

컴퓨터 프로그래밍2

09

충남대학교 컴퓨터공학과
장서윤

pineai@cnu.ac.kr

실습 1

- ▶ 입력 받은 시간이 몇시간 몇분 몇 초인지 출력하는 프로그램을 작성

```
int hour, min, sec;
double getTime, calTime;

scanf("%lf",&calTime);
getTime = calTime;

hour = (int)calTime;
calTime -= hour;
calTime *= 60.0;
min = (int)calTime;
calTime -= min;
calTime *= 60.0;
sec = (int)calTime;
printf("%.2lf시간은 %d시간 %d분 %d초입니다.\n",getTime,hour,min,sec);
```

과제 1

- ▶ 거리 (km)와 속력 (km/h)을 입력 받은 후에 시간을 계산하여 출력하는 프로그램을 작성
 - ▶ 거리의 속력을 입력 받는 변수는 int형으로 선언
 - ▶ 시간, 분을 저장할 변수도 int형으로 선언
 - ▶ 초는 소수점 이하 셋째자리까지 출력

[입/출력 예시]

거리와 속력 입력 : 420 65

소요시간은 6시간 27분 41.538초입니다.

과제 2

- ▶ 주차 안내 프로그램
 - ▶ 주차장의 빈 공간을 찾아 안내하는 프로그램 작성
 - ▶ 주차장은 총 3층으로 되어있으며 10칸의 공간을 가지고 있음
 - ▶ 3차원 배열을 사용 // `int park_space[3][2][5]`
- ▶ 입력
 - ▶ 차량 번호를 입력하고 주차장의 빈곳을 찾아 주차
 - ▶ 지정 차량이면 지정 위치에 주차
 - ▶ 주차 가능 대수를 층별로 확인하여 출력
 - ▶ 주차 공간을 확인하는 순서는 주차장을 순회하는 순서를 따름

과제 2

- ▶ 주차장에서 출차하고, 주차 정보를 삭제
 - ▶ 주차된 차량이 아니면 안내 메시지를 출력
- ▶ 지정 차량을 등록하고 갱신
 - ▶ 원하는 위치에 지정 차량이 있으면 번호를 출력하고 갱신 할 수 있도록 함
- ▶ 전체 주차 공간의 상태를 출력
 - ▶ 층별로 나누어 출력하고 주차 상태와 지정 상태를 출력

과제 2

- ▶ 다음의 메소드를 구현한다.
 - ▶ `int disp_menu(void)`
 - ▶ 메뉴를 출력하고 선택된 메뉴를 반환
 - ▶ `void enter_park(int (*park_space)[2][5], int (*reserved)[3]);`
 - ▶ 주차 기능 수행 메소드
 - ▶ `void exit_park(int (*park_space)[2][5]);`
 - ▶ 출차 기능 수행 메소드
 - ▶ `void reserve_park(int (*reserved)[3]);`
 - ▶ 지정차량 등록 메소드
 - ▶ `void print_park(int (*park_space)[2][5], int (*reserved)[3]);`
 - ▶ 주차 현황 출력 메소드

과제 2

- ▶ `void print_basement(int (*park_space)[5], int floor, int (*reserved)[3]);`
 - ▶ 주차 현황 출력
- ▶ `int check_reservation(int (*reserved)[3], int basement, int num);`
 - ▶ 지정 차량이 있는 경우 1 아닐 경우 0
- ▶ `int check_reserved_num(int (*reserved)[3], int car_num, int *floor, int *resv_num);`
 - ▶ 차량이 지정 차량인지 확인 지정 차량일 경우 1을 반환
 - ▶ floor, resv_num에 지정 차량 위치 저장
- ▶ `int find_space(int (*park_space)[5], int floor, int (*reserved)[3]);`
 - ▶ 빈 공간이 얼마 있는지 확인하는 메소드

과제 2

```
1. 주차
2. 출차
3. 지정차량 등록
4. 주차현황 출력
0. 종료
> 번호 선택 : 1

> 차번 입력(숫자 4자리) : 1111
@ 주차 가능 공간 : 1층[10대] 2층[10대] 3층[10대]

[ 1층]=====
[ 1 ] [ 2 ] [ 3 ] [ 4 ] [ 5 ]
[ 6 ] [ 7 ] [ 8 ] [ 9 ] [ 10 ]

> 주차 번호 입력(다른층 0, 취소 -1) : 1

@ 주차되었습니다!
```

```
1. 주차
2. 출차
3. 지정차량 등록
4. 주차현황 출력
0. 종료
> 번호 선택 : 1

> 차번 입력(숫자 4자리) : 3333
@ 주차 가능 공간 : 1층[9대] 2층[9대] 3층[10대]

[ 1층]=====
[1111] [ 2 ] [ 3 ] [ 4 ] [ 5 ]
[ 6 ] [ 7 ] [ 8 ] [ 9 ] [ 10 ]

> 주차 번호 입력(다른층 0, 취소 -1) : 0

[ 2층]=====
[ 1 ] [2222] [ 3 ] [ 4 ] [ 5 ]
[ 6 ] [ 7 ] [ 8 ] [ 9 ] [ 10 ]

> 주차 번호 입력(다른층 0, 취소 -1) : 0

[ 3층]=====
[ 1 ] [ 2 ] [ 3 ] [ 4 ] [ 5 ]
[ 6 ] [ 7 ] [ 8 ] [ 9 ] [ 10 ]

> 주차 번호 입력(다른층 0, 취소 -1) : 0

[ 2층]=====
[ 1 ] [2222] [ 3 ] [ 4 ] [ 5 ]
[ 6 ] [ 7 ] [ 8 ] [ 9 ] [ 10 ]

> 주차 번호 입력(다른층 0, 취소 -1) : 3

@ 주차되었습니다!
```


