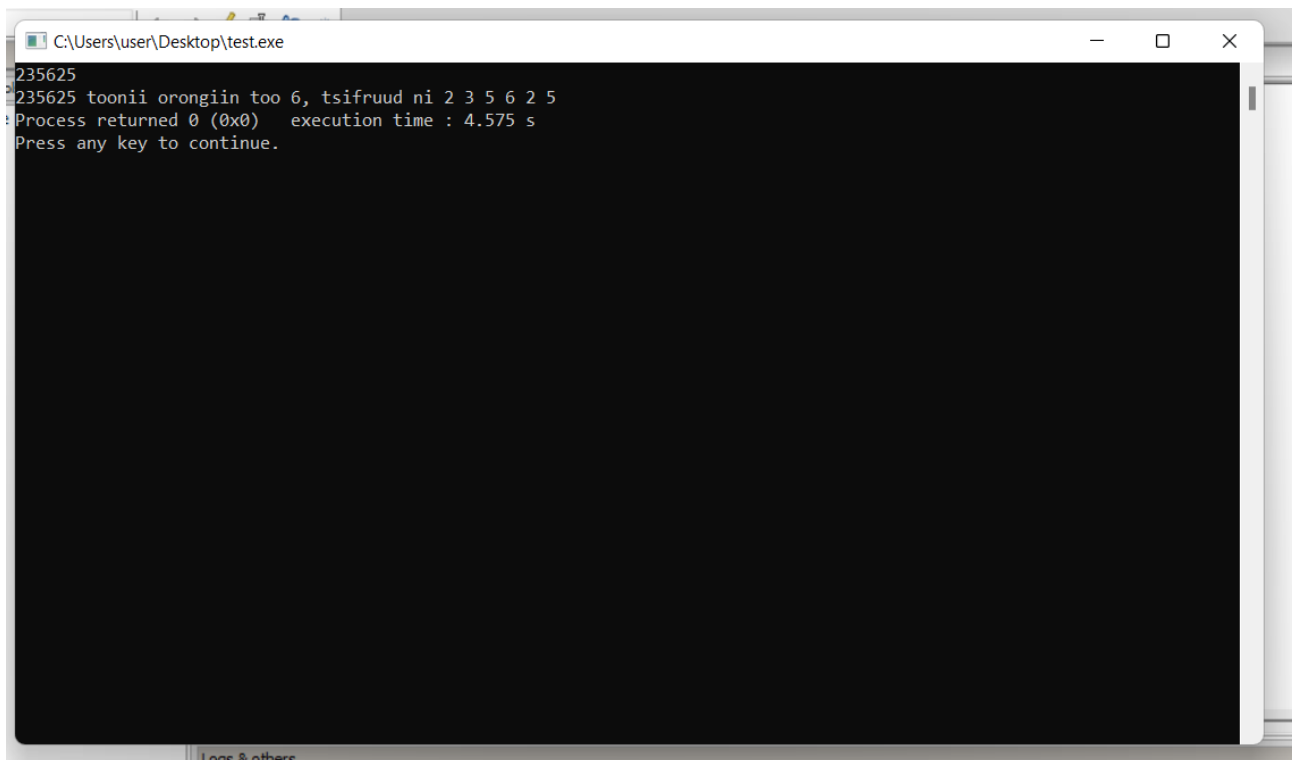
Cout нь "character output" гэсэн үгний товчлол бөгөөд ostream классын объект юм. Уг объект нь стандарт гаралтын төхөөрөмжинд утгыг дэлгэцлэнэ.[2]

## 4. ХЭРЭГЖҮҮЛЭЛТ

1. - Уг бодлогод (5р бодлого) ашиглах хувьсагчуудыг зарлана,  
- Санах ойг бэлдэнэ,  
- Гараас орж ирэх утгыг хувьсагчид хийнэ,  
- Хэрэглэгчийн тодорхойлсон функцэд уг утгыг санах ойн хаягийн хамт дамжуулна,  
- Хэрэглэгчийн тодорхойлсон функц дамжуулж өгсөн утгыг өөр хувьсагчид хадгалж орон бууруулах замаар оронгийн тоог олж, цифрүүдээр нь задлан дамжуулж өгсөн санах ойд хадгалж, оронгийн тоог буцаана,

- main функцээс оронгийн тоо болон цифрүүдийг дэлгэцлэнэ.

