

장고 차근차근 시작하기

Second Edition

당신의 파이썬/장고 페이스메이커가 되겠습니다. ;)

EP33. 다양한 데이터베이스 연동하기

Databases in Django ([공식문서](#)) – 장고 2.1 기준

- 장고 기본에서 다양한 RDB 관계형DB 백엔드 지원 ([django/db/backends/](#))
 - sqlite3, mysql, oracle, postgresql
 - 관련 DB API 드라이버 추가 설치 필요
- 데이터베이스와의 디폴트 인코딩
 - UTF-8
- 멀티 데이터베이스를 지원

SQLite

SQLite

- 파일 기반의 데이터베이스
- 파이썬에서 기본 지원
 - 개발 초기에 보다 빠르게 개발을 시작할 수 있습니다.
- 실제 서비스에서는 다른 DB서버 필수.

```
DATABASES = {  
    'default': {  
        'ENGINE': 'django.db.backends.sqlite3',  
        'NAME': os.path.join(BASE_DIR, 'db.sqlite3'),  
    }  
}
```

MySQL

MySQL

- 5.6 이상을 지원
- 스토리지 엔진 : InnoDB (장고 디폴트), MyISAM
- DB API 드라이버 ([PEP249](#) Python Database API Specification v2.0을 구현)
 - [mysqlclient](#) (1.3.13)
 - 장고 공식문서에서 **추천**. | 설치: `pip install mysqlclient`
 - [MySQL Connector/Python](#)
 - Oracle, Pure Python으로 개발
 - 장고 최신버전을 지원하지 않을 수도.
 - [PyMySQL](#)
 - Pure Python으로 개발

먼저 MySQL 서버를 구동

1. mysql.com 에서 다운받아 로컬에 설치하거나
2. 클라우드 관리형 서비스를 쓰거나
3. 로컬에서 Docker로 설치
 1. 현 디렉토리에 빈 data_mysql 디렉토리를 생성하고, 아래 명령 수행

#!/bin/sh

맥/리눅스

```
docker run \  
  --rm -it \  
  --publish 3306:3306 \  
  --env MYSQL_DATABASE="askcompany_db" \  
  --env MYSQL_ROOT_PASSWORD="qwer1234" \  
  --volume `pwd`/data_mysql:/var/lib/mysql \  
mysql:5
```

혹은 --detach 옵션

윈도우: 명령 프롬프트

```
docker run ^  
  --rm -it ^  
  --publish 3306:3306 ^  
  --env MYSQL_DATABASE="askcompany_db" ^  
  --env MYSQL_ROOT_PASSWORD="qwer1234" ^  
  --volume %cd%\data_mysql:/var/lib/mysql ^  
mysql:5
```

mysqlclient 설치

- 쉘 > pip install mysqlclient

```
C:\Users\allieus> pip install mysqlclient
error: command 'C:\\Program Files (x86)\\Microsoft Visual Studio\\2017\\Enterprise\\VC\\Tools\\MSVC\\14.14.26428\\bin\\HostX86\\x64\\cl.exe' failed with exit status 2

-----
Command "C:\\Anaconda3\\python.exe -u -c "import setuptools, tokenize;__file__='C:\\Users\\allieus\\AppData\\Local\\Temp\\pip-install-egavu8x5\\mysqlclient\\setup.py';f=getattr(tokenize, 'open', open)(__file__);code=f.read().replace('\\r\\n', '\\n');f.close();exec(compile(code, __file__, 'exec'))" install --record C:\\Users\\allieus\\AppData\\Local\\Temp\\pip-record-4gd62j7a\\install-record.txt --single-version-externally-managed --compile" failed with error code 1 in C:\\Users\\allieus\\AppData\\Local\\Temp\\pip-install-egavu8x5\\mysqlclient\\
You are using pip version 10.0.1, however version 18.1 is available.
You should consider upgrading via the 'python -m pip install --upgrade pip' command.

C:\\Users\\allieus>
```

- 쉘 > conda install mysqlclient

```
C:\\Users\\allieus> conda install mysqlclient
Solving environment: done

## Package Plan ##

environment location: C:\\Anaconda3
```

```
The following NEW packages will be INSTALLED:


mysql-connector-c: 6.1.11-hf3e53a5_0
mysqlclient:      1.3.13-py36hfa6e2cd_0

The following packages will be UPDATED:

certifi:          2018.8.24-py36_1    --> 2018.10.15-py36_0

Proceed ([y]/n)? _
```


settings 설정 (공식문서)

