

ДЕРЖАВНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ТЕЛЕКОМУНІКАЦІЙ

Навчально-науковий інститут інформаційних технологій

Кафедра Інженерії програмного забезпечення

Пояснювальна записка

До бакалаврської роботи
на ступінь вищої освіти бакалавр

на тему: **«РОЗРОБКА ПРОГРАМНОГО ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ ДЛЯ
РЕСТОРАНІВ ТА КАФЕ C++»**

Виконала: студентка 5 курсу, групи ППЗ-51

Спеціальність:

121 Інженерія програмного забезпечення

Голік А.С.

Керівник: Коба А.Б.

Рецензент _____

Нормоконтролер _____

ДЕРЖАВНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ТЕЛЕКОМУНІКАЦІЙ

Інститут ННІТ

Кафедра Інженерія програмного забезпечення

Рівень вищої освіти перший (бакалавр)

Спеціальність 121 «Інженерія програмного забезпечення»

ЗАТВЕРДЖУЮ

Завідувач кафедри

Інженерія програмного забезпечення

_____ О.В. Негоденко

“___” _____ 2021 року

З А В Д А Н Н Я НА БАКАЛАВРСЬКУ РОБОТУ СТУДЕНТУ

Голік Анна Сергіївна

1. Тема роботи: «Розробка програмного забезпечення для ресторанів та кафе C++»

Керівник роботи: Коба Андрій Борисович

затверджені наказом вищого навчального закладу від “12”березня 2021 року №65.

2. Строк подання студентом роботи «1» червня 2021 року

3. Вхідні дані до роботи: мова програмування C++, середа розробки Visual Studio, інтерфейс програмування додатків Windows Forms, sql data tools for visual studio, sql management studio, sql server, література пов'язана з предметною областю та науково-технічна література пов'язана з програмуванням.

4. Зміст розрахунково-пояснювальної записки (перелік питань, які потрібно розробити).

4.1 Дослідження основних проблем предметної області та методів їх вирішення.

4.2 Основні положення функціонування предметної області.

4.3 Алгоритм роботи програмного забезпечення.

5. Перелік графічного матеріалу:

5.1 Опис функціонування предметної області.

5.2 Внутрішня будова предметної області.

5.3 Вибір програмного забезпечення та середовища розробки.

5.4 Відеодемонстрація роботи програмного забезпечення.

5.5 Обмін даних в програмному забезпеченні.

5.6 Аналіз програм аналогів.

5.7 Опис інноваційних можливостей програмного забезпечення.

6. Дата видачі завдання: «19» квітня 2021

КАЛЕНДАРНИЙ ПЛАН

№ з/п	Назва етапів бакалаврської роботи	Строк виконання етапів роботи	Примітка
1	Підбір наукової літератури.	19.04.2021	Виконано
2	Дослідження предметної області.	23.04.2021	Виконано
3	Аналіз проблем та можливості вдосконалення процесів предметної області.	27.04.2021	Виконано
4	Вибір середовища та мови програмування.	02.05.2021	Виконано
5	Аналіз функціоналу програмного забезпечення.	15.05.2021	Виконано
6	Реферат, вступ, висновки.	19.05.2021	Виконано
7	Підготовка презентації до захисту.	21.05.2021	Виконано
8	Попередній захист роботи	23.05.2021	Виконано
9	Подання роботи в деканат	30.05.2021	Виконано

Студент _____ Голік А.С.

Керівник роботи _____ Коба А.Б.

РЕФЕРАТ

Текстова частина бакалаврської роботи: 50 ст., 32 рис., 3 табл., 12 джерел.

Ключові слова: : програмне забезпечення, ресторанний бізнес, заклади харчування, облік фінансів, C++, Windows Forms, sql data tools for visual studio, sql management studio, sql server, visual studio.

Об'єкт дослідження – вдосконалення роботи закладів харчування за допомогою розробленого програмного забезпечення.

Предмет дослідження – програмне забезпечення для ресторанів та кафе.

Мета роботи – дослідження: розробка програмного забезпечення для автоматизації діяльності суб'єктів ресторанного бізнесу.

Практична значущість роботи полягає в тому, що програмне забезпечення охоплює більшу частину всіх потреб сучасності і відповідає вимогам ресторанної галузі, а також облегшить та вдосконалив щоденну роботу закладів харчування.

ЗМІСТ

ПЕРЕЛІК УМОВНИХ ЗНАЧЕНЬ.....	8
ВСТУП.....	9
1 АНАЛІЗ ПРЕДМТНОЇ ОБЛАСТІ	12
1.1 Дослідження предметної області, класифікація та різновид.....	12
1.2 Внутрішня будова та принцип роботи предметної області.....	24
1.3 Аналіз програм аналогів.....	32
2 СТВОРЕННЯ ПРОГРАМНОГО ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ ДЛЯ СУБ'ЄКТИВРЕСТОРАНОГО ГОСПОДАРСТВА.....	36
2.1 Вибір середі програмування.....	36
2.2 Вибір мови програмування.....	50
2.3 Вибір інструментів для створення баз даних	55
2.4 Аналіз вимог до програмного забезпечення.....	60
3 ІННОВАЦІЙНИЙ ЗМІСТ ПРОЕКТУ	63
3.1 Інтерфейс та функціонал програмного забезпечення	63
3.2 Опис інноваційних можливостей та перспектив програмного забезпечення	72
ВИСНОВКИ.....	74
СПИСОК ВИКОРИСТАНОЇ ЛІТЕРАТУРИ.....	75
ДОДАТОК.....	76

ПЕРЕЛІК УМОВНИХ ПОЗНАЧЕНЬ

ВНЗ – вищий навчальний заклад.

ЕОМ – електронна обчислювальна машина.

ДСТУ – Державний стандарт України.

БД – база даних.

РС – рестораний суб'єкт.

РГ – ресторане господарство.

ТК – технічні карти.

ОС – операційна система.

ВСТУП

Об'єкт дослідження – вдосконалення роботи закладів харчування за допомогою розробленого програмного забезпечення.

Предмет дослідження – програмне забезпечення для ресторанів та кафе.

Мета роботи – дослідження: розробка програмного забезпечення для автоматизації діяльності суб'єктів ресторанного бізнесу.

Технологічний розвиток в 21 столітті є неймовірно швидким. Щодня відбувається автоматизація багатьох процесів та вдосконалення існуючих.

Сучасні фантасти пророкують людству майбутнє наповнене роботами, які замінять людину на багатьох процесах, а вчені, інженери та програмісти щоденно приближують ці пророцтва до наших реалій. Тому час також додати свою краплю в море автоматизації та технологічного прогресу.

Ресторанний бізнес - це сфера, якою звичайна людина користується кожного дня. Щодня набуває популярності тенденція їсти в закладах, оскільки в сучасному світі часто не вистачає часу для приготування їжі. Також з'являється культ проведення часу в закладах харчування з друзями чи родиною, проведення бізнес-зустрічей тощо.

Аналіз ринку громадського харчування України, проведене компанією Pro-Consulting, дозволяє отримати цілісну картину тенденцій і процесів, що протікають в досліджуваній сфері бізнесу. Дослідження ринку громадського харчування дозволяє, перш за все, зробити висновок про те, що роки економічної кризи, коли на ресторанному ринку спостерігався застій, залишилися позаду, і, починаючи з 2018 року, у ринкових суб'єктів з'явилися нові фінансові м'язи для здійснення кількісного підйому і якісної трансформації.

За 2018 рік кількість закладів громадського харчування в Україні збільшилася на 2,7 тис. Одиниць. Багато це чи мало? У масштабах країни - це досить мало, але одночасно це дуже важлива позитивна тенденція -

знак того, що все більше наших співвітчизників можуть дозволити собі витратити частину свого

бюджету на харчування поза домом. Суб'єкти ресторанного бізнесу зустрічаються всюди: на заправках, в готелях, просто неба (вулична їжа), в торгових центрах, в кінотеатрах тощо. Тобто, існують заклади спеціалізовані на тому, щоб гість провів тривалий час в самому приміщенні; також існують заклади для швидкого харчування, або заклади, які не маю фізичної зали для посадки гостей, але ведуть діяльність, продаючи страви та напої на виніс, або на доставку. Але найчастіше діяльність ресторану охоплює одразу декілька форматів обслуговування гостей. Тому у зв'язку з ростом ресторанного бізнесу та його потребами з'являється необхідність швидкого розвитку програмного забезпечення. Програмне забезпечення є дуже важливою ланкою в побудуванні даного бізнесу, оскільки ПЗ здатне:

- Здійснювати облік товару, послуг, грошових обігів;
- Обчислювати прибуток, витрати, податки, зарплати;
- Контролювати товарообмін, захищає від зловживання зі сторони персоналу тощо.

Ресторанний бізнес є дуже різноманітним – у кожного закладу свій масштаб, формат та аудиторія, тому важливим завданням є створення універсального програмного забезпечення, яке буде задовольняти потреби від маленької кав'ярні до світової мережі ресторанів. Між іншим не менш важливою вимогою є простота використання програми, оскільки користуватися нею будуть в основному особи з доволіним рівнем інформаційної освіти. Також швидкість проходження ланцюга «отримання замовлення – розрахунок» на пряму залежить від функціональності та простоти ПЗ. Тому не менш важливим є інтерфейс програми та порядок розміщення елементів.

1 АНАЛІЗ ПРЕДМЕТНОЇ ОБЛАСТІ

1.1 Дослідження предметної області, класифікація та різновид

Суб'єкти ресторанного господарства бувають дуже різноманітними, оскільки всі вони борються за увагу нових клієнтів і кожен окремий заклад намагається створити свою «фішку», щоб привернути увагу. Тому класифікувати ресторанне господарство є непростю задачею.

За характером торгово-виробничої діяльності усі підприємства харчування поділяють на такі типи:

- ресторан;
- кафе;
- бар;
- буфет;
- закусочна;
- їдальня;
- кафетерій;
- фабрика-заготівельня;
- фабрика-кухня;
- домашня кухня;
- ресторан за спеціальними замовленнями (catering) тощо.

Для класифікації підприємств ресторанного господарства використовують різні критерії. Найважливішими серед них такі:

- вид економічної діяльності;
- характер торгово-виробничої діяльності;
- формат та стандарти обслуговування;
- асортимент меню, певне направлення кухні;
- геолокація закладу;
- час роботи закладу;

- кількість посадкових місць;
- контингент гостей закладу;

За форматом і стандартами обслуговування розділяють суб'єкти РГ:

- повний сервіс;
- friendly сервіс;
- самообслуговування;
- часткове самообслуговування.

Сервіс в ресторані - це послідовність дій персоналу від зустрічі гостя до його відходу з закладу. Повний сервіс включає в себе зустріч гостя (для цього існує спеціальна посада «Хостес»), також хостес має провести гостей до столика, надати меню в друкованому, або електронному вигляді. Офіціант має підійти до столика гостей впродовж декількох хвилин, запропонувати воду, чай або кави. Офіціант повинен прийняти замовлення, передати його на кухню і принести замовлення в стандартній послідовності чи в послідовності, які побажає гість. Також повний сервіс може включати в себе послуги сомільє. На столиках присутні серветки, сіль, перець, зубочистки та інші елементи сервісу. Розрахунок передбачений в кінці трапези. Розрахунок має бути можливий картою та готівкою. Приклади ресторанів в Києві: «Хачапурі і вино», «Прага», «Фабиос».

Friendly сервіс – це новий формат обслуговування, який бере початок в США. Цей вид сервісу характерний неформальним та дружелюбним спілкуванням між клієнтом та персоналом. Офіціант може прийняти замовлення сидячи за столиком разом з гостем, звертатися до гостя на «Ти», почати розмову на будь-яку тему. Ціль такого обслуговування – це створити дружню атмосферу, щоб клієнтам, які відвідують заклад було максимально комфортно. Приклади закладів friendly сервіс в місті Києві: «Трішки більше», «Tatarka friendly».

Самообслуговування – це формат обслуговування в якому головному ознакою є самостійність клієнта. Тобто клієнт завітавши в заклад с таким

форматом обслуговування має самостійно ознайомитися з меню чи обрати вже готові страви, підійти до місця приймання замовлення, замовити, розрахуватися, почекати поки замовлення буде готово, підійти до місця видачі замовлення, забрати замовлення, знайти вільне місце для споживання страв, прибрати посуд і принести його в спеціальне місце. Заклади з таким форматом обслуговування характерні швидким клієнтопотоком. Приклади закладів самообслуговування в місті Києві: «McDonal's», «Пузата хата».

Часткове самообслуговування має майже всі ознаки повного самообслуговування, але декілька характеристик зичить від повного обслуговування. Наприклад, клієнт має підійти замовити і пройти всі етапи самообслуговування, але посуд після трапези прибрати не потрібно. Приклади закладів з частковим самообслуговуванням в місті Києві: «Квіткова мафія», «Порт», «Білий налив».

За асортиментом меню заклади харчування відрізняються один від одного:

- кухнею країни світу (китайська, українська, італійська);
- подачею страв;
- акцент на певній страві;
- за життєвою позицією чи віруваннями;

Різновид асортименту страв за кухнею країни світу є найпопулярніший у світі. Найвідоміші кухні світу : італійська (піца, паста), японська (суші), китайська (лапша), грузинська (хачапурі, хінкалі), українська (борщ, вареники), а також мексиканська, французька і турецька.

Один заклад від одного можна розрізнити ще за подачею страв. Однакові страви можна продати зовсім по-різному і на це клієнти звертають велику увагу. Наприклад, страва «Борщ», в закладі «Банки» можливо скуштувати цю страву тільки з скляної банки, а в закладі «Полювання на вівець» з качана капусти. Подачі страв можуть бути: стандартні, нестандартні і спеціалізовані.

Також існують заклади «однієї страви», тобто певний суб'єкт харчування, або веде маркетингову політику навколо одної найвідомішої з меню страви, або дійсно має в меню тільки одну страву. Прикладом може виступати заклад харчування «Київська перепічка», яка з 1981 року славиться тільки однією стравою. Або є одна страву в різних варіаціях, як в кафе «Whai Thai Asian Bistro». Там головною стравою є рамен і клієнт може сам обирати компоненти цієї страви: бульйон, начиння, лапшу, м'ясо тощо.

Різновид за життєвою позицією чи віруванням є дуже умовний проте має певні ознаки: відсутність деяких страв чи продуктів харчування через релігійні вірування чи життєві упередження, певна означена поведінка. Яскравим прикладом є вегетаріанські кафе та ресторани, або християнські чи мусульманські заклади.

За геолокацією заклади поділяють на:

- міські ;
- загородні;
- пов'язані с транспортом;
- приготельні;

Міські – це ті заклади харчування, що знаходяться в межі будь-якого міста, обласного центра чи села, розташовані в центрі чи спальних районах, основною аудиторією є жильці певного міста.

Загородні заклади харчування – розташовані за міськими межами, вздовж сполучень між містами чи організуються спеціальні комплекси відпочинку в якому головним суб'єкт виступає заклад харчування. Основною аудиторією є подорожуючі чи гості с міста, які прибули в цілях відпочинку.

Заклади харчування пов'язані с транспортом – це ті суб'єкти, які знаходяться або в самому транспортному засобі, або в будівлі посадки на транспорт. Наприклад, привокзальні ресторани, обслуговування в літаку, ресторан-вагон , ресторан на лайнері.

Приготельні заклади харчування – це суб’єкти, що знаходяться в будівлі готелю і головною аудиторією є жильці готелю.

