

---

# 파이썬 데이터베이스 연동

# 데이터베이스

---

## ❖ SQLite

- 파일기반의 임베디드 데이터베이스
  - 독립적인 DBMS 서버 대신 라이브러리 형태로 프로그램에 포함되어 운영

```
import sqlite3

con = sqlite3.connect(DB 파일)
cursor = con.cursor()

# 여기서 SQL 명령을 실행

cursor.close()
con.close()
```

# 데이터베이스

---

## ❖ 테이블 생성

- 테이블 : 데이터베이스에 정보 저장 단위

name	phone	addr
김상형	123-4567	오산
한경은	555-1004	수원
한주완	444-1092	대전

# 데이터베이스

---

## ❖ 테이블 생성

```
import sqlite3

con = sqlite3.connect('addr.db')
cursor = con.cursor()

cursor.execute('DROP TABLE IF EXISTS tblAddr')

cursor.execute("""
CREATE TABLE tblAddr(
    name CHAR(16) PRIMARY KEY,
    phone CHAR(16),
    addr TEXT
)
""")
```

# 데이터베이스

## ❖ 데이터 삽입

```
cursor.execute("INSERT INTO tblAddr VALUES('김상형', '123-4567', '오산')")
cursor.execute("INSERT INTO tblAddr VALUES('한경은', '555-1004', '수원')")
cursor.execute("INSERT INTO tblAddr VALUES('한주완', '444-1092', '대전')")

con.commit()

cursor.close()
con.close()
```

name	phone	addr
김상형	123-4567	오산
한경은	555-1004	수원
한주완	444-1092	대전

# 데이터베이스

---

## ❖ 테이블 조회

```
import sqlite3

con = sqlite3.connect('addr.db')
cursor = con.cursor()

cursor.execute("SELECT * FROM tblAddr")

table = cursor.fetchall()
for record in table:
    print("이름: %s, 전화: %s, 주소: %s"%record)

cursor.close()
con.close()
```

이름: 김상형, 전화: 123-4567, 주소: 오산  
이름: 한경은, 전화: 555-1004, 주소: 수원  
이름: 한주완, 전화: 444-1092, 주소: 대전

# 데이터베이스

---

## ❖ 테이블 조회

```
import sqlite3

con = sqlite3.connect('addr.db')
cursor = con.cursor()

cursor.execute("SELECT * FROM tblAddr")
while True:
    record = cursor.fetchone()
    if record == None: break

    print("이름: %s, 전화: %s, 주소: %s"%record)

cursor.close()
con.close()
```

이름: 한경은, 전화: 555-1004, 주소: 수원  
이름: 한주완, 전화: 444-1092, 주소: 대전

# 데이터베이스

## ❖ 테이블 조회

```
import sqlite3

con = sqlite3.connect('addr.db')
cursor = con.cursor()

cursor.execute("SELECT * FROM tblAddr ORDER BY addr")

table = cursor.fetchall()
for record in table:
    print(record)
    print("이름: %s, 전화: %s, 주소: %s"%record)

cursor.close()
con.close()
```

```
('한주완', '444-1092', '대전')
이름: 한주완, 전화: 444-1092, 주소: 대전
('한경은', '555-1004', '수원')
이름: 한경은, 전화: 555-1004, 주소: 수원
('김상형', '123-4567', '오산')
이름: 김상형, 전화: 123-4567, 주소: 오산
```



# 데이터베이스

---

## ❖ 테이블 조회

```
import sqlite3

con = sqlite3.connect('addr.db')
cursor = con.cursor()

cursor.execute("SELECT addr FROM tblAddr WHERE name = '김상형'")

record = cursor.fetchone()

if record : print("김상형은 %s에 살고 있습니다."%record)
else : print("김상형은 없는 이름입니다.")

cursor.close()
con.close()
```

김상형은 오산에 살고 있습니다.

# 데이터베이스

---

## ■ 수정 및 삭제

```
import sqlite3

con = sqlite3.connect('addr.db')
cursor = con.cursor()

cursor.execute("UPDATE tblAddr SET addr = '제주도' WHERE name = '김상형'")
con.commit()

cursor.close()
con.close()
```

# 데이터베이스

---

## ■ 수정 및 삭제

```
import sqlite3

con = sqlite3.connect('addr.db')
cursor = con.cursor()

cursor.execute("DELETE FROM tblAddr WHERE name = '김상형'")
con.commit()

cursor.close()
con.close()
```

# 데이터베이스

---

## ❖ MySQL/MariaDB

- `pip install mysqlclient`

```
import MySQLdb
```

```
db = MySQLdb.connect(db="data", host="localhost", user="root", passwd="****")  
c = db.cursor()
```

```
# cursor를 통해 SQL 문장 실행
```

```
# 자원 해제 및 접속 해제
```

```
c.close()  
db.close()
```