

K-DIGITAL TRAINING

DCX기반 빅데이터 분석서비스 개발자 과정 파이썬 활용 라이브러리 & 시각화 평가

NCS 능력단위	2001010509_19v3 파이썬 활용 라이브러리 & 시각화
유 형	이론형 / 실습형 (Jupyter Notebook 작성)
제시조건	문제 1 ~ 2번 이론형 개인문제 문제 3 ~ 6번 실습형 개인문제
난 이 도	1번 ~ 2번 하 / 3, 5번 중 / 4, 6번 상
출제범위	Do it! 쉽게 배우는 파이썬 데이터 분석, 빅데이터 분석 결과 시각화 NCS 학습모듈
시험일자	2025년 01월 06일(월요일) 09:20 ~ 12:50
제출기한	2025년 01월 06일(월요일) 시험 직후

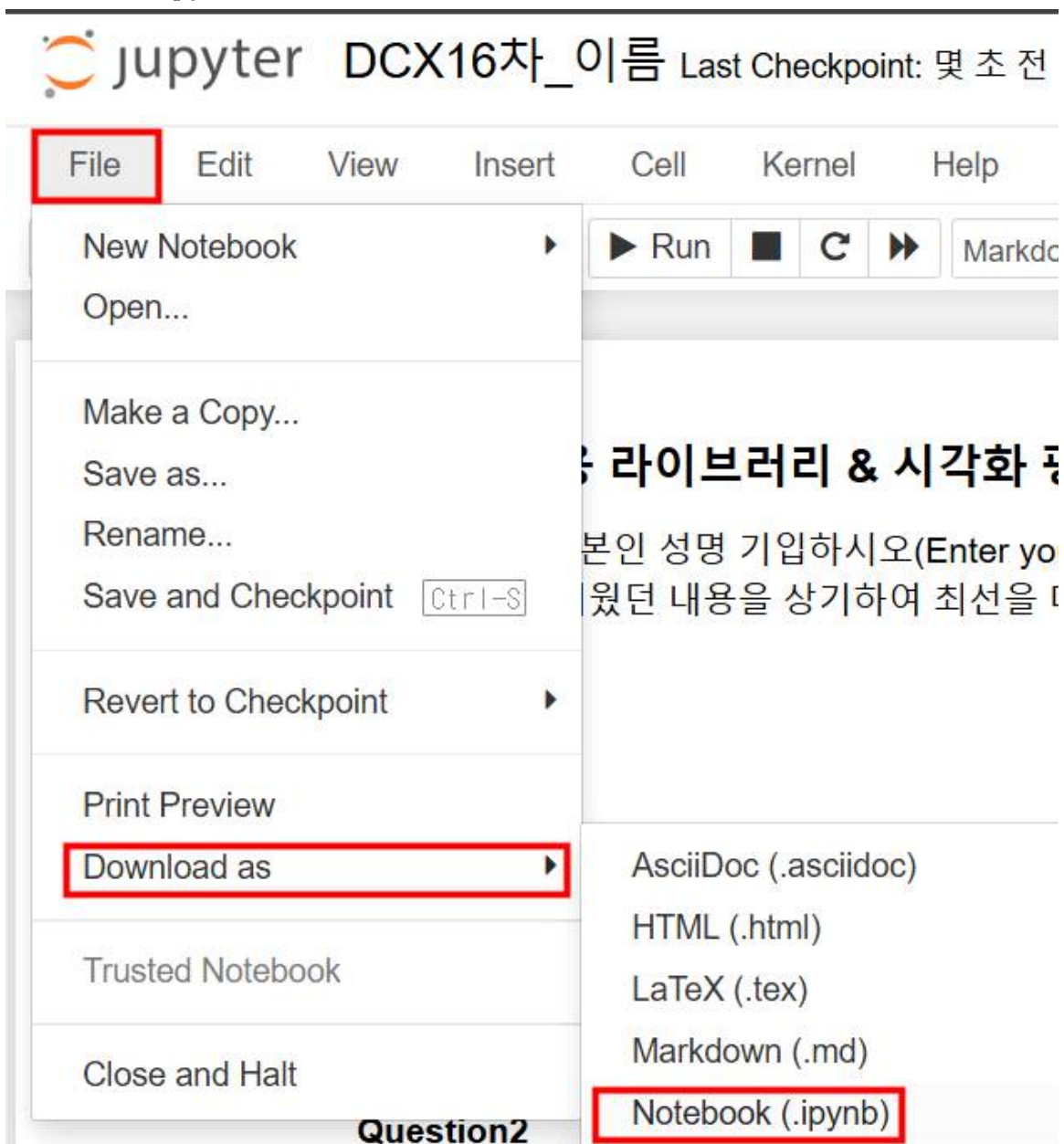
출제자	정봉균, 정연희
-----	----------

※ 유의사항

1. Jupyter에서 notebook 파일 불러오고 제목에 본인 이름으로 수정
2. 풀 수 있는 문제까지 해결하여 시간 안에 제출
3. 실습파일(notebook)을 lms로 제출
4. 이론문제에 해당하는 1 ~ 2번은 Markdown 또는 주석으로 작성할 것.
5. 실습 파일(notebook)에 문항 번호 표기할 것.

※ 제출방법

1. Jupyter에서 아래와 같이 notebook 파일을 다운로드



2. 다운로드 폴더 경로에서 'DCX16차_이름' 파일을 제출.

문제1 (NCS 1.2)	다음은 어떤 차트에 대한 설명이다. 각 빈칸에 알맞은 답을 작성하시오.								
	<p>① 은(는) x, y축의 값들에 따라 선 그래프로 표현한 차트이다. matplotlib.pyplot의 ② 함수를 이용해서 ①을(를) 간단하게 표현할 수 있다. x축에 따른 y축 값의 변화 추이를 한눈에 볼 수 있다는 장점이 있다.</p>								
문제2 (NCS 2.1)	다음은 어떤 차트에 대한 출력물이다. 문제를 읽고 알맞은 답을 작성하시오.								
	<div data-bbox="399 627 1197 1153" data-label="Figure"> <table border="1"> <thead> <tr> <th>x-axis range</th> <th>y-axis value (approx.)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>-0.5 to 0.5</td> <td>100</td> </tr> <tr> <td>0.5 to 1.5</td> <td>400</td> </tr> <tr> <td>1.5 to 2.5</td> <td>900</td> </tr> </tbody> </table> </div> <p>1) 이 차트의 명칭을 작성하시오. 