과제 2

```
1. 주차
2. 출차
3. 지정차량 등록
4. 주차현황 출력
0. 종료
> 번호 선택 : 3
```

```
> 층과 번호 입력(종료 0) : 1 4
> 등록차량 번호 입력 : 1004
@ 등록되었습니다.
```

```
> 층과 번호 입력(종료 0) : 1 5
> 등록차량 번호 입력 : 1005
@ 등록되었습니다.
```

```
> 층과 번호 입력(종료 0) : 2 10
> 등록차량 번호 입력 : 2010
@ 등록되었습니다.
```

```
> 층과 번호 입력(종료 0) : 0
1. 주차
2. 출차
3. 지정차량 등록
4. 주차현황 출력
0. 종료
> 번호 선택 :
1
```

```
> 차번 입력(숫자 4자리) : 4444
@ 주차 가능 공간 : 1층[7대] 2층[7대] 3층[10대]
```

```
[ 1층]=====
[1111] [ 2 ] [ 3 ] [resv] [resv]
[ 6 ] [ 7 ] [ 8 ] [ 9 ] [ 10 ]
```

```
> 주차 번호 입력(다른층 0, 취소 -1) : 0
```

```
[ 2층]=====
[ 1 ] [2222] [3333] [ 4 ] [ 5 ]
[ 6 ] [ 7 ] [ 8 ] [ 9 ] [resv]
```

```
> 주차 번호 입력(다른층 0, 취소 -1) : 0
```

```
[ 3층]=====
[ 1 ] [ 2 ] [ 3 ] [ 4 ] [ 5 ]
[ 6 ] [ 7 ] [ 8 ] [ 9 ] [ 10 ]
```

```
> 주차 번호 입력(다른층 0, 취소 -1) : 7
```

```
@ 주차되었습니다!
```

과제 2

```
1. 주차
2. 출차
3. 지정차량 등록
4. 주차현황 출력
0. 종료
> 번호 선택 : 1
```

```
> 차번 입력(숫자 4자리) : 1004
@ 지정차량 : 1층 4번 주차했습니다.
```

```
1. 주차
2. 출차
3. 지정차량 등록
4. 주차현황 출력
0. 종료
> 번호 선택 : 4
```

```
[ 1층]=====
[1111] [ 2 ] [ 3 ] [1004] [resv]
[ 6 ] [ 7 ] [ 8 ] [ 9 ] [ 10 ]
```

```
[ 2층]=====
[ 1 ] [2222] [3333] [ 4 ] [ 5 ]
[ 6 ] [ 7 ] [ 8 ] [ 9 ] [resv]
```

```
[ 3층]=====
[ 1 ] [ 2 ] [ 3 ] [ 4 ] [ 5 ]
[ 6 ] [4444] [ 8 ] [ 9 ] [ 10 ]
```

```
1. 주차
2. 출차
3. 지정차량 등록
4. 주차현황 출력
0. 종료
> 번호 선택 : 2
```

```
> 차번 입력(숫자 4자리) : 5555
@ 해당 차량이 없습니다.
```

```
1. 주차
2. 출차
3. 지정차량 등록
4. 주차현황 출력
0. 종료
> 번호 선택 : 2
```

```
> 차번 입력(숫자 4자리) : 1004
@ 출차되었습니다.
```

과제 2

```
1. 주차
2. 출차
3. 지정차량 등록
4. 주차현황 출력
0. 종료
> 번호 선택 : 1
```

```
> 차번 입력(숫자 4자리) : 1005
@ 지정차량 : 1층 5번 주차했습니다.
```

```
1. 주차
2. 출차
3. 지정차량 등록
4. 주차현황 출력
0. 종료
> 번호 선택 : 4
```

```
[ 1층]=====
[1111] [ 2 ] [ 3 ] [resv] [1005]
[ 6 ] [ 7 ] [ 8 ] [ 9 ] [ 10 ]
```

```
[ 2층]=====
[ 1 ] [2222] [3333] [ 4 ] [ 5 ]
[ 6 ] [ 7 ] [ 8 ] [ 9 ] [resv]
```

```
[ 3층]=====
[ 1 ] [ 2 ] [ 3 ] [ 4 ] [ 5 ]
[ 6 ] [4444] [ 8 ] [ 9 ] [ 10 ]
```

```
1. 주차
2. 출차
3. 지정차량 등록
4. 주차현황 출력
0. 종료
> 번호 선택 : 1
```

```
> 차번 입력(숫자 4자리) : 5555
@ 주차 가능 공간 : 1층[7대] 2층[7대] 3층[9대]
```

```
[ 1층]=====
[1111] [ 2 ] [ 3 ] [resv] [1005]
[ 6 ] [ 7 ] [ 8 ] [ 9 ] [ 10 ]
```

```
> 주차 번호 입력(다른층 0, 취소 -1) : -1
```

```
1. 주차
2. 출차
3. 지정차량 등록
4. 주차현황 출력
0. 종료
> 번호 선택 : 0
```

과제제출

- ▶ 사이버캠퍼스에 제출
- ▶ 파일 이름 : [CP2]09_본인학번
- ▶ 제출 기한 : 5월 17일 23:59까지
- ▶ 소스에는 주석 작성이 되어 있어야 함
- ▶ 실습은 수행 결과를 [스크린샷]하여 결과에 대한 설명을 적어 제출 (제출 방법은 상관 없음, 결과 화면은 예시와 달라야 함)
- ▶ 과제는 소스와 스크린샷을 제출
- ▶ 실습과 과제 모두 압축하여 하나의 파일로 제출