



통합 구현(Spring, Django)

# 사이트 뼈대 구성하기



한국기술교육대학교  
온라인평생교육원

## 학습내용

- MTV 패턴
- URL 연동
- 정규 표현식

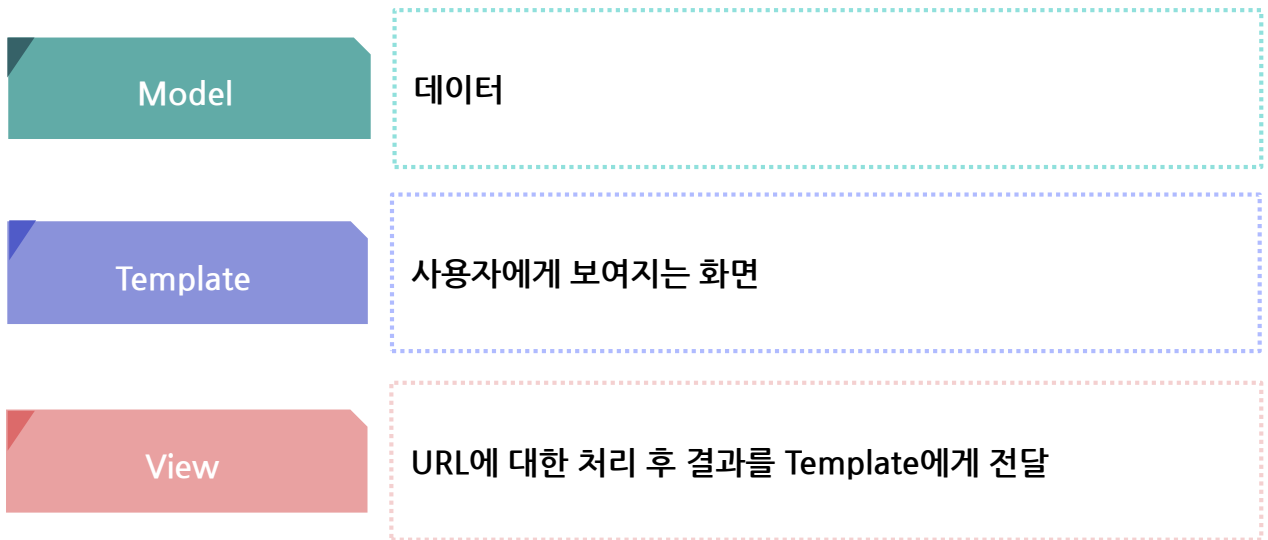
## 학습목표

- MTV 패턴에 대해 설명할 수 있다.
- Django Framework의 URL 연동 방식에 대해 파악할 수 있다.
- URL 연동을 위한 정규 표현식에 대해 설명할 수 있다.

## MTV 패턴

### 1 MTV 패턴이란?

#### 1 MTV(Model-Template-View) 패턴



#### 2 MVC(Model-View-Controller) 패턴과의 비교

1 MVC 패턴과 거의 동일

2 MVC 패턴의 Controller 역할을 MTV에서는 View가 담당

3 MVC 패턴의 View 역할을 MTV에서는 Template이 담당

## MTV 패턴

### 2 Django의 MTV 구성

#### 1 URLConf

클라이언트의 요청을 받는 곳

urls.py 파일에 URL패턴 매핑 구성

URL패턴 매핑에 따라 적절한 View 선택

```
from django.conf.urls import include, url
from django.contrib import admin

urlpatterns = [
    url(r'^polls/$', views.index, name='index'),
    url(r'^admin/', admin.site.urls),
]
```

#### 2 View

1 URL에 따른 처리를 실제로 수행하는 곳

2 views.py에 요청에 대한 처리 및 응답을 구현

3 파라미터들에 따라 데이터를 가져오며 템플릿을 로드하고 템플릿을 가져온 데이터로 렌더링

## MTV 패턴

### 2 Django의 MTV 구성

#### 2 View

```
from django.shortcuts import render

from .models import Article

def year_archive(request, year):
    a_list = Article.objects.filter(pub_date__year=year)
    context = {'year': year, 'article_list': a_list}
    return render(request, 'news/year_archive.html', context)
```

