

초격차 패키지 Online.

안녕하세요 파이썬 기초강의 박범진입니다.

PART1 | 인트로

강의 소개 및 Colab 소개

PART2 | 파이썬 기초

파이썬의 기초 문법 알아보기

PART3 | 데이터 전처리

파이썬을 사용한 데이터 전처리 방법 알아보기

PART4 | 데이터 시각화

파이썬을 사용한 데이터 시각화 방법 알아보기

PART5 | 한 걸음 더 나아가기

파이썬을 사용한 머신러닝/딥러닝 기초 사용법
알아보기

Colab 소개

1.

인트로

 Colab소개.ipynb ☆

파일 수정 보기 삽입 런타임 도구 도움말 6월 20일에 마지막으로 수정됨

+ 코드 + 텍스트

☰

🔍

⌂

📁

- 언더바(_) 3개 입력시

- 표 생성

- 작성 코드

첫번째 행이름	두번째 열이름
첫번째 행의 첫번째 열	첫번째 행의 두번째 열
두번째 행의 첫번째 열	두번째 행의 두번째 열

- 실행 결과

첫번째 행이름	두번째 열이름
첫번째 행의 첫번째 열	첫번째 행의 두번째 열
두번째 행의 첫번째 열	두번째 행의 두번째 열

- 링크 삽입하고 싶을 때

[링크 설명](웹 페이지 주소)

[패스트 캠퍼스](#)

- 웹 이미지

![이미지 설명](이미지 링크)

파이썬을 활용한

파이썬의 기초 문법 알아보기

2.

파이썬 기초

▼ 1) 반복문

▼ (1) for

for를 이용한 반복문은 아래와 같이 작성합니다.

```
for 변수 in 반복 가능한 객체 :  
    반복하여 실행할 내용
```

- 여기서 반복 가능한 객체는 아래와 같은 것들을 뜻합니다.

- list
- range

- 문제 : 1부터 10까지 출력하시오

- list를 이용한 해결

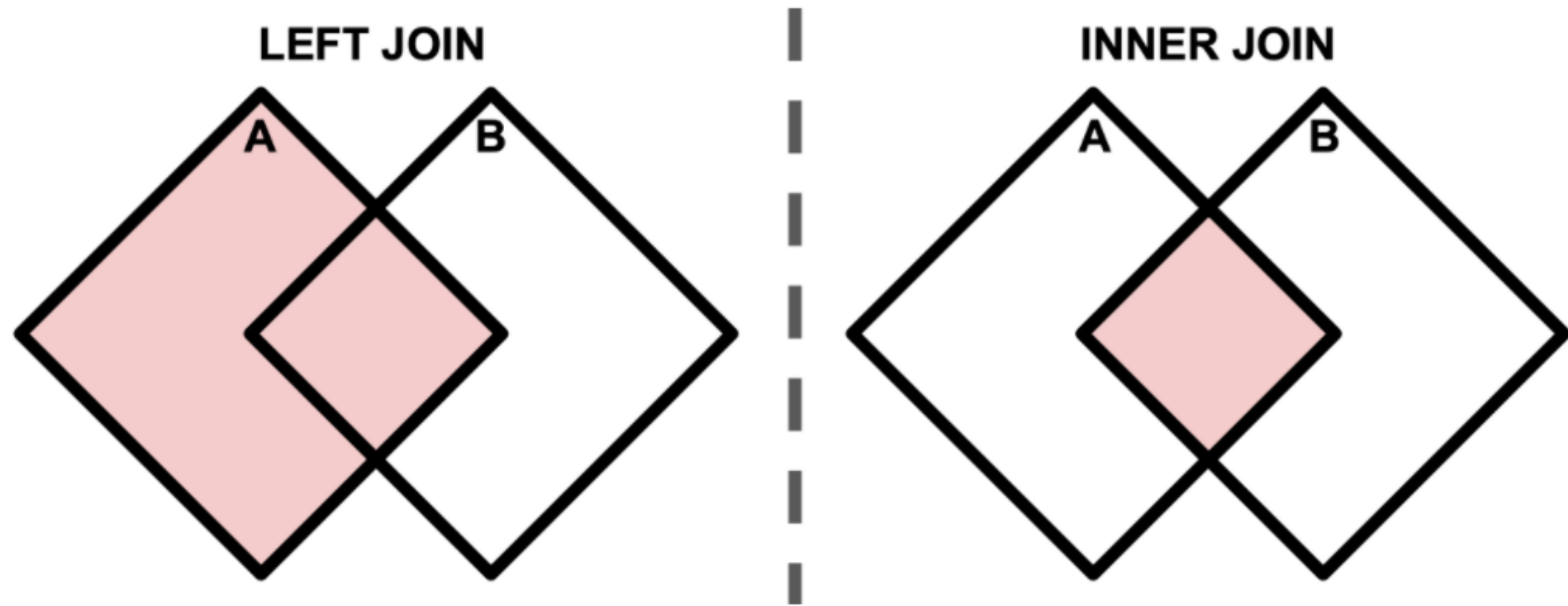
```
[ ] a = [1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10]
```

```
[ ] for i in a:  
    print(i)
```

```
1  
2  
3  
4  
5  
6  
7  
8  
9  
10
```

