

АНОТАЦІЯ

У наші дні сфера ресторанного бізнесу набирає стрімкий ріст. За інформациєю за 2017 рік в Одесі відкрито понад 11800 закладів ресторанного бізнесу. Такому ринку характерна вкрай висока конкуренція, де метою кожного власника бізнесу є створення ефективної системи керування закладом, що призведе до значного зниження фінансових та часових витрат. При роботі в галузі ресторанного бізнесу необхідно враховувати багато факторів, які впливають на результативність діяльності.

Отже, метою даного дипломного проекту є проектування та реалізація інформаційної системи для ефективного функціонування закладу галузі ресторанного бізнесу.

Користувачами даної системи є адміністратор, бухгалтер й офіціант, який займається подачею страв та обслуговуванням гостей. Реалізація виконана за допомогою фреймворку Laravel та СУБД PostgreSQL. Архітектура системи є триланковою та відповідає шаблону Model-View-Controller.

Створено базу даних та комфортний інтерфейс користувача задля взаємодії з нею, включаючи підтримку декількох рівнів доступу, безпечний доступ до інформації, реєстрація нових користувачів та редагування вже існуючих.

ABSTRACT

In our days, the sphere of restaurant business is gaining momentum. In February 2017, in Odessa, over 11800 restaurants were opened. Such a market is characterized by extremely high competition, where the goal of each business owner is to create an effective system of management of the institution, which will lead to a significant reduction in financial and time costs. When working in the restaurant industry, it is necessary to take into account many factors that influence the performance of the business.

Consequently, the methods of this diploma project are the design and implementation of an information system for the efficient functioning of the establishment of the restaurant business.

The users of this system are the administrator, accountant and the official who serves dishes and customer service. The realization was done using the Laravel framework and the PostgreSQL DBMS. The architecture of the system is triple-walled and conforms to the Model-View-Controller template.

A database and a user-friendly interface for interaction with it are created, including support for several levels of access, secure access to information, registration of new users and redrawing of existing ones.

АННОТАЦИЯ

В наши дни сфера ресторанного бизнеса набирает стремительный рост. По информации на 2019 год в Одессе открыто более 11800 заведений общественного питания. При такой высокой конкуренции целью каждого владельца бизнеса является создание эффективной системы управления заведением, что приведет к значительному уменьшению финансовых и временных затрат. При работе в сфере ресторанного бизнеса следует учитывать множество факторов, влияющих на результативность деятельности.

Таким образом, цель данного дипломного проекта — проектирование и реализация информационной системы для эффективного функционирования заведения сферы ресторанного бизнеса.

Пользователями данной системы являются администратор, бухгалтер и официант, занимающийся подачей блюд и обслуживанием гостей. Реализация выполнена с использованием фреймворка Laravel и СУБД PostgreSQL. Архитектура системы является трехзвенной и соответствует шаблону Model-View-Controller.

Создан комфортный пользовательский интерфейс для взаимодействия с базой данных, включая поддержку нескольких уровней доступа, безопасный доступ к информации, регистрации новых пользователей и редактирования уже существующих.

ЗМІСТ

ВСТУП.....	6
1 ПОСТАНОВКА ЗАДАЧІ НА РОЗРОБКУ СИСТЕМИ ЗАКЛАДУ РЕСТОРАННОГО БІЗНЕСУ	8
1.1 Огляд існуючих систем обліку для кафе.....	9
1.2 Висновки до розділу 1.....	11
2 ПРОЕКТУВАННЯ ІНФОРМАЦІЙНОЇ СИСТЕМИ ЗАКЛАДУ РЕСТОРАННОГО БІЗНЕСУ	13
2.1 Проектування і технологічна розробка.....	13
2.2 Інформаційне моделювання закладу ресторанного бізнесу.....	19
2.3 Вибір програмного забезпечення.....	25
3 РЕАЛІЗАЦІЯ ІНФОРМАЦІЙНОЇ СИСТЕМИ ЗАКЛАДУ РЕСТОРАННОГО БІЗНЕСУ	24
3.1 Створення баз даних.....	27
3.2 Запити до бази даних для розв'язання поставлених задач.....	29
3.3 Програмна реалізація інтерфейсу.....	32
4 ІНСТРУКЦІЯ КОРИСТУВАЧА З ІЛЮСТРАЦІЄЮ ТЕСТОВИМ ПРИКЛАДОМ.....	32
ВИСНОВОК.....	37
СПИСОК ВИКОРИСТАНОЇ ЛІТЕРАТУРИ	39
ДОДАТОК А.....	40
ДОДАТОК Б.....	42
ДОДАТОК В.....	47
ДОДАТОК Г.....	61
ДОДАТОК Ґ.....	59
ДОДАТОК Д.....	69
ДОДАТОК Е.....	70

ВСТУП

У наші дні сфера ресторанного бізнесу набирає стрімкий ріст. За інфморацією за 2017 рік в Одесі відкрито понад 11800 закладів ресторанного бізнесу [1]. Такому ринку характерна вкрай висока конкуренція, де метою кожного власника бізнесу є створення ефективної системи керування закладом, що призведе до значного зниження фінансових та часових витрат. При роботі в галузі ресторанного бізнесу необхідно враховувати багато факторів, які впливають на результативність діяльності: попит на продукцію, час активності відвідувачів, контроль витрат та надходжень, динаміка продажів, облік часу роботи співробітників та їх ефективності. Для того, щоб будь-яке підприємство розвивалося - потрібно грамотне використання нововведень, які дозволять оптимізувати виробничий процес закладу.

