

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
ЖИТОМИРСЬКИЙ АГРОТЕХНІЧНИЙ ФАХОВИЙ КОЛЕДЖ
ВІДДІЛЕННЯ «ІНЖЕНЕРНА ІНФРАСТРУКТУРА ТА
КОМП'ЮТЕРНІ НАУКИ»
ЦИКЛОВА КОМІСІЯ СПЕЦІАЛЬНОСТІ «КОМП'ЮТЕРНІ НАУКИ»

ПОЯСНЮВАЛЬНА ЗАПISKA

до дипломної роботи
освітньо-професійний ступінь «фаховий молодший бакалавр»
на тему:

Інформаційна система «Ательє»

Виконав студент (ка) 4 курсу, групи П-41
спеціальності 122 «Комп'ютерні науки»

Бондарчук Юрій Олексійович

Керівник Устименко Людмила Миколаївна

Рецензент _____

Житомир – 2024 року

РЕФЕРАТ

Записка: 53 стор., 29 рис., 1 додаток, 20 джерел.

Ключові слова: WINDOWS FORM, C#, АВТОМАТИЗАЦІЯ, ІНТЕРФЕЙС КОРИСТУВАЧА, СИСТЕМА ОБЛІКУ, РОЗРОБКА ПРОГРАМНОГО ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ, ІНФОРМАЦІЙНА СИСТЕМА, SQLite.

Об'єктом дослідження даної дипломної роботи є інформаційна система "Ательє", розроблена для автоматизації управління ательє та майстернями пошиття. Основною метою розробки є створення комплексної системи, що забезпечує ефективне управління замовленнями, клієнтами, матеріалами та фінансами, полегшуючи роботу майстрів та адміністраторів та покращуючи взаємодію з клієнтами.

В роботі використовуються сучасні методи аналізу та проектування інформаційних систем. Зокрема, проведений аналіз вимог користувачів, на основі якого була розроблена архітектура системи та складність інформаційних процесів. Для розробки програмного забезпечення використовуються сучасні мови програмування та технології, що дозволяють створити функціонально повну та ефективну систему.

Результатом роботи є розроблена інформаційна система "Ательє", яка виявилася досконалою у своїй функціональності та ергономіці. Вона дозволяє здійснювати ефективне управління ательє та майстернями пошиття, збільшує продуктивність та покращує обслуговування клієнтів. Розроблений програмний продукт може бути використаний у реальних умовах для оптимізації бізнес-процесів у сфері моди та текстилю.

Отже, дана дипломна робота є важливим внеском у розвиток сучасних інформаційних технологій у сфері моди та текстилю.

Зміст

Вступ.....	5
РОЗДІЛ 1. ОГЛЯД ТА АНАЛІЗ ТЕХНОЛОГІЙ РОЗРОБКИ	8
1.1. Постановка основної задачі розробки	8
1.2. Огляд та порівняння аналогічних систем.	10
1.3. Вибір та обґрунтування технологій розробки	12
Висновки до розділу 1	14
РОЗДІЛ 2. ПРОЕКТУВАННЯ І РОЗРОБКА	16
2.1. Розробка бази даних для інформаційної системи	16
2.2. Структура програми	25
2.3 Програмна реалізація	27
2.4 Опис класів	29
Висновки до розділу 2	31
РОЗДІЛ 3. КЕРІВНИЦТВО ВИКОРИСТАННЯ ПРОГРАМНОГО ПРОДУКТУ	32
3.1. Мінімальні вимоги до системи	32
3.2. Інтерфейс користувача	33
3.3 Тестування програмного продукту	38
Висновки до розділу 3	40
ВИСНОВКИ.....	42
Перелік літературних джерел	43
Додаток А.....	47

					ДР.122.041.023.ПЗ						
Змн.	Арк.	№ докум.	Підпис	Дата	Інформаційна система «Ательє»			Літ.	Арк.	Аркушів	
Розробив		Бондарчук Ю.О.									
Перевірив		Устименко Л.М.							3	53	
Рецензент								ЖАТФК			
Н. Контр.											
Затвердив.		Лавріщев О.О.									

ПЕРЕЛІК УМОВНИХ ПОЗНАЧЕНЬ

IS: Інформаційна система

Ательє: Ательє або майстерня пошиття

МП: Майстерня пошиття

К: Клієнт

З: Замовлення

М: Майстер

А: Адміністратор

Ф: Фінанси

МТЛ: Матеріали

МПФ: Менеджмент процесів функціонування

API: Інтерфейс програмування застосунків

GUI: Графічний інтерфейс користувача

DB: База даних

SQL: Мова структурованих запитів

UI: Інтерфейс користувача

					ДР.122.041.023.ПЗ	Арк.
						4
Змн.	Арк.	№ докум.	Підпис	Дата		

Вступ

У сучасному світі інформаційні технології відіграють ключову роль у розвитку та ефективному функціонуванні бізнесу. Незалежно від розміру компанії чи сфери діяльності, автоматизація процесів стає невід'ємною частиною успішної діяльності. Ательє, як підприємства, що надають послуги з пошиття та ремонту одягу, також потребують впровадження інформаційних систем для оптимізації своєї роботи, підвищення якості обслуговування клієнтів та зменшення витрат часу на рутинні операції.

Метою даної дипломної роботи є розробка інформаційної системи "Ательє", яка дозволить автоматизувати процеси управління клієнтами, замовленнями, матеріалами та фінансами. Система спрямована на підвищення продуктивності працівників, покращення якості обслуговування клієнтів та забезпечення ефективного управління ресурсами ательє.

Таким чином, метою дипломної роботи є створення ефективної та надійної інформаційної системи, яка автоматизує ключові процеси ательє, сприятиме підвищенню продуктивності працівників, покращенню якості обслуговування клієнтів та забезпечить підприємству стабільний розвиток у конкурентному середовищі.

Важливість розробки інформаційної системи "Ательє" зумовлена необхідністю інтеграції новітніх технологій у повсякденну діяльність підприємства. Традиційні методи ведення обліку та управління процесами є застарілими та неефективними в умовах зростаючої конкуренції та швидких змін на ринку послуг. Інформаційна система забезпечить централізоване управління даними, зменшить кількість помилок, пов'язаних із людським фактором, та сприятиме прийняттю обґрунтованих управлінських рішень на основі аналізу даних.

