

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
Одеський національний технологічний університет
Університет Інформатики і прикладних знань, м.Лодзь, Польща
Національний технічний університет України «Київський
політехнічний інститут»
Навчально-науковий інститут комп'ютерних систем і технологій
«Індустрія 4.0» ім. П.М. Платонова

XXII Всеукраїнська науково-технічна конференція
молодих вчених, аспірантів та студентів

«СТАН, ДОСЯГНЕННЯ ТА ПЕРСПЕКТИВИ **ІНФОРМАЦІЙНИХ СИСТЕМ І ТЕХНОЛОГІЙ»**

Матеріали конференції



Одеса

21-22 квітня 2022 р.

Стан, досягнення та перспективи інформаційних систем і технологій / Матеріали XXII Всеукраїнської науково-технічної конференції молодих вчених, аспірантів та студентів. Одеса, 21-22 квітня 2022 р. - Одеса, Видавництво ОНТУ, 2022 р. – 251 с.

Збірник включає матеріали доповідей учасників конференції, які об'єднані за тематичними напрямками конференції.

ОРГАНІЗАЦІЙНИЙ КОМІТЕТ

Голова - д.т.н., проф., **Єгоров Б.В.**, ректор ОНТУ

Співголови:

Поварова Н.М. – к.т.н., доц., проректор з наукової роботи ОНТУ,
Котлик С.В. – к.т.н., доц., директор ННІКСіТ "Індустрія 4.0" ОНТУ,
Даріуш Долива, д.математичн.наук, уповноважений декана факультету Інформатики УІтаПЗ, м.Лодзь, Польща,
Ковалюк Т.В. - к.т.н., доц., Київський національний університет імені Тараса Шевченка

Члени оргкомітету:

Плотніков В. М. – д.т.н., проф., завідувач кафедри ІТтаКБ ОНТУ,
Артеменко С.В. – д.т.н., проф., завідувач кафедри КІ ОНТУ,
Хобін В.А. – д.т.н., проф., завідувач кафедри АТПтаРС ОНТУ,
Тарасенко В.П. – д.т.н., проф., завідувач кафедри СКС НТУУ «Київський політехнічний інститут»,
Невлюдов І.Ш. – д.т.н., проф., завідувач кафедри КІТАМ ХНУРЕ,
Мельник А.О. – д.т.н., проф., завідувач кафедри ЕОМ НУ “Львівська політехніка”,
Жуков І.А. – д.т.н., проф., завідувач кафедри КСтаМ НАУ.

Матеріали подано українською та англійською мовами.
Редактор збірника Котлик С.В.