#### 3 Model

사용 데이터에 대한 정의를 담고 있는 클래스

데이터를 하나의 클래스로 정의

하나의 클래스는 데이터베이스의 하나의 테이블에 매핑

```
from django.db import models

class Question(models.Model):
    question_text = models.CharField(max_length=200)
    pub_date = models.DateTimeField('date published')

class Choice(models.Model):
    question = models.ForeignKey(Question, on_delete=models.CASCADE)
    choice_text = models.CharField(max_length=200)
    votes = models.IntegerField(default=0)
```

## MTV 패턴

### 2 Django의 MTV 구성

#### 4 Template

.html파일을 통해 화면에 보여줄 내용을 구현

템플릿 엔진을 통해 특정 템플릿 코드 재사용 가능

```
<h1>{{ question.question_text }}</h1>
<ul>
{% for choice in question.choice_set.all %}
  <li>{{ choice.choice_text }}</li>
{% endfor %}
</ul>
```

# URL 연동

## 1 View 작성

### View 작성

1 views.py에 URL에 대한 처리를 수행할 함수 작성

2 해당 함수에서 처리 후 응답 코드 작성

```
from django.http import HttpResponse

def index(request):
    return HttpResponse("Hello, world. You're at the polls index.")
```

3 Html 파일을 응답으로 처리할 경우는 '프로젝트폴더/어플리케이션폴더/templates/어플리케이션명' 폴더에 html 파일 생성

4 render함수로 html파일과 context(Model 변수)를 렌더링

```
from django.http import HttpResponse
from django.shortcuts import render
from Django.template import loader

def index(request):
    context = {'word': 'World!'}
    return render(request, 'polls/index.html', context)

<html>
<head>
<title>Django</title>
</head>
<body>
Hello, {{word}}
</body>
</html>
```

## URL 연동

### 2 urls.py 설정

#### 1 URL함수

1 URL함수는 URL과 View의 관계를 맵핑하는 역할을 함

2 URL함수의 파라미터는 다음과 같음

URL(regex, view, kwargs=None, name=None, prefix="")

regex

URL을 정규 표현식으로 표현

view

URL에 대한 요청을 처리할 View 지정

kwargs

Regex를 통해 전달되는 파라미터 외에 자체적으로 추가 파라미터 지정

name

URL에 대한 이름 설정

prefix

View 함수에 대한 접두사



# URL 연동

## 2 urls.py 설정

### 1 URL함수

3

아래의 코드는 `r'^$',`와 같은 정규 표현식 URL패턴에 대해 `views.py`의 `index` 함수를 호출하고, 이 URL패턴의 이름을 'index'라고 정의한 예

```
from django.conf.urls import include, url
from django.contrib import admin
from polls import views

urlpatterns = [
    url(r'^$', views.index, name='index'),
    url(r'^admin/', admin.site.urls),
]
```

### 2 URL모듈화

어플리케이션에 따라 `urls.py`를 따로 구현할 수 있음

`mysite/urls.py`와 `mysite/polls/urls.py`와 같이 구현할 경우 `include` 함수를 이용하여 URL구성을 불러올 수 있음

이 때, `polls/`와 같은 URL의 경우 `mysite/polls/urls.py`를 참조

```
from django.conf.urls import include, url
from django.contrib import admin
from polls import views

urlpatterns = [
    url(r'^polls/', include('polls.urls',
        namespace="polls")),
    url(r'^admin/', include(admin.site.urls)),
]
```

`mysite/urls.py`

```
from django.conf.urls import include, url
from django.contrib import admin
from polls import views

urlpatterns = [
    url(r'^$', views.index, name='index'),
]
```