У рамках дипломної роботи буде розглянуто теоретичні аспекти розробки інформаційних систем, проаналізовано особливості діяльності ательє, визначено основні вимоги до системи та розроблено архітектуру

					ДР.122.041.023.ПЗ	Арк.
Змн.	Арк.	№ докум.	Підпис	Дата		5

програмного забезпечення. Практична частина роботи включає реалізацію основних функціональних модулів системи, проведення тестування та оцінку ефективності впровадження інформаційної системи на прикладі конкретного підприємства.

Таким чином, розробка інформаційної системи "Ательє" є актуальним завданням, яке сприятиме підвищенню конкурентоспроможності підприємства та створенню умов для його сталого розвитку.

В умовах швидкого розвитку інформаційних технологій та глобальної цифровізації бізнесу, впровадження інформаційних систем у різних сферах діяльності стає необхідністю для забезпечення конкурентоспроможності та ефективного управління підприємствами. Ательє, як підприємства, що надають послуги з пошиття, ремонту та модернізації одягу, також потребують інтеграції сучасних технологій для оптимізації своєї роботи та покращення якості обслуговування клієнтів.

Актуальність розробки інформаційної системи "Ательє" обумовлена кількома важливими чинниками:

Підвищення ефективності управління:

Традиційні методи ведення обліку та управління процесами в ательє часто є застарілими та неефективними. Використання паперових журналів, ручного введення даних та відсутність централізованої системи управління призводить до збільшення кількості помилок, втрат часу та ресурсів. Інформаційна система дозволяє автоматизувати ці процеси, забезпечуючи точність та оперативність обробки інформації.

Покращення обслуговування клієнтів:

В сучасному конкурентному середовищі клієнтоорієнтованість є ключовим фактором успіху. Інформаційна система дозволяє ефективно вести облік клієнтів, їх замовлень, уподобань та історії співпраці. Це сприяє покращенню якості обслуговування, оперативному реагуванню на запити клієнтів та підвищенню рівня їх задоволеності.

Конкурентоспроможність:

					ДР.122.041.023.ПЗ	Арк.
Змн.	Арк.	№ докум.	Підпис	Дата		6

Впровадження сучасних інформаційних технологій підвищує конкурентоспроможність ательє на ринку. Автоматизація процесів, підвищення якості обслуговування, зменшення витрат часу та ресурсів – все це сприяє залученню нових клієнтів та утриманню існуючих.

Таким чином, розробка та впровадження інформаційної системи "Ательє" є актуальним завданням, яке дозволить підприємству досягти нових рівнів ефективності та якості обслуговування, забезпечити стабільний розвиток та підвищити свою конкурентоспроможність в умовах сучасного ринку.

Розробка та впровадження інформаційної системи "Ательє" має на меті досягнення кількох ключових цілей, які спрямовані на покращення ефективності роботи ательє, підвищення якості обслуговування клієнтів та оптимізацію управлінських процесів.

Дослідження цих аспектів дозволить детально вивчити поточний стан бізнес-процесів в ательє, визначити їх слабкі місця та потенційні можливості для автоматизації. Основною метою є розробка інформаційної системи, яка забезпечить ефективне управління всіма аспектами діяльності ательє, підвищить продуктивність, покращить якість обслуговування клієнтів та забезпечить конкурентоспроможність підприємства.

Для розробки інформаційної системи "Ательє" була використана мова програмування C#. Вона обрана через свою широку популярність у розробці програмного забезпечення для платформи Windows, а також через широкі можливості та зручний синтаксис, що сприяє швидкому та ефективному процесу розробки. C# є однією з найбільш популярних мов програмування для створення десктопних додатків та програмного забезпечення на платформі Windows, тому вона ідеально підходить для створення інформаційної системи, яка має бути надійною, зручною у використанні та ефективною у роботі.

					ДР.122.041.023.ПЗ	Арк.
						7
Змн.	Арк.	№ докум.	Підпис	Дата		

РОЗДІЛ 1. ОГЛЯД ТА АНАЛІЗ ТЕХНОЛОГІЙ РОЗРОБКИ

1.1. Постановка основної задачі розробки

Основна задача розробки інформаційної системи "Ательє" полягає у створенні комплексного інструменту, який забезпечить ефективне управління всіма аспектами діяльності ательє. Ця система повинна автоматизувати ключові бізнес-процеси, такі як обробка замовлень, управління клієнтськими базами, контроль над матеріальними ресурсами та персоналом, а також забезпечити зручний інтерфейс для взаємодії з користувачами. Головна мета полягає в покращенні ефективності та якості обслуговування клієнтів, оптимізації бізнес-процесів та забезпеченні конкурентноспроможності ательє на ринку.

Ряд ключових завдань інформаційної системи "Ательє" включає:

Реєстрація нових клієнтів, ведення бази даних клієнтів, а також їх замовлень і контактної інформації. Прийом та обробка замовлень, відстеження їх статусу та розподіл завдань між працівниками. Облік матеріалів, складу, поповнення запасів та взаємодія з постачальниками. Ведення списку працівників, розподіл завдань, контроль за виконанням роботи та облік робочого часу. Ведення обліку доходів і витрат, формування фінансових звітів та статистичної звітності. Збір та аналіз даних для виявлення тенденцій, прогнозування попиту та вдосконалення бізнес-процесів. Розробка зручного та інтуїтивно зрозумілого інтерфейсу для користувачів з можливістю швидкої навігації та виконання основних операцій. Захист конфіденційної інформації, забезпечення безпеки доступу та резервне копіювання даних.

Ці завдання спрямовані на покращення управління ательє, оптимізацію процесів та підвищення якості обслуговування клієнтів.

Головна задача інформаційної системи "Ательє" полягає у створенні інструменту, що забезпечує автоматизацію та оптимізацію усіх процесів діяльності ательє. Це включає управління замовленнями, клієнтськими базами, ресурсами та персоналом, спрощення ведення фінансової звітності, а також забезпечення зручного інтерфейсу для користувачів. Головна мета

					ДР.122.041.023.ПЗ	Арк.
Змн.	Арк.	№ докум.	Підпис	Дата		8

полягає в підвищенні ефективності діяльності ательє, покращенні якості обслуговування клієнтів та збільшенні конкурентоспроможності на ринку.

Інформаційна система "Ательє" має виконувати різноманітні функції для ефективного управління діяльністю ательє. Ось деякі з них:

Управління замовленнями:

Прийом, реєстрація та обробка нових замовлень від клієнтів.
Відстеження статусу замовлень та їхній аналіз.

Управління клієнтською базою:

Реєстрація клієнтів та зберігання їх контактної інформації. Відстеження історії замовлень та уподобань клієнтів.

Управління персоналом:

Реєстрація працівників та їх особистої інформації. Планування робочого графіку та розподіл завдань між працівниками.

