

2022 1학기 .Net 프로그램 중간고사

다음 기능을 수행하는 Flight.cs를 파일 첨부로 제출하라.

총 30점

제목: C#을 이용한 비행기 탑승인원 관리 시스템 개발

%가급적 아래 템플릿을 사용할 것.

```
namespace Flight
{
    class Person ---
    class Employee ---
    class Pilot ---
    class Attendant ---
    class Passenger ---
    class Program
    { //탑승인원 관리
        static void Main(string[] args) { }
    }
}
```

1. Person을 추상화 하라. Person 클래스 선언(2)
 - 이름, 생년, 탑승 번호 (1)
 - 생성된 모든 사람을 카운팅할 수 있는 static 멤버 count를 선언하시오. (1)
2. Person을 상속받은 Employee를 추상화 하라. Employee 클래스 선언 (2)
 - Person을 상속받음 (1)
 - 사번, 급여, 연말평가(S, A, B, C, D), 직종: 비행사, 승무원 (1)
3. Employee를 상속받은 Pilot을 추상화 하라. Pilot 클래스 선언 (2)
 - Employee를 상속받음 (1)
 - 총 비행 거리, 면허번호 선언 (1)
4. Employee를 상속받은 Attendant를 추상화하라. Attendant 클래스 선언 (2)
 - Employee 상속받음 (1)
 - 서비스 클래스(First, Business, Economy), 서비스 구역(A~Z) (1)
5. Person을 상속받은 Passenger를 추상화하라. Passenger 클래스 선언 (2)
 - Person 상속받음 (1)
 - 좌석번호, 총 마일리지 (1)

다음 기능을 가지는 Program 클래스를 작성하시오

톱메뉴를 출력 후 정수를 입력 받아 각 기능을 수행하는 방식

1. 파일럿추가, 2.승무원추가, 3, 승객추가, 4.현황 출력, 5. 종료

6. Pilot, Attendant, Passenger를 모두 넣을 수 있도록 List를 생성하시오. (1)

-주의. 단 하나의 List만 사용하시오. 즉, Pilot, Attendant, Passenger를 따로 삽입하는 List 사용 불가

7. 파일럿, 승무원, 승객을 추가하고 현황을 출력하는 프로그램 작성(3)

-사람, 학생, 교수 1명 등록하고 바로 톱메뉴로 이동

-상기 프로그램에서 구현한 생성자를 사용하기

1. 파일럿추가, 2.승무원추가, 3, 승객추가, 4.현황 출력, 5. 종료
1

이름: 생년: 사번: 급여: 연말평가: 총 비행 거리: 면허번호:

성공적으로 추가시 “파일럿이 성공적으로 추가되었습니다” 출력

1. 파일럿추가, 2.승무원추가, 3, 승객추가, 4.현황 출력, 5. 종료
2

이름: 생년: 사번: 급여: 연말평가: 서비스 클래스: 서비스 구역:

성공적으로 추가시 “승무원이 성공적으로 추가되었습니다” 출력

1. 파일럿추가, 2.승무원추가, 3, 승객추가, 4.현황 출력, 5. 종료
3

이름: 생년: 좌석번호: 총 마일리지

성공적으로 추가시 “승객이 추가되었습니다” 출력

1. 파일럿추가, 2.승무원추가, 3, 승객추가, 4.현황 출력, 5. 종료
4

탑승번호: 1, 파일럿, 이름, 생년, 사번, 급여, 연말평가, 직종, 총 비행 거리, 면허번호

탑승번호: 2, 승무원, 이름, 생년, 사번, 급여, 연말평가, 직종, 서비스 클래스, 서비스 구역

탑승번호: 3, 승객, 이름, 생년, 좌석번호, 총 마일리지

1. 파일럿추가, 2.승무원추가, 3, 승객추가, 4.현황 출력, 5. 종료
5

프로그램 종료

%아래 문제에 제시된 대로 구현할 경우 추가 점수가 주어짐, 아래와 같이 구현하지 않아도,
1~7번 문제를 정상적으로 구현했을 경우, 설정된 점수가 주어짐

8. 사번, 총비행거리를 속성으로 구현하시오 (2)

-set 시 0보다 큰 값이어야 하며, 0보다 작을시 0으로 셋팅하고, “0보다 큰 값을 입력하시오”

을 출력하고, 입력을 다시 받음

9. 서비스 클래스를 속성으로 구현하시오 (2)

-set 시 First, Business, Economy 중에 하나가 아니면 null로 셋팅하고 “First, Business, Economy 중 하나를 입력하시오”를 출력하고 입력을 다시 받음

10. 급여와 연말평가의 접근 제한자를 private으로 선언하고, 이를 접근하는 getter, setter를 구현하여 상기 문제를 프로그래밍 하시오. (2) 하나의 setter로 급여와 연말평가를 set하는 메서드 오버로딩 구현시 추가 (1), 급여는 0보다 커야하고, 아닐 경우 0보다 큰 수를 입력받을 때까지 반복해서 입력 받는다.(1) 연말평가는 S, A, B, C, D 중 하나여야 하고, 아닐 경우 S, A, B, C, D를 입력받을 때까지 반복해서 입력 받는다.(1)

11. 파일럿은 최대 2명, 승무원은 최대 3명, 승객은 최대 5명까지만 추가할 수 있도록 구현하시오. 주의! 이 숫자들은 실행중 변하지 않도록 해야함. (1)

12. 현황 출력시, 추가 순서와 관계없이, 파일럿 먼저 출력 후, 승무원, 승객 순서로 출력하시오. (2)

13. 위 문제에서 Person, Employee, Pilot, Attendant, Passenger를 위한 프린트 메서드를 각각 만들고 이를 활용해서 프린트하시오(2)

14. 초기화를 위해 소스코드 내에 승객 4명, 승무원 2명, 파일럿 1명 순서로 추가한다. (2)

숙제 제출 요령 및 주의 사항

컴파일 되는 파일 필수 제출, 컴파일 되고 실행되어야 부분 점수 부여 가능

부정행위 기준

비슷한 프로그램 제출자를 찾은 후, 프로그램 설명 및 수정하지 못하면 부정행위로 간주

부정행위 1회시 과목 낙제

시간엄수

15:00~17:00. 16:40분경 개발 완료하고 정시에 제출, 17:00에 과제함 닫힘

제출 실패시 0점

제출된 파일을 꼭 확인할 것. 가끔 올라간 파일의 이름은 있으나 내용이 없는 파일이 제출되어 0점을 받는 경우가 있음. 하이클래스에 올라간 내용을 내려받아 반드시 확인하고 제출할 것.