파이썬을 사용한 데이터 전처리 방법 알아보기

3. 데이터 전처리



```
[ ] df1 = pd.DataFrame({'ID' : [1, 2, 3, 4, 5], '성별' : ['F', 'M', 'F', 'M', 'F'], '나이' : [20, 30, 40, 25, 42]})
    df2 = pd.DataFrame({'ID' : [3, 4, 5, 6, 7], '키' : [160.5, 170.3, 180.1, 142.3, 153.7], '몸무게' : [45.1, 50.3, 72.1, 38, 42]})
```

▶ df1

	ID	성별	나이
0	1	F	20
1	2	M	30
2	3	F	40
3	4	M	25
4	5	F	42

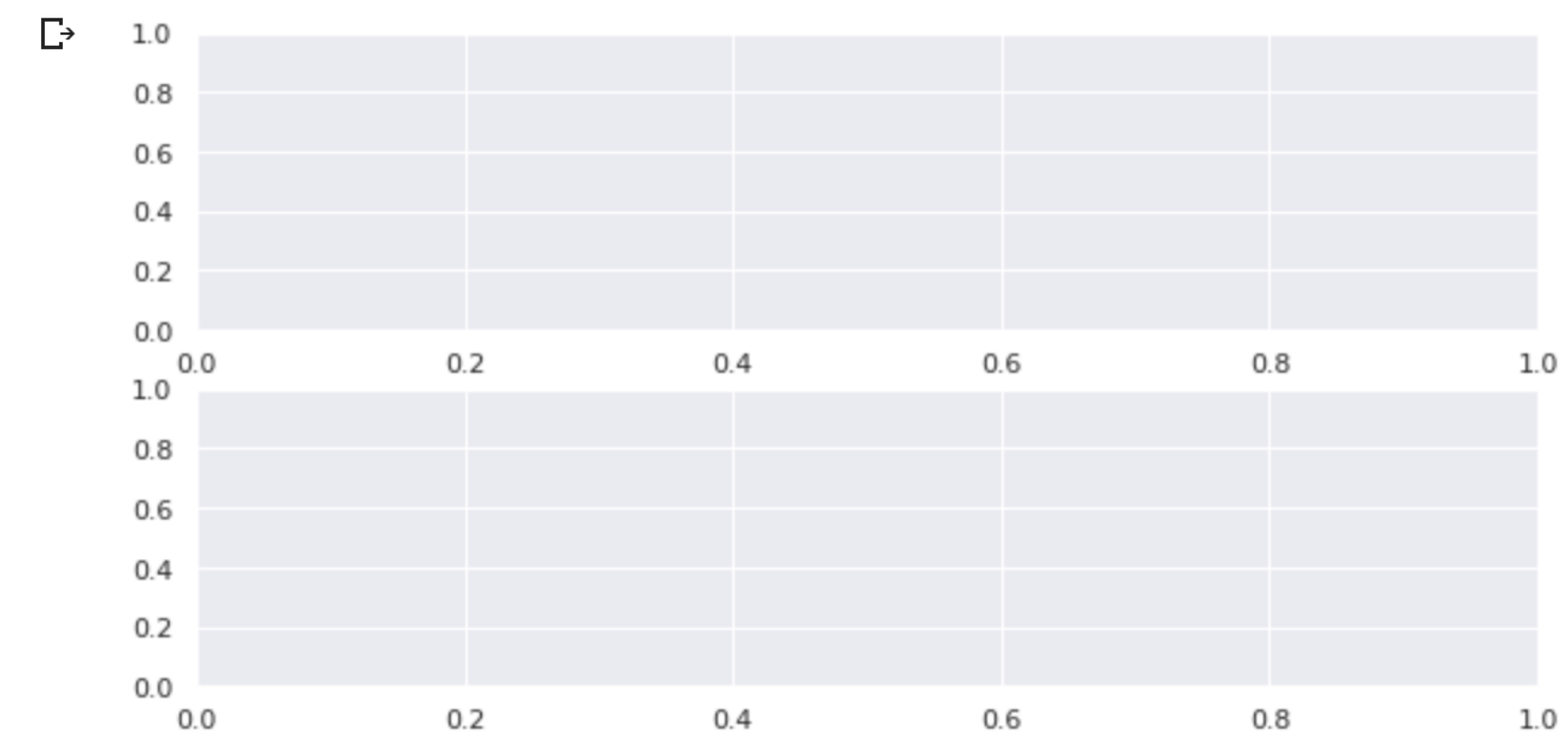
파이썬을 사용한 데이터 시각화 방법 알아보기

4.