Інтерфейс користувача:

Створення зручного інтуїтивного інтерфейсу для користувачів системи.
Можливість швидкої навігації та виконання основних операцій.

Загальна мета інформаційної системи "Ательє" полягає в створенні ефективного інструменту для автоматизації та оптимізації всіх аспектів діяльності ательє. Ця система спрямована на поліпшення управління замовленнями, матеріальними ресурсами, персоналом та клієнтськими базами, забезпечуючи зручний інтерфейс для користувачів і зменшення ручної праці. Основна мета - підвищення продуктивності, покращення якості обслуговування клієнтів та збільшення конкурентоспроможності ательє на ринку модних послуг.

					ДР.122.041.023.ПЗ	Арк.
Змн.	Арк.	№ докум.	Підпис	Дата		9

1.2. Огляд та порівняння аналогічних систем.

Проведемо огляд 5 аналогічних інформаційних систем з унікальними наборами функцій та можливостей:

SewistPro:

Унікальність: Інтегрована система рекомендацій та аналізу модних тенденцій.

Функції: Підтримка створення та адаптації дизайнів за допомогою штучного інтелекту, можливість автоматичного замовлення матеріалів з інтернет-магазинів.

Управління замовленнями: Реєстрація, відстеження та аналіз замовлень.

Дизайн та моделювання: Інструменти для створення та редагування дизайнів.

Аналітика модних трендів: Моніторинг та аналіз модних тенденцій для створення актуальних колекцій.

AtelierMaster:

Унікальність: Вбудований інструмент дизайну одягу та взаємодія з клієнтами через віртуальні примірочні кабінети.

Функції: Можливість підбору тканин та аксесуарів з онлайн-каталогів, побудова графіків відправлення та отримання замовлень.

Управління клієнтами: Реєстрація, облік та взаємодія з клієнтами.

Віртуальні примірочні кабінети: Можливість віртуально приміряти одяг та вносити корективи.

Управління процесом виробництва: Контроль та координація виробничого процесу.

StitchWare:

Унікальність: Інтегрована система контролю якості та відстеження процесу виробництва.

Функції: Автоматизований аналіз витрат на матеріали та ресурси, можливість створення звітів про ефективність роботи працівників.

					ДР.122.041.023.ПЗ	Арк.
						10
Змн.	Арк.	№ докум.	Підпис	Дата		

Управління ресурсами: Облік та управління матеріалами, обладнанням та працівниками.

Контроль якості: Система контролю якості та відстеження виробничих процесів.

Фінансовий облік: Ведення обліку витрат та прибутку.

TailorGenius:

Унікальність: Використання технології блокчейн для забезпечення безпеки даних та аутентифікації продукції.

Функції: Можливість створення індивідуальних цифрових шаблонів для кожного клієнта, автоматизоване управління процесом пошиву.

Індивідуальний пошив: Розробка та виготовлення індивідуальних шаблонів для кожного клієнта.

Блокчейн-технології: Забезпечення безпеки даних та аутентифікації продукції.

Автоматизація виробництва: Оптимізація виробничих процесів та автоматизація робочих операцій.

FashionCraft:

Унікальність: Інтегрована система аналітики модних трендів та прогнозування попиту.

Функції: Можливість ведення віртуальних примерочних сесій для клієнтів, автоматизоване планування рекламних кампаній з урахуванням модних тенденцій.

Модна аналітика: Збір та аналіз даних про модні тенденції та попит на продукцію.

Віртуальні примірочні: Можливість віртуально приміряти одяг перед замовленням.

Планування рекламних кампаній: Автоматизоване планування та управління рекламними кампаніями.

					ДР.122.041.023.ПЗ	Арк.
						11
Змн.	Арк.	№ докум.	Підпис	Дата		

Кожна з цих систем пропонує унікальні функції та можливості, спрямовані на покращення ефективності та конкурентоспроможності ательє в сучасному ринковому середовищі.

1.3. Вибір та обґрунтування технологій розробки

Мова програмування: C# (C Sharp) - ця мова програмування дозволяє створювати надійні, ефективні та масштабовані додатки для платформи Windows. Вона має велику спільноту розробників, великий набір бібліотек та інструментів розробки, що сприяє швидкому та ефективному процесу розробки.

Інструменти розробки: Microsoft Visual Studio - це інтегроване середовище розробки (IDE), яке надає широкі можливості для створення, налагодження та тестування програм на платформі .NET. Воно має багатий функціонал, включаючи вбудовані засоби для розробки Windows Forms додатків.

База даних: Microsoft SQLite - це надійна та потужна система управління базами даних (СУБД), яка підтримує великі обсяги даних та забезпечує високий рівень безпеки. Вона ідеально підходить для зберігання та обробки інформації про замовлення, клієнтів та інші дані ательє.

SQLite - це вбудована база даних, яка зберігає всю інформацію у єдиному файлі бази даних, що робить її дуже зручною для використання в невеликих проектах та додатках. Нижче розглянемо переваги та недоліки використання SQLite:

Переваги: SQLite дуже легко використовувати, оскільки вона не потребує окремого сервера баз даних, вона проста у налаштуванні та інтеграції в додатки; SQLite використовує один файл для зберігання всієї інформації, що робить її ідеальним варіантом для мобільних додатків та невеликих веб-додатків; SQLite має добру продуктивність для невеликих проектів, особливо при обробці простих операцій з базою даних; SQLite не вимагає великої кількості ресурсів, що робить її ідеальним вибором для обмежених середовищ, таких як мобільні пристрої або вбудовані системи.

					ДР.122.041.023.ПЗ	Арк.
						12
Змн.	Арк.	№ докум.	Підпис	Дата		

Недоліки: SQLite не є найкращим варіантом для великих обсягів даних або високозавантажених проектів, оскільки вона має обмежені можливості масштабування порівняно з деякими іншими серверними базами даних; SQLite не підтримує мережевий доступ до бази даних, що робить її менш підходящим варіантом для додатків, які потребують одночасного доступу до бази даних з кількох клієнтів; SQLite має обмежені можливості адміністрування порівняно з деякими серверними базами даних, оскільки вона призначена для використання в локальних середовищах; SQLite не має всіх функцій, які можуть бути доступні в інших серверних базах даних, таких як підтримка високорівневих операцій або високорівнева безпека даних.

Загалом, SQLite є дуже корисним інструментом для розробки невеликих проектів або додатків з обмеженими вимогами щодо масштабування та одночасного доступу. Однак для великих та високозавантажених проектів може бути кращим варіантом використання серверних баз даних.