Однак, не кожна дія приведе до успіху і виходу на новий рівень за кількістю клієнтів і продажів. Для відстеження вірності прийняття рішень можна довіритися статистиці, яка буде ґрунтуватися на продажах закладу. Для цього компанії необхідно вести облік відпущених продуктів та аналізувати їх. Зрозуміло, що на великих об'ємах ця задача виявляється досить складною без автоматизації процесу.

Також, для організації успішного та системного бізнесу необхідно відстежувати всі витрати, доходи, графік роботи співробітників, їх ефективність та інше. Для вирішення всіх цих проблем, досить доречним є використання спеціально створеної інформаційної системи, яка не тільки дозволить аналізувати роботу, але і забезпечить зручний доступ до всієї інформації, пов'язаної з функціонуванням кафе.

Призначений для користувача візуалізований інтерфейс для управління і ведення обліку кафе дозволяє з мінімальними зусиллями досягти бажаного результату: а саме додавати замовлення та друкувати чеки, додавати/видаляти та редагувати платежі, закупівлі, аналізувати роботу кафе за певні ділянки часу, переглядати інформацію, пов'язану з податками та багато іншого.

Метою даного дипломного проекту є проектування і реалізація інформаційної системи для підвищення ефективності та прозорості роботи закладу ресторанного бізнесу.

Для досягнення поставленої мети, були сформульовані наступні завдання:

- 1) виконати аналіз предметної області «Заклад ресторанного бізнесу»;
- 2) визначити вимоги до інформаційної системи;
- 3) розробити архітектуру системи;
- 4) вибрати засоби реалізації;
- 5) розробити контролери і моделі, за допомогою яких буде відбуватися взаємодія уявлення з СКБД;
- 6) реалізувати інтерфейс, який дасть можливість зручного перегляду даних співробітників, замовлень, розкладу, платежів, продуктів і їх інгредієнтів;
- 7) реалізувати клієнтську програму, яка, крім перегляду, надасть можливості редагування, додавання і видалення замовлень, друку чеків, платежів, продуктів та інгредієнтів, а також перегляду і редагування інформації про співробітників і робочому графіку;
- 8) забезпечити розмежування доступу з боку різних категорій користувачів і захист від несанкціонованого доступу.

ВИСНОВОК

В роботі після виконання аналізу предметної області та визначення вимог до інформаційної системи, обрана триланкова архітектура, і відповідний для неї шаблон проектування MVC.

Спроектовано багатoproфільну інформаційну систему для закладу ресторанного бізнесу, яка дає можливість автоматизувати процеси закладу. У спроектованій системі передбачено роботу адміністратора, офіціанта та бухгалтера. Також, система є захищеною від зовнішнього втручання, адже для авторизації використовується допоміжна база даних.

Для реалізації проекту обрано: СУБД PostgreSQL, PHP 7.2, фреймворк Laravel, стек HTML5, SCSS компільований в CSS, JavaScript ECMAScript 6 і IDE PhpStorm.

Створено необхідні контролери та моделі, що реалізують доступ до даних і саму клієнтську програму, що надає користувачеві можливість скористатися створеною інформаційною системою. В системі забезпечена безпека на рівні БД (створення ролей та прав доступу), а також на рівні клієнтського додатку.

Завдяки обраній архітектурі проект можна легко масштабувати та розширювати, доповнюючи функціонал.

Розроблена система має великі перспективи розвитку, адже попит на системи обліку є значним. Головними векторами подальшого розвитку є підтримка декількох закладів одночасно, фіскалізація замовлень, додавання «складу», де можна буде побачити наявність інгредієнтів, підтримка системи бронювання столиків на указаний час, створення багатомовності та багато іншого.

Отже, у створеній системі були враховані недоліки існуючих систем та розроблені нові механізми автоматизації роботи закладу ресторанного бізнесу. Система повністю виконує поставлені до неї задачі.

СПИСОК ВИКОРИСТАНОЇ ЛІТЕРАТУРИ

1. Скільки магазинів, ресторанів і кафе в найбільших містах України [Електронний ресурс] – Режим доступу: <https://bit.ly/2X1LKbM>
2. Триярусна архітектура [Електронний ресурс] – Режим доступу: <https://infopedia.su/15x213f.html>
3. Модель-Вид-Контролер [Електронний ресурс] – Режим доступу: <https://design-pattern.ru/patterns/mvc.html>
4. Laravel Naming Conventions [Електронний ресурс] – Режим доступу: <https://webdevetc.com/blog/laravel-naming-conventions>
5. HTTP Controllers [Електронний ресурс] – Режим доступу: <https://laravel.com/docs/5.1/controllers#restful-resource-controllers>
6. Малахов Є.В. Організація баз даних: конспект. – О.: ОНУ, 2014. – 169 с.
7. Копитько А.В, Малахов Є.В. Розробка CRM-системи для заведення ресторанного бізнесу – Інформатика, Інформаційні системи та технології, 2019 – 195с.
8. Транзакція (бази даних) [Електронний ресурс] – Режим доступу: <https://preselyte.net/tutorials/sql/sql-transactions/>