

# 엑셀 자동화

## 엑셀 자동화

1. pandas

2. xlwings

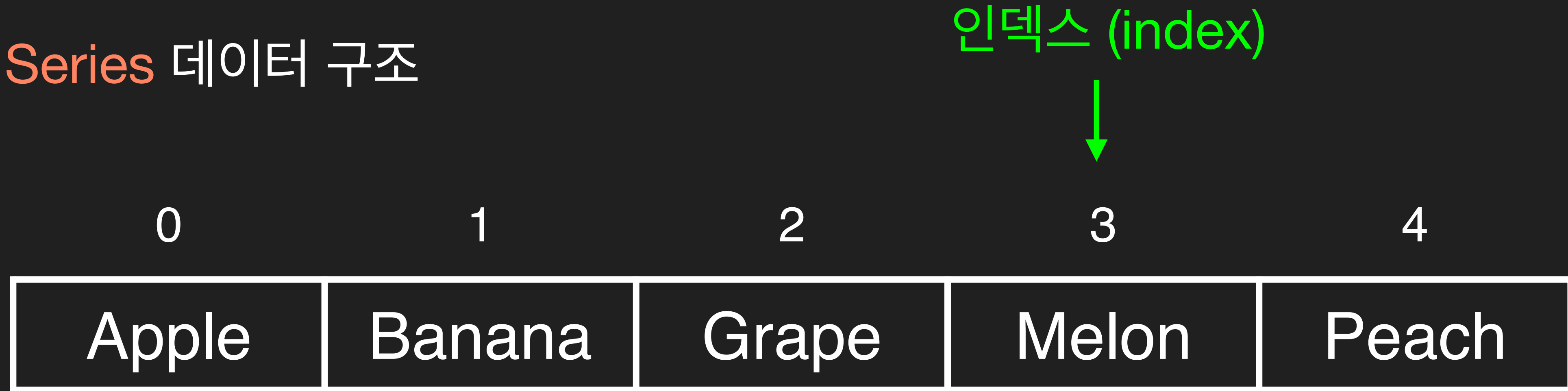
pandas

# pandas

- pandas 라이브러리
- pandas는 데이터 조작, 시각화, 분석을 쉽게 할 수 있는 기능을 제공
- 다양한 데이터 형식과 호환성
- Series와 DataFrame이라는 두 가지 핵심 데이터 구조를 기반으로 작동

# pandas

- Series 데이터 구조



pandas의 기본 데이터 구조로서, 1차원 배열 형태의 데이터 구조입니다. 각 원소는 고유한 레이블(인덱스)로 식별됩니다.

## - Series 데이터 구조

```
import pandas as pd
```

```
# Series 생성: 데이터와 인덱스를 함께 전달합니다.
```

```
data = [3, 5, 7, 9]
```

```
index = ['a', 'b', 'c', 'd']
```

```
series = pd.Series(data, index=index)
```

```
# Series 출력: 생성된 Series 객체를 출력합니다.
```

```
print("Series:")
```

```
print(series)
```

```
# Series 인덱싱: Series에서 인덱스를 사용해 값을 조회합니다.
```

```
print("\nIndexing:")
```

```
print(series['b'])
```

```
# Series 슬라이싱: Series에서 인덱스 범위를 사용해 부분 집합을 가져옵니다.
```

```
print("\nSlicing:")
```

```
print(series['a':'c'])
```

```
# Series 연산: Series 객체에 수학적 연산을 적용합니다.
```

```
print("\nOperations:")
```

```
print(series * 2)
```

pandas

- DataFrame 데이터 구조

인덱스 (index)

컬럼 (columns)



	이름	출생연도	출생지	담당파트
0	진	1992	과천	서브보컬
1	뷔	1995	대구	서브보컬
2	정국	1997	부산	메인보컬
3	슈가	1993	대구	리드래퍼
4	제이홉	1994	광주	메인댄서
5	RM	1994	서울	리더
6	지민	1995	부산	메인댄서

2차원 데이터 구조로, 행과 열로 구성된 표 형태의 데이터를 다룹니다.

## - DataFrame 데이터 구조

```
1  import pandas as pd
2
3  # DataFrame 생성: 열 이름과 데이터를 딕셔너리 형태로 전달합니다.
4  data = {
5      'Name': ['Alice', 'Bob', 'Charlie', 'David'],
6      'Age': [25, 30, 35, 40],
7      'City': ['New York', 'San Francisco', 'Los Angeles', 'Seattle']
8  }
9  index = [101, 102, 103, 104]
10 df = pd.DataFrame(data, index=index)
11
12 # DataFrame 출력: 생성된 DataFrame 객체를 출력합니다.
13 print("DataFrame:")
14 print(df)
15
```

```
16 # DataFrame 열 선택: DataFrame에서 특정 열을 선택합니다.
17 print("\nColumn Selection:")
18 print(df['Name'])
19
20 # DataFrame 행 선택: DataFrame에서 특정 행을 선택합니다.
21 print("\nRow Selection:")
22 print(df.loc[102])
23
24 # DataFrame 슬라이싱: DataFrame에서 행과 열의 범위를 선택하여
25 # 부분 집합을 가져옵니다.
26 print("\nSlicing:")
27 print(df.loc[101:103, ['Name', 'City']])
28
29 # DataFrame 필터링: DataFrame에서 조건에 맞는 행을 선택합니다.
30 print("\nFiltering:")
31 print(df[df['Age'] > 30])
```



xlwings

- xlwings 라이브러리
  - 파일 생성, 수정, 저장
  - 시트 생성, 수정, 삭제
  - 셀 데이터 추가, 수정, 삭제
  - 스타일 변경
  - 행 복사, 붙여넣기
  - 파일 취합하기
  - 셀 병합, 병합 해제
  - 데이터 합계, 비교, 형식 변경