Вибір мови програмування C# для розробки інформаційної системи "Ательє" обґрунтовується кількома ключовими перевагами:

Широкі можливості: C# - це потужна мова програмування, що надає широкі можливості для створення різноманітних програмних продуктів. Вона підтримує об'єктно-орієнтований підхід до програмування, що дозволяє створювати структурований та легко розширюваний код.

Інтеграція з платформою .NET: C# є однією з основних мов програмування на платформі .NET, що включає широкий набір інструментів та бібліотек для розробки різноманітних додатків. Це забезпечує велику гнучкість та можливості для розширення функціональності системи.

Інтегроване середовище розробки: Для розробки додатків на мові C# існує потужне інтегроване середовище розробки (IDE) - Microsoft Visual Studio. Воно надає розробникам зручний інтерфейс, розширені засоби для налагодження коду та автоматизованих тестів, що сприяє підвищенню продуктивності та якості розробки.

					ДР.122.041.023.ПЗ	Арк.
						13
Змн.	Арк.	№ докум.	Підпис	Дата		

Підтримка Windows-платформи: C# ідеально підходить для розробки додатків для операційних систем Windows, що є популярною платформою для бізнес-додатків. Це забезпечує високу сумісність та оптимізацію роботи програми на цій платформі.

Отже, обираючи мову програмування C# для розробки інформаційної системи "Ательє", ми отримуємо потужний інструмент з великим набором можливостей, який дозволить ефективно реалізувати всі необхідні функціональні вимоги системи, забезпечуючи при цьому високу якість та продуктивність розробки.

Обрані технології забезпечать швидкий розвиток інформаційної системи "Ательє", забезпечуючи високу якість, зручність у використанні та безпеку даних.

Висновки до розділу 1

Отже, після проведення аналізу було виявлено, що розробка інформаційної системи "Ательє" потребує уважного підходу до вибору технологій. Обрані технології повинні відповідати специфіці бізнесу ательє, забезпечуючи високу ефективність, зручність у використанні та безпеку даних. У процесі аналізу розробки інформаційної системи "Ательє" було виявлено, що вибір технологій, алгоритмів та бази даних є ключовими етапами для успішного втілення проекту.

Використання мови програмування C# для розробки додатку та бази даних SQLite для зберігання інформації про клієнтів, замовлення та послуг виявилось обґрунтованим вибором з урахуванням потреб системи "Ательє".

При розробці важливо враховувати ефективність алгоритмів та оптимізацію бази даних для забезпечення швидкої та ефективної роботи системи. Загалом, вибрана стратегія розробки та використані технології мають потенціал забезпечити успішне втілення інформаційної системи "Ательє" та задоволення потреб її користувачів.

					ДР.122.041.023.ПЗ	Арк.
Змн.	Арк.	№ докум.	Підпис	Дата		14

Вибір мови програмування C# був обґрунтований кількома ключовими перевагами. C# є потужною мовою програмування з широким функціоналом та гнучкістю, що дозволяє ефективно реалізувати функціональні вимоги системи. Інтеграція з .NET платформою та підтримка середовища розробки Visual Studio забезпечують зручність у розробці та налагодженні коду. Підтримка Windows-платформи дозволяє забезпечити високу сумісність та оптимізацію роботи програми на цій платформі.

Отже, вибір мови програмування C# для розробки інформаційної системи "Ательє" є обґрунтованим та забезпечить успішне втілення всіх функціональних вимог системи, забезпечуючи при цьому високу якість та продуктивність розробки.

					ДР.122.041.023.ПЗ	Арк.
						15
Змн.	Арк.	№ докум.	Підпис	Дата		

РОЗДІЛ 2. ПРОЕКТУВАННЯ І РОЗРОБКА

2.1. Розробка бази даних для інформаційної системи

Для роботи програми була розроблена схема бази даних інформаційної системи «Ательє», яка включає таблиці для зберігання даних про послуги, замовлення, співробітників, клієнтів. Нижче наведено схему бази даних показаних на рисунку 2.1.1.

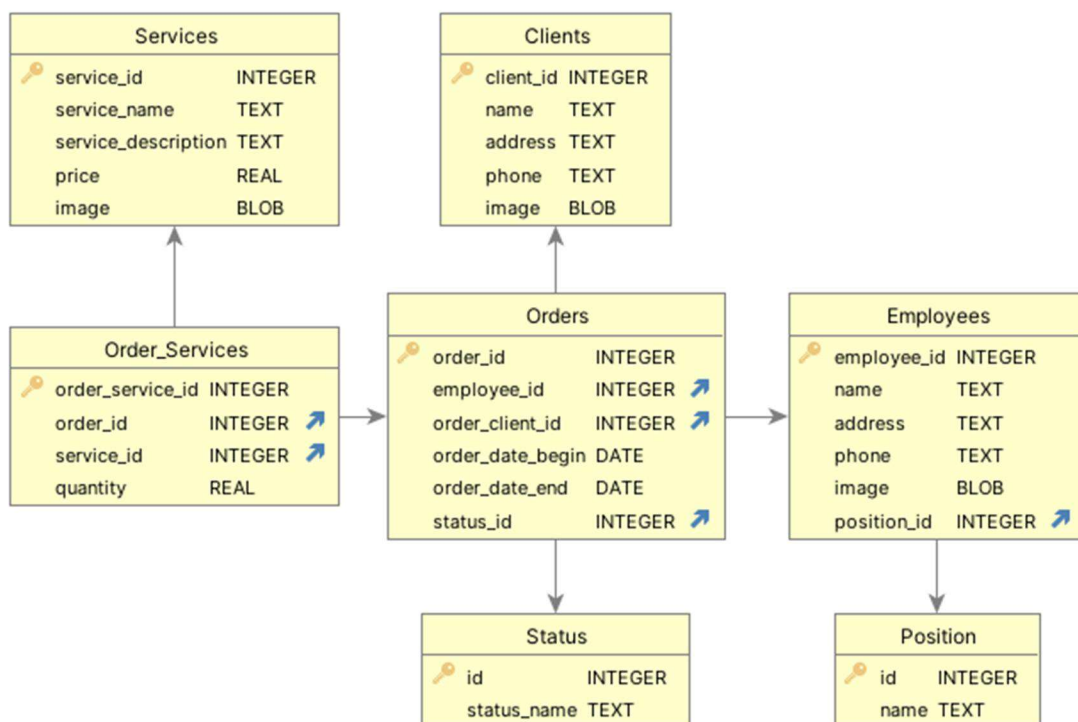


Рис 2.1.1. – Схема бази даних

Table: Clients					
SQLite/Schema/Tables/Clients					
Info Columns Data Row Count Primary Key Indexes Row Id DDL					
TABLE_CAT	TABLE_SCHEM	TABLE_NAME	COLUMN_NAME	DATA_TYPE	TYPE_NAME
(null)	(null)	Clients	client_id	4 INTEGER	
(null)	(null)	Clients	name	12 TEXT	
(null)	(null)	Clients	address	12 TEXT	
(null)	(null)	Clients	phone	12 TEXT	
(null)	(null)	Clients	image	12 BLOB	

