

УДК 004.5

Костючко С.М., Дацюк С.В., Нагорнюк А.І.  
Луцький національний технічний університет**СЕСІЇ ТА АВТОРИЗАЦІЯ КОРИСТУВАЧІВ ІНТЕРНЕТ-МАГАЗИНУ ЗА ДОПОМОГОЮ  
PYTHON ТА DJANGO**

**Костючко С.М., Дацюк С.В., Нагорнюк А.І. СЕСІЇ ТА АВТОРИЗАЦІЯ КОРИСТУВАЧІВ ІНТЕРНЕТ-МАГАЗИНУ ЗА ДОПОМОГОЮ PYTHON ТА DJANGO.** У даній статті висвітлено аспекти електронної комерції та можливості фреймворка Django для створення інтернет-магазинів. Наведено приклади авторизації та реєстрації користувачів.

**Ключові слова:** e-commerce, Python, Django, авторизація користувачів.

**Костючко С.Н., Дацюк С.В., Нагорнюк А.И. СЕССИИ И АВТОРИЗАЦИЯ ПОЛЬЗОВАТЕЛЕЙ ИНТЕРНЕТ-МАГАЗИНА С ПОМОЩЬЮ PYTHON И DJANGO.** В данной статье описаны аспекты электронной коммерции и возможности фреймворка Django для создания интернет-магазинов. Приведены примеры авторизации и регистрации пользователей.

**Ключевые слова:** e-commerce, Python, Django, авторизация пользователей.

**Kostiuchko S.M., Datsyuk S.V., Nagornyuk A.I. SESSIONS AND AUTHORIZATION OF INTERNET-STORE USERS USING PYTHON AND DJANGO.** This article covers aspects of e-commerce and the capabilities of the Django framework for creating online stores. Examples of authorization and user registration are given.

**Keywords:** e-commerce, Python, Django, user authorization.

**Актуальність.** В сучасному інформаційному суспільстві всі користуються інтернет-магазинами. Це зручно, дає змогу порівняти товари і обрати необхідний. Електронна торгівля (*Electronic commerce*) займає вагоме місце у веденні бізнесу: вона забезпечує необхідними товарами і послугами. Завдяки їй, товар може бути доставлений в найвіддаленіші куточки світу. Велике число людей, особливо молодь, дуже часто вважає за краще купувати товари в Інтернеті, ніж в традиційних магазинах. Перш за все, це пояснюється низькими цінами, а також більш широким асортиментом товару.

**Вступ.** Електронна комерція дозволяє підвищити ефективність внутрішніх операцій компанії, взаємодіяти з клієнтами та постачальниками, не приділяючи при цьому уваги різним обмежуючим факторам, таким, як географічне положення. Діловими сторонами в електронній комерції можуть бути будь-які організації і компанії, що мають доступ до Інтернет. За допомогою електронної комерції компанії можуть швидко знайти собі відповідних постачальників, клієнтів, ділових партнерів і організувати свій бізнес без постійних поїздок на переговори, укладання договорів і т.д. За допомогою електронної комерції можна здійснювати безліч бізнес-операцій: пошук замовників і постачальників, поширення інформації про товари і послуги, оплата (за допомогою електронних платежів), доставка і розповсюдження електронних товарів. За участю в бізнес процесі, електронну комерцію можна розділити на «бізнес для бізнесу», «бізнес для клієнта» і «бізнес для адміністрації». Розглядаючи змістовні характеристики електронної комерції, слід зазначити властиві їй широкий спектр бізнес-операцій і угод, а також комунікаційних технологій. Перелік бізнес-операцій і угод включає встановлення контакту, обмін інформацією між постачальником і замовником, оплату товару або послуги з використанням електронного переказу грошей, перед- і післяпродажну підтримку реалізованого електронного продукту (інструкції по використанню, відповіді на питання), поширення і безпосередню доставку продуктів, які можуть поширюватися електронним шляхом.

**Історія розвитку.** Історія електронної комерції бере свій початок у 1990 році, коли Тім Бернерс-Лі створив перший веб-сервер і браузер. Він був відкритий для комерційного використання в 1991 році. У 1994 році відбулися інші відкриття, наприклад, онлайн-банкінг та відкриття інтернет-магазину піци «Pizza Hut». У тому ж році Netscape представила SSL-

шифрування даних, переданих в мережі, яке стало необхідним для безпеки інтернет-магазинів. Крім того, в 1994 році німецька компанія Intershop представила свою першу систему інтернет-магазинів. У 1995 році Amazon запустила свій інтернет-магазин, а в 1996 році з'явився eBay. Станом на 2017 рік Amazon має окремі сайти для роздрібною торгівлі у США, Великій Британії, Ірландії, Франції, Канаді, Німеччині, Італії, Іспанії, Нідерландах, Австралії, Бразилії, Японії, Китаї, Індії та Мексиці. Чистий прибуток Amazon складає \$2,371 млрд. (2016).

