

고급C프로그래밍및설계

9주차

Kwangwoon Univ.
Dept. of Computer engineering
Ki-Hoon Lee



실습 운영 계획

- 실습시간에 나가는 모든 문제는 과제
- Softcopy
 - 소스파일(.c)과 보고서만 압축해서 제출
 - 압축파일 이름 : '고급C프_9주차_학번_이름.zip'
 - 보고서에 **고찰** 및 문제 별 **코드**, **결과화면** 포함할 것
 - **주석**은 최대한 작성할 것
 - 문제에 있는 조건을 지키지 않을 시 감점
 - 결과화면의 예외처리가 되지 않을 시 감점
 - **Copy** 발견 시, 해당 주차 과제 **0점 처리**
- 제출 기한
 - 11월 3일 화요일 23시 59분 까지
- 제출 방법
 - U-Campus 로그인 -> 온라인 참여 학습 -> 과제 제출
 - Hardcopy는 제출하지 않음



문제 1

□ 구조체를 추가하여 아래와 같이 출력되도록 프로그램을 완성하시오.

[조건]

1. 주어진 코드의 수정 및 변수 추가 금지
2. 생성하는 구조체는 이름(char 배열)과 나이(int)를 가진다.
3. typedef 사용

```
void main()
{
    Person man;
    printf("이름: ");
    scanf("%s", man.name);
    printf("나이: ");
    scanf("%d", &man.age);

    puts("\n입력결과");
    printf("이름: %s\n", man.name);
    printf("나이: %d\n", man.age);
}
```

결과화면

```
이름: 이 승 기
나이: 24
```

```
입력결과
이름: 이 승 기
나이: 24
```



문제 2

□ 결과화면과 같이 출력되도록 GetCoffee, ShowCoffee함수를 작성하시오.

[조건]

1. 주어진 코드의 수정 및 변수 추가 금지

```
typedef struct coffee {
    char name[32];
    int price;
} Coffee;

void main()
{
    Coffee coffee[2];
    int i;

    for (i = 0; i < 2; i++)
        coffee[i] = GetCoffee();

    puts("\n결과");
    for (i = 0; i < 2; i++)
        ShowCoffee(coffee[i]);
}
```

결과화면

```
커피 이름: 아메리카노
커피 가격: 3000
커피 이름: 바닐라라떼
커피 가격: 3500
```

```
결과
커피 이름: 아메리카노
커피 가격: 3000
커피 이름: 바닐라라떼
커피 가격: 3500
```



문제 3

□ 결과화면과 같이 출력되도록 swap 함수를 작성하시오.

[조건]

1. 주어진 코드의 수정 및 변수 추가 금지

```
typedef struct point {  
    int xpos;  
    int ypos;  
} Point;  
  
void main()  
{  
    Point point;  
    printf("x좌표: ");  
    scanf("%d", &point.xpos);  
    printf("y좌표: ");  
    scanf("%d", &point.ypos);  
  
    swap(&point);  
    printf("swap: [%d, %d]\n", point.xpos, point.ypos);  
}
```

결과화면

```
x좌표: 5  
y좌표: 3  
swap: [3, 5]
```



문제 4

빈칸을 채우고 compare함수를 작성하여 구조체 Student를 id순으로
오름차순 정렬해주는 qsort 함수를 완성하시오.

[조건]

1. 주어진 코드의 수정 및 변수 추가 금지
2. 빈칸은 총 1개

```
typedef struct student {
    char name[32];
    char id[32];
} Student;

void main()
{
    Student stu[6];
    int i;

    for (i = 0; i < 6; i++){
        printf("이름: ");
        scanf("%s", stu[i].name);
        printf("학번: ");
        scanf("%s", stu[i].id);
    }

    qsort(
        , compare);
    puts("\n정렬결과");
    for (i = 0; i < 6; i++){
        printf("이름: %s\n", stu[i].name);
        printf("학번: %s\n", stu[i].id);
    }
}
```

결과화면

```
이름: 재석
학번: 2015722007
이름: 준하
학번: 2015722002
이름: 명수
학번: 2015722016
이름: 하하
학번: 2015722001
이름: 형돈
학번: 2015722009
이름: 광희
학번: 2015722003
```

```
정렬결과
이름: 하하
학번: 2015722001
이름: 준하
학번: 2015722002
이름: 광희
학번: 2015722003
이름: 재석
학번: 2015722007
이름: 형돈
학번: 2015722009
이름: 명수
학번: 2015722016
```



문제 5

□ 빈칸을 채워 결과화면과 같이 출력되도록 프로그램을 완성하시오.