- Формат та стандарти обслуговування;
- Асортимент меню, певне направлення кухні;
- Економічна діяльність;
- Геолокація закладу;
- Час роботи закладу;
- Кількість посадкових місць;
- Контингент гостей закладу;

За часом роботи заклади харчування поділяють на ті, що працюють:

- В днівний час;
- В нічний час;
- Цілодобово;
- По вільному графіку;
- Сезонно.

Заклади, які працюють в днівний час є найпопулярнішими в Україні. Одного стандартного графіку роботи не існує, все залежить від регіону, дня тижня, сезону, але всі вони орієнтуються на світовий день, починаючи свою роботу з ранку (06:00-12:00) до вечера (18:00 – 00:00).

Заклади, які працюють в нічний час - це, як правило: бари, нічні клуби. Переважною ознакою є наявність дозвілля, алкогольних напоїв тощо.

Цілодобові заклади відрізняються доступністю для клієнтів будь-яку годину дня і ночі.

Заклади, які працюють по вільному графіку мають характерну ознаку орієнтованості на клієнтський потік, тобто працівник чи уповноважена інша особа при відсутності замовлень може прийняти рішення закрити заклад раніше на декілька годин чи не відкрити заклад зовсім опираючись на певний прогноз.

Головною ознакою сезонних закладів харчування є їх наявність в курортних містах, оскільки в одному місці, залежно від пори року, може збільшуватися

кількість людей в 3-10 разів, від цього збільшується попит, після того як сезон проходить, попит зменшується в декілька разів і працювати стає не вигідно.

За вмісткістю ресторани можуть поділятися на ті в яких немає ні одного посадкового місця (працювати на виніс, наприклад), і на ті в яких більше 1000 місць.

Розрізняють заклади харчування за контингентом відвідувачів. Тобто існують заклади, які витримують в своєму інтер'єрі, асортименті та обслуговуванні певний стиль. Наприклад, заклад має байкерський стиль, то найвірогідніше, що цей заклад відвідуватиме цей певний особливий контингент. Також існують заклади, які є універсальними

Визначальною ознакою закладу харчування є категорії. Вони характеризують рівень якості обслуговування. Їх поділяють на:

- люкс;
- вищу;
- першу;
- другу;
- третю.

Всесвітньої класифікації ресторанів немає. Прийнято поділяти їх на категорії: люкс, вищу та першу. Замість загальноприйнятих «зірок» використовують знак перехрещеного ножа та виделки. За встановленими вимогами оцінюється:

- комфорт;
- зручність;
- кухню;
- обслуговування;
- атмосферу.

Ресторани перевіряються анонімно. За думкою більшості експертів майже всі ресторани можна віднести до двох категорій: спеціалізовані чи повносервісні. В окрему іншу категорію можна віднести заклади швидкого обслуговування. Ці ресторани спеціалізуються на обідах, особливих подіях, національних подіях тощо. Бари і ресторани поділяються на класи. Клас закладу визначається за сукупністю

відмінних ознак ресторанного господарства певного типу, які характеризують рівень вимог до продукції виробництва (власного), умов їх споживання, закуплених товарів, організації дозвілля та обслуговування споживачів.

Ресторани та бари, за рівнем обслуговування, обсягом наданих послуг та ступенем комфорту, поділяються на три класи:

- люкс;
- вищий;
- перший.

Кожен з них має свої вимоги:

«Люкс» - вишуканість інтер'єру, що створений за індивідуальним проектом та з використанням оздоблювальних матеріалів вищого гатунку. Високий рівень комфорту, оригінальний вибір, обширний асортимент послуг. Великий вибір вишуканих фірмових страв і виробів, у тому числі з делікатесних продуктів, страв іноземної кухні, що були виготовлені з незвичної продукції - для ресторанів. Для барів - широкий асортимент авторських та замовних напоїв, коктейлів.

«Вищий» - оригінальність декору, комфортабельність, вибір послуг, різноманітний вибір унікальних, вишуканих авторських та замовних страв та виробів - для ресторанів. Для барів - широкий вибір замовлених та авторських напоїв і коктейлів;

«Перший» - комфортабельність, різноманітний вибір послуг, вибір авторських страв та напоїв, коктейлів, в тому числі авторських та замовних - для барів.

Вимоги до закладу харчування поділяються на дві категорії: загальні та додаткові. Також існує класифікація ресторанів за умовними групами. Їх всього чотири. Вони вибудовують структуру суб'єктів ресторанного бізнесу за певними критеріями:

- асортимент продукції;
- контингент;
- мета закладу;

Перша група - ресторани, кафе, закуочні, кафетерії. Друга група - бари. Третя - буфети та їдальні. Четверта - ресторани за спеціальним замовленням, фабрики-кухні, фабрики-заготівельні, домові кухні.

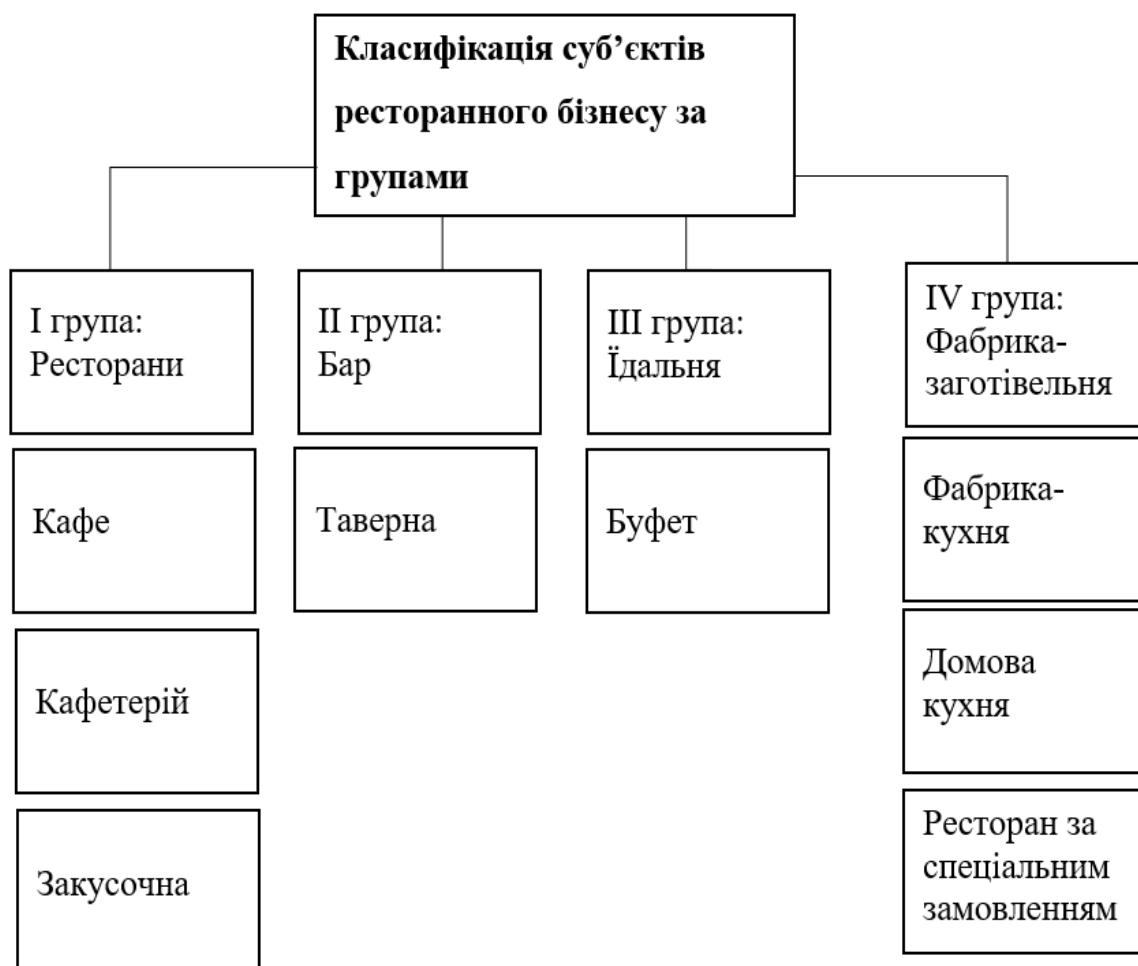


Рисунок 1.1 - Класифікація суб'єктів ресторанного бізнесу за групами

Ключові риси відмінностей закладів ресторанного господарства (табл.1.1)

Таблиця 1.1 - Ключові риси відмінностей закладів ресторанного господарства

№	Заклад ресторанного господарства	Тип	Головна відмінна риса
---	----------------------------------	-----	-----------------------

Продовження таблиці 1.1- Ключові риси відмінностей закладів ресторанного господарства

1.	Ресторани, кафе, кафетерій, закусочна	I	Група закладів створення для вживання їжі та переважно безалкогольних напоїв, асортимент товару – висока, або спеціалізована кухня, спрямована на приймання клієнтів в торговельному залі на тривалий час, організація переважно повного обслуговування, години роботи переважно в днівний та вечірній час, має сталий графік роботи. Головною метою є не тільки приймання їжі чи напоїв, а також проведення часу клієнтом (гостем) в торговельному залі, тобто святкування свят, організація бізнес-, сімейних-, формальних та неформальних зустрічей тощо.
2.	Бар, Таверна	II	Група закладів створена для вживання переважно алкогольних напоїв, асортимент продукції – алкогольні напої та закуски, можливе самообслуговування, найчастіше години роботи в вечірній та нічний час, може не мати сталого графіку (робота до останнього гостя), найсприятливіші дні відвідування: п'ятниця, вихідні, дні масштабних спортивних подій тощо.

Продовження таблиці 1.1 - Ключові риси відмінностей закладів ресторанного господарства

3.	Їдальня, буфет	III	Група закладів спрямована на вживання їжі та безалкогольних напоїв (дуже рідко алкогольних), асортимент продукції – домашня кухня, найчастіше самообслуговування, режим роботи сталий – у днівний час, найсприятливіші дні відвідування – будні, обідній час.
4.	Фабрика-заготівельня, фабрика-кухня, домашня кухня, ресторан за спеціальним замовленням	IV	Група закладів спрямована на виготовлення страв та напоїв, не передбачає приймання гостей, асортимент продукції – різний, графік роботи може бути сталий та за домовленістю. Головною метою є виготовити страву та передати клієнту.

1.2 Внутрішня будова та принцип роботи предметної області

Принцип роботи закладу РГ є послідовним і логічним, найголовніша риса – це клієнтоорієнтованість, залежність від зовнішніх факторів, тобто, якщо не відбудеться впливу зовні, то схема роботи не виконується.

Класична схема ресторану починається з прибуття гостя. Далі починається робота працівників зали, або техніки. Відбувається ознайомлення гостя з продукцією, конкретна дія – це винесене меню гостю, наявне електронне меню, аудіо або відео відтворення. Наступний етап приймання замовлення – це може відбуватися за допомогою взаємодії працівника зали (офіціант, касир, ранер, хостес тощо) і відвідувача, або за допомогою взаємодії електронної техніки (планшети,

POS-термінали, ПК, смартфон, тощо) та відвідувача. Замовлення аналізується та відсилається до потрібного виконавця (кухаря, бармена, тощо). Починається виконання замовлення, після відправляється сигнал про готовність і замовлення видається клієнту. Останній етап – розрахунок (рис 1.2).



Рисунок 1.2 – Класичний алгоритм роботи суб'єкту ресторанного господарства

На разі, дуже часто зустрічається трансформована схема, у котрій оплата виконується раніше ніж буде оброблено замовлення.

Існують декілька алгоритмів роботи суб'єктів РГ:

- класичний;
- з попереднім розрахунком;
- з моментальним отриманням продукції;
- змішаний.

Класичний алгоритм властивий ресторанам, кафе, баром, тавернам.

Алгоритм з попереднім розрахунком властивий закладам з частковим чи повним форматом самообслуговуванням. Найвідомішим прикладом є заклад швидкого харчування «Макдональдс».

Алгоритм з моментальним отриманням продукції найрозповсюдженіший серед їдальнь та буфетів, а також серед закладів формату «шведський стіл», оскільки клієнт обирає серед вже готових страв, моментально їх отримує і вже потім розраховується.

Змішаний алгоритм поєднує в собі властивості попередніх алгоритмів. Існують такі заклади, в яких необхідно заплатити сталу суму за вхід і після цього клієнт отримує можливість обирати їжу в будь якій кількості. Як правило, в таких закладах час перебування клієнта в приміщенні обмежено.

Склад. Після етапу прийому замовлення, відповідні виконавці починають його готувати. У цьому процесі задіяно поняття «Склад». Склад – це фізичне чи умовно-фізичне місце (приміщення) закладу харчування, де зберігається запас продуктів. Тобто, щоб приготувати страву, виконавцю необхідно взяти продукти зі складу. Тоді робітнику складу необхідно видати продукти та відняти їх від загальної кількості. Такі робітники складу, як правило мають посаду «Товарознавець». Товарознавець – це робітник, який відповідає за кількість, якість, терміни придатності, спосіб зберігання товарів, а також раз в певний період виконує інвентаризацію та списання товару. А інвентаризація – це порівняння фізичної кількості товару з умовною. Тобто взаємодія кухня-склад, або бар-склад є дуже важливою та потребує точного підрахунку (рис 1.3)

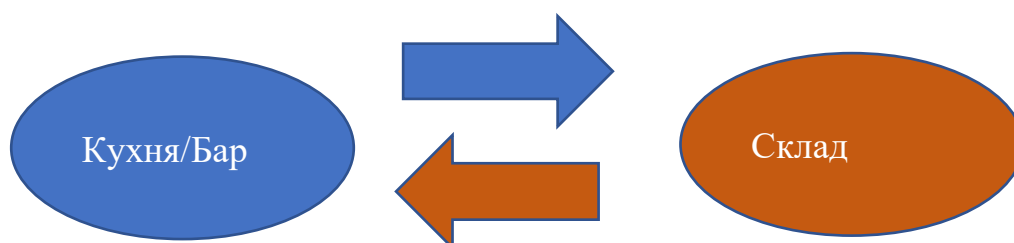


Рисунок.1.3 – Схема взаємодії кухні/бару зі складом

Бухгалтерія – це важливий підрозділ будь-якого бізнесу. При відкритті нового закладу перша людина, яку наймають це бухгалтер. Обов'язки бухгалтера:

- 1) Введення документації.
- 2) Створення та подання звітів в необхідні держструктури.
- 3) Сплачення податків.
- 4) Обробляє фінансову інформацію.

Хоча бухгалтерія є дуже важливим аспектом ресторанного бізнесу, але в маленьких кав'ярнях чи кафе такої посади може не бути, в цьому випадку найчастіше власник виконує ці обов'язки чи уповноважена особа. Звичайно, якщо великий ресторан чи навіть мережа ресторанів, то бухгалтерський відділ може налічувати від 3 до 30 бухгалтерів.

Кадровий відділ – це структура в ресторанного бізнесу, яка займається підбором, структуруванням та веденням документації робітників суб'єкту ресторанного господарства.

Мета відділу кадрів - це сприяння досягненню цілей підприємства (організації) шляхом забезпечення підприємства необхідними кадрами і ефективного використання потенціалу працівників.

В ресторанному бізнесі дуже важливим є персонал, оскільки наймані працівники є обличчям ресторану. Робочий персонал має справу з людьми і їжею. А це потребує великої відповідальності. Весь персонал має бути здоровий, охайний і чесний до того ж професійно виконувати свої обов'язки.