Рис 2.1.2. – Таблиця Clients

Ця таблиця "Clients" (див. рисунок 2.1.2.) використовується для зберігання інформації про клієнтів, включаючи їхні ідентифікатори, імена, адреси, телефони та зображення. Вона містить п'ять стовпців, які мають такі характеристики:

client_id - Унікальний ідентифікатор кожного клієнта. Тип: INTEGER. Первинний ключ (PRIMARY KEY) тобто кожне значення в цьому стовпці є унікальним і не може бути порожнім (NULL). Значення у цьому стовпці автоматично інкрементується.

name - Зберігає ім'я клієнта. Тип: TEXT.

address - Зберігає адресу клієнта. Тип: TEXT

phone - Номер телефону клієнта. Тип: TEXT

image - Стовпець зберігає зображення клієнта. Тип: BLOB

Дані таблиці Clients показані на рисунку 2.1.3.

Table: Clients
SQLite/Schema/Tables/Clients

Info Columns Data Row Count Primary Key Indexes Row Id DDL Native DDL References

In DbVisualizer Pro this feature includes data editing functionality, management of binary/BLOB data, and more...

Filter:

*	client_id	name	address	phone	image
1	1	Іваненко Олександр Іванович	вул. Шевченка, 12, Київ	+380 67 123 4567	BINARY, 10 978 Bytes
2	2	Петрова Марина Сергіївна	просп. Миру, 24, Харків	+380 50 234 5678	BINARY, 14 384 Bytes
3	3	Сидоренко Дарина Петрівна	вул. Лесі Українки, 3, Львів	+380 63 345 6789	BINARY, 20 168 Bytes
4	4	Коваленко Ігор Миколайович	вул. Грушевського, 45, Одеса	+380 97 456 7890	BINARY, 22 054 Bytes
5	5	Ткаченко Ольга Олександрівна	вул. Дружби Народів, 78, Дніпро	+380 99 567 8901	BINARY, 13 926 Bytes
6	6	Шевченко Андрій Ігорович	вул. Сагайдачного, 56, Запоріжжя	+380 66 678 9012	BINARY, 18 622 Bytes
7	7	Бондаренко Інна Валеріївна	вул. Володимирська, 89, Вінниця	+380 68 789 0123	BINARY, 22 344 Bytes
8	8	Грищенко Павло Олексійович	вул. Франка, 21, Черкаси	+380 96 890 1234	BINARY, 7 951 Bytes
9	9	Мельник Оксана Василівна	просп. Соборності, 34, Луцьк	+380 95 901 2345	(null)
10	10	Романюк Володимир Михайлович	вул. Хмельницького, 77, Рівне	+380 67 012 3456	(null)
11	11	Лисенко Дарина Олегівна	вул. Перемоги, 54, Полтава	+380 50 123 4567	(null)
12	12	Олійник Максим Вікторович	вул. Незалежності, 2, Тернопіль	+380 63 234 5678	(null)
13	13	Зайцева Ірина Андріївна	вул. Кобилянської, 10, Чернівці	+380 97 345 6789	(null)
14	14	Мороз Артем Іванович	вул. Гоголя, 11, Житомир	+380 99 456 7890	(null)
15	15	Кириленко Тетяна Романівна	вул. Сковороди, 22, Ужгород	+380 66 567 8901	(null)
16	16	Кравченко Юрій Богданович	вул. Довженка, 5, Івано-Франківськ	+380 68 678 9012	(null)
17	17	Павленко Людмила Анатоліївна	вул. Корольова, 33, Херсон	+380 96 789 0123	(null)
18	18	Савченко Владислав Григорович	вул. Січових Стрільців, 29, Миколаїв	+380 95 890 1234	(null)
19	19	Коваль Анна Вікторівна	вул. Пушкіна, 60, Кривий Ріг	+380 67 901 2345	(null)
20	20	Волков Олексій Андрійович	вул. Артема, 40, Суми	+380 50 012 3456	(null)

Рис 2.1.3. – Дані таблиці Clients

Table: Employees						
SQLite/Schema/Tables/Employees						
Info	Columns	Data	Row Count	Primary Key	Indexes	Row Id
DDL						
TABLE_CAT	TABLE_SCHEM	TABLE_NAME	COLUMN_NAME	DATA_TYPE	TYPE_NAME	C
(null)	(null)	Employees	employee_id	4	INTEGER	
(null)	(null)	Employees	name	12	TEXT	
(null)	(null)	Employees	address	12	TEXT	
(null)	(null)	Employees	phone	12	TEXT	
(null)	(null)	Employees	image	12	BLOB	
(null)	(null)	Employees	position_id	4	INTEGER	

Рис 2.1.4. – Структура таблиці Employees

Таблиця "Employees" (див. рисунок 2.1.4) використовується для зберігання інформації про працівників ательє, включаючи їхні унікальні ідентифікатори, імена, адреси, телефони, зображення та позиції. Зовнішній ключ position_id забезпечує цілісність даних між таблицями Employees та Position, гарантуючи, що позиція кожного працівника завжди буде актуальною та синхронізованою з таблицею позицій. Вона містить шість стовпців, які мають такі характеристики:

employee_id - Унікальний ідентифікатор кожного працівника. Тип: INTEGER. Первинний ключ (PRIMARY KEY) тобто кожне значення в цьому стовпці є унікальним і не може бути порожнім (NULL). Значення у цьому стовпці автоматично інкрементується.

name - Зберігає ім'я працівника. Тип: TEXT.

address - Адреса працівника. Тип: TEXT.

phone - Номер телефону працівника. Тип: TEXT.

image - Зображення працівника. Тип: BLOB.

position_id - Ідентифікатор посади працівника Тип: INTEGER. Це зовнішній ключ (FOREIGN KEY), що посиляється на стовпець id у таблиці Position. При видаленні або оновленні запису в таблиці Position, відповідні записи в таблиці Employees також видаляються або оновлюються завдяки правилам ON DELETE CASCADE і ON UPDATE CASCADE.