[조건]

1. 주어진 코드의 수정 및 변수 추가 금지
2. 빈칸은 총 5개
3. **뒷장의 그림**과 같이 연결되도록 코드 작성(단일 연결)

```
typedef struct student {
    char name[32];
    char id[32];
    struct student *next;
} Student;

void main()
{
    Student stu1 = { "이승기", "2015722001", NULL };
    Student stu2 = { "이광수", "2015722007", NULL };
    Student stu3 = { "하동훈", "2015722003", NULL };
    Student *cur = &stu1;

    while (cur != NULL){
        
    }
}
```

결과화면

```
이름: 이승기
학번: 2015722001
이름: 이광수
학번: 2015722007
이름: 하동훈
학번: 2015722003
```



문제 5(그림 1)

stu1

이승기
2015722001
*next = NULL

stu2

이광수
2015722007
*next = NULL

stu3

하동훈
2015722003
*next = NULL



stu1

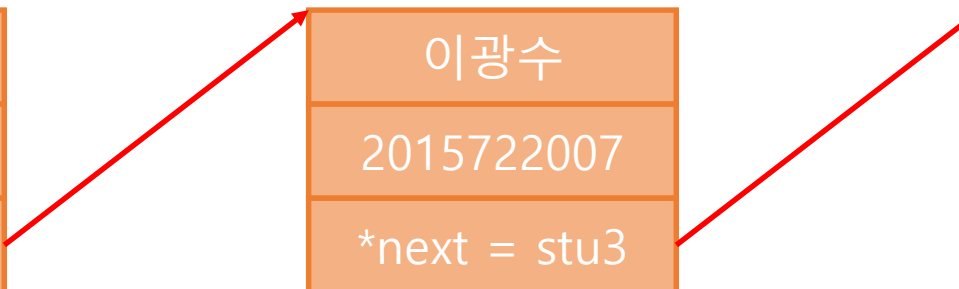
이승기
2015722001
*next = stu2

stu2

이광수
2015722007
*next = stu3

stu3

하동훈
2015722003
*next = NULL





문제 5(그림2)





문제 6

□ 빈칸을 채워 입력한 정보를 정렬하여 출력하는 프로그램을 완성하십시오.

[조건]

1. 주어진 코드의 수정 및 변수 추가 금지
2. 빈칸은 총 1개
3. **뒷장의 그림**과 같이 연결되도록 코드 작성(원형 연결)

```
typedef struct student {
    char name[32];
    char id[32];
    struct student *next;
} Student;

void main()
{
    Student stu1 = { "이승기", "2015722001", NULL };
    Student stu2 = { "이광수", "2015722007", NULL };
    Student stu3 = { "하동훈", "2015722003", NULL };
    Student stu4 = { "정형돈", "2015722006", NULL };
    Student stu5 = { "박명수", "2015722004", NULL };
    Student *cur = &stu1;
```

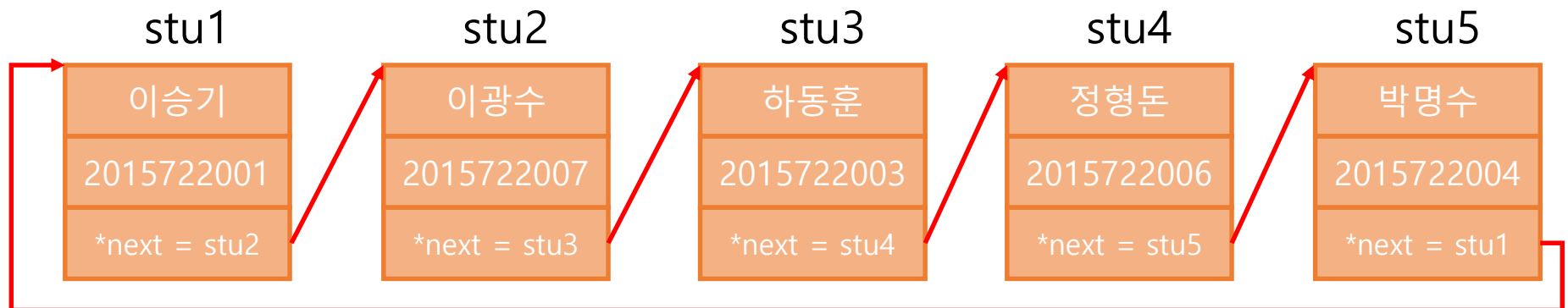
결과화면

```
이름: 이승기
학번: 2015722001
이름: 이광수
학번: 2015722007
이름: 하동훈
학번: 2015722003
이름: 정형돈
학번: 2015722006
이름: 박명수
학번: 2015722004
```

}



문제 6(그림 1)





문제 6(그림2)