Відділ кадрів контролює всі вище вказані питання, але документально. Тобто слідкує за: строком придатності медичних книг персоналу, зберігає персональну інформацію співробітників, копії оригінальних документів, трудові договори. А також кадровий відділ передбачає посаду HR-manager. В обов'язки HR-manager входить:

- Перегляд резюме;
- Проведення співбесід;
- Оцінювання кандидата на особисті та професійні якості.

Працівники зали:

- Офіціант;
- Метрдотель;
- Помічник офіціанта (ранер);
- Бармен;
- Сомельє;
- Адміністратор;
- Хостес
- Касир.

Залежно від розміру та рівня закладу харчування, деяких посад може не бути. Кількість працівників зали та їх рівень професійності залежить від закладу.

Офіціант. Взаємодіє з гостями, зустрічає, приймає замовлення, приносить замовлення, слідкує за чистотою за столом гостя та в залі. Офіціант найдовше і найбільше комунікує з клієнтами. Тому людина, яка виступає в ролі офіціанта має: відповісти на всі питання гостя щодо меню, приготування страв та загальну інформацію закладу, володіти навичками спілкування, вести обслуговування згідно стандартів певного закладу.

Метрдотель. У більших закладах залучають метрдотеля (шеф Де зал). В його обов'язки входить вітання клієнтів, прийом первинного замовлення і координація роботи офіціантів. При наявності декількох залів, наймають відповідну кількість метрдотелів.

Бармен – людина, яка повинна вміти не тільки змішувати різні напої і розливати спиртне гостям. Від нього залежить особлива атмосфера дружелюбності і гостинності, яка панує в барі. Взаємодіє з гостями, приймає та моментально видає замовлення, слідкує за чистотою у барі.

Сомельє – особлива професія у сфері ресторанного бізнесу. В обов'язки сучасного сомельє входять як рекомендації клієнтам щодо вибору вина, пива, кави, чаю та інших напоїв, так і вміння: сформувати карту кожного з напоїв, домовитися з постачальниками, проконтролювати створення і наповнення винного льоху, вести касовий, бухгалтерський облік та дозвільну документацію, дотримуватися санітарних норм.

Адміністратор - локальний курівник закладу під час роботи. Контролює роботу персоналу, веде документацію та облік. Формує графік роботи персоналу. У разі потреби вирішує конфліктні ситуації з відвідувачами закладу.

Хостес - обличчя закладу. Зустрічає відвідувачів. Володіє навичками спілкування з відвідувачами. Супроводжує відвідувачів до замовленого столу. Відповідає на входні дзвінки закладу щодо замовлення столу. У разі потреби хостес бере на себе функції офіціанта.

Касир - здійснює операції по прийому, обліку, видачі і зберіганню грошових коштів з видачею чека покупцеві, використовуючи в роботі касову машину. Знає асортимент продукції закладу за назвою і зовнішнім виглядом.

Передає відповідно до встановленого порядку грошові кошти в бухгалтерію підприємства. Складає касову звітність.

Склад вищого управлінського персоналу також може змінюватися в залежності від розмірів закладу харчування. В великому ресторані передбачено наявність: директора та заступника директора, а в маленьких ресторанах та кафе цю роль, як правило, виконує власник.

Можливий найм таких додаткових професіоналів як:

- Маркетолог;
- СММ- менеджер – це посада, яка передбачає такі обов'язки, як: введення соціальних сторінок ресторану, відповідати на електронні повідомлення клієнтів.
- Креативний менеджер;
- Логіст;
- Адміністратор доставки;



Рисунок 1.4 – зображення підрозділів ресторани

Працівники кухні:

- шеф-кухар;
- су-шеф;
- кухари гарячого процесу;
- кухари холодного процесу;
- кондитери;
- сушисти, піцейоло, тощо.

Шеф-кухар головний на кухні, саме він контролює всі процеси по'язані з продуктами та приготуванням страв. В обов'язки шеф-кухара входить:

- контроль продуктів на предмет наявності, кількості, якості;
- оцінювання та навчання персоналу;
- контроль персоналу кухні;
- розробка нових страв;
- контроль наявності та правильності приготування всіх заготівельних матеріалів;
- контроль чистоти на кухні ;

- складання технічних карт.

Су-шеф по ієрархії кухні – права рука шеф-кухаря. Допомогає шеф-кухарю з управління персоналом та контролем порядку на кухні. В кожному окремому ресторані обов'язки су-шефа різняться.

Кухари мають різні спеціалізації і тому їх обов'язки дуже відрізняються один від одного. Кухня ділиться на так звані процеси: гарячий, холодний, десертний та спеціалізований.

Гарячий процес передбачає приготування страв з використанням нагрівання страв до певної температури, включаючи такі процеси як: жарка, варіння, запікання, тушіння тощо. Такі страви як: супи, відбивні, рагу, пасти і т.д. приготовані на гарячому процесі кухні.

Холодний процес передбачає приготування страв способом нарізання, тертя, чищення продукту. Тобто продукти обливаються, ріжуться і змішуються. Такі страви як: холодні закуски і салати готуються на холодному процесі.

Десертний процес передбачає приготування десертів. Для цього можуть використовуватися ознаки як і гарячого так і холодного процесу.

Спеціалізований процес передбачає приготування лише однієї страви чи групи страв, які мають однакові характеристики. Наприклад, в ресторані японської кухні є спеціалізований процес, який найчастіше називають суши-баром. На ньому кухари с відповідною спеціалізацією готують різновид однієї страви.

1.3 Аналіз програм аналогів

Poster - хмарний сервіс для автоматизації кафе, ресторану або маленького магазину на планшеті. Дозволяє створити віртуальну карту залу, приймати і контролювати замовлення (столи, за якими є відкриті замовлення, виділяються на мапі), вести касу, друкувати чеки, вести складський облік, базу клієнтів і список співробітників. (рис.3.1.1)

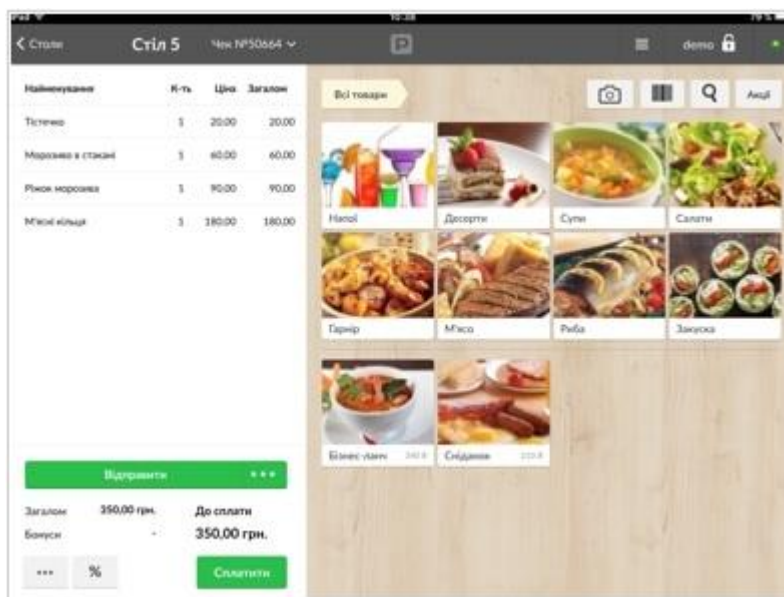


Рисунок 3.1 – Головне вікно в програмі Poster

Новий сервіс Poster обіцяє автоматизувати кафе, ресторан або маленький магазин всього за 15 хвилин і \$ 19 / місяць (за умови, що у вас вже є iPad і фіскальний принтер). Сервіс дозволяє створити віртуальну карту залу, приймати і контролювати замовлення (столи, за якими є відкриті замовлення, виділяються на мапі), вести касу, друкувати чеки, вести складський облік, базу клієнтів і список співробітників. Poster працює з bluetooth-сканером штрих-кодів і торговими вагами. Ви легко зможете розмежувати права доступу між співробітниками. У Poster є 4 типи користувача: власник, маркетолог, складовщик і офіціант. Директор може заходити в онлайн аккаунт і переглядати статистику замовлень з будь-якого місця, де є інтернет.

Плюси Poster

- Доступ з будь-якої точки світу
- Poster – хмарна система автоматизації громадського харчування.

Це означає, що статистика, склад і фінанси вашого бізнесу доступні вам в будь-якій точці світу з інтернетом.

- Проста установка і навчання. Poster не вимагає додаткового навчання – все і так зрозуміло. Робітники СР почнуть продавати через 5 хвилин.

- Робота без інтернету. Навіть якщо в закладі пропав інтернет, робота не зупиниться: приймайте замовлення, друкуйте чеки. Дані автоматично потраплять в хмару, коли з'єднання мережі відновиться.
- Доступна ціна. Poster працює по моделі підписки, не потрібно заморожувати велику суму в автоматизації.

Мінуси Poster

- Більше орієнтовано на кафе малого і середнього розміру, оскільки не має достатнього функціоналу для великих чи мережеских закладів.
- Проблематична тех. Підтримка.

Ііко – система для автоматизації ресторану з великим числом різних модулів, які підключаються до спеціального серверу і працюють через нього (каса, склад, кухня, фінанси, гості, персонал, постачальники). Є функціональність фронт і бек-офісу. (Рис 3.1.2)

Плюси Ііко:

- Інформація про бізнес в режимі онлайн – оскільки всі дані обробляються в єдиній системі, інформація про виручку, собівартості, залишках на складах, а також фінансові звіти і всі дії співробітників видно в реальному часі.
- Управління ресторанными мережами – за допомогою ііко ви можете централізовано керувати політикою, стандартами, персоналом, закупівлями, виробництвом і маркетингом вашої компанії, а також регулювати діяльність франчайзі.
- Можливість створення власних додатків – завдяки іікоAPI ви можете легко підключити до системи додаткові модулі, в тому числі і ті, що розроблені спеціально для вас.

Мінуси Ііко

- Програма важка в освоєнні
- Проблематична тех.підтримка

- Блок «Постачальники» є невідходящим по формату для багатьох постачальників.

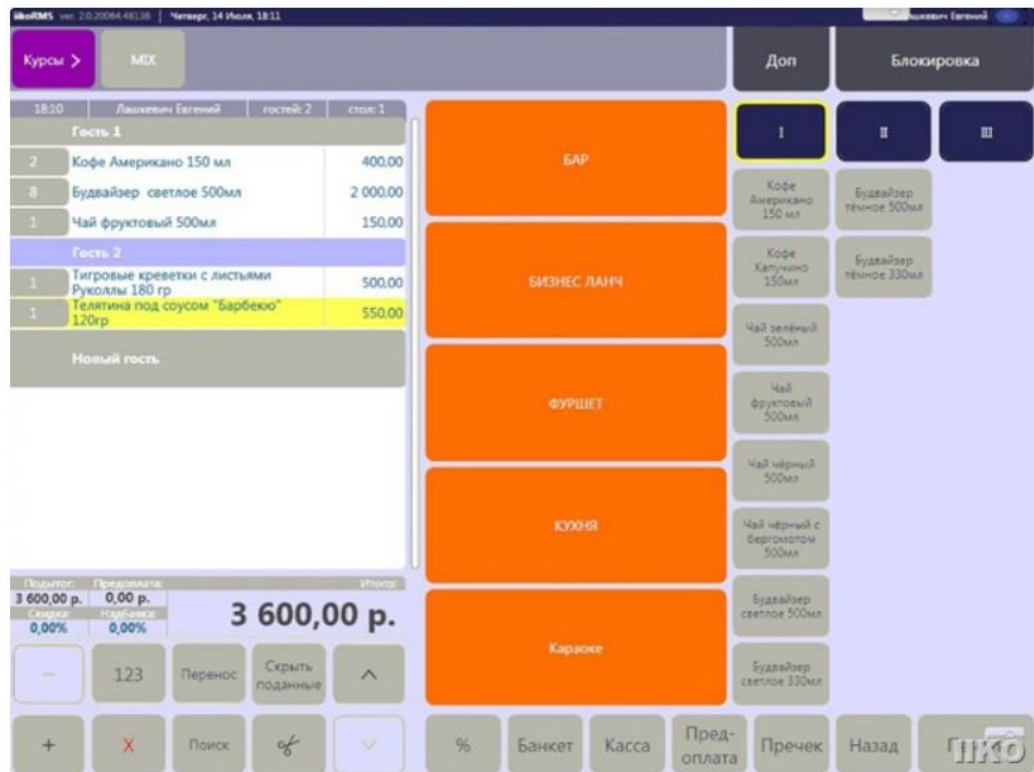


Рисунок 3.2 – Головне вікно програми iiko

Pos-sector - програма для автоматизації ресторанів.



Рисунок 3.3. - Головне вікно програми Pos-sector

Плюси Pos-sector

- Зручний інтерфейс. Простий, гарний и сучасний інтерфейс. Немає потреби у спеціальному навчанні.
- Демо-версія. Є можливість протестувати перш ніж купити. Повна версія з Необмежений пробним періодом.
- Багатий функціонал

Мінуси Pos-sector

- Потребує спеціального обладнання
- Спеціалізується на великим ресторанах та мережах РС

2 СТВОРЕННЯ ПРОГРАМНОГО ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ ДЛЯ СУБ'ЄКТІВ РЕСТОРАНОГО ГОСПОДАРСТВА

2.1 Вибір середи програмування

Microsoft Visual Studio - це програмна середа розробки додатків для ОС Windows, як консольних, так і з графічним інтерфейсом.

У комплект входять наступні основні компоненти:

1. Visual Basic.NET - для розробки додатків на VisualBasic;
2. Visual C ++ - на традиційній мові C ++;
3. Visual C # - на C # (Microsoft);
4. Visual F # - на F # (Microsoft Developer Division).

Функціональна структура середовища включає в себе: редактор вихідного коду, який включає безліч додаткових функцій, як автодоповнення IntelliSense, рефракторинг коду і т. д. ;

- відладчик коду;
- редактор форм, призначений для спрощеного конструювання графічних інтерфейсів;
- веб-редактор;
- дизайнер класів;
- дизайнер схем, баз даних.

Visual Studio також дозволяє створювати і підключати сторонні додатки (плагіни) для розширення функціональності практично на кожному рівні, включаючи додавання підтримки систем контролю версій вихідного коду (Subversion і VisualSourceSafe), додавання нових наборів інструментів (для редагування і візуального проектування коду на предметно-орієнтованих мовах програмування або інструментів для інших аспектів процесу розробки програмного забезпечення).

Переваги Visual Studio

Інтегроване середовище розробки (IntegratedDevelopmentEnvironment - IDE) Visual Studio пропонує ряд високорівневих функціональних можливостей, які виходять за рамки базового управління кодом. Нижче перераховані основні переваги IDE-середовища Visual Studio.

1. Вбудований Web-сервер. Для обслуговування Web-додатки ASP.NET необхідний Web-сервер, який буде очікувати Web-запити і обробляти відповідні сторінки. Наявність в Visual Studio інтегрованого Web-сервера дозволяє запускати Web-сайт прямо з середовища проектування, а також підвищує безпеку, виключаючи ймовірність отримання доступу до тестовому Web-сайту з якогось зовнішнього комп'ютера, оскільки тестовий сервер може приймати з'єднання лише з локального комп'ютера.

2. Підтримка безлічі мов при розробці. Visual Studio дозволяє писати код своєю рідною мовою чи будь-яких інших бажаних мовами, використовуючи весь час один і той же інтерфейс (IDE). Більш того, Visual Studio також ще дозволяє створювати Web-сторінки на різних мовах, але поміщати їх все в один і той же Web-додаток. Єдиним обмеженням є те, що в кожній Web-сторінці можна використовувати тільки якийсь один мову (очевидно, що в іншому випадку проблем при компіляції було б просто не уникнути).