**Переваги електронної комерції.** У багатьох випадках електронна комерція дозволяє скоротити шлях перепродажу продукту від виробника до споживача. Це можливо завдяки використанню Інтернет-технологій, що надають можливість ефективною прямою взаємодією з кінцевим споживачем, тому компанії можуть виконувати роль, яку традиційно виконували проміжні постачальники. Це також дозволяє накопичувати інформацію про усі продажі та про усіх клієнтів, що у свою чергу дозволяє виконати досконалий бізнес-аналіз та маркетингові дослідження. Це є великою перевагою у конкурентній боротьбі. Електронне середовище широко використовується для доставки цифрового медіа-контенту (музика, фільми, преса тощо), корисної інформації, освітніх матеріалів, а також компаніями-виробниками програмного забезпечення для його продажу. Найбільшою перевагою електронної комерції є суттєве зниження витрат на оформлення угоди та її подальше обслуговування. Тому бізнес-процеси, які можуть бути переведені на електронну основу мають потенціал зниження витрат на них, що у свою чергу призводить до зниження собівартості товару чи послуги. Найвідомішим прикладом здійснення електронної комерції є Інтернет-магазин, який являє собою веб-ресурс з каталогом продукції та можливістю замовлення і оплати товарів, які сподобались покупцю. Все більше компаній у світі впроваджують рішення електронної комерції у своєму бізнесі. Наприклад, всесвітньо відома компанія CISCO не має традиційної мережі дистриб'юторів. Замість того, вона приймає замовлення тільки в електронній формі зокрема зі свого веб-сайту. Інший приклад — це виробники ноутбуків. На своїх веб-сайтах вони розміщують інтерактивні сторінки, де користувач може обрати собі ноутбук за своїми потребами та оформити замовлення і оплату.

**Сесії та аутентифікація користувачів в Django.** З точки зору організації роботи, будь-який інтернет-магазин можна розділити на дві частини:

Front-end. Це сам сайт інтернет-магазину, поштова та email-розсилка покупцям. Загалом, це все те, з чим стикається покупець.

Back-end. Це робота служби доставки, ціноутворення, постачання, інтеграція різних систем. Загалом, це та частина роботи, яка для покупця залишається «за кадром», але також дуже важлива для безперебійної і надійної роботи.

У даному випадку front-end складається з категорій товарів, особистого кабінету користувача, сторінки авторизації і реєстрації та власне товарів з зображенням (зображеннями), описом, характеристиками, фільтрами для пошуку по атрибутах, оцінками, коментарями споживачів, а також цінами та акційними пропозиціями. Для забезпечення стильового оформлення використовуються каскадні таблиці стилів (CSS3), а також бібліотека (фреймворк) Bootstrap 4. Інтерактивність та перевірка правильності заповнення форм користувачем виконується за допомогою технології JavaScript. В якості back-end використовується мова програмування Python та веб-фреймворк Django, а також реляційна база даних PostgreSQL.

Django містить власну вбудовану систему аутентифікації користувача. Вона обробляє облікові записи користувачів, групи, дозволи, а також сесии користувачів на основі файлів cookie.

Система аутентифікації складається з:

1. Користувачів

2. Дозволів: Двійкових (так/ні) прапорів, що позначають, чи може користувач виконувати певне завдання.
3. Групи: загальний спосіб застосування міток та дозволів для декількох користувачів.
4. Налаштовуваної системи хешування паролів
5. Форм та інструментів перегляду або обмеження вмісту для залогованих користувачів
6. Вбудованої бекенд-системи

Підтримка аутентифікації знаходиться в модулі *django.contrib.auth*. За замовчуванням необхідна конфігурація вже включена в параметри *settings.py*, при створенні *django-admin startproject*, вона складаються з двох елементів, перелічених у налаштуванні *INSTALLED\_APPS*:

- *'django.contrib.auth'* містить ядро структури аутентифікації та її моделі за замовчуванням.
- *'django.contrib.contenttypes'* - це система типів Django, яка дозволяє пов'язати дозволи з моделями, які ви створюєте.
- *SessionMiddleware* управляє сеансами за запитами.
- *AuthenticationMiddleware* асоціює користувачів із запитами за допомогою сеансів.

