

## Бүтэц

# 1 Дасгалууд

## 1.1 Ангид

1. Доорх функцүүдийг тодорхойл.

```
typedef struct {
    int d, m, y;
} Date;

// Он, сар, өдрийг гараас авч Date бүтцэд хадгалж буцаана.
Date read();

// dt он, сар, өдрийг уууу/mm/dd форматаар хэвлэнэ. Хэрэв сар эсвэл өдөр нь 10-с бага
байвал урт нь 0 нэмэхийг анхаарна уу.
void print(Date dt);

// a, b бүтцэн он, сар, өдөр төрлийн хувьсагчид өгөгдөхөд өгөгдөхөд  $a < b$  буюу  $b$ -ээсээ  $a$  нь
дээр үеийнх байвал 1 үгүй бол 0-г буцаана.
int less(Date a, Date b);
```

2. Дээрх `read()` функцийг  $n$  удаа дуудан  $n$  ширхэг он сар өдрийг `Date` төрлийн бүтцэн хүснэгтэд хадгалж, хадгалснаа хэвлэн харуул.
3. 1, 2-р дасгалд дахь функцүүдийг ашиглан  $n$  он сар өдрийг өсөхөөр эрэмбэл.

```
void sort(Date a[], int n);
```

Эрэмбэлэх үйлдлийг хийхдээ доорхоос санаа авна уу. Хоёр он, сар, өдрийг жишихдээ дээрх `less` функцийг ашиглана.

```
#include <stdio.h>

int main()
{
    int i, n, j, a[10], k, tmp;
    scanf("%d", &n);
    for (i = 0; i < n; i++)
        scanf("%d", &a[i]);

    for (i = 0; i < n; i++) {
        k = i;
        for (j = i + 1; j < n; j++) {
            if (a[k] > a[j]) {
                k = j;
            }
        }
        tmp = a[k];
        a[k] = a[i];
        a[i] = tmp;
    }
}
```

```
for (i = 0; i < n; i++)  
    printf("%d ", a[i]);  
return 0;  
}
```

## 1.2 Гэрт

1. Дараах функцийг ашиглан наадам болоход хэд хоног үлдсэнийг ол.

```
// a,b он, сар, өдрийн хоорондын зөрөөг өдрөөр гаргаж ирнэ. 2 сарыг дандаа 28 хоногтой гэж  
тооцно уу.  
int uduriin_zuruu(Date a, Date b);
```

2. Хавтгай дээр гурвалжин 3 цэгээрээ дүрслэгдсэн. Тэгвэл 11-р лаборатори дээр тодорхойлсон функцүүдээ ашиглан дараах байдлаар дүрслэгдсэн гурвалжны талбайг ол.

```
typedef struct {  
    int x, y;  
} Point;  
  
typedef struct {  
    Point A, B, C;  
} Triangle_P;
```

Талбайг олохдоо *distance()* функцээ ашиглан гурвалжны талуудын уртыг олж *Triangle* бүтцэн хувьсагч үүсгэн *find\_area* функцээ ашиглана уу.

3. *Vector* нь *dim* хэмжээст векторын мэдээлэл хадгалах бол дараах функцүүдийг тодорхойл.

```
typedef struct {  
    int dim;  
    float dat[100];  
} Vector;  
  
// Хоёр векторын  $a \cdot b$ -г олно.  
int dot_product(Vector a, Vector b);  
  
//  $a$  векторыг  $t$  скаляраар үржинэ.  
Vector scalar_mult(Vector a, float t);  
  
//  $a$  векторыг  $t$  скаляраар үржинэ.  
Vector scalar_mult(Vector a, int t);  
  
//  $a$  векторыг уртыг олно. Урт нь  $\sqrt{a \cdot a}$  байна  
int len(Vector a);
```