3. Менше коду для написання. Для створення більшості додатків потрібно пристойну кількість стандартного стереотипного коду, і Web-сторінки ASP.NET тому не виключення. Наприклад, додавання Web-елемента управління, приєднання обробників подій і коригування форматування вимагає установки в розмітці сторінки ряду деталей. У Visual Studio такі деталі встановлюються автоматично.

4. Інтуїтивний стиль кодування. За замовчуванням Visual Studio форматує код у міру його введення, автоматично вставляючи необхідні відступи і застосовуючи колірне кодування для виділення елементів типу коментарів. Такі незначні відмінності роблять код більш зручним для читання і менш схильним до помилок. Застосовувані Visual Studio автоматично параметри форматування можна навіть налаштувати, що дуже зручно у випадках, коли розробник вважає за краще

інший стиль розміщення дужок (наприклад, стиль K & R, при якому відкриває дужка розміщується на тому самому рядку, що і оголошення, якому вона передує).

5. Більш висока швидкість розробки. Багато з функціональних можливостей Visual Studio спрямовані на те, щоб допомагати розробнику робити свою роботу якомога швидше. Зручні функції, на зразок функції IntelliSense (яка вміє перехоплювати помилки і пропонувати правильні варіанти), функції пошуку і заміни (яка дозволяє відшукувати ключові слова як в одному файлі, так і в усьому проекті) і функції автоматичного додавання і видалення коментарів (яка може тимчасово приховувати блоки коду), дозволяють розробнику працювати швидко і ефективно.

6. Можливості налагодження. Пропоновані в Visual Studio інструменти налагодження є найкращим засобом для відстеження загадкових помилок і діагностування дивної поведінки. Розробник може виконувати свій код по рядку за раз, встановлювати інтелектуальні точки переривання, при бажанні зберігаючи їх для використання в майбутньому, і в будь-який час переглядати поточну інформацію з пам'яті.

Visual Studio також має і безліч інших функцій: можливість управління проектом; вбудована функція управління вихідним кодом; можливість рефакторизації коду; потужна модель розширюваності.

Огляд Visual Studio

Інтегроване середовище розробки Visual Studio

У сімействі продуктів Visual Studio використовується єдина інтегрована середовище розробки (IDE), що складається з декількох елементів: рядка меню, панелі інструментів Стандартна, різних закріплених або автоматично приховуються вікон інструментів в лівій, нижньої або правої областях, а також області редакторів. Доступні вікон інструментів, меню і панелей інструментів залежить від типу проекту або файлу, в якому виконується розробка.



Рисунок 2.1 - Інтегроване середовище розробки, в якій встановлені загальні параметри розробки.

Розташування вікон інструментів і інших елементів інтегрованого середовища розробки може змінюватися в залежності від застосованих параметрів і налаштувань, що виконуються в процесі роботи. Параметри можна змінити за допомогою засобу `ImportandExportSettingsWizard`. Вибрав параметр Скинути всі параметри, можна змінити мову програмування за замовчуванням.

Можна легко переміщати і закріплювати вікна за допомогою візуального направляючого ромба або тимчасово приховувати вікна за допомогою функції автоскритіє. Додаткові відомості див. У розділі Практичний посібник. Розміщення і закріплення вікон.

Інтегроване середовище розробки можна автоматизувати і розширити за допомогою моделі автоматизації Visual Studio.

Система проекту

Рішення та проекти містять елементи, які представляють посилання, підключення даних, папки і файли, необхідні для створення програми. Контейнер-рішення може містити кілька проектів, тоді як контейнер-проект зазвичай містить кілька елементів. Додаткові відомості див. У розділах Рішення як контейнери і Проекти як контейнери.

`SolutionExplorer` виводить на екран рішення, що містяться в них проекти і елементи цих проектів. У браузері рішень можна відкривати файли для редагування, додавати нові файли в проект і переглядати властивості рішень, проектів і елементів.

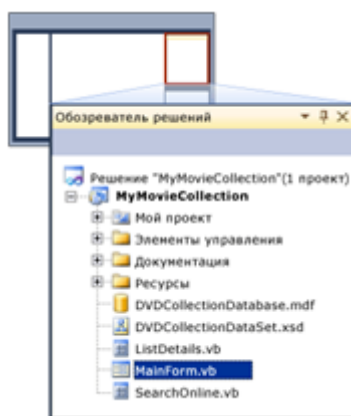


Рисунок 2.2 - Оглядач рішень

Редактори і конструктори

Вибір використовуваних редакторів і конструкторів заздрості від типу створюваного файлу або документа. Редактор тексту - це основний текстовий процесор інтегрованого середовища розробки, а редактор коду - головний редактор вихідного коду. Інші редактори, такі як редактор таблиць CSS, конструктор HTML і конструктор веб-сторінок, спільно використовують цілий ряд можливостей редактора коду, але мають і додатковими засобами, пов'язаними з підтримуваними ними типами коду або розмітки. У редакторах і конструкторах, як правило, використовується два подання: графічне представлення конструктора і уявлення пов'язаного коду або вихідного коду. Подання конструктора дозволяє визначити розташування елементів управління і інших об'єктів користувацького інтерфейсу або веб-сторінки. Елементи управління можна легко переміщати ізпанель елементів і розташовувати в робочій області конструювання.

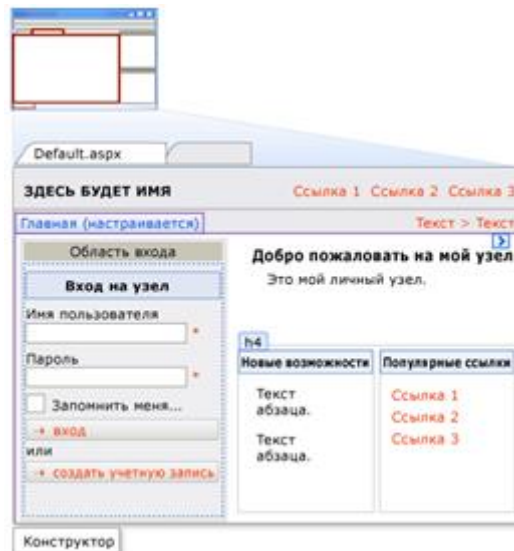


Рисунок 2.3 - Конструктор веб-сторінок, уявлення конструктора

У поданні вихідного коду відображається вихідний код файлу або документа. У цьому поданні підтримуються такі допоміжні засоби створення коду, як IntelliSense, що згортаються розділи коду, рефакторинг (C #) і вставка фрагментів коду. У число інших можливостей входить перенесення за словами, використання закладок, відображення числа рядків і багато іншого.

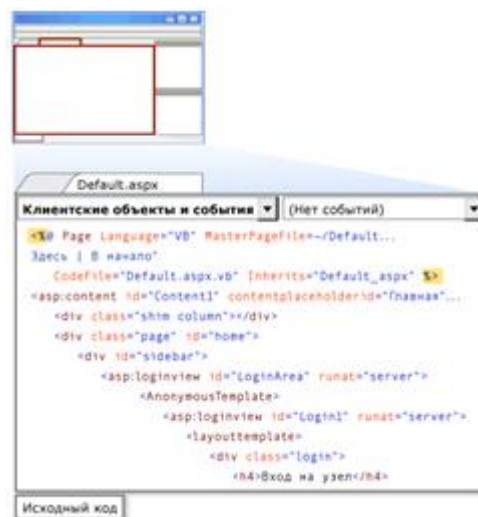


Рисунок 2.4 - Конструктор веб-сторінок, уявлення вихідного коду

У деяких редакторах, наприклад в конструкторі веб-сторінок або конструкторі XAML, підтримується змішане уявлення, яке дозволяє переглядати

файл одночасно і в графічному поданні і в поданні вихідного коду. Таке уявлення називається вистава з поділом.

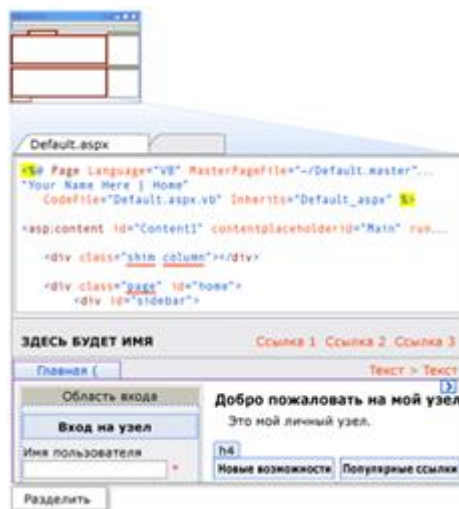


Рисунок 2.5 - Конструктор веб-сторінок, подання з поділом

Засоби побудови і налагодження

У середовищі Visual Studio передбачений потужний набір засобів побудови та налагодження. Завдяки конфігурації побудови можна вибирати компоненти для побудови, виключати компоненти, які не потрібно включати в побудову, а також визначати, як будуть побудовані вибрані проекти та для якої платформи. Конфігурації побудов доступні як для рішень, так і для проектів.

При побудові починається процес налагодження. Побудова додатків дозволяє виявляти помилки часу компіляції. До цих помилок можуть ставитися невірний синтаксис, помилки в зарезервованих словах і розбіжності типів. Ці типи помилок відображаються у вікнах вихідних даних.

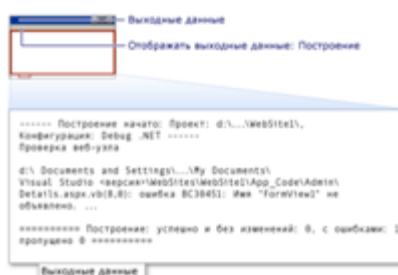


Рисунок 2.6 - Вікно виведення з відомостями про побудову

Після завершення побудови програми можна використовувати відладчик для виявлення і усунення таких проблем, як логічні і семантичні помилки, виявлені під час виконання. У режимі призупинення виконання можна переглядати локальні змінні та інші пов'язані дані, використовуючи такі засоби, як вікна змінних і вікно пам'яті.



Рисунок 2.7 - Форма Visual Basic в режимі призупинення виконання

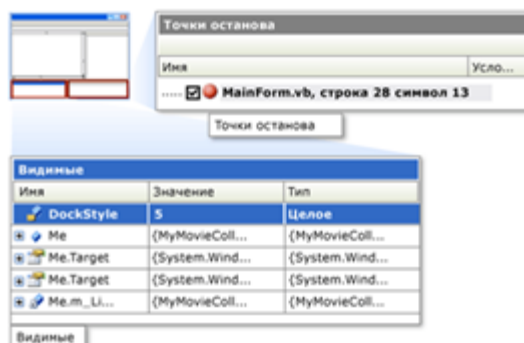


Рисунок 2.8 – Вікна засобів налагодження

У вікні "Список помилок" відображаються помилки, попередження та інші повідомлення, які стосуються налагодження.

Засоби розгортання

У Visual Studio передбачені дві різні стратегії розгортання: ClickOnce і установник Windows. При використанні розгортання ClickOnce здійснюється публікація додатки в деякий централізоване розташування, і користувач встановлює або запускає додаток з цього розташування. При розгортанні за

допомогою установника Windows додаток упаковується в файл setup.exe, який поширюється серед користувачів; потім користувачі встановлюють додатки за допомогою цього файлу.

Технологія ClickOnce дозволяє швидко виконувати розгортання додатків за допомогою засобу майстер публікації.

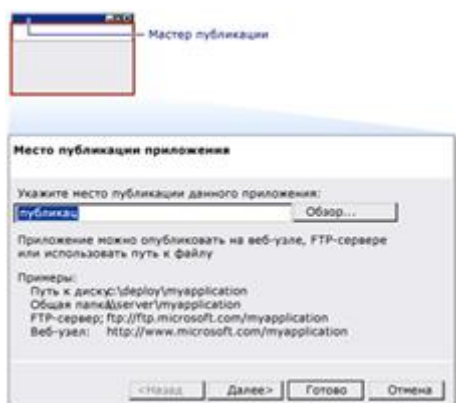


Рисунок 2.9 - Майстер публікації

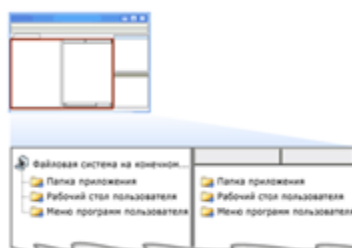


Рисунок 2.10 - Редактор файлової системи

Інсталятор Windows забезпечує більш гнучкі можливості розгортання додатків. За допомогою цілого ряду редакторів, таких як редактор настроюються дій і редактор призначеного для користувача інтерфейсу, можна налаштувати інсталятор Windows у відповідності з конкретними потребами розгортання. Для створення базового файлу установки використовується Редактор файлової системи, щоб вказати набір розгорнутих елементів.

Windows Forms

WindowsForms дозволяє розробляти прості в розгортанні і оновленні програми з широкими графічними можливостями. Крім цього, при доступі додатків

WindowsForms до ресурсів на локальному комп'ютері забезпечується більш високий рівень безпеки, ніж при роботі традиційних додатків Windows.

VisualC ++ - потужний мову, призначений для забезпечення всебічного та детального контролю над процесом побудови як звичайних додатків Windows (COM +), так і керованих додатків Windows на базі .NETFramework.

2.2 Вибір мови програмування

C ++ широко використовується для розробки програмного забезпечення: створення операційних систем, прикладних програм, драйверів пристроїв, різних додатків і інших цілей. Основними достоїнствами мови є:

1. Висока сумісність з мовою C: код на C може бути з мінімальними переробками скомпільовано компілятором C ++.
2. Обчислювальна продуктивність. Мова спроектований так, щоб дати програмісту максимальний контроль над усіма аспектами структури і порядку виконання програми. Є можливість роботи з пам'яттю на низькому рівні.
3. Підтримка: процедурного, модульного програмування, абстракції даних, узагальненого програмування
4. Автоматичний виклик деструкторів об'єктів в порядку зворотному виклику конструкторів спрощує і підвищує надійність управління пам'яттю і іншими ресурсами (відкритими файлами, мережевими з'єднаннями, сполуками з базами даних і т. П.).
5. Перевантаження операторів дозволяє записувати вирази над користувацькими типами у природному алгебраїчній формі.
6. Є можливість управління константністю об'єктів (модифікатори const, mutable, volatile). Використання константних об'єктів підвищує надійність і служить підказкою для оптимізації.
7. Шаблони C ++ дають можливість побудови узагальнених контейнерів і алгоритмів для різних типів даних, а також робити обчислення на етапі компіляції.

8. Можливість розширення мови для підтримки парадигм, які не підтримуються компіляторами безпосередньо.

9. Можливість вбудовування предметно-орієнтованих мов програмування в основний код.

10. Доступність. Для C ++ існує величезна кількість навчальної літератури, перекладеної на всілякі мови [4,5,20].

Також виділяють і базові недоліки, серед них:

1. Погано продуманий синтаксис. Одним з головних недоліків мови є його синтаксис, який звужує сферу застосування мови. Визначення синтаксису є одним з найбільш громіздких і продовжує розширюватися. Стандарт 2003 містив вже більше 200 рядків. Громіздкість синтаксису C ++ породжує деякі проблеми:

- стає неможливим редагування синтаксису мови програмістом для адаптації до вимог предметної області;
- існують відхилення від стандарту в різних компіляторах, що тягнуть несумісність програм на C ++ між компіляторами;

2. Успадковані від C низькорівневі властивості істотно гальмують і ускладнюють прикладну розробку, тобто використання високорівневих конструкцій ускладнюється навіть в задачах, де низькорівневі можливості самі по собі не використовуються.