ВІДПОЧИНКУ. Бондарчук О.О., Свинчук О.В., Бандурка О.І. (Національний технічний університет України «Київський політехнічний інститут імені Ігоря Сікорського»)	
ОСОБЛИВОСТІ ВИКОРИСТАННЯ ІНТЕРНЕТ ПРОТОКОЛІВ ДЛЯ УПРАВЛІННЯ ЕЛЕКТРОННОЮ ПОШТОЮ. Веренько А.І., Романюк О.В. (Вінницький національний технічний університет)	108
СИСТЕМА ОБЛІКУ СТУДЕНТІВ КАФЕДРИ. Власов Р.І., Свинчук О.В., Євтушенко А.М. (Національний технічний університет України «Київський політехнічний інститут імені Ігоря Сікорського»)	110
ІМПЛЕМЕНТАЦІЯ КОМПОНЕНТІВ СИНТЕЗУ ТА АНАЛІЗУ МУЗИЧНИХ ЗВУКІВ. Войтко В.В., Бевз С.В., Бурбело С.М., Ставицький П.В. (Вінницький національний технічний університет)	112
ЗАГАЛЬНІ ПІДХОДИ ДО РОЗРОБКИ ERP-СИСТЕМ, ЩО ІНТЕГРУЮТЬ E-COMMERCE СИСТЕМИ. Войтко В.В., Позур М.Ю., Денисюк А.В. (Вінницький національний технічний університет)	113
РОЗРОБКА ДОДАТКУ ДЛЯ АВТОМАТИЗАЦІЇ ЗАМОВЛЕННЯ ДОСТАВКИ З РЕСТОРАНУ. Гарас С.Я. (Фаховий коледж промислової автоматики та інформаційних технологій ОНАХТ)	115
ІНТЕРАКТИВНИЙ ВЕБ-САЙТ КАФЕДРИ. Глушенко І.С., Бандурка О.І., Свинчук О.В. (Національний технічний університет України «Київський політехнічний інститут імені Ігоря Сікорського»)	117
ВИКОРИСТАННЯ ЛІНГВІСТИЧНИХ ЗМІННИХ В ОЦІНЮВАННІ ТЕСТУВАННЯ. Головня Д. М., Лютенко І. В. (Національний технічний університет «Харківський політехнічний інститут»)	119
ІНФОРМАЦІЙНА СИСТЕМА ДЛЯ ОБЛІКУ ПРОВЕДЕНОГО ЧАСУ ЗА КОМП'ЮТЕРОМ. Дорошенко А.С., Снігур Т.С. (Одеський національний технологічний університет)	121
КЛІЄНТ-СЕРВЕРНИЙ ДОДАТОК ДЛЯ КОМУНІКАЦІЇ ПО ЛОКАЛЬНІЙ МЕРЕЖІ. Єременко К.Х., Бандурка О.І., Свинчук О.В. (Національний технічний університет України «Київський політехнічний інститут імені Ігоря Сікорського»)	122
СУЧАСНИЙ ПІДХІД ДО ПРОЕКТУВАННЯ ПРОГРАМНОЇ АРХІТЕКТУРИ FULL – STACK ДОДАТКІВ. Жадан А.С., Селіванова А.В. (Одеський національний технологічний університет)	124
ІНФОРМАЦІЙНА СИСТЕМА ПОШУК РЕПЕТИТОРА НА БАЗІ СЕРВЕРА WAMP. Здробилко Н.Ю. Здолбіцька Н.В. (Луцький національний технічний університет)	126
ОПТИМІЗАЦІЯ РОБОТИ КОМП'ЮТЕРА ЗА ДОПОМОГОЮ ЖЕСТИВ З ВИКОРИСТАННЯМ ARDUINO. Ісайко С.В. (Фаховий коледж промислової автоматики та інформаційних технологій ОНАХТ)	128
ІНТЕРНЕТ-МАГАЗИН З ПРОДАЖУ ВЗУТТЯ. Каковкіна К.І., Швець Н.В. (Одеський національний технологічний університет)	130
ПРОГРАМНА ПІДТРИМКА НАВЧАННЯ АЛГОРИТМІВ СОРТУВАННЯ ОДНОРІДНИХ ДАНИХ. Карелін М., Черненко В. (Вище професійне училище №7 м. Кременчука)	131
ПОРІВНЯННЯ ЕФЕКТИВНОСТІ СЕРЕДОВИЩ ДЛЯ АВТОМАТИЗАЦІЇ З МАНУАЛЬНИМ МЕТОДОМ ПІД ЧАС ТЕСТУВАННЯ ВЕБ-ДОДАТКІВ. Клестова Д.М., Гришанович Т.О. (Волинський національний університет імені Лесі Українки)	133
ОСОБЛИВОСТІ ВИКОРИСТАННЯ ТЕХНОЛОГІЇ AIRFLOW ДЛЯ МОНІТОРИГУ ТА ПЛАНУВАННЯ РОБОЧИХ ПРОЦЕСІВ. Ковтун Б.В., Романюк О.В. (Вінницький національний технічний університет)	135
МОБІЛЬНЕ ЗАСТОСУВАННЯ З ВИКОРИСТАННЯМ ТЕХНОЛОГІЇ МІКРОНАВЧАННЯ. Комлева Н.О., М'яснікова К.О., Мельник Д.А. (Державний університет «Одеська політехніка»)	137

