

파이썬 메인퀘스트

아이펠 코어 MAIN QUEST01

[파이썬 모듈 메인 퀘스트]

난이도: ★★★★★☆

장르: 파이썬

[메인 퀘스트 1번: 은행계좌 만들기 - 3점]

Q1. Account 클래스 : 은행에 가서 계좌를 개설하면 은행이름, 예금주, 계좌번호, 잔액이 설정됩니다. **Account** 클래스를 생성한 후 생성자(hint: 매직메서드...!!)를 구현해보세요. 생성자에서는 예금주와 초기 잔액만 입력 받습니다. 은행이름은 **SC은행**으로 계좌번호는 3자리-2자리-6자리 형태로 랜덤하게 생성됩니다. (은행이름: **SC은행**, 계좌번호: **111-11-111111**)

Q2. 클래스 변수: 클래스 변수를 사용해서 **Account** 클래스로부터 생성된 계좌 객체의 개수를 저장하세요.

Q3. 클래스 변수 출력 : **Account** 클래스로부터 생성된 계좌의 개수를 출력하는 `get_account_num()` 메서드를 추가하세요.

Q4. 입금 메서드 : **Account** 클래스에 입금을 위한 `deposit` 메서드를 추가하세요. 입금은 최소 1원 이상만 가능합니다.

Q5. 출금 메서드 : **Account** 클래스에 출금을 위한 `withdraw` 메서드를 추가하세요. 출금은 계좌의 잔고 이상으로 출금할 수는 없습니다.

[메인 퀘스트 1번: 은행계좌 만들기 - 3점]

Q6. 정보 출력 메서드 : Account 인스턴스에 저장된 정보를 출력하는 `display_info()` 메서드를 추가하세요. 잔고는 세자리마다 쉼표를 출력하세요.

(은행이름: SC은행, 예금주: 파이썬, 계좌번호: 111-11-111111, 잔고: 10,000원)

Q7. 이자 지급하기 : 입금 횟수가 5회가 될 때 잔고를 기준으로 1%의 이자가 잔고에 추가되도록 코드를 변경해보세요.

Q8. 여러 객체 생성 : Account 클래스로부터 3개 이상 인스턴스를 생성하고 생성된 인스턴스를 리스트에 저장해보세요.

Q9. 객체 순회 반복문을 통해 리스트에 있는 객체를 순회하면서 잔고가 100만원 이상인 고객의 정보만 출력하세요.

Q10. 입금과 출금 내역이 기록되도록 코드를 업데이트 하세요.

(입금 내역과 출금 내역을 출력하는 `deposit_history`와 `withdraw_history` 메서드를 추가하세요.)

[메인 퀘스트 2번: 아이펠 통합 관리 프로그램 - 2점]

아이펠 캠퍼스에서는 그루들에게 학번을 부여하고 퀘스트 점수를 관리하고 있습니다. 이제부터 그루들의 정보와 학번과 점수를 관리할 수 있는 **Aiffel** 클래스를 만들어보도록 하겠습니다.

Q1. Aiffel 클래스 만들기

생성자에는 이름, 입학연도, 기수, 과정명의 인자를 받습니다. 이를 통해 학번을 생성하고 학번 정보로 8기 코어 그루 명단을 관리해봅시다.

학번은 7자리로 이루어져 있습니다. : YYNNCXX

- 학번 생성 규칙:
 - YY: 연도 마지막 두자리 (2024 -> 24)
 - NN: 기수 (온라인 8기는 31기)
 - C: 과정 종류 (리서치 = 1, 코어 = 2)
 - XX: 가나다순 번호

[메인 퀘스트 2번: 아이펠 통합 관리 프로그램 - 2점]

Q2. 점수 관리 메서드

다음과 같은 기능이 추가되어야 합니다.

