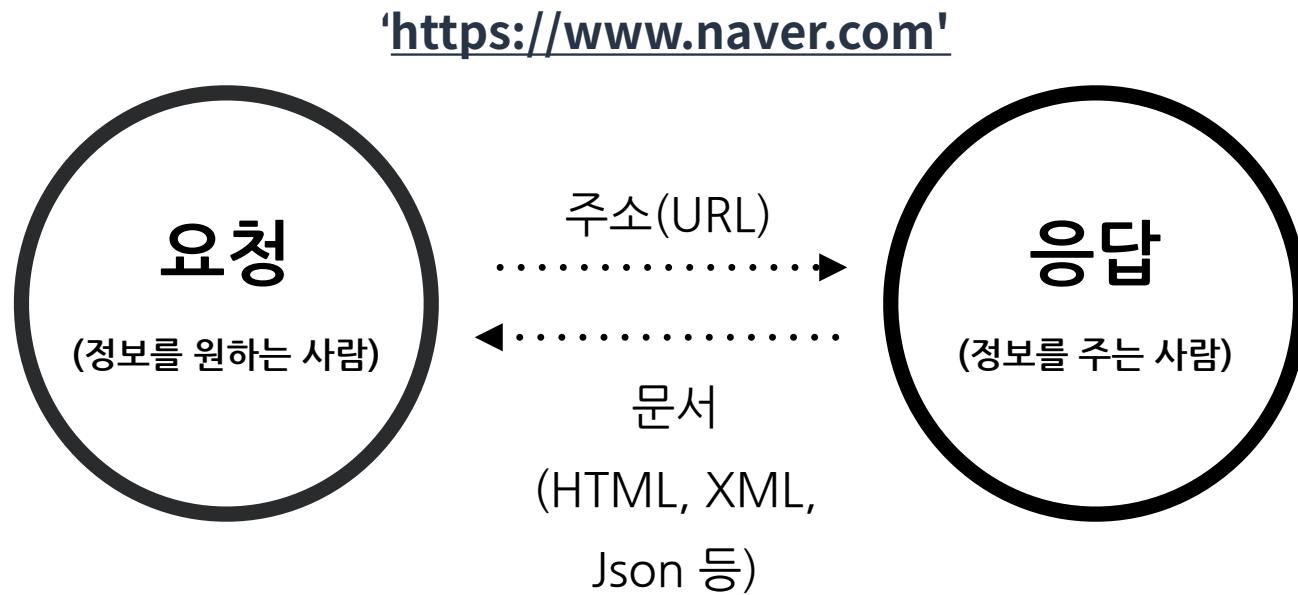


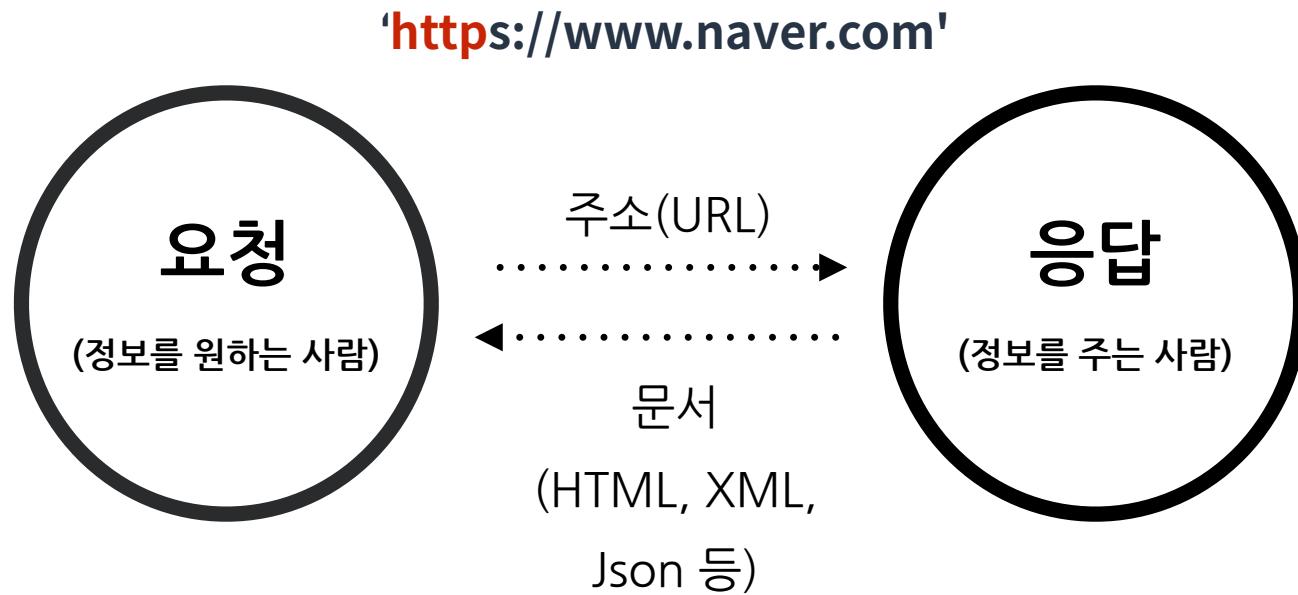
HTTP 기초

REST API, RESTful Architecture

웹 서비스의 기초



웹 서비스의 기초



HTTP

HTTP

(Hypertext Transfer Protocol)

컨텐츠를 전송하기 위한 프로토콜(규약)

HTTP

HTTP 기본 속성

	비고
Stateless	상태정보가 저장되지 않음. 즉, 요청 사이에는 연결고리가 없음. 클라이언트가 서버와 상호작용하기 위해서 HTTP 쿠키*를 만들고, 상태가 있는 세션을 활용할 수 있도록 보완
Connectless	서버에 요청을 하고 응답을 한 이후에 연결은 끊어짐.

HTTP

URL

(Uniform Resource Locator)

파일 식별자

HTTP

URI

(Uniform Resource Identifier)

통합 자원 식별자

HTTP URI 구문

Scheme / Protocol

Host

Port

Path

http://localhost:3000/posts/3

http://google.com/search?q=http^{Query}

**http://getbootstrap.com/docs/4.1/layout/
overview#containers**^{fragment}

HTTP URL

HTTP 요청 URL on Django

```
def index(request):  
    print(request)
```

HTTP URL

HTTP 요청 URL on Django

```
<class 'django.core.handlers.wsgi.WSGIRequest'>
```

```
<WSGIRequest: GET '/boards/'>
```