3. Мова містить небезпечні можливості, істотно знижують якість програм.

4. Безперервна еволюція мови змушує розробників раз по раз змінювати вже налагоджений код - це не тільки здорожує розробку, але і несе ризик впровадження в код нових помилок. З причини того що, з 1999 року Cі перестав бути підмножиною C ++, налагоджений код на Cі вже не може використовуватися в проекті на C ++ без змін.

2.3 Вибір інструментів для створення баз даних

SQL - це мова програмування декларативного типу. На відміну від звичних нам процедурних мов, в яких є умови, цикли і функції, в декларативних мовах подібних алгоритмічних конструкцій майже немає. Декларативні вислови є скоріше запити, опис того, що хоче отримати людина.

У разі SQL людина формулює запит на витяг чи внесення змін до даних, а алгоритм його виконання майже повністю лягає на плечі конкретної СУБД. Хоча якщо один і той же результат може бути отриманий за допомогою різних запитів, програмісту краще вибрати той, який створить менше навантаження на СУБД. Тобто програмісту бажано мати уявлення про те, як працює СУБД.

Запит оформлюється до таблиць бази даних, результатом обробки запиту також є таблиця, яку при бажанні можна зберегти.

Мова SQL призначений для створення і зміни реляційних баз даних, а також вилучення з них даних. Іншими словами, SQL - це інструмент, за допомогою якого людина управляє базою даних. При цьому ключовими операціями є створення таблиць, додавання записів в таблиці, зміна і видалення записів, вибірка записів з таблиць, зміна структури таблиць.

Однак в процесі розвитку мови SQL в ньому з'явилися нові засоби. Стало можливо описувати і зберігати такі об'єкти як індекси, уявлення, тригери і процедури. Тобто в сучасних діалектах SQL є елементи процедурних мов.

Мова SQL і СУБД зазвичай не використовуються самі по собі, а виконують функцію проміжного вбудованого компонента, що забезпечує зв'язок між прикладним ПО або програмою, яку пише програміст, і базою даних. У мовах програмування існують свої бібліотеки, що забезпечують API для різних СУБД.

Сама мова SQL складається з операторів, інструкцій і обчислюваних функцій. Зарезервовані слова, якими зазвичай виступають оператори, прийнято писати великими літерами. Проте написання їх не прописними, а малими літерами до помилки не приводить.

Оператори діляться на: оператори визначення даних (Data Definition Language, DDL)

- CREATE створює об'єкт БД (базу даних, таблицю, уявлення, користувача)

- ALTER змінює об'єкт
- DROP видаляє об'єкт
- оператори маніпуляції даними (Data Manipulation Language, DML)
- SELECT вибирає дані, що задовольняють заданим умовам
- INSERT додає нові дані
- UPDATE змінює існуючі дані
- DELETE видаляє дані оператори визначення доступу до даних
- GRANT надає користувачеві або групі дозволу на певні операції з об'єктом
- REVOKE відкликає раніше видані дозволи
- DENY задає заборона, має пріоритет над вирішенням операторів управління транзакціями (Transaction Control Language, TCL)
- COMMIT застосовує транзакцію
- ROLLBACK відкочується все зміни, зроблені в контексті поточної транзакції
- SAVEPOINT ділить транзакцію на більш дрібні ділянки.

Стандарти SQL дозволяють забезпечити переносимість баз даних між різними СУБД. Насправді це досить умовно. Різні СУБД використовують свої діалекти SQL. Наприклад, SQLite не розуміє ряд типів даних.

У різних СУБД є свої розширення для додання SQL "процедурності". Це збережені процедури (stored procedures) і процедурні мови-надбудови. Так в Oracle Database використовується PL / SQL, в PostgreSQL - PL / pgSQL.

Незважаючи на наявність діалектів, запити, що містять тільки DDL і DML, зазвичай стерпні між різними СУБД.

SQL Server - це програмне забезпечення, розроблене Microsoft, яке реалізовано на основі специфікації RDBMS. Це також ORDBMS, залежить від платформи. Це і графічний інтерфейс, і програмне забезпечення на основі команд. Він підтримує мову SQL (SEQUEL), що є продуктом IBM, не процедурного, спільну мову баз даних і мову, не чутливий до регістру.

Використання SQL Server: створювати бази даних, підтримувати бази даних, для аналізу даних через служби аналізу SQL Server (SSAS), створювати звіти через

служби звітів SQL Server (SSRS), для виконання операцій ETL через служби інтеграції SQL Server (SSIS).

Інструменти даних SQL Server (SSDT) - це сучасний інструмент розробки для побудови реляційних баз даних SQL Server, баз даних у Azure SQL, моделей даних служб Analysis Services (AS), пакетів служб інтеграції (IS) та звітів служб звітування (RS). За допомогою SSDT є можливість розробляти та розгортати будь-який тип вмісту SQL Server з такою ж легкістю, як і розробляти додаток у Visual Studio.

Можливості SSDT:

1. Проект бази даних. Модернізація життєвого циклу розробки бази даних.
2. Проектування таблиць. Є можливість використовувати конструктор таблиць для проектування нових таблиць, зміни існуючих або швидкого додавання нових або зміни існуючих стовпців, обмежень і індексів. Не потрібно писати складний код для зміни яких торкається індексів, уявлень, процедур і функцій - Visual Studio напише скрипт для цього.
3. Перегляд і зміна даних. Можна переглядати дані і змінювати їх без написання скрипта. Перегляд і зміна даних у таблиці - найпоширеніша завдання для розробників, але вона зазвичай вимагає написання запиту. У Visual Studio є можливість переглядати і змінювати дані за допомогою табличної сітки, фільтрувати сітку, використовуючи простий користувальницький інтерфейс, і зберігати зміни в базі даних за кілька клацань миші.
4. Порівняння схем і даних та команда Diff. Результат порівняння двох баз даних або проектів баз даних аналізується і дозволяє застосувати зміни з вихідної бази даних до цільової або просто згенерувати скрипти T-SQL, які можна переглядати, змінювати і запускати в міру необхідності.
5. Безперервна інтеграція і розгортання. Безперервна інтеграція і безперервне розгортання стали звичайною практикою в сучасних проектах по розробці додатків. Завдяки Visual Studio ви зможете застосовувати для своїх

баз даних практику повного циклу розробки додатків (ALM), виконуючи повністю автоматичну збірку і розгортання при внесенні змін до додатка або базу даних.

Середа SQL Server Management Studio (SSMS) - це графічний набір засобів, для розробки сценаріїв на T-SQL і управління всіма компонентами SQL Server. Підключення до будь-якого компонента SQL Server за допомогою Management Studio можна управляти не тільки основним компонентом Database Engine, а й іншими чимало важливими компонентами. В результаті SQL Server Management Studio це єдина повнофункціональна програма з управління SQL сервером.

Можливості SSMS:

1. Оглядач об'єктів. У середовищі SQL Server Management Studio вбудований оглядач об'єктів, який дозволяє переглядати всі об'єкти сервера, і надає графічний інтерфейс для управління цими об'єктами.

2. Створення та редагування сценаріїв. Дана можливість дозволяє писати на T-SQL запити або скрипти, тобто саме тут пишуться всі SQL інструкції.

3. Переглядати пропонований план виконання запиту. Для спрощення оптимізації запитів в Management Studio в редактор коду вбудований функціонал, який дозволяє подивитися план виконання запитів, і в разі якщо він не оптимальний, він запропонує, наприклад, створити той чи інший індекс.

4. Оглядач рішень. У Management Studio є такий функціонал, за допомогою якого можна згрупувати всі свої сценарії або скрипти в проект, з метою їх систематизації, зручного зберігання та доступу до них.

5. Оглядач шаблонів. Для полегшення написання типових сценаріїв створення або модифікації об'єктів бази даних в середовищі SSMS є можливість використовувати вбудовані шаблони SQL інструкцій, тобто свого роду заголовки цих сценаріїв.

6. Монітор активності SQL Server. У середовищі SQL Server Management Studio є «Монітор активності» він дозволяє контролювати поточну активність на сервері, наприклад, які запити в даний момент виконуються, які користувачі підключені.

7. Створення резервних копій баз даних і відновлення з backup. За допомогою Management Studio можна легко в графічному режимі створювати резервні копії баз даних, а також відновлювати бази з backup.

8. Налаштування властивостей сервера, баз даних та інших об'єктів. Середою SQL Server Management Studio дозволяє змінювати властивості сервера і об'єктів цього сервера. Практично у кожного об'єкта на SQL сервері є властивості, які як раз і можна змінити за допомогою графічних інструментів Management Studio або просто подивитися.

9. Приєднувати і від'єднувати бази даних. У Management Studio є можливість приєднувати і від'єднувати бази даних. Наприклад, у Вас виникла необхідність перенести базу даних з одного сервера на інший, так ось це легко можна зробити за допомогою графічних інструментів SSMS.

10. Управління безпекою сервера. Середою SQL Server Management Studio призначена і для управління безпекою SQL сервера, тобто за допомогою неї можна створити ім'я входу на сервер, користувача бази даних або, наприклад, налаштувати доступ до об'єктів сервера.

11. Створювати пов'язані сервери.

12. Налаштовувати реплікацію баз даних

13. Виконувати адміністративні завдання. Management Studio виступає і засобом адміністрування SQL сервера, за допомогою даного середовища можна, наприклад, створювати плани обслуговування БД або переглядати системні журнали.

2.4 Аналіз вимог до програмного забезпечення

Опираючись на аналіз предметної області можемо формуємо стовбець «Вимоги замовника» (табл. 2.1) та стовбець «Функціонал» (табл. 2.1)

Таблиця 2.1 – таблиця вимог до програмного забезпечення.

№	Вимоги замовника	Функціонал
1.	Потреба авторизації	Створення пароль-вікна, паролі будуть створюватися адміністратором (користувач, який має відповідні права).
2.	Потреба налаштування позиції меню	Створення конструктора, який буде давати можливість легко додавати та видаляти страви з головного вікна.
3.	Потреба створення та редагування технічних карт власноруч	Створення форми, яка буде давати можливість формувати ТК.
4.	Потреба підрахунку робочого часу персоналу та заробітної плати	Створення фіксально-підрахункового блоку.
5.	Потреба відображення статистичних даних	Створення форми, яка ілюструє статистику відвідування закладу.
6.	Потреба в функціях обліку складу	Створення функцій ставлення товару на облік, списання товару.

Продовження таблиці 2.1 – таблиця вимог до програмного забезпечення.

7.	Потреба створення акцій, програм лояльності та дисконтний програм для клієнтів .	Створення форми-конструктору та БД, які дають змогу реєструвати дисконтні карти, або номери телефонів клієнтів.
8.	Потреба вікна доставки	Створення форми, яка відображає статус замовлення на доставку.
9.	Потреба карта зали	Створення конструктора, який дасть змогу відтворити розміщення столів.
10.	Потреба відображення броні столів та можливість для клієнтів забронювати стіл онлайн	Створення онлайн сторінки для броні столів та відображення заброньованих столів в спеціальному вікні програми.
11.	Потреба відображення бухгалтерських звітів	Створення форм, які відображатимуть звітність.
12.	Потреба створення електронної інформації про співробітників	Створення БД, яка міститиме інформацію про робітників закладу.

В ПЗ має бути користувачі 3 рівнів:

1. З обмеженими правами – користувачі, які мають права на користування програмою і не могу змінювати інтерфейс чи функціонал, а також перегляди звіти, статистику тощо.

2. З розширеними правами – користувачі, які мають розширені права в певній категорії. Наприклад, можуть переглядати звіти, але не можуть редагувати технічні карти і навпаки.

3. З повними правами – користувачі, які мають повні права і можуть змінювати будь-які змінні параметри в програмі.

Також умовно ПЗ поділяється на розділи:

- Розділ «Зала» – включає в себе вікна: бронювання столів та банкетів, обслуговування та розрахунок клієнтів та вікно акцій, дисконтних програм, вікно доставки.

- Розділ «Кухня» – включає в себе: конструктор технологічних карт.

- Розділ «Склад» - включає в себе: функції списання, обліку товарів та відслідковування товарообігу.

- Розділ «Бухгалтерія» - включає в себе: вікна звітів.

- Розділ «Кадровий відділ» - включає в себе: інформаційну БД про співробітників.

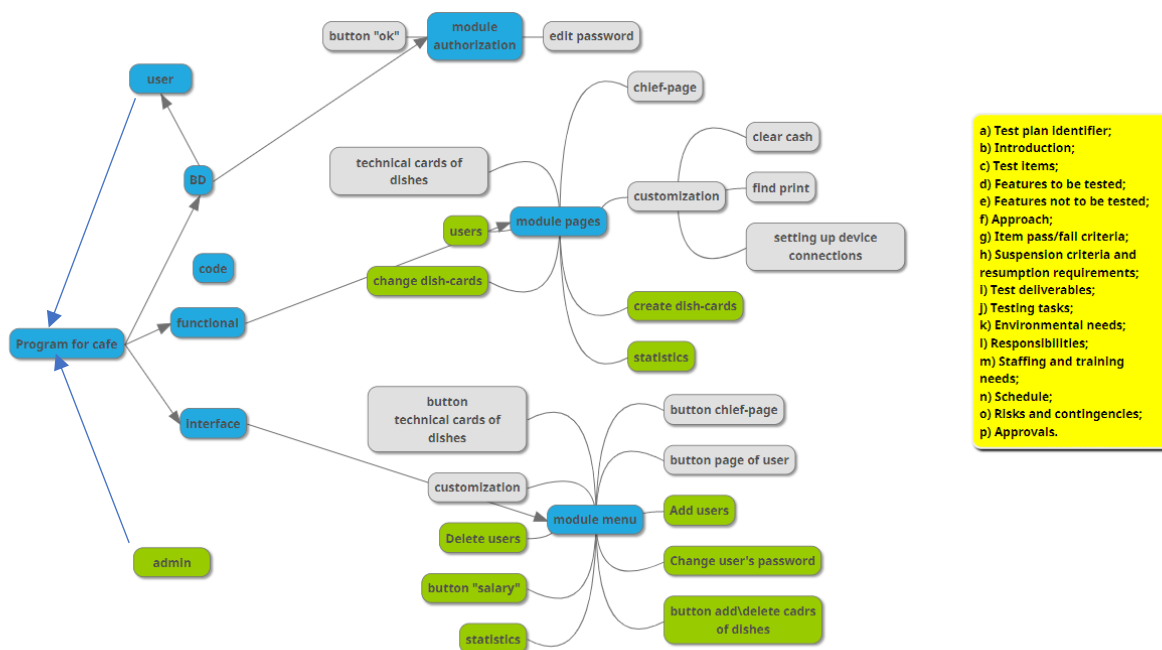


Рисунок 2.12 – Mind map програмного забезпечення

ПЗ включатиме в себе всі блоки предметної області, щоб максимально зібрати в собі всі процеси предметної області.

ПЗ складатиметься з блоків:

1. Кухня
2. Бухгалтерія
3. Зал
4. Кадри
5. Склад
6. Фінанси
7. Головне адміністрування

А також міститиме 4 БД:

1. Паролі закладів.
2. Паролі співробітників.
3. Чеки.
4. Продукти.

3 ІННОВАЦІЙНИЙ ЗМІСТ ПРОЕКТУ

3.1 Інтерфейс та функціонал програмного забезпечення

При першому запуску програми користувачу з повними правами необхідно ввести логін та пароль отриманий від продавця ПЗ заздалегідь та ввести їх в відповідну форму (рис.2.13)

Рисунок 2.13 – Форма авторизації

Далі з'являється головне вікно програми (рис.2.14). В верхньому лівому куту знаходиться головне меню, в якому є всі функції щодо контролю і управління суб'єктом харчування. При натиску на відповідну кнопку меню, відбувається перехід на ту чи іншу сторінку. Одразу програма пропонує створити список страв, пропонуючи для заповнення відповідну форму.