СПИСОК ВИКОРИСТАНОЇ ЛІТЕРАТУРИ

1. Viktoriia V. Voitko, Svitlana V. Bevz, Sergii M. Burbelo, Pavlo V. Stavytskyi, Oleksandr M. Khoshaba, Natalia O. Rysynets, Olena Yu. Teplova, Andrzej Smolarz, Saule Smailova, Assel Mussabekova, Bakhyt Yeraliyeva, "Analysis of the development approaches of the system of audio synthesis and recognition with the option of using photonic processors," Proc. SPIE 12040, Photonics Applications in Astronomy, Communications, Industry, and High Energy Physics Experiments 2021, 120400N (3 November 2021); <https://doi.org/10.1117/12.2611464>
2. Войтко В. В., Бевз С.В., Бурбело С.М., Ставицький П.В. Підходи до реалізації компонента аудіосинтезу системи синтезу та розпізнавання музичних звуків / Електронні інформаційні ресурси: створення, використання, доступ. Пам'яті О.П.Стахова. Збірник матеріалів МНПІК 9-10 листопада 2021 р. – Суми/Вінниця: НІКО/ВНТУ. 2021. – 223 с. – ISBN 978-617-7422-16-6. – С. 40-44.

УДК 681.3

ЗАГАЛЬНІ ПІДХОДИ ДО РОЗРОБКИ ERP-СИСТЕМ, ЩО ІНТЕГРУЮТЬ E-COMMERCE СИСТЕМИ

ВОЙТКО В.В., ПОЗУР М.Ю., ДЕНИСЮК А.В.
(dekanfki@i.ua, mixalchik545@gmail.com, alladen@ua.fm)
Вінницький національний технічний університет

У статті розглянуто загальні підходи до розробки ERP-систем, що інтегрують у себе e-commerce системи. Проведено аналіз підходів до інтеграції інтелектуальних систем.

Постановка задачі. У сучасному світі все більше комерційних підприємств використовують інформаційні системи для полегшення ведення діяльності. Як правило, це системи управління ресурсами – ERP (Enterprise Resource Planning) системи [1]. З іншого боку, стрімкий розвиток веб-технологій спонукає до ведення діяльності у мережі інтернет з використанням e-commerce.

Таким чином, підприємство веде діяльність, використовуючи дві різні інформаційні системи. ERP-система використовується для внутрішніх потреб, а для ведення діяльності в мережі інтернет використовуються сторонні веб ресурси. Такий підхід має низку недоліків, головним із яких є відсутність синхронізації даних, адже системи між собою не пов'язані.

Тому інтеграція e-commerce системи у систему управління ресурсами є актуальною. Вона дозволить значно оптимізувати процеси за рахунок усунення необхідності ручної синхронізації даних між системами.

Результати дослідження. Існує декілька сценаріїв інтеграції ERP-систем з e-commerce.

Найпростішим є сценарій, де ERP та e-commerce розробляються одночасно як одне ціле. У такому випадку доцільним є використання спільної бази даних та back-end частини. Це суттєво знизить витрати на розробку та підвищить швидкість системи, адже повністю зникає необхідність в синхронізації даних. Недоліком такого підходу є відсутність можливості використовувати ERP та e-commerce окремо одна від одної. Загальну структуру системи при такому підході зображено на рисунку 1.