- 별도 MySQL 서버에서 데이터베이스와 유저 생성 및 암호 설정
 - 필히, 데이터베이스 생성 시에 UTF8 charset으로 생성하기
 - my.cnf를 수정해서 DB를 생성해도 되고
 - 혹은 mysql 쉘에서 create database DB명 default utf8;
-  • 이모지를 저장하려면, utf8mb4 charset으로 생성하기
 - 참고 settings DB OPTIONS 항목에 {"charset": "utf8mb4"} 추가 필요

```
DATABASES = {  
    "default": {  
        "ENGINE": "django.db.backends.mysql",  
        "NAME": "askcompany_db", # DB명  
        "USER": "root", # DB User명  
        "PASSWORD": "qwer1234", # Password  
        "HOST": "127.0.0.1", # DB 서버 주소  
        "PORT": "", # DB 포트 (생략하면, MySQL 디폴트 포트 3306 자동 지정)  
        "OPTIONS": {"charset": "utf8mb4"},  
    }  
}
```

PostgreSQL

PostgreSQL

- 장고의 Full Features를 지원하는 DB
- 장고에서 PostgreSQL만을 위한 모델 필드도 지원
 - ArrayField, HStoreField, JSONField, 각종 RangeFields
- 9.4 이상을 지원
- DB API 드라이버
 - psycopg2

```
C:\work\askcompany> pip install psycopg2
Collecting psycopg2
  Downloading https://files.pythonhosted.org/packages/7c/8c/fa1ede14d6687c6dd042ce9193f7de/psycopg2-2.7.5-cp36-cp36m-win_amd64.whl (994kB)
    100% |#####| 1.0MB 5.7MB/s
Installing collected packages: psycopg2
Successfully installed psycopg2-2.7.5
You are using pip version 10.0.1, however version 18.1 is available.
You should consider upgrading via the 'python -m pip install --upgrade pip' command.
```

먼저 PostgreSQL 서버를 구동

- [Installer를 통해 설치](#)하거나 (맥: [Postgres.app](#))
- 클라우드 관리형 서비스를 쓰거나
- 로컬에서 Docker로 설치
 - 현 디렉토리에 data_pg 디렉토리를 생성하고, 아래 명령 수행

`#!/bin/sh`

맥/리눅스

```
docker run \  
  --rm -it \  
  --publish 5432:5432 \  
  --env POSTGRES_PASSWORD="qwer1234" \  
  --volume `pwd`/data_pg:/var/lib/postgresql/data \  
  postgres:11
```

혹은 `--detach` 옵션

윈도우: 명령 프롬프트

```
docker run ^  
  --rm -it ^  
  --publish 5432:5432 ^  
  --env POSTGRES_PASSWORD="qwer1234" ^  
  --volume %cd%\data_pg:/var/lib/postgresql/data ^  
  postgres:11
```

settings 설정

- 별도 MySQL 서버에서 데이터베이스와 유저 생성 및 암호 설정
 - 필히, 데이터베이스 생성 시에 UTF8 charset으로 생성하기
 - my.cnf를 수정해서 DB를 생성해도 되고
 - 혹은 mysql 쉘에서 create database DB명 default utf8;
 - 이모지를 저장하려면, utf8mb4 charset으로 생성하기
 - 참고 settings DB OPTIONS 항목에 {"charset": "utf8mb4"} 추가 필요

```
DATABASES = {  
    'default': {  
        'ENGINE': 'django.db.backends.postgresql',  
        'NAME': 'postgres',  
        'USER': 'postgres',  
        'PASSWORD': 'qwer1234',  
        'HOST': '127.0.0.1',  
    }  
}
```