Рисунок 2.14 – Головне меню та форма заповнення технічних карт

Після завершення створення страв, необхідно розподілити страви за категоріями для легшого пошуку страв за допомогою спеціальної форми.

Створити категорію

Назва категорії

Страва

Зберегти

Рисунок 2.15 – Форма створення категорії страв

Натиснувши кнопку «Співробітники» відкривається форма для заповнення даних о співробітнику. В графі «Пароль» слід вказувати 4-значний код за допомогою якого співробітник отримає доступ до програми. А в графі «Бали» необхідно вказати оцінку якостей та навичок відповідного співробітника. Жовтий прямокутний елемент призначений для завантаження фото.

Анкета співробітника

Пошук

ПІБ

Посада

Паспортні дані

Адреса реєстрації

Пароль

Бали працівника

Номер телефону

Стаж роботи

Відгук

Зберегти

Рисунок 2.16 – Форма заповнення анкети співробітників

Натиснувши кнопку «Звіти» з'являються кнопки: «Фінансовий звіт», «Статистика продажів», «Податкові звіти», «Касові зміни» (рис. 2.17)

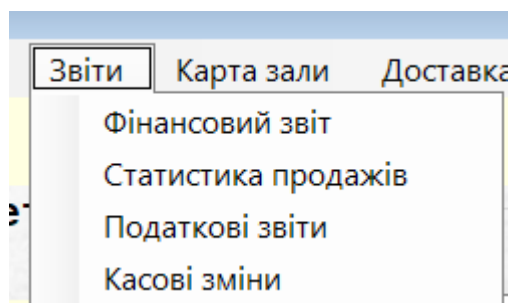


Рисунок 2.17 – Частина головного меню «Звіти»

При натиску на кнопку «Фінансовий звіт» отримаємо дані щодо грошових потоків на даний період часу. «Статистика продажів» відображає співвідношення день/година – кількість продажів. В «Касових змінах» знаходиться інформація щодо кількості продажів, які були оплачені готівкою та картою, відображається кінцева сума за робочу зміну.

Карта зали вже є готовою, створюється за попереднім замовленням при реєстрації. Карта зали виконує функцію схематичного відтворення фактичної зали закладу, а також приймає участь в функції бронювання столів (рис 2.18).

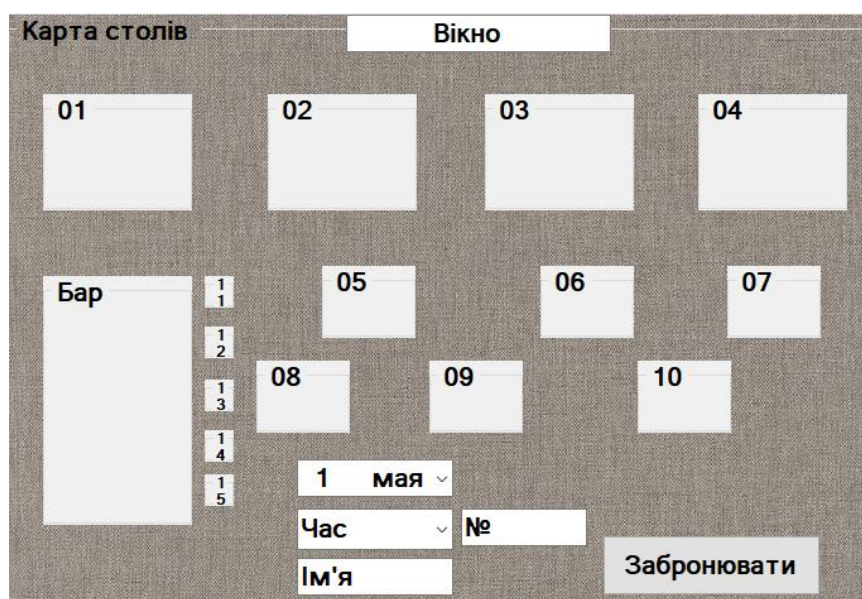
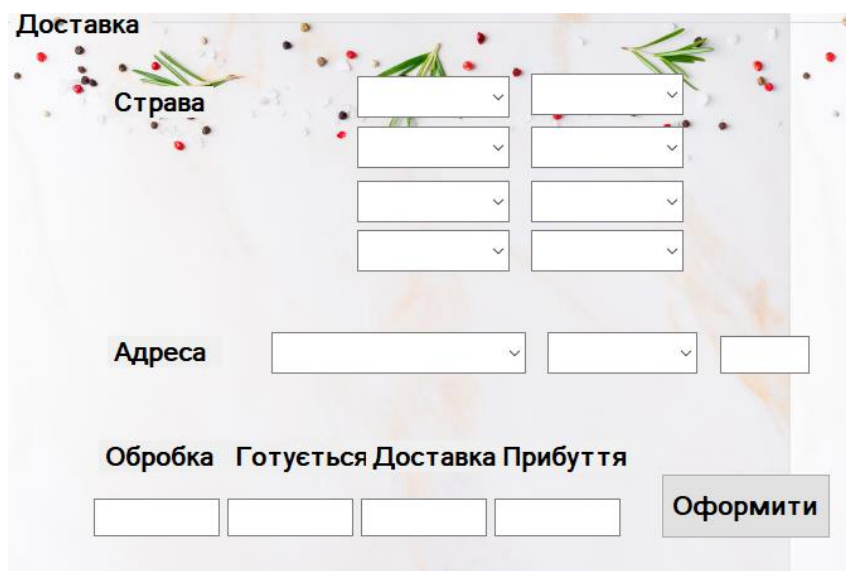


Рисунок 2.18 – Форма «Карта столів»

В вікні доставки розташовані графи для вибору страв з випадного списку, а також необхідно вказати час завершення кожного із процесів замовлення, адресу замовника.



Доставка

Страва

Адреса

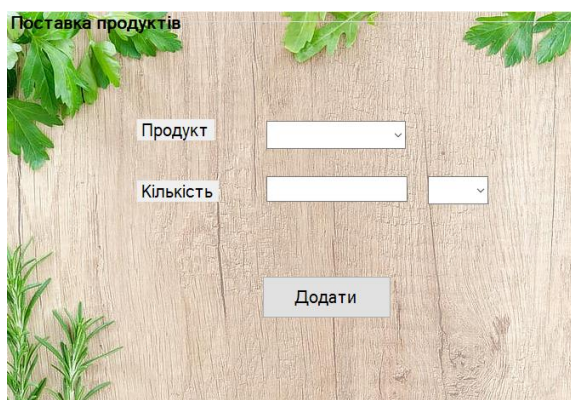
Обробка Готується Доставка Прибуття

Оформити

Рисунок 2.19 – Форма «Доставка»

Кнопка «Склад» містить в собі підпункти: «Поставка продуктів», «Списання товару», «Інвентаризація», «Залишок продуктів».

Форма «Поставка продуктів» існує для того щоб зафіксувати прибуття продуктів на фізичний склад. На ній розташована графи для назви продукту, кількості продукту та одиниці вимірювання (гр, кг, шт. тощо).



Поставка продуктів

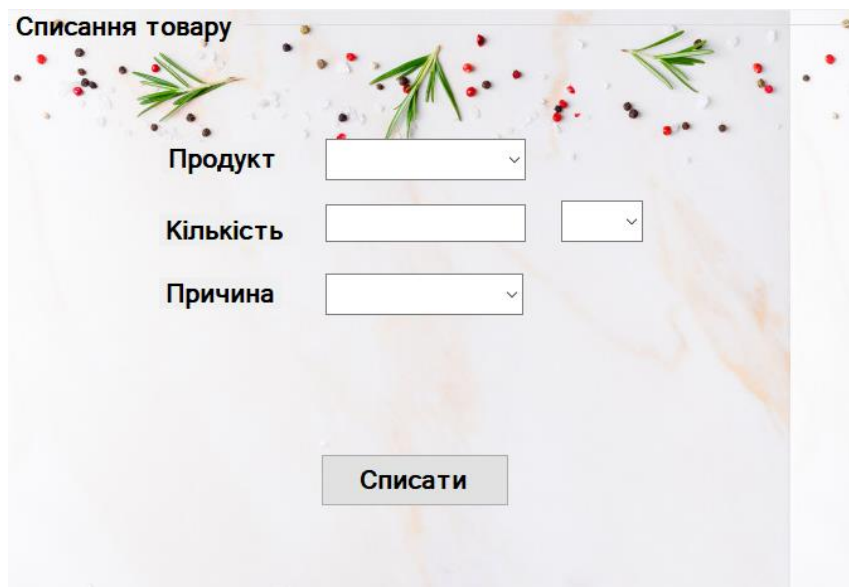
Продукт

Кількість

Додати

Рисунок 2.20 – Форма «Поставка продуктів»

Форма «Списання товару» існує для того, щоб відняти від загальної кількості товари, що зіпсувалися, або з інших причин не підходять для приготування страв. Необхідно вказати назву товару, її кількість та причину списання.



Списання товару

Продукт

Кількість

Причина

Списати

Рисунок 2.21 – Форма «Списання товару»

Форма «Інвентаризація» слугує для відповідного процесу властивому в ресторанному бізнесі. Форма являє собою таблицю в якій відображається код товару, назва, кількість яка має бути, пуста колонка для введення кількості після підрахунку товару, одиниця вимірювання та різниця між програмним значенням кількості товару та фактичним.

Форма «Залишок товару» відображає кількість товару наявного на складі.

Користування програмою в ролі користувача з обмеженими правами відрізняється.

Починається запуск програми з форми введення персонального паролю працівника.

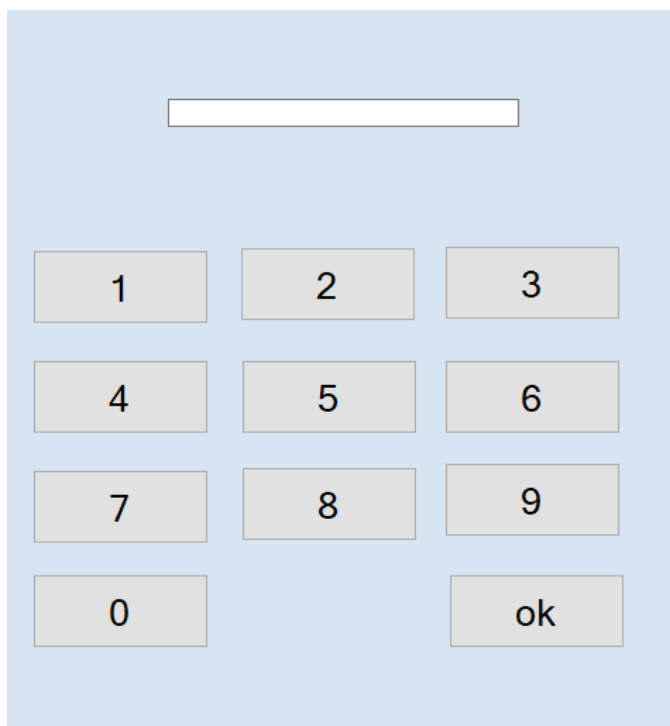


Рисунок 2.22 – Форма введення паролю працівника закладу

Далі відкривається головна сторінка-меню, на якій розташовані категорії страв та напоїв, а зліва зона формування чеку.

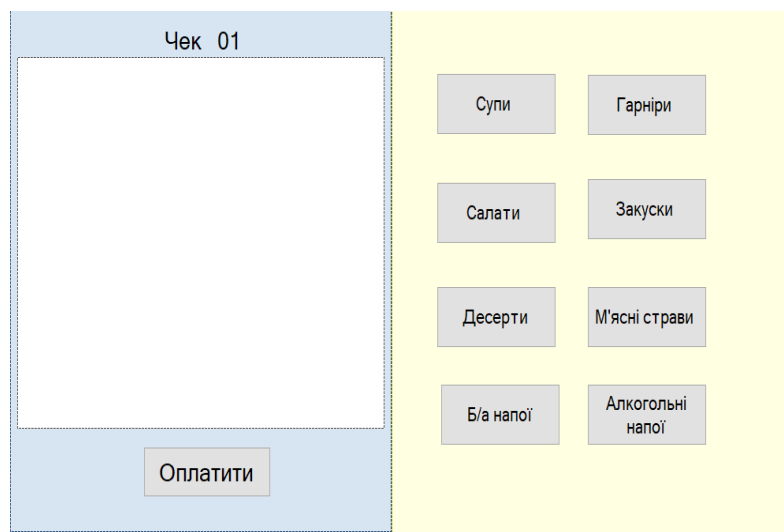


Рисунок 2.23 – Сторінка формування замовлення.

Також можливий варіант, який передбачає використання форми «схеми зали» перед відкриттям головної сторінки-меню. Після завершення формування замовлення відкривається вікно оплати.

The image shows a payment form interface divided into two main sections. The left section, with a light blue background, contains a numeric keypad with buttons for digits 0 through 9. Above the keypad is a label 'Решта:' followed by a small white input field. The right section, with a light yellow background, displays the text 'До оплати 50 €' at the top. Below this are four buttons for payment methods: 'Готівкою', 'Картою', 'Доставка', and 'Сертифікат'. At the bottom of the right section, there is a label 'Карта клієнта' followed by a white input field, and a large button labeled 'Оплатити'.

Рисунок 2.24 – Форма розрахунку клієнта

Для збереження даних є 4 баз даних, які відіграють важливу роль у функціонуванні програми.

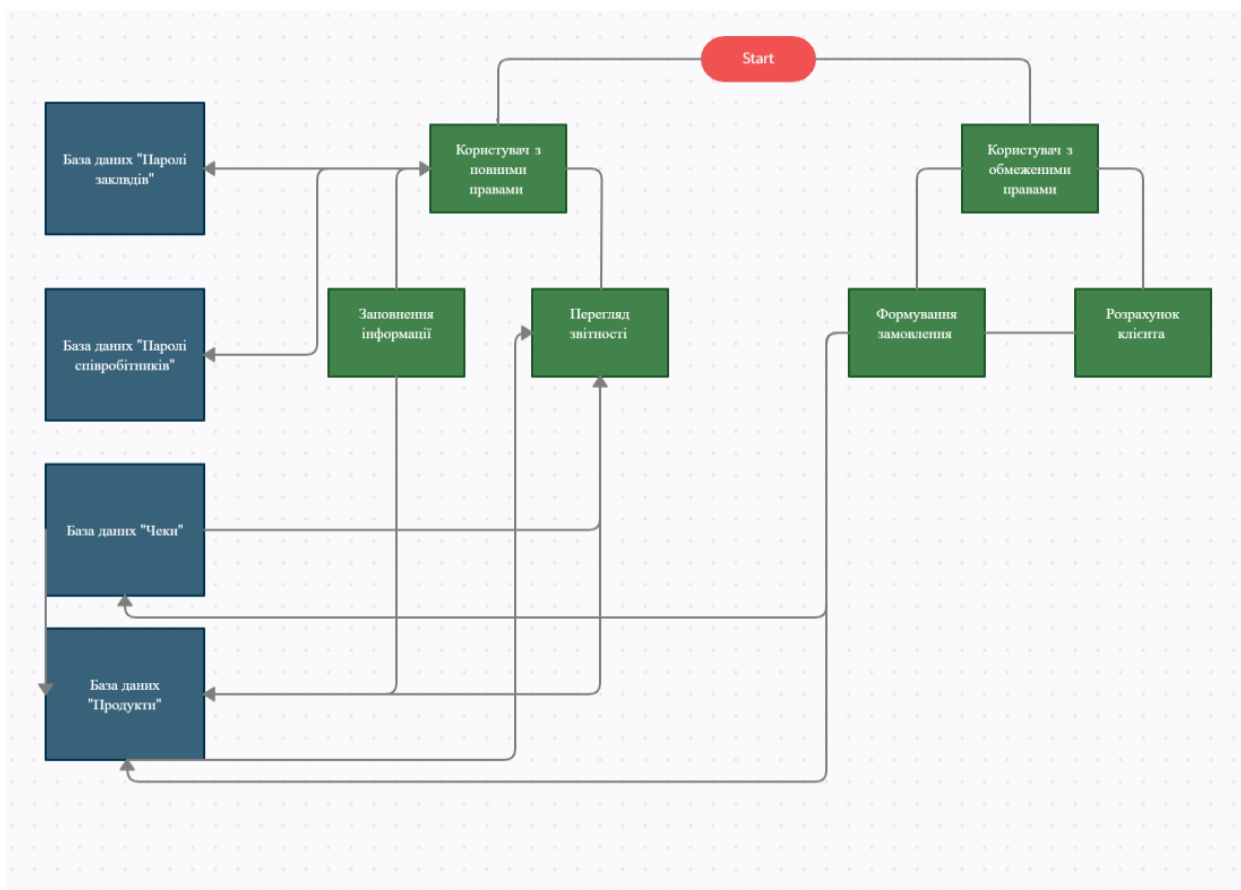


Рисунок 2.25. – Схема зв'язків між ПЗ та БД

База даних «Паролі закладів» є загальною для підключення всіх закладів, які бажають використовувати дане програмне забезпечення. Вона містить в собі інформацію щодо логінів та паролів закладу. Процедуру реєстрації можна пройти телеграм-бот.

