

Week8 เรียนเรื่อง Linked Lists

Linked List คือ โครงสร้างข้อมูลเพื่อใช้เก็บข้อมูล โดยข้อมูลแต่ละตัวจะเชื่อมกัน

Structure เป็นการกำหนดโครงสร้างข้อมูลที่มีการรวบรวมตัวแปรที่เก็บข้อมูลหลายเรื่องที่สัมพันธ์กัน อาจจะมีประเภทข้อมูลที่แตกต่างกันด้วยก็ได้

การกำหนด structure

```
struct student
```

```
{
```

```
    char id[12];
```

```
    char name[40];
```

```
    int age;
```

```
}
```

สามารถประกาศตัวแปรที่มีโครงสร้าง structure ได้โดย struct student std;

โดยที่ std เป็นตัวแปรที่มีโครงสร้างตาม struct student โดยการเข้าถึงสมาชิกแต่ละตัวของ structure ทำได้โดยใช้เครื่องหมาย . เช่น

```
printf("%s\n", std.name);
```

```
std.age = 21;
```

สามารถประกาศตัวแปรพร้อมกำหนดค่าเริ่มต้นได้โดย

```
struct student a_std = {"6210450792", "Hasawat", 19};
```

สามารถเข้าถึงสมาชิกแต่ละตัวผ่าน pointer ได้โดย

```
struct student std, *p_std;
```

```
p_std = &std;
```

```
printf("%s\n", (*p_std).name);
```

```
(*p_std).age = 21;
```

การใช้ typedef

เราสามารถกำหนดประเภทข้อมูลเพิ่มได้ผ่าน typedef เช่น

```
typedef struct student
```

```
{
```

```
    char id[12];
```

```
    char name[40];
```

```
    int age;
```

```
} Student
```

Self-Referential Structures

คือ struct ที่อ้างโครงสร้างกลับไปยังตัวเอง เช่น

```
struct node
```

```
{
```

```
    int data;
```

```
    struct node *next;
```

```
};
```

เราใช้คำว่า node เพื่ออ้างถึงโหนดที่ออกมาเพื่อเก็บข้อมูล 1 หน่วย