

Data Structure

Week 3
Kyudong Sim

1. 이번 주 실습 내용

- C 복습

2. C복습

목표

- 구조체를 이용한 구조체 생성
- 구조체 정보 출력
- 구조체 정보 변경
- 구조체 메모리 해지

2. C복습

명령어

```
i: 안내
p: 출력
n: 이름 변경
e: Elo 변경
q: 종료
```

```
p
순번, 이름, Elo
1 : Ke_Jie 3621
2 : Park_Jungwhan 3569
3 : Iyama_Yuta 3546
4 : Google_AlphaGo 3533
5 : Lee_Sedol 3521
6 : Shi_Yue 3509
7 : Park_Yeonghun 3508
8 : Kim_Jiseok 3504
9 : Mi_Yuting 3501
```

출력

```
n
변경할 순번을 입력하세요.
4
변경할 이름을 입력하세요.
Google_BetaGo
p
순번, 이름, Elo
1 : Ke_Jie 3621
2 : Park_Jungwhan 3569
3 : Iyama_Yuta 3546
4 : Google_BetaGo 3533
5 : Lee_Sedol 3521
6 : Shi_Yue 3509
7 : Park_Yeonghun 3508
8 : Kim_Jiseok 3504
9 : Mi_Yuting 3501
```

이름 변경

```
e
변경할 순번을 입력하세요.
4
변경할 elo를 입력하세요.
3545
p
순번, 이름, Elo
1 : Ke_Jie 3621
2 : Park_Jungwhan 3569
3 : Iyama_Yuta 3546
4 : Google_BetaGo 3545
5 : Lee_Sedol 3521
6 : Shi_Yue 3509
7 : Park_Yeonghun 3508
8 : Kim_Jiseok 3504
9 : Mi_Yuting 3501
```

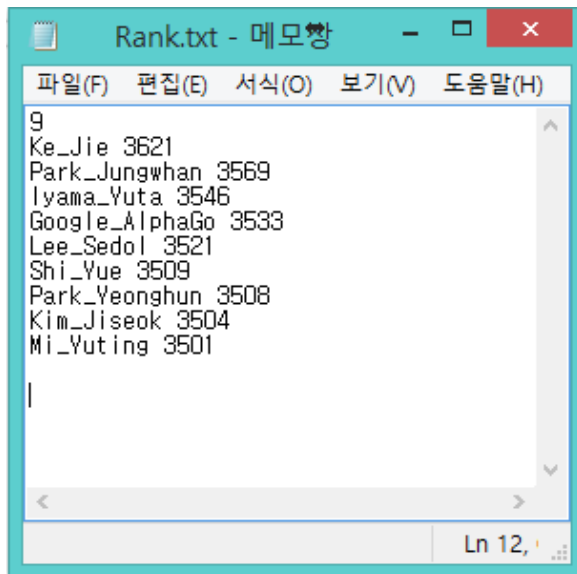
Elo 변경

2. C복습

Data type

- 하나의 구조체는 이름과 Elo 점수의 정보를 가짐
- 데이터 개수와 데이터는 txt파일로 부터 읽음
- 이름은 포인터 형태로 사용

```
typedef struct goRating_  
{  
    char *name;  
    int Elo;  
} goRating;
```



2. C복습

메모리 할당

- 구조체의 크기만큼 메모리 할당
- 각 구조체에 문자열 메모리 할당
- 함수를 이용한 구조체 생성 및 사용 예
(우측, for문을 이용한 빈칸 채우기)

```
goRating* makeRank( int num)
{
    goRating* rank;

    return rank;
}
```

```
goRating *rank = makeRank(number);
```

2. C복습

반복 명령 수행

- While(condition){do}
 - do의 내용을 condition이 0이 아닌동안 반복 수행
- Switch(condition){
 - case 'a':
 - break; }
 - Condition이 case 뒤의 값일 때, 이하 내용을 수행
 - Break;일 경우 switch문 밖으로 나옴

```
p
순번, 이름, Elo
1 : Ke_Jie 3621
2 : Park_Jungwhan 3569
3 : Iyama_Yuta 3546
4 : Google_AlphaGo 3533
5 : Lee_Sedol 3521
6 : Shi_Yue 3509
7 : Park_Yeonghun 3508
8 : Kim_Jiseok 3504
9 : Mi_Yuting 3501
```

2. C복습

데이터 출력

- 순번과 이름, Elo정보를 출력
- 각 데이터는 구조체의 정보이어야 함

```
p
순번, 이름, Elo
1 : Ke_Jie 3621
2 : Park_Jungwhan 3569
3 : Iyama_Yuta 3546
4 : Google_AlphaGo 3533
5 : Lee_Sedol 3521
6 : Shi_Yue 3509
7 : Park_Yeonghun 3508
8 : Kim_Jiseok 3504
9 : Mi_Yuting 3501
```


2. C복습

데이터 변경

- 변경하려는 데이터의 위치에 접근 (순번입력)
- 이름, Elo 변경
- 이름 변경Tip
 - String.h의 strcpy(char* des, char* source);
 - Source의 문자열을 des에 복사하는 함수

```
n
변경할 순번을 입력하세요.
4
변경할 이름을 입력하세요.
Google_BetaGo
p
순번, 이름, Elo
1 : Ke_Jie 3621
2 : Park_Jungwhan 3569
3 : Iyama_Yuta 3546
4 : Google_BetaGo 3533
5 : Lee_Sedol 3521
6 : Shi_Yue 3509
7 : Park_Yeonghun 3508
8 : Kim_Jiseok 3504
9 : Mi_Yuting 3501
```

2. C복습

메모리 해지

- 프로그램 종료시 메모리 해지 필요
- `free(*memory)`를 사용한 메모리할당 해지
 - 문자열일 경우: `free(string);`
 - 숫자일 경우: `free(&integer);`

```
i: 안내  
p: 출력  
n: 이름 변경  
e: Elo 변경  
q: 종료  
q  
계속하려면 아무 키나 누르십시오 . . .
```

제출 및 알림

수업 중 확인 or 메일제출 (이름, 학번, 소스코드)

메일 제출 :

주소 : (89kdsim@naver.com)

기한 : ~2016-03-22