

객체지향 프로그래밍 실습 과제

4주차. 복잡한 Methods

과제 개요

UAV 편대 관제 프로그램을 개발해보자

과제 세부사항

1. Drone class (30%)

Drone
- positionX: int - positionY: int - droneCode: String
+ getters(), setters() + setPosition(int x, int y)

1. positionX, positionY는 Drone의 현재 위치를 의미한다.
2. droneCode는 Drone의 관제코드를 의미한다.
3. 필드변수를 초기화 할 수 있도록 생성자를 구현한다.
4. getters, setters는 필요에 따라 자유롭게 선언 할 수 있다.
5. setPosition(int x, int y)는 드론의 현재 위치를 변경하기 위한 기능이다.

2. DroneManager class (40%)

DroneManager
- droneList: ArrayList
+ addDrone(Drone drone) + removeDrone(String droneCode) + removeDrone(int index) + getDrone(String droneCode): Drone + getDrone(int index): Drone + getDroneList(): ArrayList

1. Drone을 여러 개 담을 수 있도록 리스트를 필드로 갖는다.
2. addDrone(Drone drone) 메소드는 drone 객체를 droneList에 추가하는 역할을 수행한다.
3. removeDrone(...) 메소드는 droneList에 추가된 drone 객체를 삭제하는 역할을 수행한다.
 - 1) removeDrone(String droneCode)은 droneList에서 droneCode가 동일한 객체를 리스트에서 삭제한다.
 - 2) removeDrone(int index)는 droneList에서 index 번째에 위치한 객체를 리스트에서 삭제한다.
4. getDrone(...)는 droneList에 있는 drone객체 중 하나를 반환하는 역할을 수행한다.
 - 1) getDrone(String droneCode)는 droneCode가 동일한 객체를 droneList에서 찾아, 이를 반환한다.
 - 2) getDrone(int index)는 droneList에서 index 번째에 위치한 객체를 반환한다.

3. DroneTest class (30%)

1. main 메소드를 생성하여 아래 사항이 작동할 수 있도록 한다.
2. Drone추가, Drone삭제, Drone 위치 변경 등의 역할을 수행할 수 있도록 아래 출력 예시와 같이 구현한다.

주의 사항

1. droneCode가 중복되지 않는다고 가정한다.
2. 소스코드가 들어있는 Eclipse 프로젝트 폴더와 실행결과 캡처 사진을 압축하여 제출한다.
3. 압축파일 명은 "학번_이름_HW04"으로 한다.
4. Java code convention(Camel case 등)을 준수하고 간단한 주석을 작성한다.
5. 프로그램 종료(5번 선택지)를 입력하기 전까지 프로그램은 계속 실행되고 있어야 한다.

출력 예시

```
1. 드론 추가
2. 드론 삭제
3. 드론 위치 변경
4. 드론 조회
5. 프로그램 종료
선택: 1

drone code: Falcon
position x: 34
position y: 19

1. 드론 추가
2. 드론 삭제
3. 드론 위치 변경
4. 드론 조회
5. 프로그램 종료
선택: 1

drone code: Lightning
position x: -4
position y: 7
```

1) 드론 추가

1. 드론 추가
2. 드론 삭제
3. 드론 위치 변경
4. 드론 조회
5. 프로그램 종료

선택: 4

```
drone code:      Falcon  x: 34  y: 19
drone code: Lightning x: -4  y:  7
```

2) 드론 조회

1. 드론 추가
2. 드론 삭제
3. 드론 위치 변경
4. 드론 조회
5. 프로그램 종료

선택: 2

```
drone code: Falcon
```

1. 드론 추가
2. 드론 삭제
3. 드론 위치 변경
4. 드론 조회
5. 프로그램 종료

선택: 4

```
drone code: Lightning x: -4  y:  7
```

3) 드론 삭제

```

1. 드론 추가
2. 드론 삭제
3. 드론 위치 변경
4. 드론 조회
5. 프로그램 종료
선택: 3

drone code: Lightning
position x: 10
position y: 58

1. 드론 추가
2. 드론 삭제
3. 드론 위치 변경
4. 드론 조회
5. 프로그램 종료
선택: 4
|
drone code: Lightning x: 10 y: 58

```

4) 드론 위치 변경

제출 기한

1. 일요일 23:59 까지: 100%
2. 월요일 23:59 까지: 70%
3. 이외: 0%