

# 14. final exam

정보선



# 파이썬 프로그래밍 문제 1



- ◆ numpy, pandas, matplotlib 외부 라이브러리에 대하여 간단하게 설명하세요
  - 본 문제의 답을 final1.txt로 저장하여 github에 올리거나 sns/email을 통해 제출합니다.

# 파이썬 프로그래밍 문제 2



- 1) index는 학생 이름, column은 과목명인 DataFrame 성적표를 만들고 print하는 프로그램을 작성해보세요.
- 2) 1)의 프로그램에 총점을 추가하고 그 결과를 프린트하는 프로그램을 작성하세요.
- 3) 1), 2) 프로그램의 마지막에 그 결과를 엑셀 파일로 저장해보세요.

예)

	국어	수학	영어	
철수	80	90	100	
영희	75	78	90	
동수	100	80	95	

→

	국어	수학	영어	총점
철수	80	90	100	270
영희	75	78	90	243
동수	100	80	95	275

→

1	국어	수학	영어	총점
2	80	90	100	270
3	75	78	90	243
4	100	80	95	275

- 힌트1) 13강 35페이지 예제를 참고해서 DataFrame 성적표를 작성할 수 있어요
- 힌트2) DataFrame에 '총점'열을 추가하는 방법은 13강 33페이지를 참고하세요
- 힌트3) '총점'열에 점수를 모두 더한 값을 입력해줘야 하는데, 그냥 계산해서 값을 넣어줄 수도 있지만, 이때 13강 41페이지에 있는 DataFrame.sum(axis=1) 함수를 이용해보세요. 배우진 않았지만 sum함수의 axis=1의 의미는 행(row, index)으로 더하라는 의미입니다. 41페이지 예제는 axis=0이 default 생략된 의미로 열(column)로 더하라는 의미입니다. 교재 예에서는 특정 열 인덱싱해서 합을 구했는데, 본 과제처럼 모든 행이나 열을 합하려면 인덱싱을 빼주면 됩니다. 교재를 예로 들면 df.sum(axis=1) 이런 식으로요~
- 힌트4) 엑셀 파일로 저장하는 예 : DataFrame.to\_excel('result.xlsx', index=False) ← 파일 입출력때 배운 to\_csv와 비슷한 함수 활용입니다. 그 당시 살짝 엑셀도 파일로 입출력 가능하다고 언급했던 함수예요.
- 주의) 커맨드창에서 명령어를 입력하여 pandas와 openpyxl 외부 라이브러리를 반드시 설치해야 합니다.
- 포기하지 마시고 위 1),2),3) 절차에서 할 수 있는 부분까지 해보시기 바랍니다. 1)번은 교재 따라해보면 어렵지 않게 작성할 수 있을것으로 예상을 하는데요. 추가로 어려운 부분은 저에게 카톡 등으로 질문을 해주세요. [2022/06/13\(월\)](#)까지 아래 방법으로 제출해주세요.
- 프로그램 파일을 final2.py로 저장하고 실행 결과 화면도 캡처하여 final2.jpg 또는 png, bmp 등 그림 파일로 저장합니다. 이후 결과 excel 파일과 함께 모두 github에 올리거나 sns/email을 통해 제출합니다.



수고하셨습니다



**M.DATASYNC**

AI SENSING & DATA PROFESSIONAL