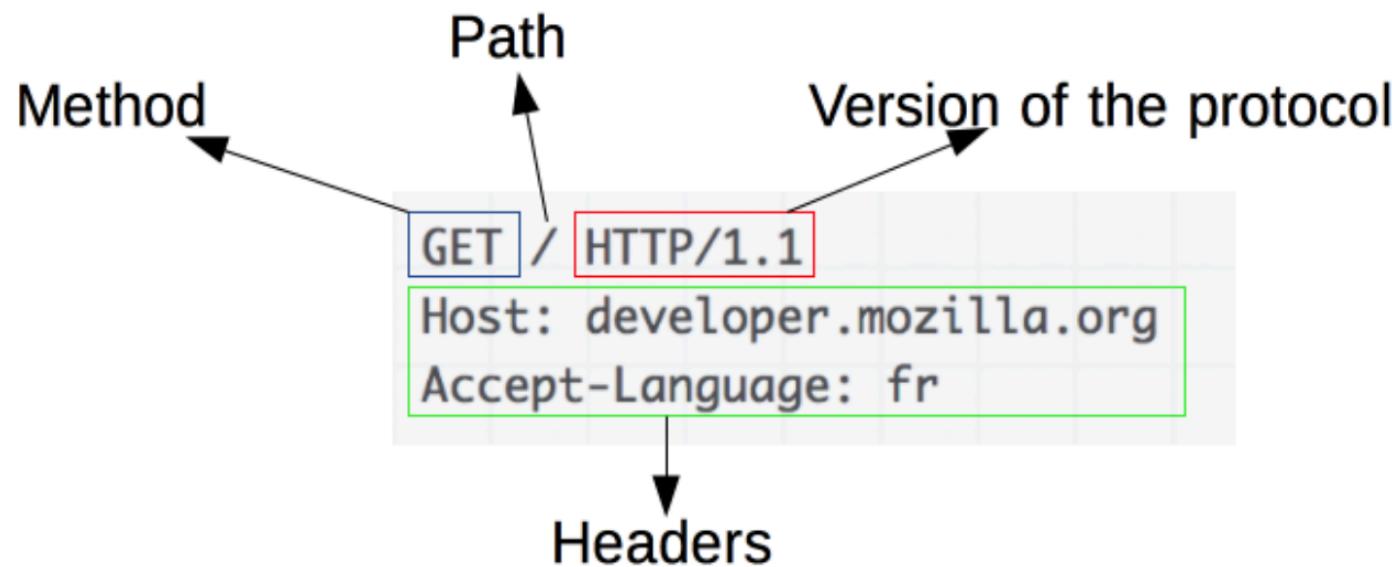
HTTP URL

HTTP 요청 URL on Django

```
def index(request):
    pprint(request.scheme)
    pprint(request.method)
    pprint(request.get_host())
    pprint(request.get_full_path())
    pprint(request.build_absolute_uri())
```

HTTP 메시지

HTTP 요청 메시지



HTTP 메시지

HTTP 요청 메시지

구분	비고
시작줄(요청메시지)	GET /boards/3
헤더 (요청헤더, 일반헤더, 응답헤더 등)	User-Agent: Mozilla/5.0 (Macintosh;..).. Firefox/51.0 Accept: text/html, ... Accept-Language: en-US, en;
본문	POST 등 요청의 경우 본문의 내용이 포함될 수 있으며, 일반적으로 HTML 폼과 연계되어 사용됨