База даних «Паролі співробітників» є загальною і містить в собі інформацію щодо співробітників конкретного закладу. Ця БД взаємодіє з формою «Анкета співробітників». В формі «Анкета співробітників» є графа «Бали». За допомогою цієї графи роботодавець може оцінити професійні якості робітника і поставити відповідний бал від 0 до 10. Інформація про співробітника зберігається 20 років. Якщо робітник змінює місце роботи, то новий роботодавець, може переглянути бали співробітника перед підписанням трудового договору, щоб впевнитися в професійних навичках майбутнього співробітника. Зробити це можливо за допомогою графи пошуку розташованій на формі «Анкета співробітників».

База даних «Чеки» поповнюється від процесу формування замовлення та розрахунків клієнта. На основі зібраної інформації формуються звіти та статистика продажів.

База даних «Продукти» збирає інформацію з форм: «Поставка продуктів», «Списання», «Інвентаризація», а також передає інформацію в форму «Залишок продуктів».

Зв'язки між БД та програмою можна переглянути на схемі нижче.

3.2 Опис інноваційних можливостей та перспектив програмного забезпечення

Поки роботизовані машини остаточно не знецінили і не замінили людський фактор у сфері обслуговування ресторанного бізнесу, одним з найголовніших аспектів роботи закладів харчування є наявність висококваліфікованого персоналу.

Сучасний процес прийому на роботу нового співробітника – досить складний та складається з кількох етапів:

- 1) пошук кандидатів за певними критеріями
- 2) проведення співбесіди
- 3) стажування
- 4) випробувальний термін
- 5) остаточне затвердження на посаду

За допомогою розробленої функції оцінювання персоналу цей процес можна оптимізувати та у 2-3 рази скоротити його час. Роботодавець матиме можливість знаходити майбутніх робітників з готової бази даних та моментально «відкидати» кандидатів із низькою оцінкою з попереднього місця роботи.

У віртуальному профілі кожного найманого співробітника, що вже раніше працював у закладі, де використовувалась дана функція, можна буде дізнатися:

- 1) причину завершення співпраці із даним працівником (звільнення через профнепридатність/зміна місця проживання, неодноразове порушення дисципліни и т.д.)

- 2) загальну оцінку роботи працівника за шкалою від 1 до 10.
- 3) оцінку професійних навичок працівника за шкалою від 1 до 10
- 4) оцінку комунікативних навичок працівника за шкалою від 1 до 10

Також у спеціально відведеному місці для коментаря, вже колишній роботодавець, матиме можливість більш детально описати переваги та недоліки даного працівника. Це матиме вигляд стандартної рекомендації з попереднього місця роботи.

У перспективі, якщо кожен заклад харчування буде використовувати функцію оцінки якості персоналу, то з'явиться шанс створити всесвітню базу даних працівників у сфері ресторанного бізнесу. В першу чергу це допоможе роботодавцям економити час у пошуку нових співробітників. А самі працівники автоматично матимуть готове резюме для подальшого працевлаштування.

ВИСНОВКИ

Ресторане господарство дуже швидко змінюється і переформовується в зв'язку з модними тенденціями, бажаннями споживача, економікою та політикою кожної окремої країни, тому дуже важко всі потреби різних ресторанних суб'єктів автоматизувати в одному програмному забезпеченні. При виконанні проекту були розглянуті та проаналізовані найбільша кількість процесів, які потребують вдосконалення чи автоматизації.

Розроблене програмне забезпечення представляє собою оновлену версію програм аналогів, але включає в себе ряд функцій, які полегшають щоденну роботу працівників ресторанного бізнесу. Головним орієнтиром було створення зручного інтерфейсу, щоб працівники закладів харчування максимально швидко освоїли програмне забезпечення.

У даному дипломному проекті вирішена задача розробки програмного продукту для автоматизації роботи кафе та ресторанів. Розроблено алгоритм рішення поставленої задачі. Програма складена і налагоджена у середовищі програмування Visual Studio 2019. За результатом виконаного дипломного проекту можна зробити наступні висновки:

1. Проаналізовано роботу суб'єктів ресторанного бізнесу.
2. Виявлено, що існуючі програмні засоби недостатньо функціональні та потребують вдосконалення та додаткових функцій.
3. Для створення програмного продукту обрано мову програмування C++.
4. Розроблена програма складається з 7 форм та бази даних.
5. Програмне забезпечення протестоване на операційних системах сімейства/Windows NT починаючи з Windows 7 з різними варіантами конфігурації. У процесі налагодження була отримана цілком працездатна програма. Проведено тестування програми. Аналіз результатів показав, що задача успішно виконана.

СПИСОК ВИКОРИСТАНОЇ ЛІТЕРАТУРИ

1. Стивен Прата, Язык программирования C++. Лекции и упражнения.
2. Андрей Александреску, Современное проектирование на C++. Серия C++ In-Depth.
3. Бьерн Страуструп, Программирование. Принципы и практика с использованием C++.
4. Леонтьев В. Твой компьютер 2010. Все новое "железо" года. - Олма Медиа Групп, 2010 г.
5. ДСТУ 22.0.01-94. Основні положення .
6. ДСТУ 3008-95 Документація. Звіти у сфері науки і техніки. Структура і правила оформлення.
7. ДСТУ 3918-99 (ISO/IEC 12207:1995) Інформаційні технології. Процеси життєвого циклу програмного забезпечення.
8. ДСТУ ISO/IEC 15288:2005. Інформаційні технології. Процеси життєвого циклу системи (ISO/IEC 15288:2002, IDT) - К.: Держстандарт України, 2005. 9. ДСТУ 4302:2004 Інформаційні технології. Настанови щодо документування комп'ютерних програм (ISO/IEC 6592:2000, MOD)
10. Архіпов В.В. Організація ресторанного господарства. 2-ге вид. навч. посіб. К.: Центр учбової літератури; 2010. – 280 с.
11. Карпенко В.Д., - Організація виробництва і обслуговування на підприємствах громадського харчування. Навчальний посібник. – К.: НМЦ «Укоопосвіта», 2003. – 248 с.
12. Світлична М.Л. Організація виробництва і обслуговування на підприємствах громадського харчування. Навчальний посібник. – Житомир:М.А.К.. – 2001. – 192с.

ДОДАТОК

ДЕРЖАВНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ТЕЛЕКОМУНІКАЦІЙ
НАВЧАЛЬНО-НАУКОВИЙ

ІНСТИТУТ ІНФОРМАЦІЙНИХ
ТЕХНОЛОГІЙ

КАФЕДРА ІНЖЕНЕРІЯ ПРОГРАМНОГО
ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ

Дипломна робота на тему «РОЗРОБКА
ПРОГРАМНОГО ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ ДЛЯ
РЕСТОРАНІВ ТА КАФЕ C++»

Виконала: студентка 5-го курсу, група ППЗ-51
Голік А.С.
Керівник дипломної роботи: Коба А.Б.



ПЛАН ПРЕЗЕНТАЦІЇ

РОЗГЛЯД ПРЕДМЕТНОЇ ОБЛАСТІ	03
АЛГОРИТМИ ОБСУГОВУВАННЯ.....	04
ВНУТРІШНЯ БУДОВА ЗАКЛАДУ ЗАКЛАДУ ХАРЧУВАННЯ.....	05
ІНФОРМАЦІЯ ПРО СТВОРЕНЕ ПЗ	06
ВИБІР СЕРЕДИ ТА МОВИ ПРОГРАМУВАННЯ.....	07
ВІДЕОДЕМОНСТРАЦІЯ РОБОТИ ПРОГРАМНОГО ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ ОБМІН ДАНИМИ.....	08
АНАЛІЗ ПРОГРАМ АНАЛОГІВ.....	09
ОПИС ІННОВАЦІЙНИХ МОЖЛИВОСТЕЙ ТА ПЕРСПЕКТИВ ПРОГРАМНОГО ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ.....	10

План презентації

02

РОЗГЛЯД ПРЕДМЕТНОЇ ОБЛАСТІ

ЯК ПРАЦЮЄ РЕСТОРАННИЙ БІЗНЕС?

Заклад громадського харчування – підприємство, призначене для виробництва кулінарної продукції, борошняних, кондитерських і булочних виробів, їх реалізації та/або організації їх споживання. Підприємства поділяються на ресторани, кафе, бари, столови, закусочні.

Для класифікації підприємств ресторанного господарства використовують різні критерії. Найважливішими серед них такі:

- вид економічної діяльності;
- характер торгово-виробничої діяльності;
- місце розташування;
- контингент клієнтів, які обслуговуються (гостей);
- асортимент продукції (спеціалізація);
- місткість;
- форма обслуговування;
- час функціонування;
- рівень обслуговування.



03

АЛГОРИТМИ ОБСЛУГОВУВАННЯ

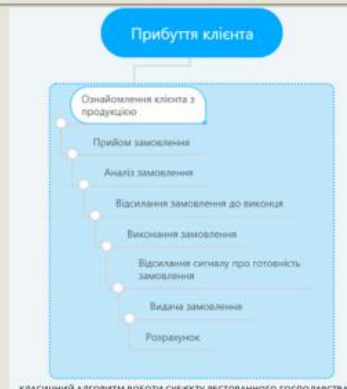
РІЗНОВИД АЛГОРИТМІВ ОБСЛУГОВУВАННЯ

Існують декілька алгоритмів роботи суб'єктів РГ:

- класичний;
- з попереднім розрахунком;
- з моментальним отриманням продукції;
- змішаний.



АЛГОРИТМИ ОБСЛУГОВУВАННЯ



04

ВНУТРІШНЯ БУДОВА ЗАКЛАДУ ЗАКЛАДУ ХАРЧУВАННЯ

Класичний ресторан включає в себе такі підрозділи:

- Кухня;
- Бар;
- Зала;
- Каса;
- Бухгалтерія;
- Склад;
- Кадровий відділ;



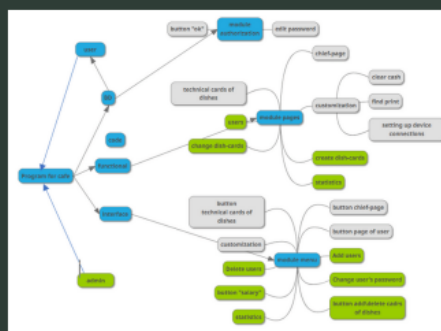
Внутрішня будова закладу харчування

05

ІНФОРМАЦІЯ ПРО СТВОРЕНЕ ПЗ

БЛОКИ ПРОГРАМНОГО ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ

УМОВНО ПЗ ПОДІЛЯЄТЬСЯ НА РОЗДІЛИ:
 - РОЗДІЛ «ЗАЛА» – ВКЛЮЧАЄ В СЕБЕ ВІКНА: БРОНЮВАННЯ СТОЛІВ ТА БАНКЕТІВ, ОБСЛУГОВУВАННЯ ТА РОЗРАХУНОК КЛІЄНТІВ ТА ВІКНО АКЦІЙ, ДИСКОНТНИХ ПРОГРАМ, ВІКНО ДОСТАВКИ.
 - РОЗДІЛ «КУХНЯ» – ВКЛЮЧАЄ В СЕБЕ: КОНСТРУКТОР ТЕХНОЛОГІЧНИХ КАРТ.
 - РОЗДІЛ «СКЛАД» – ВКЛЮЧАЄ В СЕБЕ: ФУНКЦІЇ СПИСАННЯ, ОБЛІКУ ТОВАРІВ ТА ВІДСЛІДКОВУВАННЯ ТОВАРОБІГУ.
 - РОЗДІЛ «БУХГАЛТЕРІЯ» – ВКЛЮЧАЄ В СЕБЕ: ВІКНА ЗВІТІВ.



Інформація про створене ПЗ

MIND MAP ПРОГРАМНОГО ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ

06

ВИБІР СЕРЕДИ ТА МОВИ ПРОГРАМУВАННЯ

MICROSOFT VISUAL STUDIO – ЦЕ ПРОГРАМНА СЕРЕДА РОЗРОБКИ ДОДАТКІВ ДЛЯ ОС WINDOWS, ЯК КОНСОЛЬНИХ, ТАК І З ГРАФІЧНИМ ІНТЕРФЕЙСОМ.

ФУНКЦІОНАЛЬНА СТРУКТУРА СЕРЕДОВИЩА ВКЛЮЧАЄ В СЕБЕ: РЕДАКТОР ВИХІДНОГО КОДУ, ЯКИЙ ВКЛЮЧАЄ БЕЗЛІЧ ДОДАТКОВИХ ФУНКЦІЙ, ЯК АВТОДОПОВНЕННЯ INTELLISENSE, РЕФРАКТОРІНГ КОДУ І Т. Д. :

- ВІДЛАДЧИК КОДУ;
- РЕДАКТОР ФОРМ, ПРИЗНАЧЕНИЙ ДЛЯ СПРОЩЕНОГО КОНСТРУВАННЯ ГРАФІЧНИХ ІНТЕРФЕЙСІВ;
- ВЕБ-РЕДАКТОР;
- ДИЗАЙНЕР КЛАСІВ;
- ДИЗАЙНЕР СХЕМ, БАЗ ДАНИХ.

МОВА ПРОГРАМУВАННЯ C++ ЯВЛЯЄ ВИСОКОРІВНЕВА КОМПІЛЬОВАНИЙ МОВА ПРОГРАМУВАННЯ ЗАГАЛЬНОГО ПРИЗНАЧЕННЯ ЗІ СТАТИЧНОЮ ТИПІЗАЦІЄЮ, ЯКИЙ ПІДХОДИТЬ ДЛЯ СТВОРЕННЯ САМИХ РІЗНИХ ДОДАТКІВ. НА СЬОГОДНІШНІЙ ДЕНЬ C++ Є ОДИНІМ З НАЙПОПУЛЯРНІШИХ І ПОШИРЕНИХ МОВ.