Дані з таблиці Employees показані на рисунку 2.1.5.

Table: Employees
SQLite/Schema/Tables/Employees

Info Columns **Data** Row Count Primary Key Indexes Row Id DDL Native DDL References

In DbVisualizer Pro this feature includes data editing functionality, management of binary/BLOB data, and more...

Filter:

	employee_id	name	address	phone	image	position_id
1	1	Іванов Іван Іванович	вул. Київська, 1, Житомир	+380 67 123 4567	BINARY, 7 883 Bytes	1
2	2	Петров Петро Петрович	вул. Перемоги, 2, Житомир	+380 50 234 5678	BINARY, 18 698 Bytes	1
3	3	Сидоренко Олександр Сергійович	вул. Вокзальна, 3, Житомир	+380 63 345 6789	BINARY, 16 671 Bytes	1
4	4	Ковальчук Марина Миколаївна	вул. Хлібна, 4, Житомир	+380 97 456 7890	BINARY, 13 298 Bytes	4
5	5	Кузнецова Ольга Вікторівна	вул. Грушевського, 5, Житомир	+380 99 567 8901	BINARY, 15 448 Bytes	4
6	6	Шевченко Андрій Іванович	вул. Лесі Українки, 6, Житомир	+380 66 678 9012	BINARY, 15 138 Bytes	7
7	7	Мельниченко Світлана Петрівна	вул. Михайлівська, 7, Житомир	+380 68 789 0123	(null)	6
8	8	Гриценко Максим Олексійович	вул. Небесної Сотні, 8, Житомир	+380 96 890 1234	BINARY, 27 318 Bytes	8
9	9	Романенко Тетяна Павлівна	вул. Вільський Шлях, 9, Житомир	+380 95 901 2345	BINARY, 30 619 Bytes	9
10	10	Волошин Артем Володимирович	вул. Левківська, 10, Житомир	+380 67 012 3456	(null)	10
11	11	Бондаренко Ірина Валеріївна	вул. Київська, 11, Житомир	+380 50 123 4567	(null)	1
12	12	Олійник Михайло Ігорович	вул. Небесної Сотні, 12, Житомир	+380 63 234 5678	(null)	1
13	13	Ковальчук Наталія Вікторівна	вул. Перемоги, 13, Житомир	+380 97 345 6789	(null)	1
14	14	Павленко Олександр Андрійович	вул. Вокзальна, 14, Житомир	+380 99 456 7890	(null)	1
15	15	Кириленко Юлія Володимирівна	вул. Хлібна, 15, Житомир	+380 66 567 8901	(null)	1
16	16	Ситник Віталій Миколайович	вул. Михайлівська, 16, Житомир	+380 68 678 9012	(null)	1
17	17	Марчук Ірина Олександрівна	вул. Грушевського, 17, Житомир	+380 96 789 0123	(null)	2
18	18	Бойко Іван Васильович	вул. Лесі Українки, 18, Житомир	+380 95 890 1234	(null)	2

Рис 2.1.5. – Дані з таблиці Employees

Table: Order_Services
SQLite/Schema/Tables/Order_Services

Info Columns **Data** Row Count Primary Key Indexes Row Id DDL

TABLE_CAT	TABLE_SCHEM	TABLE_NAME	COLUMN_NAME	DATA_TYPE	TYPE_NAME
(null)	(null)	Order_Services	order_service_id	4	INTEGER
(null)	(null)	Order_Services	order_id	4	INTEGER
(null)	(null)	Order_Services	service_id	4	INTEGER
(null)	(null)	Order_Services	quantity	6	REAL

Рис 2.1.6. – Структура таблиці Order_Services

Таблиця “Order_Services” показана на рисунку 2.1.6, використовується для зберігання інформації про послуги, що входять до складу замовлень. Вона забезпечує зв'язок між замовленнями та послугами, вказуючи, які послуги були надані в рамках конкретного замовлення, а також кількість цих послуг. Зовнішні ключі гарантують, що всі посилання на замовлення та послуги є

дійсними та існують у відповідних таблицях. Вона містить чотири стовпців, які мають такі характеристики:

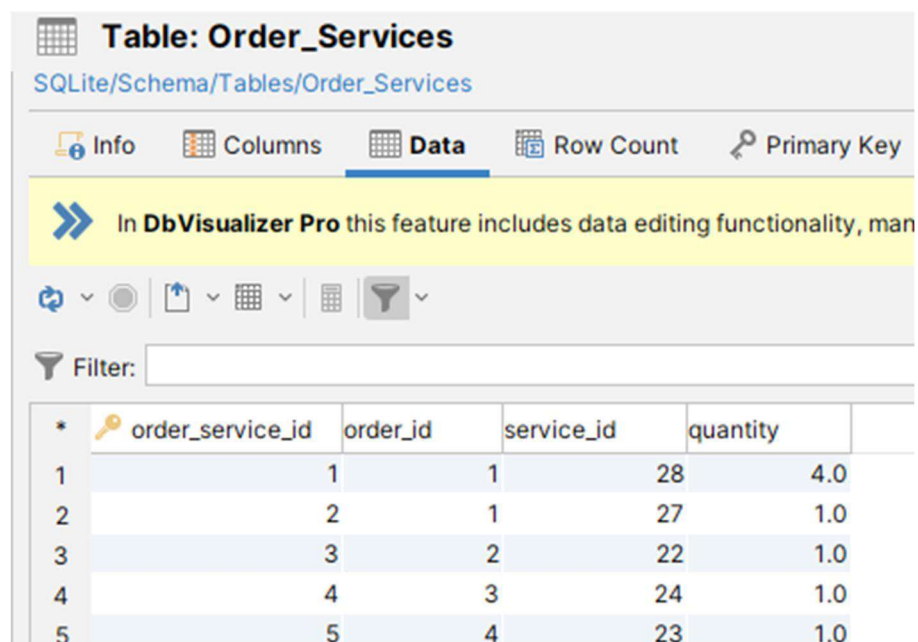
order_service_id - Унікальний ідентифікатор кожного запису в таблиці Order_Services.. Тип: INTEGER. Первинний ключ (PRIMARY KEY) тобто кожне значення в цьому стовпці є унікальним і не може бути порожнім (NULL). Значення у цьому стовпці автоматично інкрементується.

order_id - Ідентифікатор замовлення. Тип: INTEGER. Це зовнішній ключ (FOREIGN KEY), що посилається на стовпець order_id у таблиці Orders. Забезпечує зв'язок між таблицею Order_Services та таблицею Orders.

service_id - Ідентифікатор послуги. Тип: INTEGER. Це зовнішній ключ (FOREIGN KEY), що посилається на стовпець service_id у таблиці Services. Забезпечує зв'язок між таблицею Order_Services та таблицею Services.

quantity - Кількість послуг у замовленні, Тип: REAL. Цей стовпець зберігає числові значення з плаваючою комою, що представляють кількість наданих послуг.