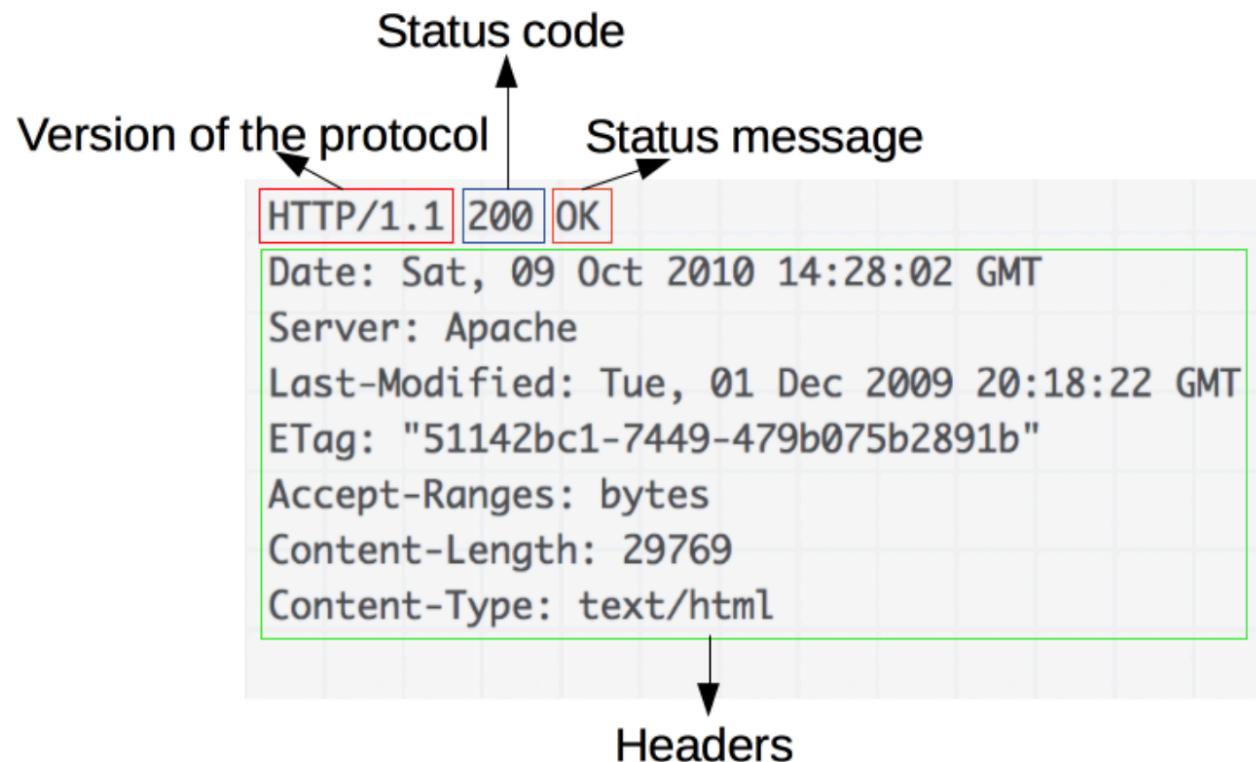
HTTP 메시지

HTTP 요청 메시지 on Django

request.META

HTTP 메시지

HTTP 응답 메시지



HTTP 메시지

HTTP 응답 메시지

구분	비고
상태줄	프로토콜 버전, 상태 코드 HTTP/1.1 404 Not Found.
헤더 (응답헤더)	Date: Web, 10 Aug 2016 13:17:18 GMT Server: Apache Set-Cookie: csrftoken=...
본문	모든 응답이 본문을 갖지는 않으나 단일 파일/단일 리소스 본문 혹은 다중 리소스 본문

HTTP 응답코드

HTTP 응답 코드

구분	비고
200 OK	GET: 리소스를 불러와서 메시지 바디에 전송되었습니다. HEAD: 개체 해더가 메시지 바디에 있습니다. PUT 또는 POST: 수행 결과에 대한 리소스가 메시지 바디에 전송되었습니다. TRACE: 메시지 바디는 서버에서 수신한 요청 메시지를 포함하고 있습니다.
300 Redirection	서버가 클라이언트를 다른 주소로 보냄
400 Bad Request	서버가 요청을 받지 못하였음
401 Unauthorized	미승인(비인증)
403 Forbidden	접근할 권리가 없음(클라이언트가 누군지 알고 있음)
404 Not Found	요청받은 리소스를 찾을 수 없음
500 Internal Server Error	서버 에러

HTTP Method

HTTP Method

구분	비고
GET	지정 리소스의 표시를 요청하며, 오직 데이터를 받기만 함.
POST	클라이언트 데이터를 서버로 보냄.
PUT/PATCH	서버로 보낸 데이터를 저장/지정 리소스의 부분만을 수정
DELETE	지정 리소스를 삭제

HTTP methods

HTTP 메서드 **on Django**

request.method

RESTful

(Representational State Transfer)

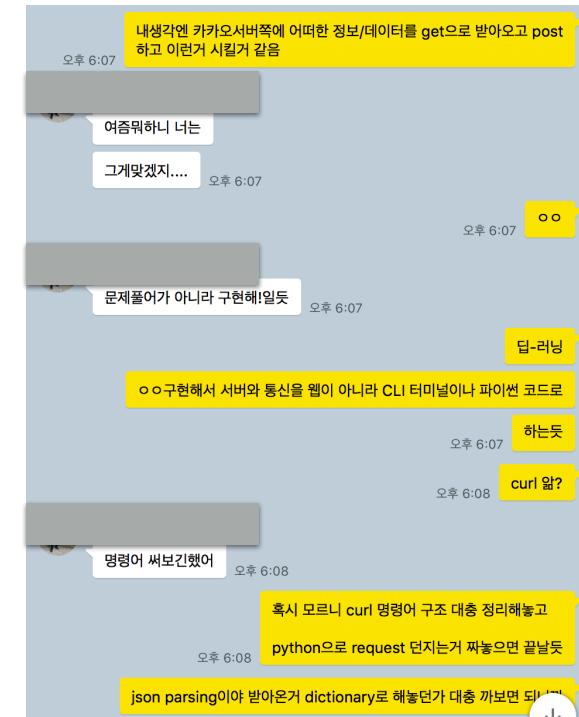
REST API?