`mysite/polls/urls.py`

## 정규 표현식

### 1 URL 패턴에 사용되는 정규 표현식

#### 정규 표현식 기본 규칙

r로 시작하여 정규 표현식임을 나타냄

^(시작)과 \$(끝)을 사용하여 일치하는 패턴을 찾음

메타문자	기능	설명
[^]	부정	<ul style="list-style-type: none"> <li>문자 클래스 안의 문자를 제외한 나머지를 선택</li> <li>예 : [^abc]d는 ad, bd, cd는 포함하지 않고 ed, fd 등을 포함</li> <li>[^a-z]는 알파벳 소문자로 시작하지 않는 모든 문자를 의미</li> </ul>
^	처음	<ul style="list-style-type: none"> <li>문자열이나 행의 처음을 의미</li> </ul>
\$	끝	<ul style="list-style-type: none"> <li>문자열이나 행의 끝을 의미</li> </ul>
()	하위식	<ul style="list-style-type: none"> <li>여러 식을 하나로 묶을 수 있음</li> <li>"abc adc"와 "a(b d)c"는 같은 의미를 가짐</li> </ul>
\n	일치하는 n번째 패턴	<ul style="list-style-type: none"> <li>일치하는 패턴들 중 n번째를 선택하며, 여기에서 n은 1에서 9 중 하나가 올 수 있음</li> </ul>
*	0회 이상	<ul style="list-style-type: none"> <li>0개 이상의 문자를 포함하며, "a*b"는 "b", "ab", "aab", "aaab"를 포함함</li> </ul>
{m, n}	m회 이상 n회 이하	<ul style="list-style-type: none"> <li>"a{1,3}b"는 "ab", "aab", "aaab"를 포함하지만, "b"나 "aaaab"는 포함하지 않음</li> </ul>
?	0 또는 1회	<ul style="list-style-type: none"> <li>"a?b"는 "b", "ab"를 포함</li> </ul>
+	1회 이상	<ul style="list-style-type: none"> <li>"a+b"는 "ab", "aab", "aaab"를 포함하지만 "b"는 포함하지 않음</li> </ul>
	선택	<ul style="list-style-type: none"> <li>여러 식 중에서 하나를 선택</li> <li>예 : "abc adc"는 abc와 adc 문자열을 모두 포함</li> </ul>

## 정규 표현식

### 1 자주 쓰이는 패턴 예제

《1》 `r^polls/(?P<question_id>\Wd+)/results$'`

polls/3/results와 같은 형식

(?P): 이 영역의 문자열에 정규 표현식을 적용

\Wd+ : \Wd+ 패턴에 부합된다면  
<question\_id> : question\_id라는 변수명으로 인자를 넘김

《2》 `r^polls/detail/(\Wd{3})/$'`

polls/detail/123  
과 같이 적용

\Wd{3}은 세 자리  
숫자를 나타냄

《3》 `r^polls/[a-z] $'`

polls/abc와 같이 적용

[a-z]는 a에서 z까지의  
임의의 문자,  
즉 영문 소문자 한 개를 나타냄

### 1. MTV 패턴

- MTV(Model-Template-View) 패턴이란?
  - Model은 데이터
  - Template은 사용자에게 보이는 화면
  - View는 URL에 대한 처리 후 결과를 Template에게 전달
- Django에서의 MTV 구성
  - URLConf : 클라이언트의 요청을 받는 곳
  - View : URL에 따른 처리를 실제로 수행하는 곳
  - Model : 사용 데이터에 대한 정의를 담고 있는 클래스
  - Template : .html 파일을 통해 화면에 보여줄 내용을 구현

## 2. URL 연동

- View 작성
  - views.py에 URL에 대한 처리를 수행할 함수 작성
  - 해당 함수에서 처리 후 응답 코드 작성
  - Html 파일을 응답으로 처리할 경우는  
'프로젝트폴더/어플리케이션폴더/templates/어플리케이션명' 폴더에 Html 파일 생성
  - Render 함수로 Html 파일과 Context(model 변수)를 렌더링
- urls.py 설정
  - URL 함수 : URL 함수는 URL과 View의 관계를 맵핑하는 역할을 함
  - 어플리케이션에 따라 urls.py를 따로 구현할 수 있음
  - url 모듈화 : 어플리케이션에 따라 urls.py를 따로 구현할 수 있음
  - mysite/urls.py와 mysite/polls/urls.py와 같이 구현할 경우 include 함수를 이용하여 url 구성을 불러올 수 있음

### 3. 정규 표현식

- URL패턴에 사용되는 정규 표현식
  - r로 시작하여 정규 표현식임을 나타냄
  - ^ (시작)과 \$ (끝)을 사용하여 일치하는 패턴을 찾음
- 자주 쓰이는 패턴 예제
  - `r^polls/(?P<question_id>\w+)/results$'`
  - `r^polls/detail/(\w{3})/$'`
  - `r^polls/[a-z] $'`