2.



Оронгийн тоог олох тоог гараас оруулахад оронгийн тоо болон цифрүүдийг нь дэлгэцэнд харуулна.

## 5. ДҮГНЭЛТ

Функц ашигласнаар нэг хэсэг кодыг олон дахин бичихээс зайлсхийнэ. Олон утга функцээс буцааж авмаар байгаа тохиолдолд санах ойг бэлтгээд функцэд өгснөөр санах ойн хаягийн тусламжтай авах боломжтой.

## 6. АШИГЛАСАН МАТЕРИАЛ

1. cin, <https://www.geeksforgeeks.org/cin-in-c/> 2021
2. cout, <https://www.geeksforgeeks.org/cout-in-c/> 2021

## 7. ХАВСРАЛТ

1)

```
#include
<iostream>

using namespace std;

double ihiig_oloh(int a, int b, int c);
```

```

main() {
    double a,b,c;
    cin >> a >> b >> c;
    cout << ihiig_oloh(a, b, c) << " hamgiin ih ni.";
}

```

```

double ihiig_oloh(int a, int b, int c) {
    double k = a>b? a:b;
    double l = k>c? k:c;
    return l;
}

```

2)

```

#include <iostream>
using namespace std;

```

```

int ih(double* a, int n);
int бага(double* a, int n);

```

```

main() {
    int n;
    cin >> n;
    double a[n];
    for(int i=0; i<n; i++) {
        cin >> a[i];
    }
    cout << "Hamgiin ih ni " << ih(a, n) << endl;
    cout << "Hamgiin бага ni " << бага(a, n) << endl;
}

```

```

int ih(double* a, int n) {
    int max = *(a);
    for(int i=0; i<n; i++) {
        if(*(a+i)>max)
            max = *(a+i);
    }
    return max;
}

```

```

int бага(double* a, int n) {
    int min = *(a);
    for(int i=0; i<n; i++) {
        if(*(a+i)<min)
            min = *(a+i);
    }
    return min;
}

```

3)

```

#include <iostream>
using namespace std;

int tegsh_tsifr(int* a, int n);

main() {
    int n;
    cin >> n;
    int a[n];
    for(int i=0; i<n; i++) {
        cin >> a[i];
    }
    cout << tegsh_tsifr(a, n) << " shirheg tegsh too baina.\n";
}

int tegsh_tsifr(int* a, int n) {
    int s=0;
    for(int i=0; i<n; i++) {
        if(*(a+i)%2==0) {
            s++;
        }
    }
    return s;
}

```

4)

```

#include <iostream>
using namespace std;

```

```

double sondgoi_elemetiin_dundaj(int* a, int n);

main() {
    int n, i;
    cin >> n;
    int a[n];
    for(i=0; i<n; i++) {
        cin >> a[i];
    }
    cout << "Sondgoi toonuudiin dundaj ni " << sondgoi_elemetiin_dundaj(a, n) <<
endl;
}

double sondgoi_elemetiin_dundaj(int* a, int n) {
    double niilber=0, too=0;
    for(int i=0; i<n; i++) {
        if(*(a+i) % 2 == 1) {
            niilber += *(a+i);
            too++;
        }
    }
    return niilber/too;
}

```

```

5) #include <iostream>

using namespace std;

int orongiin_too(int* t, int a);

main() {
    int a, t[15];
    cin >> a;
    int n = orongiin_too(t, a);
    cout << a << " toonii orongiin too " << n << ", tsifruud ni ";
    for(int i=0; i<n; i++) {
        cout << t[i] << " ";
    }
}

```

```
}
```

```
int orongiin_too(int* t, int a) {  
    int n=0, i=a;  
    while(i>0) {  
        n++;  
        i/=10;  
    }  
    for(i=0; i<n; i++) {  
        *(t+n-i-1) = a%10;  
        a/=10;  
    }  
    return n;  
}
```