The screenshot shows the Kakao Developers website with the 'REST API 도구' (REST API Tools) section highlighted. The left sidebar contains links for various developer guides, including iOS, Android, and JavaScript versions, as well as sections for REST API development, user management, and cache management. The main content area displays a REST API test interface with several requests listed:

- POST /v1/user/signup** (앱 연결)
- POST /v1/user/unlink** (앱 연결 해제)
- POST /v1/user/logout** (로그아웃)
- GET POST /v2/user/me** (사용자 정보 요청)
- POST /v1/user/update_profile** (사용자 정보 저장)
- GET /v1/user/ids** (사용자 리스트 요청)

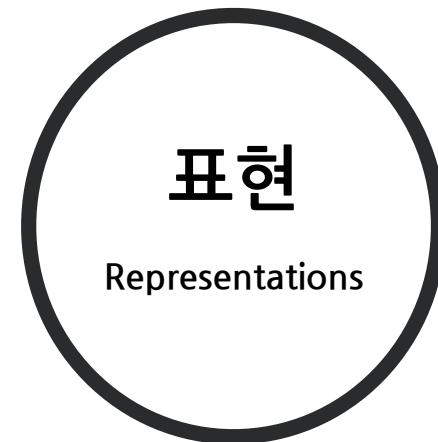
A yellow button labeled '카카오계정으로 로그인' (Log in with Kakao Account) is visible above the token input fields. The top navigation bar includes links for API 소개, 개발가이드, 개발자포럼, 기술블로그, and a search bar.

REST API?



RESTful

REST 구성



RESTful

REST 특징

구분	비고
Uniform	Uniform Interface 지정한 리소스에 대한 조작을 통일되고 한정적인 인터페이스로 활용
Stateless (무상태성)	무상태성 성격을 가지고 있으며, 세션 정보나 쿠키 정보를 별도로 저장하지 않고 관리하여 단순하게 요청만을 처리
Cacheable (캐시가능)	HTTP의 캐시 기능이 적용 가능함
Self-descriptiveness (자체표현구조)	무상태성 성격을 가지고 있으며, 세션 정보나 쿠키 정보를 별도로 저장하지 않고 관리하여 단순하게 요청만을 처리
Cilent - Server 구조	클라이언트 서버에서 개발할 내용이 명확하고 의존성이 줄어듬
계층형 구조	REST 서버는 다중 계층으로 구성될 수 있음.

RESTful

REST 중심 규칙

- 1. URI는 정보의 자원을 표현해야 한다.**
- 2. 자원에 대한 행위는 HTTP Method로 표현한다.**

RESTful

GET /users/read/1

RESTful

GET /users/read/1

X, URI에 불필요한 정보가 포함.

GET /users/1

RESTful

GET /users/delete/1

RESTful

GET /users/delete/1

X, URI는 자원을 표현하는데에만 중점을 둬야함.

DELETE /users/1

RESTful

GET /users/create/1

RESTful

GET /users/create/1

X, GET 메소드는 적절하지 않음.

POST /users/1

RESTful

RESTful Web Service HTTP methods

Resource	GET	PUT	POST	DELETE
<p>Collection URI, such as <code>http://example.com/resources/</code></p>	<p>속한 자원들의 URI나 그 상세사항의 목록을 보여준다.</p>	<p>컬렉션에 전체 컬렉션은 다른 컬렉션으로 교체한다.</p>	<p>해당 컬렉션에 속하는 새로운 자원을 생성한다. 자원의 URI는 시스템에 의해 할당된다.</p>	<p>해당 컬렉션에 속하는 새로운 자원을 생성한다. 자원을 삭제한다.</p>
<p>Element URI, such as <code>http://example.com/resources/item17</code></p>	<p>요청한 컬렉션 내 자원을 반환한다.</p>	<p>해당 자원을 수정한다.</p>	<p>해당 자원에 귀속되는 새로운 자원을 생성한다.</p>	<p>해당 컬렉션내 자원을 삭제한다.</p>