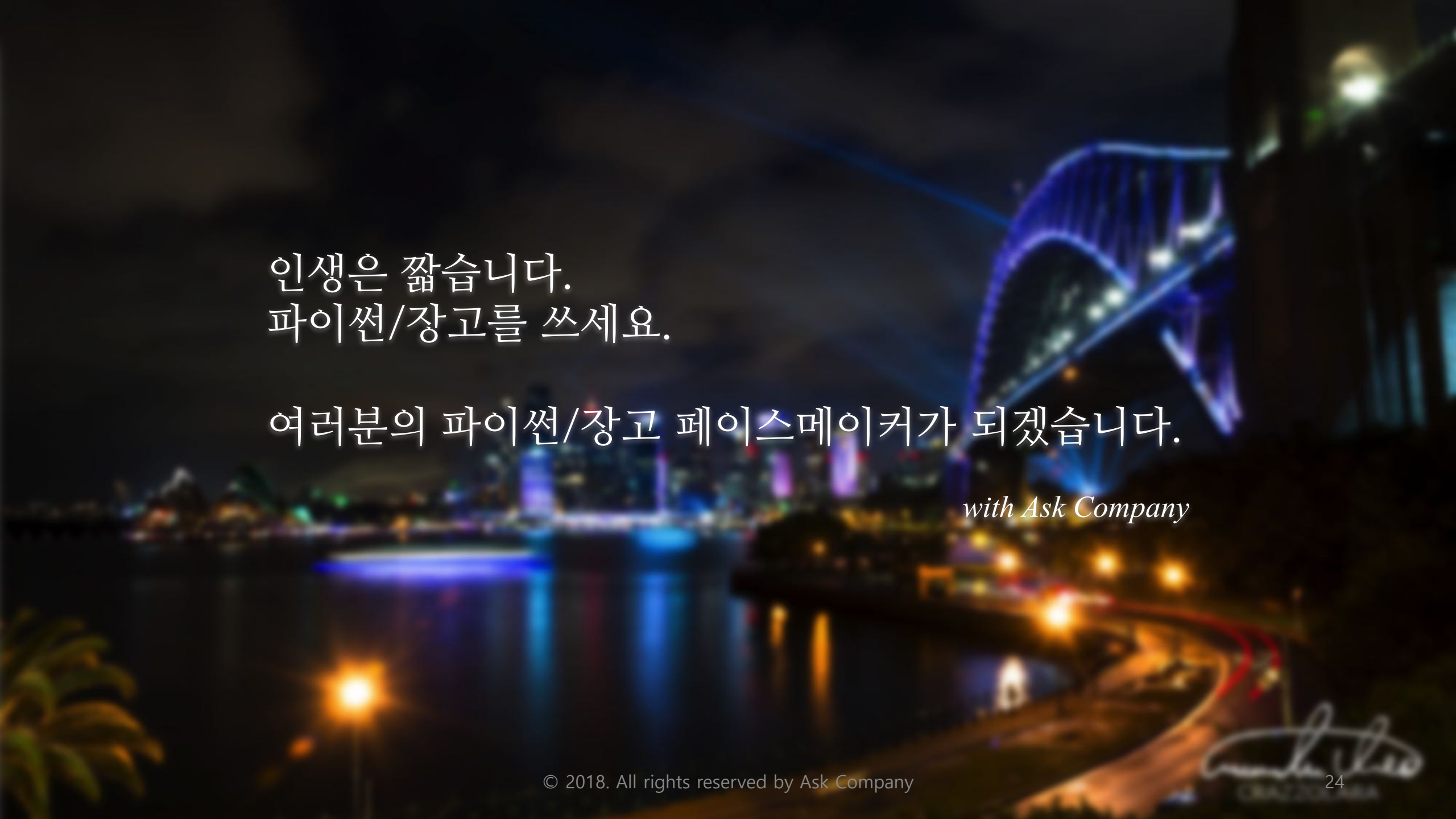
Oracle

Oracle

- 12.1 이상의 [Oracle Database Server](#)를 지원
- DB API 드라이버
 - [cx_Oracle](#)

```
DATABASES = {  
    'default': {  
        'ENGINE': 'django.db.backends.oracle',  
        'NAME': 'xe',          # sid  
        'USER': 'a_user',  
        'PASSWORD': 'a_password',  
        'HOST': 'dbprod01ned.mycompany.com',  
        'PORT': '1540',  
    }  
}
```

```
C:\work\askcompany> pip install cx_Oracle  
Collecting cx_Oracle  
  Downloading https://files.pythonhosted.org/packages/8f/e8/1e0bdf2940c7ea6d754ee6e8f2814c/cx_Oracle-7.0.0-cp36-cp36m-win_amd64.whl (184kB)  
    100% |#####| 194kB 5.9MB/s  
distributed 1.21.8 requires msgpack, which is not installed.  
Installing collected packages: cx-Oracle  
Successfully installed cx-Oracle-7.0.0  
You are using pip version 10.0.1, however version 18.1 is available.  
You should consider upgrading via the 'python -m pip install --upgrade pip' command.
```

A nighttime photograph of a cityscape featuring a bridge with blue and white lights, reflected in the water. The scene is dark, with the city lights providing the primary illumination.

인생은 짧습니다.
파이썬/장고를 쓰세요.

여러분의 파이썬/장고 페이스메이커가 되겠습니다.

with Ask Company