



# ПРОГРАМУВАННЯ В ІНТЕРНЕТ



# МАРШРУТИЗАЦІЯ. ЗАПИТИ І ВІДПОВІДІ СЕРВЕРА

Лекція 2



# ОБРОБКА ЗАПИТУ DJANGO

1. Django визначає який кореневий модуль `UrlConf` використовувати. Зазвичай це настройка `ROOT_URLCONF`
2. Django завантажує модуль конфігурації URL і шукає зміну `urlpatterns`. Це повинен бути список екземплярів `Django.conf.urls.url()` або `path+repath 2.0 version`
3. `Path` вказує рядок запиту однозначно, а `repath` – як `RegEx`
4. Django перебирає кожен шаблон URL по порядку і зупиняється при першому співпадинні із шаблоном.
5. Якщо один із регулярних виразів співпадає з URL, Django імпортує і викликає відповідне представлення, що є функцією Python
6. Якщо жоден вираз не співпадає або виникла помилка на будь-якому етапі, Django викликає відповідний обробник помилок.



- **Кореневий файл маршрутизації вказується у параметрах файлу settings.py**

```
ROOT_URLCONF = 'mysite.urls'
```



# СИНТАКСИС РЕГУЛЯРНИХ ВИРАЗІВ

Перелік символів (`[abc]`) `abc[xyz]t` = > `abcxt`, `abcyt`, `abczt`

- `[az-]`, `[-az]`, `[a-z]` – 26 малих латинських букв
- **Метасимволи**
  - `^` - початок рядка,
  - `$` - кінець рядка,
  - `\A` – початок тексту
  - `\Z` – кінець тексту
  - `.` Будь-який символ в рядку

**Набір символів у дужках називається символьним класом і дозволяє вказати інтерпретатору, що на даному місці рядка може стояти один із перчислених символів**



# СИНТАКСИС РЕГУЛЯРНИХ ВИРАЗІВ

- **Метасимволи** – стандартні переліки символів
- **\w** – буквено-цифровий символ або “\_”
- **\W** – не \w
- **\d** – цифровий символ
- **\D** – не \d
- **\s** – будь-який “пробільний” символ (по замовчуванню - \t\n\r\f)
- **\S** – не \s

## Метасимволи-варіанти:

- **Test(qwe|abc)** знаходить ‘testqwe’ або ‘testabc’



# СИНТАКСИС РЕГУЛЯРНИХ ВИРАЗІВ

- **Метасимволи – повтори**
- **\* нуль або більше раз**
- **+ один або більше раз**
- **? нуль або один раз**
- **{n} точно n раз**
- **{n,} не менше n раз**
- **{n,m} не менше n але не більше m раз**



# ЖАДІБНІСТЬ РЕГУЛЯРНИХ ВИРАЗІВ

- $b^+$  як і  $b^*$  поверне з  $abbbbc \rightarrow bbbb$
- $b^+?$  поверне перше входження  $b$
- $b^*?$  – поверне пустий рядок, оскільки нижня межа запиту 0
- $b\{2,3\}?$  – знайде два символи  $bb$
- $b\{2,3\}$  без « $?$ » жадібний і знайде 3 входження  $bbb$



# МАРШРУТИЗАЦІЯ

mysite

\_\_init\_\_.py

settings.py

urls.py

wsgi.py

```
from django.contrib import admin
from django.urls import path, include

urlpatterns = [
    path('', include('myapp.urls')),
    path('myapp/', include('mysecondapp.urls')),
```

```
from django.urls import path

from . import views

urlpatterns = [
    path('', views.index, name='index'),
]
```

```
from django.http import HttpResponse

def index(request):
    return HttpResponse("Hello, world. Myapp")
```



# МАРШРУТИЗАЦІЯ З ПАРАМЕТРАМИ

Синтаксис Python іменованих груп: (?P<name>pattern)

```
Url(r'^item/(?P<year>[\d]{4})/(?P<month>[0-9]{2})/(?P<day>[\d]{2})$', views.day_archive, name = "day_archive")
```

Запит до `/item/2019/02/20/` викликатиме функцію `views.day_archive(request, year='2019', month='02', day = '20')`, замість `views.day_archive(request, '2019', '02', '20')`.

**Алгоритм відповідності/групування**

Якщо існує іменований аргумент, то він буде використаний замість позиційного аргумента. Інакше всі неіменовані параметри будуть передані як іменовані аргументи.



# ЗНАЙДЕНІ АРГУМЕНТИ ЗАВЖДИ РЯДКИ

- Кожен знайдений аргумент передається в представлення як рядок, незалежно від того, яке "співпадіння" визначено в регулярному виразі
- Значення по замовчуванню можна встановити присвоївши аргументу конкретне значення. В такому випадку аргумент стає необов'язковим.

```
def page(request , num = "1"):  
    if num == "1":
```



- **В регулярних виразах пробіл вважається символом, неправильне використання пробілів призводитиме до помилок**
- **Хоча регулярні вирази можуть відбирати тільки числові значення та перейдуть вони у функцію завжди у текстовому вигляді**
- **Кожний вираз з `uripatterns` буде скомпільований при першому використанні, що робить систему швидкою.**



# КОМБІНУВАННЯ URLCONFS

- **Додавання додаткових URL-шаблонів з допомогою списку екземплярів**
- **Вказування спільного префікса один раз і групування різних суфіксів**
- **Вкладені аргументи**
- **Передача додаткових аргументів в представленні**



- При пошуку аргументів Django шукатиме спочатку зовнішній аргумент.
- При вкладених виразах зовнішній вираз буде братись першим аргументом, а вкладений другим.
- Запис `?:` замість `?P` дозволить ігнорувати параметр і відповідно у функцію не потрібно включати даний параметр як аргумент.



- Функції регулярних виразів також можуть приймати третій необов'язковий параметр
- Даний параметр буде приймати вигляд колекції(словника)

```
re_path(r'^optional-args/(?P<year>[0-9]{4})/$', views.optional_args,  
{'foo': 'bar'})
```



# DJANGO SHORTCUT

## Django.shortcuts – методи відповідей

- **HttpResponse** – відповідь сервера - рядок
- **Redirect** – перенаправлення на вказану адресу
- **Render** – повертає шаблон з контекстними даними

```
(request, template_name, context=None, content_type=None, status=None, using=None)
```