Дані з таблиці Order_Services показані в таблиці 2.1.7.



	order_service_id	order_id	service_id	quantity
1	1	1	28	4.0
2	2	1	27	1.0
3	3	2	22	1.0
4	4	3	24	1.0
5	5	4	23	1.0

Рис 2.1.7. – Дані з таблиці Order_Services

Table: Orders					
SQLite/Schema/Tables/Orders					
Info	Columns	Data	Row Count	Primary Key	Indexes
Row Id	DDL				
TABLE_CAT	TABLE_SCHEM	TABLE_NAME	COLUMN_NAME	DATA_TYPE	TYPE_NAME
(null)	(null)	Orders	order_id	4	INTEGER
(null)	(null)	Orders	employee_id	4	INTEGER
(null)	(null)	Orders	order_client_id	4	INTEGER
(null)	(null)	Orders	order_date_begin	12	DATE
(null)	(null)	Orders	order_date_end	12	DATE
(null)	(null)	Orders	status_id	4	INTEGER

Рис 2.1.8. – Структура таблиці Orders

Таблиця "Orders" показана на рисунку 2.1.8, використовується для зберігання інформації про замовлення, включаючи унікальні ідентифікатори замовлень, працівників, клієнтів, дати початку та завершення, а також статуси замовлень. Зовнішні ключі забезпечують цілісність даних між таблицями Orders, Employees, Clients і Status, гарантуючи, що відповідні записи завжди будуть синхронізовані.

Вона містить п'ять стовпців, які мають такі характеристики:

order_id - Унікальний ідентифікатор кожного замовлення. Тип: INTEGER. Первинний ключ (PRIMARY KEY) тобто кожне значення в цьому стовпці є унікальним і не може бути порожнім (NULL). Значення у цьому стовпці автоматично інкрементується.

employee_id - Ідентифікатор працівника, що обробляє замовлення. Тип: INTEGER. Це зовнішній ключ (FOREIGN KEY), що посилається на стовпець employee_id у таблиці Employees. При видаленні або оновленні запису в таблиці Employees, відповідні записи в таблиці Orders також видаляються або оновлюються завдяки правилам ON DELETE CASCADE і ON UPDATE CASCADE.

order_client_id - Ідентифікатор клієнта, який зробив замовлення. Тип: INTEGER. Це зовнішній ключ (FOREIGN KEY), що посилається на стовпець client_id у таблиці Clients. При видаленні або оновленні запису в таблиці

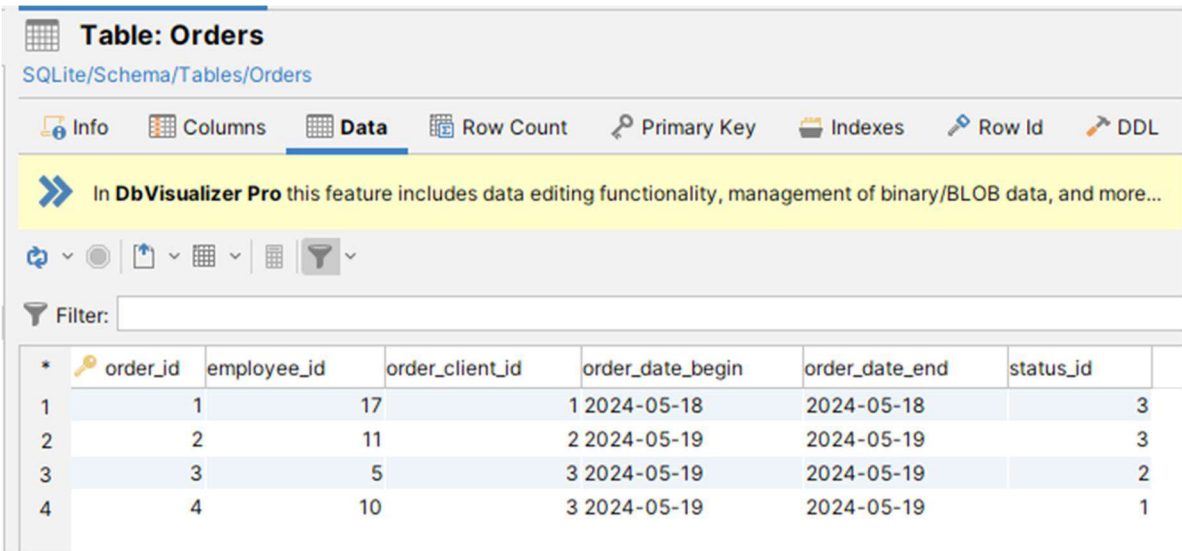
Clients, відповідні записи в таблиці Orders також видаляються або оновлюються завдяки правилам ON DELETE CASCADE і ON UPDATE CASCADE.

order_date_begin - Дата початку замовлення. Тип: DATE. За замовчуванням (DEFAULT) встановлюється на поточну дату та час у локальному часовому поясі (datetime('now', 'localtime')).

order_date_end - Дата завершення замовлення. Тип: DATE.

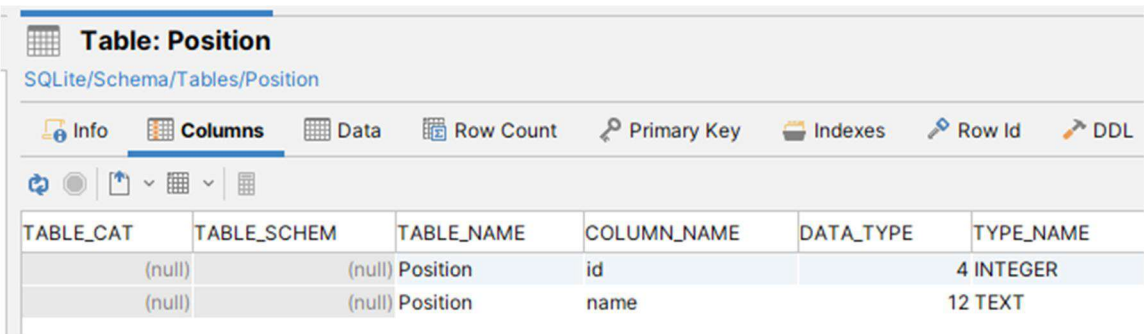
status_id - Ідентифікатор статусу замовлення. Тип: INTEGER. Це зовнішній ключ (FOREIGN KEY), що посиляється на стовпець id у таблиці Status. При видаленні або оновленні запису в таблиці Status, відповідні записи в таблиці Orders також видаляються або оновлюються завдяки правилам ON DELETE CASCADE і ON UPDATE CASCADE.

