

РОЗРОБКА МОБІЛЬНОГО ДОДАТКУ ДЛЯ ОРГАНІЗАЦІЇ ІНТЕРАКТИВНОЇ КВЕСТОВОЇ СИСТЕМИ

Вінницький національний технічний університет

Анотація

Здійснено аналіз потреб потенційних користувачів інтерактивної квестової системи, на основі якого розроблено модель мобільного додатку для організації квестів. Розглянуто структурну та функціональну організацію програмного засобу.

Ключові слова: мобільний додаток, інтерфейс, квест.

Abstract

The analysis of the needs of potential users of interactive quests system, as a result the model of mobile applications for quests was developed. The functional and structural organization of the software was considered.

Keywords: mobile application, interface, quest.

Вступ

На сьогодні заклад харчування та розважальні заклади знаходяться у постійній конкуренції та економічній нестабільності. Ще однією проблемою є пасивне проведення дозвілля молоді. Створення інтерактивної квестової системи дозволяє вирішити вищезгадані проблеми одночасно, надаючи закладам можливість проведення ефективної піар-кампанії, а молоді – корисний та цікавий спосіб проведення вільного часу.

Мета дослідження – розробка мобільного додатку для організації інтерактивної квестової системи.

Результати дослідження

Квест – це інтелектуально-динамічна гра, яка полягає у проходженні командою вказаного маршруту за умови виконання спеціальних завдань [1].

Додаток втілює інтерфейс для створення та виконання квестів із винагородою, які задіюють молодь до активного дозвілля та є основою до проведення рекламних акцій. Квести організуються на території деяких закладів типу кав'ярень та кафе (далі «закладів»), які власне встановлюють ці завдання та винагороду, що дає змогу до проведення інноваційних піар-кампаній та заохочення людей до відвідування.

Додаток складається із двох модулів, перший з яких втілює інтерфейс виконавця квестів, а другий – організатора. Інтерфейс організатора реалізує функції додавання та редагування квестів, а також перегляду інформації щодо існуючих. Виконавець бачить карту, на якій зображені емблеми «гільдій квестів», може обирати та виконувати квести, маючи індивідуальний акаунт. «Гільдіями» є заклади, які придбали даний статус, здійснивши оплату також із допомогою даного додатку.

ПП (програмний продукт) дає можливість:

- автоматизованого створення та проведення квестів на території реального світу;
- використання квестів у маркетингових цілях;
- інтеграції з соціальними мережами (використання профілів користувачів та ведення публіцистично-рекламної діяльності);
- оплати статусу «гільдій» та інших додаткових послуг;
- накопичення та відображення рейтингу виконавцями та «гільдіями»;

Із технічної точки зору, система складається із двох частин: серверної та клієнтської. Для серверної частини було обрано технологію REST (скор. англ. Representational State Transfer, «передача репрезентативного стану») на основі мікрофреймворка Flask (мова програмування – Python). Для розробки клієнтської частини обрано мобільну платформу Android із використанням мови програмування Java. Розглянемо кожну з частин окремо.

Серверна частина. Мікрофреймворк Flask – комплексний набір бібліотек для розробки серверного програмного забезпечення на основі мови Python. Приставка «мікро-» вказує на те, що платформа втілює мінімальний та достатній набір функцій для отримання запитів за посиланнями, їх обробкою

та повернення клієнтській частині результатів. Не зважаючи на це, Flask підтримує можливість підключення сумісних модулів для забезпечення специфічних функцій (робота з веб-сокетами, БД, REST-API). Технологія REST обрана з метою реалізації ефективного та змістовного обміну інформацією між клієнтом та сервером у форматованому вигляді (для створеної системи – JSON (англ. JavaScriptObjectNotation, укр. об'єктний запис JavaScript) — текстовий формат обміну даними між комп'ютерами)). Серверне ПЗ на основі Flask проектується відповідно до протоколу WSGI (Web Server GatewayInterface). За цим протоколом кожна програма має містити об'єкт, який може бути визваний як функція (особливості мови програмування Python) і повертати результат. Для виконання Python-програми використовується веб-сервер Gunicorn[2].

Клієнтська частина. Платформа (одночасно операційна система) Android забезпечує величезний набір бібліотек, написаних мовою програмування Java, на основі яких можлива розробка комплексних додатків (відомі як Android-application) зі складним графічним інтерфейсом та широким набором функцій (від використання обчислювальних та телекомунікаційних можливостей пристрою до використання GPS та Internet) [3]. Графічний інтерфейс Android-додатків будується із використанням XML (англ. ExtensibleMarkupLanguage - розширювана мова розмітки), якою описуються основні елементи: вікна, кнопки, тулбари та ін. Інтерфейс приводиться в дію кодом, який обробляє пов'язані з ним події (натискання кнопок тощо), виконує анімації, обробляє дані. Кожне «вікно» в Android-додатку називається «activity», під нього формується екземпляр відповідного класу, успадкованого від класу Activity, що має свій визначений набір етапів життєвого циклу, на кожному з яких виконується відповідна йому функція.

Висновки

В результаті аналізу проблем дозвілля молоді та потреб закладів у інноваційній маркетинговій стратегії сформовано інтерактивну квестову систему, яка задовольнить потреби обох. Створено прототип мобільного додатку для організації даної квестової системи у реальному світі із зручним інтерфейсом.

СПИСОК ВИКОРИСТАНОЇ ЛІТЕРАТУРИ

1. Милушченко, Вадим Квесты: эволюция жанра №4 (41). Лучшие компьютерные игры (апрель 2005).
2. С. Хашими, С. Разработка приложений для Android / С. Хашими, С. Коматинени, Д. Маклин – СПб. : Питер, 2011. – 736 с. :ил.
3. Майер Р. Android 2: программирование для планшетных компьютеров и смартфонов / РетроМайер ; пер. с англ.– М. : Эксмо, 2011. – 672 с.

Лудан Дар'я Віталіївна— студентка групи 2КН-136, факультет інформаційних технологій та комп'ютерної інженерії, Вінницький національний технічний університет, Вінниця, e-mail:ludan_dasha@mail.ru

Науковий керівник:*Яровий Андрій Анатолійович*— д.т.н., професор, професор кафедри комп'ютерних наук, Вінницький національний технічний університет, м. Вінниця, Хмельницьке шосе, 95, e-mail: a.yarovyy@vntu.edu.ua

LudanDaria V. — studentofComputerScienceDepartment, VinnytsiaNationalTechnicalUniversity, Vinnytsia, e-mail: ludan_dasha@mail.ru

Supervisor: *Andrii A. Yarovyi* —DoctorofScience (Eng.), Professor, ProfessorofComputerScienceDepartment, VinnytsiaNationalTechnicalUniversity, Vinnytsia, Khmelnytskeshose, 95, e-mail: a.yarovyy@vntu.edu.ua