

УДК 004.85:339

ВИКОРИСТАННЯ НЕЙРОННОЇ МЕРЕЖІ ТА ТЕХНОЛОГІЙ МАШИННОГО НАВЧАННЯ ДЛЯ РОЗРОБКИ КОМПОНЕНТІВ СИСТЕМИ ЕЛЕКТРОННОЇ КОМЕРЦІЇ МАГАЗИНУ ГРИБІВ

Савельєв Г. Р.

Науковий керівник – ст.викл. Калайда Н. С.

Харківський національний університет радіоелектроніки, каф. СТ
м. Харків, Україна

email: hlib.saveliev@nure.ua

The article discusses the process of creating an information system for the sale, recognition and forecasting of mushrooms and their prices with a focus on optimizing the recognition of edible mushrooms. The analysis of market trends promotes the implementation of innovative functions for recognizing and predicting mushrooms and their prices. System performance evaluation considers customer satisfaction and strategic product goals.

Основною метою є створення унікальної онлайн-платформи для продажу грибів, яка об'єднує продавців і покупців грибів також забезпечує безпеку і зручність взаємодії.

Використовується глибоке навчання нейронної мережі для аналізу фотографій грибів і визначення їхньої отруйності для забезпечення безпеки користувачів [1]. Це гарантує, що на платформі будуть представлені тільки безпечні для вживання гриби.

У разі визначення отруйності гриба система автоматично блокує його завантаження на сайт та інформує продавця про причини відхилення. Це допомагає запобігти ризикам для здоров'я покупців.

Для неотруйних грибів система пропонує рекомендації щодо ціни на основі аналізу ринкових тенденцій, сезонності, якості та інших факторів. Це допомагає продавцям оптимізувати свої пропозиції та збільшувати конкурентоспроможність. Проект використовує технології машинного навчання для постійного поліпшення точності визначення грибів та передбачення ціни на продукцію.

Інтуїтивно зрозумілий інтерфейс платформи робить процес завантаження та купівлі грибів простим, зручним і зрозумілим для всіх користувачів, незалежно від їхнього рівня технічної грамотності.

Вживаються суворі заходи щодо захисту персональних даних користувачів, включно з шифруванням інформації та дотриманням відповідних нормативних вимог у сфері конфіденційності.

Передбачено можливість подальшого розширення функціоналу платформи, додавання нових категорій грибів, впровадження додаткових інструментів аналітики та управління для поліпшення досвіду користувачів.

У доповіді розглядаються етапи проектування та розробки системи електронної комерції магазину грибів. Для розробленої системи реалізовані такі ролі її користувачів: «Неавторизований користувач/Гість», «Клієнт» та «Адміністратор».

Гостем вважається користувач, не зареєстрований або не авторизований у системі. Гостю надається можливість авторизації та реєстрації в системі та передивитися каталог товарів.

Якщо клієнт зареєстрований і авторизований користувач, має можливість завантаження фотографій грибів для продажу.

Система, за допомогою нейронної мережі, визначає отруйність грибів на основі фотографій. Якщо гриб вважається отруйним, система не дозволяє його завантаження на сайт, забезпечуючи безпеку покупців. Для неотруйних грибів система пропонує можливість зазначення ціни на товар.

Адміністратор це користувач, що володіє всіма правами і можливостями всіх ролей користувачів. Адміністратор відповідає за управління системою, модерація контенту і забезпечення її надійної роботи.

Продавці це користувачі, що можуть завантажувати фотографії грибів для продажу, вказувати ціну на товар і відстежувати його статус.

Адміністратор системи має можливість керувати користувачами, модерувати контент і забезпечувати безпеку системи.

Для розробки сервісної частини системи використовується фреймворк FastAPI [2] мовою програмування Python [3]. MongoDB [4] обрано як СУБД для зберігання даних про гриби та користувачів. Це забезпечує високу продуктивність і масштабованість системи, а також зручність роботи з даними.

Список використаних джерел:

1. Kaggle Dataset – Predict Poison Mushroom : вебсайт. URL: <https://www.kaggle.com/datasets/stepandupliak/predict-poison-mushroom-by-photo/data> (дата звернення 05.03.2024).
2. Документація FastAPI : вебсайт. URL: <https://fastapi.tiangolo.com/> (дата звернення 05.03.2024).
3. Основи машинного навчання з PyTorch : вебсайт. URL: <https://pytorch.org/docs/stable/index.html> (дата звернення 05.03.2024).
4. Документація MongoDB : вебсайт. URL: <https://www.mongodb.com/docs/drivers/python-drivers/> (дата звернення 05.03.2024).