URL 작성 TIP

1. 기본

슬랫시(/) 는 계층 관계를 나타내는데 사용

URI 에는 소문자를 사용

파일 확장자는 포함시키지 않음

밑줄(_) 대신에 하이픈(-)을 활용

주소 마지막에 슬래시(/) 를 포함하지 않음

URL 작성 TIP

2. 리소스 관계를 표현하는 방법

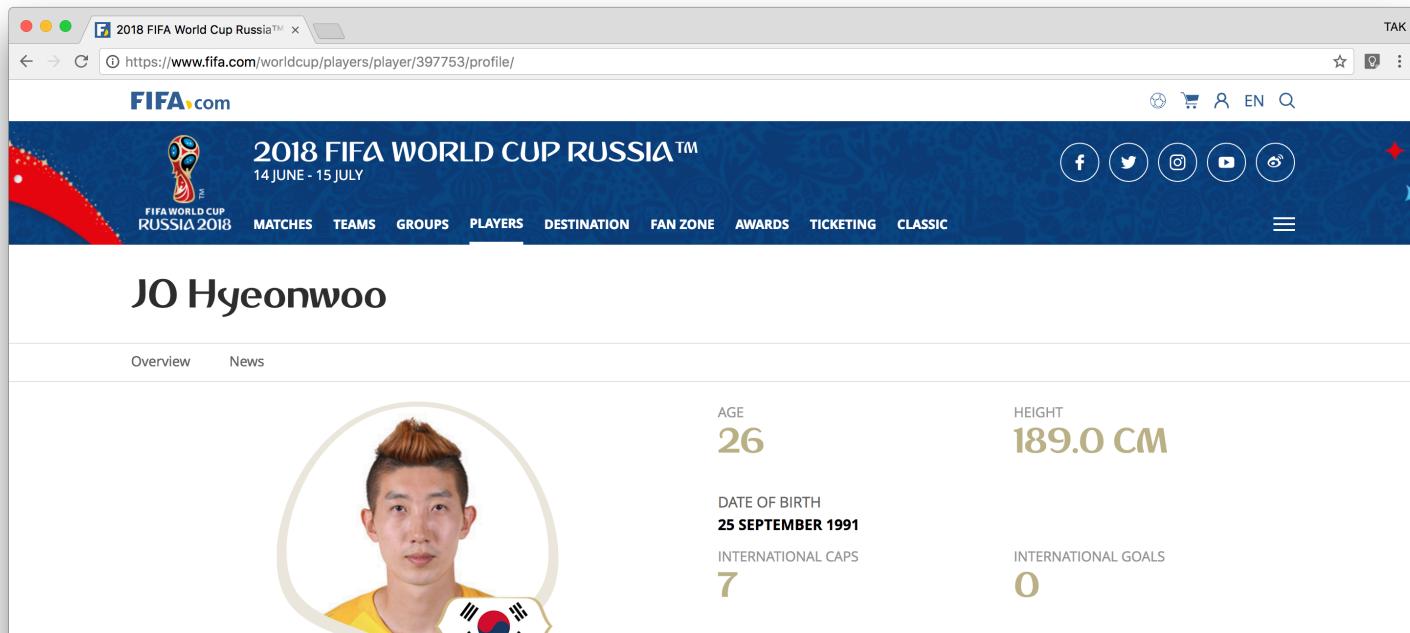
GET `fifa.com/worldcup/players/player/397753/profile`