2) 이 차트를 matplotlib.pyplot 라이브러리를 사용하여 시각화하기 위해서 어떤 함수를 사용하는지 작성하시오.</p>	x-axis range	y-axis value (approx.)	-0.5 to 0.5	100	0.5 to 1.5	400	1.5 to 2.5	900
x-axis range	y-axis value (approx.)								
-0.5 to 0.5	100								
0.5 to 1.5	400								
1.5 to 2.5	900								

문제3 (NCS 1.2)	아래와 같이 리스트를 만들고 요소의 3의 배수, 4의 배수, 그 외를 구분하여 개수를 세는 프로그램을 작성하시오.
<div data-bbox="239 436 1385 526" data-label="Text"> <pre>list1 = [3, 62, 15, 20, 44, 55, 32]</pre> </div> <div data-bbox="708 622 906 669" data-label="Text"> <p>[실행결과]</p> </div> <div data-bbox="209 685 1414 784" data-label="Text"> <p>3의배수 : 2개, 4의배수 : 3개, 그 외 : 2개</p> </div>	

문제4
(NCS2.3)

다음 score_list에 들어있는 데이터를 이용해 아래와 같이 성적표를 만드는 프로그램을 작성하시오. (단, 학생의 숫자가 늘어나도 동작할 수 있도록 고려하시오.)

```
score_list = [['김미희', 89, 78, 99],
               ['서대희', 67, 88, 77],
               ['강예진', 100, 55, 96]]
```

평균	학점
90 ~	A
80 ~	B
70 ~	C
60 ~	D
~ 59	F

[실행결과]

이름	Python	Java	DB	평균	학점
김미희	89	78	99	88	B
서대희	67	88	77	77	C
강예진	100	55	96	83	B
평균	85	73	90		

이름	Python	Java	DB	평균	학점
김미희	89	78	99	88	B
서대희	67	88	77	77	C
강예진	100	55	96	83	B
차현석	75	100	60	78	C
평균	82	80	83		