За допомогою цих параметрів, модуль міграції бази даних створює необхідні таблиці баз даних для зв'язку з аутентифікацією моделей та дозволів для будь-яких моделей, визначених у встановлених додатках.

Головним об'єктом системи аутентифікації є користувач (*User*). Основними атрибутами користувача за замовчуванням є:

- `username`
- `password`
- `email`
- `first_name`
- `last_name`

Щоб створити користувача, можна скористатись функцією `create_user()`:

```
from django.contrib.auth.models import User
user = User.objects.create_user('John', 'doe@example.com', 'password')
user.last_name = 'Doe'
user.save()
```

Якщо встановлено модуль адміністрування Django, також можна створювати користувачів в інтерактивному режимі. Щоб створити суперкористувача, необхідно виконати команду *createsuperuser*:

```
$ python manage.py createsuperuser --username=joe --email=joe@example.com
```

Django використовує сесії та посередники для закріплення системи аутентифікації в об'єктах запиту. Вони надають атрибут `request.user` на кожному запиті, який представляє поточного користувача. Якщо поточний користувач не увійшов у систему, цей атрибут буде встановлено як екземпляр *AnonymousUser*, в іншому випадку це буде екземпляр *User*. Для перевірки авторизації користувача необхідно використати `is_authenticated`, наприклад:

```
if request.user.is_authenticated:
    # Виконати щось для аутентифікованих користувачів.
else:
```

# Дії для анонімних користувачів.

Щоб зареєструвати користувача використовується метод `login()`. Він приймає об'єкт `HttpRequest` та об'єкт `User`. `login()` зберігає ідентифікатор користувача в сесії за допомогою модуля сесій Django. Будь-які дані, встановлені під час анонімного сеансу, зберігаються в сеансі після входу користувача. Наступний приклад показує, що можна використовувати як `authenticate()` так і `login()`:

```
from django.contrib.auth import authenticate, login
def my_view(request):
    username = request.POST['username']
    password = request.POST['password']
    user = authenticate(request, username=username, password=password)
    if user is not None:
        login(request, user)
        # перадресувати до необхідної сторінки у разі успіху.
    ...
else:
    # видати повідомлення про помилку.
    ...
```

Щоб вилогувати користувача, який був авторизований через `django.contrib.auth.login()`, потрібно використати `django.contrib.auth.logout()`. Цей метод приймає об'єкт `HttpRequest` і не має повертати ніякого значення. Приклад:

```
from django.contrib.auth import logout

def logout_view(request):
    logout(request)
    # перадресувати до необхідної сторінки у разі успіху.
```

Під час виклику `logout()` дані сеансу для поточного користувача повністю видаляються. Усі існуючі дані видаляються. Це перешкоджає іншій особі використовувати той самий веб-браузер для входу та доступу до даних сеансу попереднього користувача. Якщо необхідно помістити деякі дані у сеанс, який буде доступний користувачеві одразу після виходу з системи, виконайте необхідні операції після виклику `django.contrib.auth.logout()`.

**Висновок.** В даній роботі було розглянуто основні переваги використання систем електронної комерції, яка безсумнівно стала важливою частиною нашого суспільства. Компанії, які використовують електронну комерцію в якості своїх бізнес-процесів, отримують найбільший прибуток. Крім того, E-Commerce є корисною технологією, яка дає споживачеві доступ до бізнесу та компаній у всьому світі. Також було розглянуто систему авторизації та аутентифікації у фреймворку Django.

1. Holovaty, Adrian, Kaplan-Moss, Jacob The Definitive Guide to Django Web Development Done Right треба ж оформити якось
2. Daniel Roy Greenfeld Audrey Roy Greenfeld Two Scoops of Django 1.11: Best Practices for the Django Web Framework
3. Nigel George Build Your First Website with Python and Django
4. <https://uk.wikipedia.org/wiki/Amazon.com>
5. <https://uk.wikipedia.org/wiki/%D0%86%D0%BD%D1%82%D0%B5%D1%80%D0%BD%D0%B5%D1%82-%D0%BC%D0%B0%D0%B3%D0%B0%D0%B7%D0%B8%D0%BD>
6. <https://habrahabr.ru/company/trinion/blog/286188/>
7. <https://docs.djangoproject.com/en/2.0/topics/auth/>