데이터 시각화

- colorbar 가로로 놓기

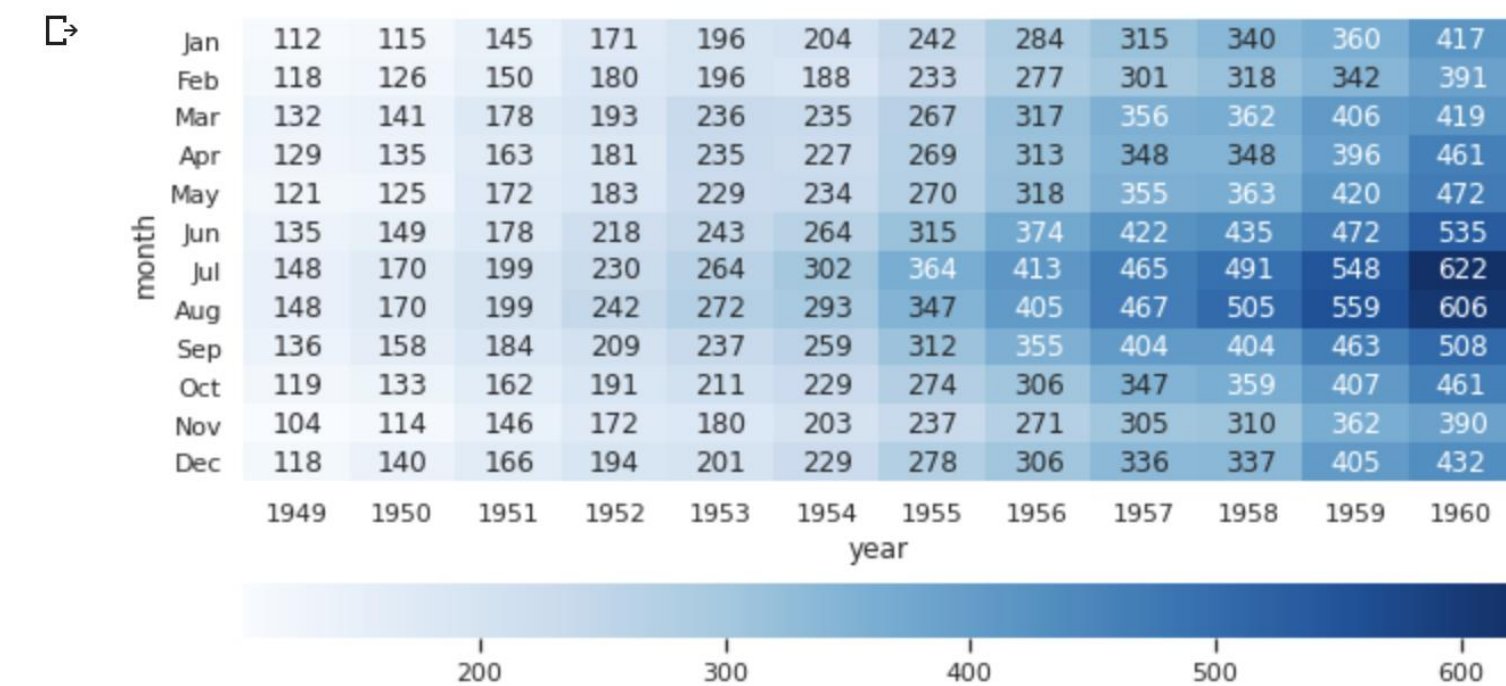
```
fig, (ax, cbar_ax) = plt.subplots(2)
```



- 최종

```
grid_kws = {"height_ratios": (.85, .1), "hspace": 0.4}

f, (ax, cbar_ax) = plt.subplots(2, gridspec_kw=grid_kws)
ax = sns.heatmap(pivot_data, ax=ax,
                 cbar_ax=cbar_ax,
                 cbar_kws={"orientation": "horizontal"},
                 cmap="Blues",
                 annot = True, fmt = 'd')
```



파이썬을 사용한 머신러닝/딥러닝 기초 사용법 알아보기

5.

한 걸음 더 나아가기

- 모델 시각화

▶ `model.summary()`

📄 Model: "sequential_2"

Layer (type)	Output Shape	Param #
flatten_2 (Flatten)	(None, 784)	0
dense_4 (Dense)	(None, 128)	100480
dropout_2 (Dropout)	(None, 128)	0
dense_5 (Dense)	(None, 10)	1290
Total params: 101,770		
Trainable params: 101,770		
Non-trainable params: 0		

- 모델 학습 및 평가

```
[116] model.fit(x_train, y_train, epochs = 5)
      model.evaluate(x_test, y_test, verbose = 2)
```

```
Epoch 1/5
1875/1875 [=====] - 3s 1ms/step - loss: 0.0406 - accuracy: 0.9865
Epoch 2/5
1875/1875 [=====] - 3s 1ms/step - loss: 0.0375 - accuracy: 0.9872
Epoch 3/5
1875/1875 [=====] - 3s 1ms/step - loss: 0.0357 - accuracy: 0.9875
Epoch 4/5
1875/1875 [=====] - 3s 1ms/step - loss: 0.0336 - accuracy: 0.9886
Epoch 5/5
1875/1875 [=====] - 3s 1ms/step - loss: 0.0317 - accuracy: 0.9891
313/313 - 0s - loss: 0.0723 - accuracy: 0.9824
[0.0722544863820076, 0.9824000000953674]
```