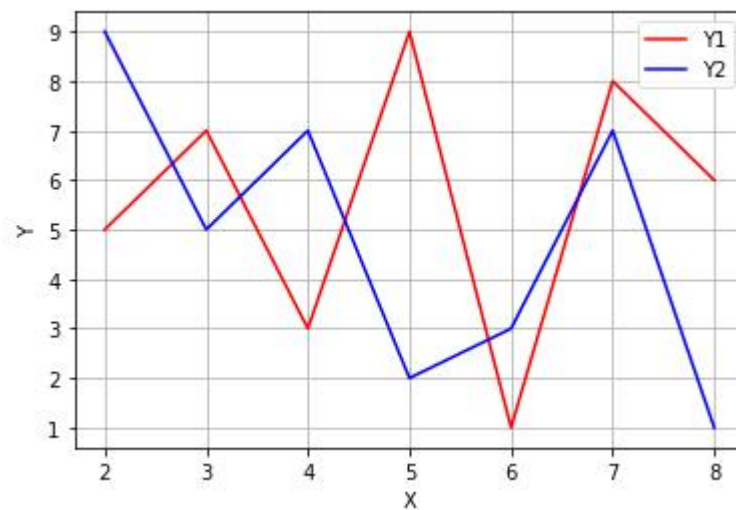
문제5 (NCS 3.2, 3.3)	X, Y1, Y2 리스트 자료를 활용하여 [실행결과]와 같은 그래프를 출력하는 프로그램을 작성하시오. (단, 두 차트는 빨간색과 파란색을 통해 구별 하시오.)
--------------------------	---

```

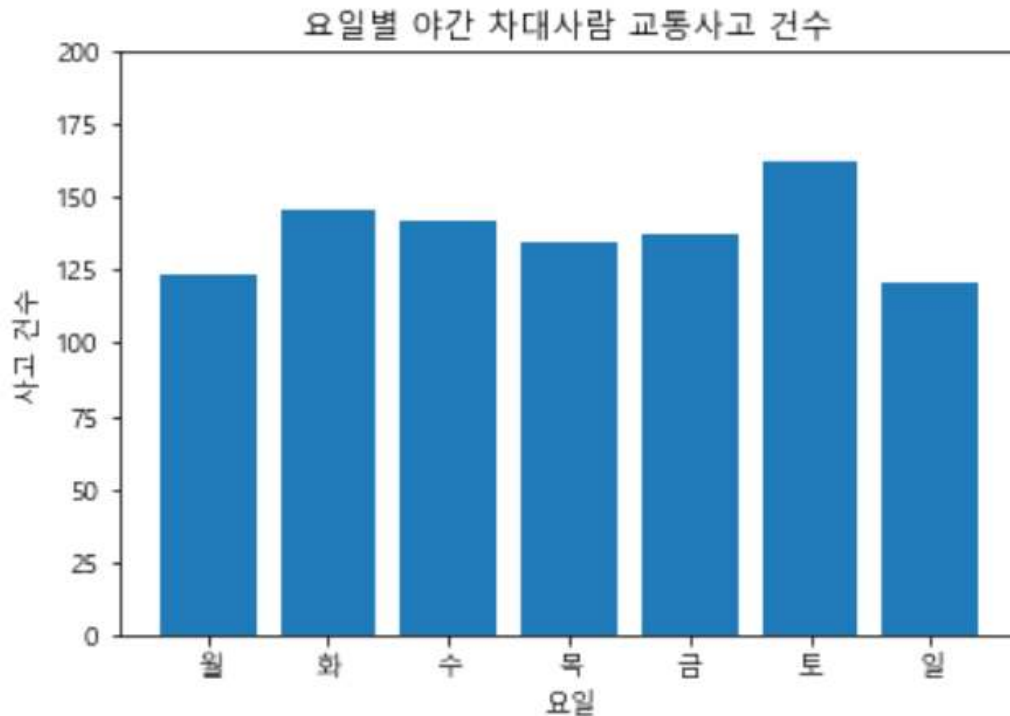
X = [2,3,4,5,6,7,8]
Y1 = [5,7,3,9,1,8,6]
Y2 = [9,5,7,2,3,7,1]

```

[실행결과]



문제6 (NCS 1.1, 2.2, 2.3, 3.5)	Traffic_Accident_2017.csv 데이터를 이용하여 ‘차대 사람’인 사건 중 야간에 발생한 사건에 대해 아래 주어진 조건을 지켜 다음과 같이 시각화 하시오.
---------------------------------	--



조건 1. 사고유형_대분류가 ‘차대사람’ 이면서 발생시간대가 ‘야간’인 경우의 사고 건수 카운트

조건 2. y축의 범위는 0~200으로 설정할 것

조건 3. 차트 내부 글씨는 한글로 표시할 것