- 퀘스트 점수 부여
- 퀘스트 점수 차감 (페널티 부여)
- 현재 총점 출력

```
core_dict
✓ 0.0s
[{'강대식': '이름': '강대식', '학번': '2431200', '점수': 0, '페널티': 0, '총점': 0,
  '김기홍': '이름': '김기홍', '학번': '2431201', '점수': 0, '페널티': 0, '총점': 0,
  '김동규': '이름': '김동규', '학번': '2431202', '점수': 0, '페널티': 0, '총점': 0,
  '김소영': '이름': '김소영', '학번': '2431203', '점수': 0, '페널티': 0, '총점': 0,
  '김원영': '이름': '김원영', '학번': '2431204', '점수': 0, '페널티': 0, '총점': 0,
  '김재이': '이름': '김재이', '학번': '2431205', '점수': 0, '페널티': 0, '총점': 0,
  '김주현': '이름': '김주현', '학번': '2431206', '점수': 0, '페널티': 0, '총점': 0,
  '김진서': '이름': '김진서', '학번': '2431207', '점수': 0, '페널티': 0, '총점': 0,
  '박진석': '이름': '박진석', '학번': '2431208', '점수': 0, '페널티': 0, '총점': 0,
  '서은재': '이름': '서은재', '학번': '2431209', '점수': 0, '페널티': 0, '총점': 0,
  '소다환': '이름': '소다환', '학번': '2431210', '점수': 0, '페널티': 0, '총점': 0,
  '신승우': '이름': '신승우', '학번': '2431211', '점수': 0, '페널티': 0, '총점': 0,
  '유제민': '이름': '유제민', '학번': '2431212', '점수': 0, '페널티': 0, '총점': 0,
  '윤선웅': '이름': '윤선웅', '학번': '2431213', '점수': 0, '페널티': 0, '총점': 0,
  '이유진': '이름': '이유진', '학번': '2431214', '점수': 0, '페널티': 0, '총점': 0,
  '이준오': '이름': '이준오', '학번': '2431215', '점수': 0, '페널티': 0, '총점': 0,
  '이한나': '이름': '이한나', '학번': '2431216', '점수': 0, '페널티': 0, '총점': 0,
  '임상운': '이름': '임상운', '학번': '2431217', '점수': 0, '페널티': 0, '총점': 0,
  '정권영': '이름': '정권영', '학번': '2431218', '점수': 0, '페널티': 0, '총점': 0}]
```

```
core_dict
✓ 0.0s
[{'강대식': '이름': '강대식', '학번': '2431200', '점수': 44, '페널티': 24, '총점': 20,
  '김기홍': '이름': '김기홍', '학번': '2431201', '점수': 37, '페널티': 9, '총점': 28,
  '김동규': '이름': '김동규', '학번': '2431202', '점수': 38, '페널티': 20, '총점': 18,
  '김소영': '이름': '김소영', '학번': '2431203', '점수': 8, '페널티': 24, '총점': -16,
  '김원영': '이름': '김원영', '학번': '2431204', '점수': 42, '페널티': 22, '총점': 20,
  '김재이': '이름': '김재이', '학번': '2431205', '점수': 44, '페널티': 2, '총점': 42,
  '김주현': '이름': '김주현', '학번': '2431206', '점수': 11, '페널티': 20, '총점': -9,
  '김진서': '이름': '김진서', '학번': '2431207', '점수': 20, '페널티': 19, '총점': 1,
  '박진석': '이름': '박진석', '학번': '2431208', '점수': 27, '페널티': 22, '총점': 5,
  '서은재': '이름': '서은재', '학번': '2431209', '점수': 45, '페널티': 19, '총점': 26,
  '소다환': '이름': '소다환', '학번': '2431210', '점수': 38, '페널티': 11, '총점': 27,
  '신승우': '이름': '신승우', '학번': '2431211', '점수': 48, '페널티': 24, '총점': 24,
  '유제민': '이름': '유제민', '학번': '2431212', '점수': 49, '페널티': 13, '총점': 36,
  '윤선웅': '이름': '윤선웅', '학번': '2431213', '점수': 13, '페널티': 7, '총점': 6,
  '이유진': '이름': '이유진', '학번': '2431214', '점수': 25, '페널티': 21, '총점': 4,
  '이준오': '이름': '이준오', '학번': '2431215', '점수': 2, '페널티': 25, '총점': -23,
  '이한나': '이름': '이한나', '학번': '2431216', '점수': 46, '페널티': 24, '총점': 22,
  '임상운': '이름': '임상운', '학번': '2431217', '점수': 21, '페널티': 16, '총점': 5,
  '정권영': '이름': '정권영', '학번': '2431218', '점수': 21, '페널티': 7, '총점': 14}]
```

[메인 퀘스트 2번: 아이펠 통합 관리 프로그램 - 2점]

Q3. 그루 명단 관리하기

다음과 같은 기능을 가진 프로그램을 만들어 봅시다.