C++ МОЖНА ВИКОРИСТОВУВАТИ В ПРОГРАМАХ БУДЬ-ЯКОГО РІВНЯ, ДЕ ВАЖЛИВІ ШВИДКІСТЬ РОБОТИ І ПРОДУКТИВНІСТЬ. НЕРІДКО ВІН ЗАСТОСОВУЄТЬСЯ ДЛЯ СТВОРЕННЯ ГРАФІЧНИХ ДОДАТКІВ, РІЗНИХ ПРИКЛАДНИХ ПРОГРАМ. ЗАГАЛОМ C++ - МОВА ШИРОКОГО КОРИСТУВАННЯ, НА ЯКОМУ МОЖНА СТВОРЮВАТИ ПРАКТИЧНО БУДЬ-ЯКІ ВИДИ ПРОГРАМ.

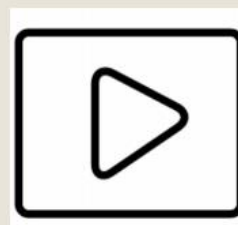
Вибір середи та мови програмування



07



ВІДЕОДЕМОНСТРАЦІЯ РОБОТИ ПРОГРАМНОГО ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ



08

ОБМІН ДАНИМИ

ДЛЯ ЗБЕРЕЖЕННЯ ДАНИХ Є 4 БАЗ ДАНИХ, ЯКІ ВІДГРАЮТЬ ВАЖЛИВУ РОЛЬ У ФУНКЦІОНУВАННІ ПРОГРАМИ.
БАЗА ДАНИХ «ПАРОЛІ ЗАКЛАДІВ» Є ЗАГАЛЬНОЮ ДЛЯ ПІД'ЮЧЕННЯ ВСІХ ЗАКЛАДІВ, ЯКІ БАЖАЮТЬ ВИКОРИСТОВУВАТИ ДАНЕ ПРОГРАМНЕ ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ. ВОНА МІСТИТЬ В СОБІ ІНФОРМАЦІЮ ЩОДО ЛОГІНІВ ТА ПАРОЛІВ ЗАКЛАДУ. ПРОЦЕДУРУ РЕЄСТРАЦІЇ МОЖНА ПРЙТИ ТЕЛЕГРАМ-БІОТ.

БАЗА ДАНИХ «ПАРОЛІ СПІВРОБІТНИКІВ» Є ЗАГАЛЬНОЮ І МІСТИТЬ В СОБІ ІНФОРМАЦІЮ ЩОДО СПІВРОБІТНИКІВ КОНКРЕТНОГО ЗАКЛАДУ. ЦЯ БД ВЗАЄМОДІЄ З ФОРМОЮ «АНКЕТА СПІВРОБІТНИКІВ». В ФОРМІ «АНКЕТА СПІВРОБІТНИКІВ» Є ГРАФА «БАЛІ». ЗА ДОПОМОГОЮ ЦЬОЇ ГРАФИ РОБОТОДАВЕЦЬ МОЖЕ ОЦІНИТИ ПРОФЕСІЙНІ ЯКОСТІ РОБІТНИКА І ПОСТАВИТИ ВІДПОВІДНИЙ БАЛ ВІД 0 ДО 10. ІНФОРМАЦІЯ ПРО СПІВРОБІТНИКА ЗБЕРЕГАЄТЬСЯ 20 РОКІВ. ЯКЩО РОБІТНИК ЗМІНЮЄ МІСЦЕ РОБОТИ, ТО НОВИЙ РОБОТАВЕЦЬ, МОЖЕ ПЕРЕГЛЯНУТИ БАЛІ СПІВРОБІТНИКА ПЕРЕД ПІДПИСАННЯМ ТРУДОВОГО ДОГОВОРУ. ЩОБ ВПЕВНЯТИСЯ В ПРОФЕСІЙНІ НАВИЧКАХ МАЙБУТЬОГО СПІВРОБІТНИКА, ЗРОБИТИ ЦЕ МОЖЛИВО ЗА ДОПОМОГОЮ ГРАФИ ПОШУКУ РОЗТАШОВАНИЙ НА ФОРМІ «АНКЕТА СПІВРОБІТНИКІВ».

БАЗА ДАНИХ «ЧЕКІ» ПОПОВНЯЄТЬСЯ ВІД ПРОЦЕСУ ФОРМУВАННЯ ЗАМОВЛЕННЯ ТА РОЗРАХУНОК КЛЕНТА. НА ОСНОВІ ЗБЕРАНОЇ ІНФОРМАЦІЇ ФОРМУЮТЬСЯ ЗВІТИ ТА СТАТИСТИКА ПРОДАЖІВ. БАЗА ДАНИХ «ПРОДУКТИ» ЗБИРАЄ ІНФОРМАЦІЮ З ФОРМ: «ПОСТАВКА ПРОДУКТІВ», «СПИСАННЯ», «ІНВЕНТАРИЗАЦІЯ», А ТАКОЖ ПЕРЕДАЄ ІНФОРМАЦІЮ В ФОРМУ «ЗАЛИШОК ПРОДУКТІВ».

ЗВ'ЯЗКИ МІЖ БД ТА ПРОГРАМОЮ МОЖНА ПЕРЕГЛЯНУТИ НА СХЕМІ НИЖЧЕ.

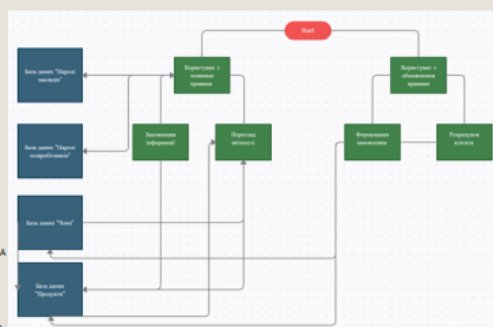


СХЕМА ЗВ'ЯЗКІВ МІЖ ПЗ ТА БД

Обмін даними



09

АНАЛІЗ ПРОГРАМ АНАЛОГІВ		
POS-SECTOR	POSTER	ІІКО
<p>ПЛЮСИ POS-SECTOR</p> <ul style="list-style-type: none"> - ЗРУЧНИЙ ІНТЕРФЕЙС. - ПРОСТИЙ, ГАРНИЙ І СУЧАСНИЙ ІНТЕРФЕЙС. - НЕМАЄ ПОТРЕБИ У СПЕЦІАЛЬНОМУ НАВЧАННІ. - ДЕМО-ВЕРСІЯ Є - МОЖЛИВІСТЬ ПРОТЕСТУВАТИ ПЕРШ НІЖ КУПИТИ, ПОВНА ВЕРСІЯ З НЕОБМЕЖЕНИМ ПРОБНИМ ПЕРІОДОМ. - БАГАТИЙ ФУНКЦІОНАЛ - МІНУСИ POS-SECTOR - ПОТРЕБЕ СПЕЦІАЛЬНОГО ОБЛАДНАННЯ - СПЕЦІАЛІЗУЄТЬСЯ НА ВЕЛИКИМ РЕСТОРАНАХ ТА МЕРЕЖАХ РС 	<p>ПЛЮСИ POSTER</p> <ul style="list-style-type: none"> - ДОСТУПІ З БУДЬ-ЯКОЇ ТОЧКИ СВІТУ - POSTER - ХМАРНА СИСТЕМА АВТОМАТИЗАЦІЇ ГРОМАДСЬКОГО ХАРЧУВАННЯ. ЦЕ ОЗНАЧАЄ, ЩО СТАТИСТИКА, СКЛАД І ФІНАНСИ ВАШОГО БІЗНЕСУ ДОСТУПНІ ВАМ В БУДЬ-ЯКІЙ ТОЧЦІ СВІТУ З ІНТЕРНЕТОМ. - ПРОСТА УСТАНОВКА І НАВЧАННЯ. POSTER НЕ ВИМАГАЄ ДОДАТКОВОГО НАВЧАННЯ - ВСЕ І ТАК ЗРОЗУМІЛО. РОБІТНИКИ СР ПОЧНУТЬ ПРОДАВАТИ ЧЕРЕЗ 5 ХВИЛИН. - РОБОТА БЕЗ ІНТЕРНЕТУ, НАВІТЬ ЯКЩО В ЗАКЛАДІ ПРОПАВ ІНТЕРНЕТ, РОБОТА НЕ ЗУПИНІТЬСЯ. ПРИЙМАЙТЕ ЗАМОВЛЕННЯ, ДРУКУЙТЕ ЧЕКИ, ДАНІ АВТОМАТИЧНО ПОТРАПЛЯТЬ В ХМАРУ, КОЛИ З'ЄДНАННЯ МЕРЕЖІ ВІДНОВИТЬСЯ. - ДОСТУПНА ЦІНА. POSTER ПРАЦЮЄ ПО МОДЕЛІ ПІДПИСКИ, НЕ ПОТРІБНО ЗАМОРОЖУВАТИ ВЕЛИКУ СУМУ В АВТОМАТИЗАЦІЇ. - МІНУСИ POSTER - БІЛЬШЕ ОРІЄНТОВАНО НА КАФЕ МАЛОГО І СЕРЕДЬНОГО РОЗМІРУ, ОСКІЛКИ НЕ МАЄ ДОСТАТНЬОГО ФУНКЦІОНАЛУ ДЛЯ ВЕЛИКИХ ЧИ МЕРЕЖЕВИХ ЗАКЛАДІВ. - ПРОБЛЕМАТИЧНА ТЕХ. ПІДТРИМКА. 	<p>ПЛЮСИ ІІКО:</p> <ul style="list-style-type: none"> - ІНФОРМАЦІЯ ПРО БІЗНЕС В РЕЖИМІ ОНЛАЙН - ОСКІЛКИ ВСІ ДАНІ ОБРОБЛЯЮТЬСЯ В ЄДИНІЙ СИСТЕМІ. ІНФОРМАЦІЯ ПРО ВИРУЧКУ, СОВЕВВАРТОСТІ ЗАЛИШКАХ НА СКЛАДАХ, А ТАКОЖ ФІНАНСОВІ ЗВІТИ І ВСІ ДІЇ СПІВРОБІТНИКІВ ВІДНО В РЕАЛЬНОМУ ЧАСІ. - УПРАВЛІННЯ РЕСТОРАНИМИ МЕРЕЖАМИ - ЗА ДОПОМОГОЮ ІІКО ВИ МОЖЕТЕ ЦЕНТРАЛІЗОВАНО КЕРУВАТИ ПОЛІТИКОЮ, СТАНДАРТАМИ, ПЕРСОНАЛОМ, ЗАКУПІВЛЯМИ, ВИРОБНИЦТВОМ І МАРКЕТИНГОМ ВАШОЇ КОМПАНІЇ, А ТАКОЖ РЕГУЛОВАТИ ДІЯЛЬНІСТЬ ФРАНЧАЙЗІ. - МОЖЛИВІСТЬ СТВОРЕННЯ ВЛАСНИХ ДОДАТКІВ - ЗАВДЯКИ ІІКОАР І ВИ МОЖЕТЕ ЛЕГКО ПІДКЛЮЧИТИ ДО СИСТЕМИ ДОДАТКОВІ МОДУЛІ, В ТОМУ ЧИСЛІ І ТІ, ЩО РОЗРОБЛЕНІ СПЕЦІАЛЬНО ДЛЯ ВАС. - МІНУСИ ІІКО - ПРОГРАМА ВАЖКА В ОСВОБННІ - ПРОБЛЕМАТИЧНА ТЕХ ПІДТРИМКА - БЛОК «ПОСТАЧАЛЬНИКІ» Є НЕПІДХОДЯЩИМ ПО ФОРМАТУ ДЛЯ БАГАТЬОХ ПОСТАЧАЛЬНИКІВ.

Аналіз програм аналогів

10

ОПИС ІННОВАЦІЙНИХ МОЖЛИВОСТЕЙ ТА ПЕРСПЕКТИВ ПРОГРАМНОГО ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ

У ВІРТУАЛЬНОМУ ПРОФІЛІ КОЖНОГО НАЙМАНОГО СПІВРОБІТНИКА, ЩО ВЖЕ РАНІШЕ ПРАЦЮВАВ У ЗАКЛАДІ, ДЕ ВИКОРИСТОВУВАЛАСЯ ДАНА ФУНКЦІЯ, МОЖНО БУДЕ ДІЗНАТИСЯ:

- 1) ПРИЧИНУ ЗАВЕРШЕННЯ СПІВПРАЦІ ІЗ ДАНИМ ПРАЦІВНИКОМ (ЗВІЛЬНЕННЯ ЧЕРЕЗ ПРОФНЕПРИДАТНІСТЬ/ЗМІНА МІСЦЯ ПРОЖИВАННЯ, НЕОДНОРАЗОВЕ ПОРУШЕННЯ ДИСЦИПЛІНИ І Т.Д.)
 - 2) ЗАГАЛЬНУ ОЦІНКУ РОБОТИ ПРАЦІВНИКА ЗА ШКАЛОЮ ВІД 1 ДО 10.
 - 3) ОЦІНКУ ПРОФЕСІЙНИХ НАВИЧОК ПРАЦІВНИКА ЗА ШКАЛОЮ ВІД 1 ДО 10
 - 4) ОЦІНКУ КОМУНІКАТИВНИХ НАВИЧОК ПРАЦІВНИКА ЗА ШКАЛОЮ ВІД 1 ДО 10
- ТАКОЖ У СПЕЦІАЛЬНО ВІДВЕДЕНОМУ МІСЦІ ДЛЯ КОМЕНТАРЯ, ВЖЕ КОЛИШНІЙ РОБОТОДАВЕЦЬ, МАТИМЕ МОЖЛИВІСТЬ БІЛЬШ ДЕТАЛЬНО ОПИСАТИ ПЕРЕВАГИ ТА НЕДОЛІКИ ДАНОГО ПРАЦІВНИКА. ЦЕ МАТИМЕ ВИГЛЯД СТАНДАРТНОЇ РЕКОМЕНДАЦІЇ З ПОПЕРЕДЬНОГО МІСЦЯ РОБОТИ. У ПЕРСПЕКТИВІ, ЯКЩО КОЖЕН ЗАКЛАД ХАРЧУВАННЯ БУДЕ ВИКОРИСТОВУВАТИ ФУНКЦІЮ ОЦІНКИ ЯКОСТІ ПЕРСОНАЛУ, ТО З'ЯВИТЬСЯ ШАНС СТВОРИТИ ВСЕСВІТНЮ БАЗУ ДАНИХ ПРАЦІВНИКІВ У СФЕРІ РЕСТОРАННОГО БІЗНЕСУ. В ПЕРШУ ЧЕРГУ ЦЕ ДОПОМОЖЕ РОБОТОДАВЦЯМ ЕКОНОМИТИ ЧАС У ПОШУКУ НОВИХ СПІВРОБІТНИКІВ. А САМІ ПРАЦІВНИКИ АВТОМАТИЧНО МАТИМУТЬ ГОТОВЕ РЕЗУМЕ ДЛЯ ПОДАЛЬШОГО ПРАЦЕВЛАШТУВАННЯ.

Опис інноваційних можливостей та перспектив програмного забезпечення

Анкета співробітника

ПІВ

Адреса

Паспортні дані

Адреса реєстрації

Пароль

Бали працівника (0-10)

Номер телефону

Стаж роботи

Відгук

Пошук

Зберегти

Пункти оцінки

(Спеціальний код, переклад на професійні мови, надана комунальністю)

11



ДЯКУЮ ЗА УВАГУ!