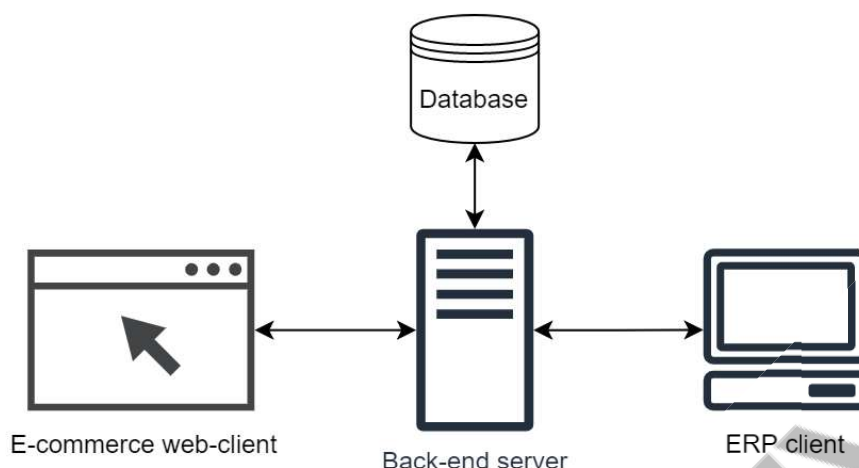


Рисунок 1 – Загальна структура системи, де ERP та e-commerce є одним цілим

Більш складним є сценарій, при якому системи мають залишатися умовно незалежними, тобто залишається можливість використовувати ERP та e-commerce системи окремо одна від одної. У такому випадку виникає необхідність у розробці окремих модулів, що будуть відповідати за синхронізацію даних, а також у побудові шляхів комунікацій між системами.

Найкращим варіантом обміну даними між системами у такому випадку є REST API [2], адже такий підхід не потребує постійної підтримки з'єднання між системами, що зменшує їх взаємну залежність.

При розробці інтелектуальних систем необхідно дотримуватися принципу «одне джерело істини» (Single source of truce) [3]. Тоді одна із систем у парі має бути головною. У даному випадку доцільно створити саме ERP-систему головною, адже вона має доступ до більшого об'єму даних та дозволяє виконувати більшу кількість операцій.

ERP-система має реалізовувати модуль синхронізації даних та здійснювати комунікацію з e-commerce системою шляхом використання REST API. E-commerce система, у свою чергу, повинна реалізовувати REST API інтерфейс, через який і буде відбуватися взаємодія. Загальна структура система зображена на рисунку 2.

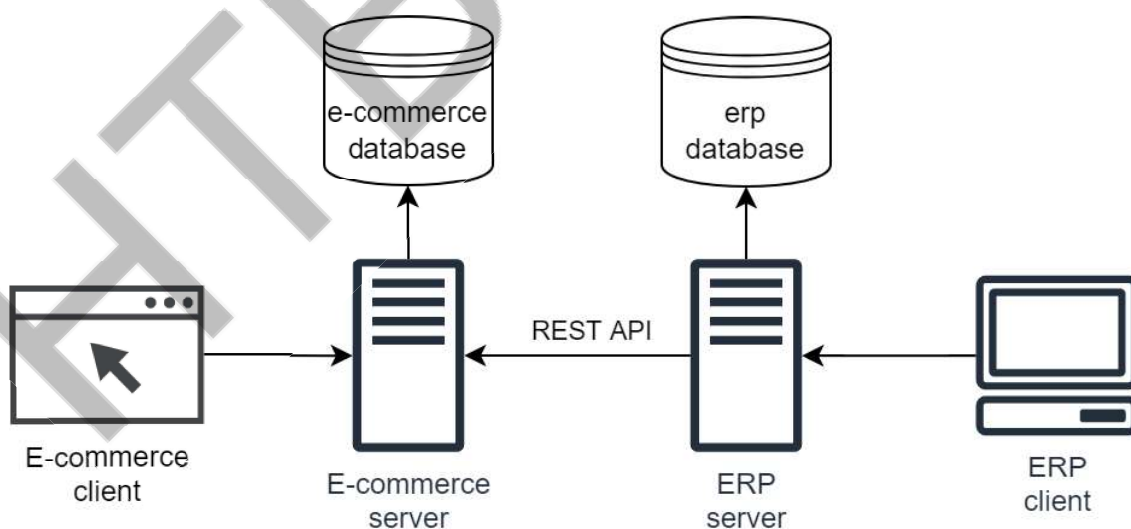


Рисунок 2 – Загальна структура системи, де ERP та e-commerce є незалежними

Висновки. Отже, інтеграція e-commerce системи у систему управління ресурсами орієнтується на реалізацію модульного підходу створення окремих елементів системи із забезпеченням синхронізації даних у процесі виконання комунікаційних взаємозв'язків.