- 전체 명단과 정보를 보는 기능
- 퀘스트 점수를 기준으로 내림차순으로 정렬해서 보는 기능
- 특정 인물 정보를 삭제하는 기능

```
score_sort(core_dict, 'total_score')
✓ 0.0s
```

'이름': 김재이, '학번': 2431205, '점수': 44, '페널티': 2, '총점': 42,
'이름': 유제민, '학번': 2431212, '점수': 49, '페널티': 13, '총점': 36,
'이름': 김기홍, '학번': 2431201, '점수': 37, '페널티': 9, '총점': 28,
'이름': 소다원, '학번': 2431210, '점수': 38, '페널티': 11, '총점': 27,
'이름': 서은재, '학번': 2431209, '점수': 45, '페널티': 19, '총점': 26,
'이름': 신승우, '학번': 2431211, '점수': 48, '페널티': 24, '총점': 24,
'이름': 이한나, '학번': 2431216, '점수': 46, '페널티': 24, '총점': 22,
'이름': 강대식, '학번': 2431200, '점수': 44, '페널티': 24, '총점': 20,
'이름': 김원영, '학번': 2431204, '점수': 42, '페널티': 22, '총점': 20,
'이름': 김동규, '학번': 2431202, '점수': 38, '페널티': 20, '총점': 18,
'이름': 정권영, '학번': 2431218, '점수': 21, '페널티': 7, '총점': 14,
'이름': 윤선웅, '학번': 2431213, '점수': 13, '페널티': 7, '총점': 6,
'이름': 박진석, '학번': 2431208, '점수': 27, '페널티': 22, '총점': 5,
'이름': 임상운, '학번': 2431217, '점수': 21, '페널티': 16, '총점': 5,
'이름': 이유진, '학번': 2431214, '점수': 25, '페널티': 21, '총점': 4,
'이름': 김진서, '학번': 2431207, '점수': 20, '페널티': 19, '총점': 1,
'이름': 김주현, '학번': 2431206, '점수': 11, '페널티': 20, '총점': -9,
'이름': 김소영, '학번': 2431203, '점수': 8, '페널티': 24, '총점': -16,
'이름': 이준오, '학번': 2431215, '점수': 2, '페널티': 25, '총점': -23]

```
score_sort(core_dict, 'get_score')
✓ 0.0s
```

'이름': 유제민, '학번': 2431212, '점수': 49, '페널티': 13, '총점': 36,
'이름': 신승우, '학번': 2431211, '점수': 48, '페널티': 24, '총점': 24,
'이름': 이한나, '학번': 2431216, '점수': 46, '페널티': 24, '총점': 22,
'이름': 서은재, '학번': 2431209, '점수': 45, '페널티': 19, '총점': 26,
'이름': 강대식, '학번': 2431200, '점수': 44, '페널티': 24, '총점': 20,
'이름': 김재이, '학번': 2431205, '점수': 44, '페널티': 2, '총점': 42,
'이름': 김원영, '학번': 2431204, '점수': 42, '페널티': 22, '총점': 20,
'이름': 김동규, '학번': 2431202, '점수': 38, '페널티': 20, '총점': 18,
'이름': 소다원, '학번': 2431210, '점수': 38, '페널티': 11, '총점': 27,
'이름': 김기홍, '학번': 2431201, '점수': 37, '페널티': 9, '총점': 28,
'이름': 박진석, '학번': 2431208, '점수': 27, '페널티': 22, '총점': 5,
'이름': 이유진, '학번': 2431214, '점수': 25, '페널티': 21, '총점': 4,
'이름': 임상운, '학번': 2431217, '점수': 21, '페널티': 16, '총점': 5,
'이름': 정권영, '학번': 2431218, '점수': 21, '페널티': 7, '총점': 14,
'이름': 김진서, '학번': 2431207, '점수': 20, '페널티': 19, '총점': 1,
'이름': 윤선웅, '학번': 2431213, '점수': 13, '페널티': 7, '총점': 6,
'이름': 김주현, '학번': 2431206, '점수': 11, '페널티': 20, '총점': -9,
'이름': 김소영, '학번': 2431203, '점수': 8, '페널티': 24, '총점': -16,
'이름': 이준오, '학번': 2431215, '점수': 2, '페널티': 25, '총점': -23]

```
score_sort(core_dict, 'penalty')
✓ 0.0s
```