월드컵 참가한 선수들 중 397753 선수의 프로필

URL 작성 TIP

2. 리소스 관계를 표현하는 방법

GET **fifa.com/worlcup/players/player/397753/profile**



The screenshot shows a web browser displaying the FIFA World Cup Russia 2018 website. The URL in the address bar is <https://www.fifa.com/worlcup/players/player/397753/profile>. The page features a dark blue header with the FIFA logo, the 2018 World Cup logo, and various navigation links like MATCHES, TEAMS, GROUPS, PLAYERS, DESTINATION, FAN ZONE, AWARDS, TICKETING, and CLASSIC. Below the header, a large banner for the 2018 FIFA World Cup Russia is visible, along with social media icons for Facebook, Twitter, Instagram, YouTube, and others. The main content area displays a player profile for JO Hyeonwoo. It includes a circular portrait of the player, his name 'JO Hyeonwoo' in large letters, and two tabs: 'Overview' and 'News'. To the right, there are several statistics: AGE 26, HEIGHT 189.0 CM, DATE OF BIRTH 25 SEPTEMBER 1991, INTERNATIONAL CAPS 7, and INTERNATIONAL GOALS 0. A small South Korean flag icon is located at the bottom of the player's portrait.

URL 작성 TIP

3. 리소스를 표현하는 Collection과 Document

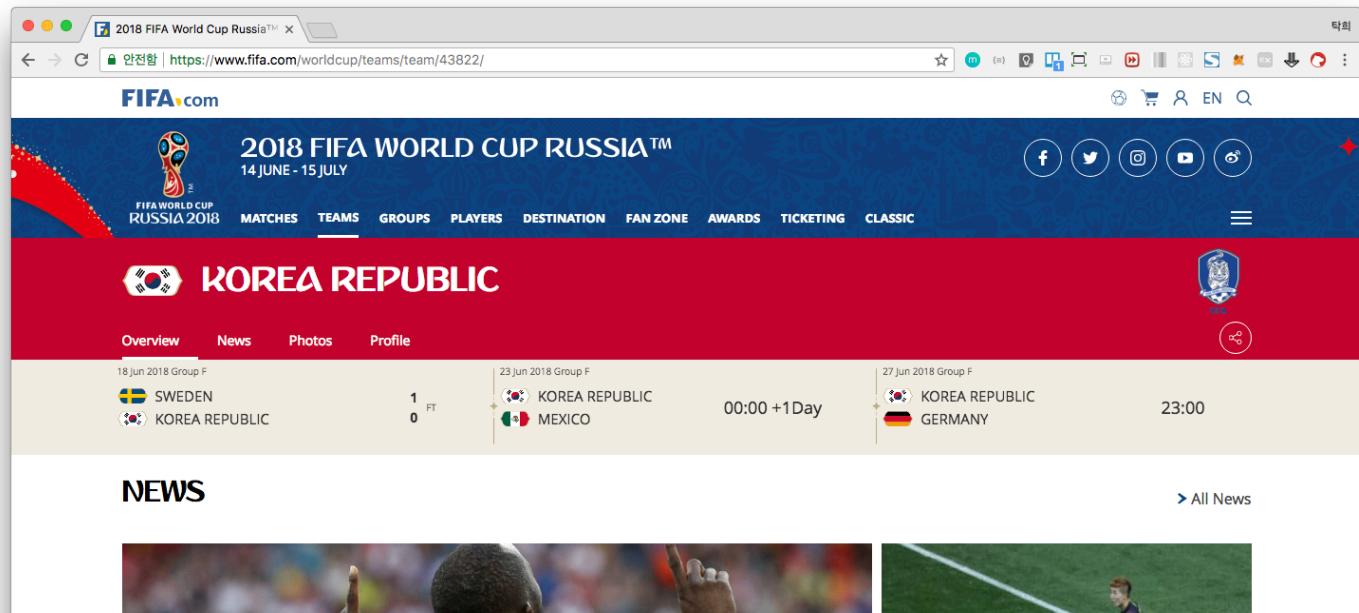
<https://www.fifa.com/worldcup/teams/team/43822>

월드컵 참가한 팀들 중 팀 43822

URL 작성 TIP

3. 리소스를 표현하는 Collection과 Document

<https://www.fifa.com/worldcup/teams/team/43822/>



RESTful

RESTful on Django?

\$ python manage.py show_urls

RESTful

HTML에서 공식적인 지원은 GET/POST

일부 프레임워크를 제외하고는 대부분 위 두가지로 수행해야한다.