СПИСОК ВИКОРИСТАНОЇ ЛІТЕРАТУРИ

1. Enterprise Resource Planning: Fundamentals of Design and Implementation / S. Mohapatra et al. Springer, 2014. 170 p.
2. Thalheim B., Schewe K.-D. Design and Development of Web Information Systems. Springer, 2019. 609 p.
3. Reynolds G., Stair R. M. Principles of Information Systems. Course Technology, 2012. 712 p.

РОЗРОБКА ДОДАТКУ ДЛЯ АВТОМАТИЗАЦІЇ ЗАМОВЛЕННЯ ДОСТАВКИ З РЕСТОРАНУ

ГАРАС С. Я.(sergeygaras2002@gmail.com)
Фаховий коледж промислової автоматики
та інформаційних технологій ОНТУ

У наш час додаток може бути візитною карткою підприємства, фірми, вашим портфоліо. За допомогою додатку можна поширювати інформацію, швидко її коригувати, таким чином, люди, які відвідали ваш додаток будуть володіти найостаннішими даними. За допомогою додатку організація має можливість донести величезну кількість інформації до людей.

Онлайн сервіс має такі переваги в порівнянні з звичайними закладами харчування: економія часу, можливість ознайомитись з обслуговуванням сервісу, ознайомлення зі складом страви, робота сервісу 24/7, доставка замовлення у будь-яку частину міста.

Завдяки онлайн-сервісу у ресторанна є можливість:

По-перше, автоматизувати прийом замовлень це дасть можливість клієнтам самостійно ознайомитись з меню та оформити заказ. Єдине що залишиться це підтвердити його та обрати кур'єра.

По-друге, налагодити збір даних і роботу з клієнтською базою. За допомогою клієнтської бази, яка буде зберігатися, є можливість налагодження повторного зв'язку з клієнтом, розсилати бонуси та при повторному заказі клієнт не буде реєструватися другий раз, оскільки він був вже внесений у базу.

В Україні ринок доставки продуктів є молодшим від західного. Сьогодні у нас найпопулярнішими є традиційні платформи доставки їжі з ресторанів.

Наприклад, Bolt Food, яка виступає посередником між клієнтом, рестораном і кур'єром. Упевнено почувається також низка інших успішних сервісів. Серед них Zakaz.ua, що доставляє продукти з супермаркету заздалегідь і, що важливо, у зручний для покупця час.

При розробці програмного продукту ставилася наступна мета: створення Android-додатку реклами, вибору та доставки їжі з багатьох закладів харчування. Програмний продукт реалізовано за допомогою мови програмування Java. У якості локальної СУБД я використав SQLite.

На головній сторінці показано меню, категорії страв, панель пошуку страв за різними фільтрами та нижня панель навігації користувача (рис. 1).

При прийнятті рішення замовити, користувач повинен додати потрібні йому страви, вказати місце доставки замовлення та вказати поштову скриньку, за якою буде закріплене замовлення. За бажанням, користувач може створити особистий обліковий запис, який дозволить відстежувати місцезнаходження кур'єра під час доставки замовлення, в зручний для користувача час завантажити електронну версію чека, підписатися на новини ресторану та багато іншого.

Також під час оформлення замовлення є функція зворотного зв'язку – при потребі користувач може вказати мобільний номер телефону, та протягом п'яти хвилин йому

**XXII Всеукраїнська науково-технічна конференція
молодих вчених, аспірантів та студентів**

**«СТАН, ДОСЯГНЕННЯ ТА ПЕРСПЕКТИВИ
ІНФОРМАЦІЙНИХ СИСТЕМ І ТЕХНОЛОГІЙ»**

Одеса

21-22 квітня 2022 р

Збірник включає доповіді учасників конференції. Тези доповідей публікуються у вигляді, в якому вони були подані авторами.

Відповідальність за зміст і форму подачі матеріалу несуть автори статей.

Редакційна колегія: Котлик С.В., Корнієнко Ю.К.

Комп'ютерний набір і верстка: Соколова О.П.

Відповідальний за випуск: Котлик С.В.