'이름': 이준오, '학번': 2431215, '점수': 2, '페널티': 25, '총점': -23,
'이름': 강대식, '학번': 2431200, '점수': 44, '페널티': 24, '총점': 20,
'이름': 김소영, '학번': 2431203, '점수': 8, '페널티': 24, '총점': -16,
'이름': 신승우, '학번': 2431211, '점수': 48, '페널티': 24, '총점': 24,
'이름': 이한나, '학번': 2431216, '점수': 46, '페널티': 24, '총점': 22,
'이름': 김원영, '학번': 2431204, '점수': 42, '페널티': 22, '총점': 20,
'이름': 박진석, '학번': 2431208, '점수': 27, '페널티': 22, '총점': 5,
'이름': 이유진, '학번': 2431214, '점수': 25, '페널티': 21, '총점': 4,
'이름': 김동규, '학번': 2431202, '점수': 38, '페널티': 20, '총점': 18,
'이름': 김주현, '학번': 2431206, '점수': 11, '페널티': 20, '총점': -9,
'이름': 김진서, '학번': 2431207, '점수': 20, '페널티': 19, '총점': 1,
'이름': 서은재, '학번': 2431209, '점수': 45, '페널티': 19, '총점': 26,
'이름': 임상운, '학번': 2431217, '점수': 21, '페널티': 16, '총점': 5,
'이름': 유제민, '학번': 2431212, '점수': 49, '페널티': 13, '총점': 36,
'이름': 소다원, '학번': 2431210, '점수': 38, '페널티': 11, '총점': 27,
'이름': 김기홍, '학번': 2431201, '점수': 37, '페널티': 9, '총점': 28,
'이름': 윤선웅, '학번': 2431213, '점수': 13, '페널티': 7, '총점': 6,
'이름': 정권영, '학번': 2431218, '점수': 21, '페널티': 7, '총점': 14,
'이름': 김재이, '학번': 2431205, '점수': 44, '페널티': 2, '총점': 42]

[메인 퀘스트 2번: 아이펠 통합 관리 프로그램 - 2점]

Q4. 그룹핑 기능 추가하기

그루 명단을 기준으로 2인, 3인, 4인 조를 랜덤하게 구성하는 기능을 추가해봅시다.

```
grouping(core_dict, 2)
```

✓ 0.0s

```
{'1팀': ['유제민', '강대식', '윤선웅'],  
'2팀': ['신승우', '김기홍'],  
'3팀': ['정권영', '서은재'],  
'4팀': ['김원영', '이준오'],  
'5팀': ['박진석', '이한나'],  
'6팀': ['김재이', '김동규'],  
'7팀': ['김주현', '이유진'],  
'8팀': ['소다현', '김진서'],  
'9팀': ['김소영', '임상운']}
```


[메인 퀘스트 2번: 아이펠 통합 관리 프로그램 - 2점]

2. 채점 기준 (총 5점)

- 제출 : 1점
- 은행 계좌 만들기: 2점
 - 일부만 완성 -> 1점
 - 전체 완성 -> 2점
- 아이펠 통합 관리 프로그램 2점
 - 일부만 완성 -> 1점
 - 전체 완성 -> 2점