Дані з таблиці Orders показані на рисунку 2.1.9.



	order_id	employee_id	order_client_id	order_date_begin	order_date_end	status_id
1	1	17	1	2024-05-18	2024-05-18	3
2	2	11	2	2024-05-19	2024-05-19	3
3	3	5	3	2024-05-19	2024-05-19	2
4	4	10	3	2024-05-19	2024-05-19	1

Рис 2.1.9. – Дані з таблиці Orders



TABLE_CAT	TABLE_SCHEM	TABLE_NAME	COLUMN_NAME	DATA_TYPE	TYPE_NAME
(null)	(null)	Position	id	4	INTEGER
(null)	(null)	Position	name	12	TEXT

Рис 2.1.10. – Структура таблиці Position

Таблиця Position показана на рисунку 2.1.10, використовується для зберігання інформації про різні позиції майстрів в ательє. Ця таблиця містить два стовпці, які мають такі характеристики:

id - Унікальний ідентифікатор кожної позиції. Тип: INTEGER. Первинний ключ (PRIMARY KEY) тобто кожне значення в цьому стовпці є унікальним і не може бути порожнім (NULL). Значення у цьому стовпці автоматично інкрементується.

name - Зберігає назву позиції майстра в ательє. Тип: TEXT.

Дані з таблиці Position показані на рисунку 2.1.11.

	id	name
1	1	Закрійник
2	2	Швачка
3	3	Майстер з ремонту одягу
4	4	Дизайнер одягу
5	5	Прасувальник
6	6	Менеджер з продажу
7	7	Адміністратор ательє
8	8	Спеціаліст з обробки тканин
9	9	Майстер з реставрації одягу
10	10	Консультант з моди
11	11	Вишивальник

Рис 2.1.11. – Дані з таблиці Position

Table: Services					
SQLite/Schema/Tables/Services					
Info	Columns	Data	Row Count	Primary Key	Indexes
Row Id	DDL				
TABLE_CAT	TABLE_SCHEM	TABLE_NAME	COLUMN_NAME	DATA_TYPE	TYPE_NAME
(null)	(null)	Services	service_id	4 INTEGER	
(null)	(null)	Services	service_name	12 TEXT	
(null)	(null)	Services	service_description	12 TEXT	
(null)	(null)	Services	price	6 REAL	
(null)	(null)	Services	image	12 BLOB	

Рис 2.1.12. – Структура таблиці Services

Таблиця "Services" показана на рисунку 2.1.12, буде використовуватися для зберігання інформації про різні послуги, які пропонує ательє, включаючи їхні унікальні ідентифікатори, назви, описи, ціни та зображення. Ця таблиця містить два стовпці, які мають такі характеристики:

service_id - Унікальний ідентифікатор кожної послуги. Тип: INTEGER. Первинний ключ (PRIMARY KEY). Значення у цьому стовпці автоматично інкрементується.

service_name - Зберігає назву послуги в ательє. Тип: TEXT. Поле є унікальним (UNIQUE), тобто кожне значення в цьому стовпці має бути унікальним серед усіх записів таблиці, що запобігає дублюванню назв послуг.

service_description - Зберігає текстові значення, що описують послугу.

price:- стовпець зберігає числові значення з плаваючою комою, що представляють ціну послуги. Тип: REAL.

Image – використовується для візуального представлення послуги. Тип: BLOB.

Дані з таблиці Services показані на рисунку 2.1.13.

Table: Services

SQLite/Schema/Tables/Services

InfoColumnsDataRow CountPrimary KeyIndexesRow IdDDLNative DDLReferencesNavigator

In DbVisualizer Pro this feature includes data editing functionality, management of binary/BLOB data, and more...

Filter:

	service_id	service_name	service_description	price	image
1	22	Підшивка брюк	Скорочення довжини брюк з урахуванням необхідного підгинання.	150.0	BINARY, 38 272 Bytes
2	23	Заміна блискавки на куртці	Встановлення нової блискавки замість зіпсованої.	200.0	BINARY, 404 574 Bytes
3	24	Підгонка сукні по фігурі	Зміна розміру та форми сукні для кращої посадки.	300.0	BINARY, 39 960 Bytes
4	25	Ремонт порваних швів	Відновлення цілісності тканини за допомогою машинного шва.	100.0	BINARY, 68 913 Bytes
5	26	Заміна підкладки в пальто	Заміна старої підкладки на нову.	400.0	BINARY, 91 167 Bytes
6	27	Ушивка джинсів по талії	Зменшення обхвату талії для кращої посадки.	200.0	BINARY, 146 408 Bytes
7	28	Встановлення ґудзиків та гачків	Монтаж ґудзиків або гачків на одяг.	50.0	BINARY, 51 581 Bytes
8	29	Реставрація мережива на весільній сукні	Відновлення або заміна пошкодженого мережива.	500.0	BINARY, 73 040 Bytes
9	30	Подовження рукавів	Додавання тканини для подовження рукавів.	250.0	(null)
10	31	Заміна манжет на сорочці	Встановлення нових манжет замість старих.	150.0	(null)
11	32	Ремонт шкіряних виробів	Відновлення цілісності та зовнішнього вигляду шкіряних виробів.	350.0	(null)
12	33	Заміна застібки на платті	Встановлення нової застібки замість пошкодженої.	200.0	(null)
13	34	Підгонка костюма	Регулювання розміру костюма для ідеальної посадки.	400.0	(null)
14	35	Заміна ґудзиків	Встановлення нових ґудзиків замість втрачених або зношених.	20.0	(null)
15	36	Реставрація старовинного одягу	Відновлення тканини та фурнітури, збереження автентичності.	700.0	(null)
16	37	Вшивка та розшивка одягу	Зменшення або збільшення розміру одягу.	300.0	(null)
17	38	Заміна плечових накладок	Встановлення нових накладок на плечі.	100.0	(null)
18	39	Виготовлення індивідуального одягу	Шиття одягу за індивідуальними замірами та дизайном.	1000.0	(null)
19	40	Реставрація хутряних виробів	Відновлення форми та вигляду хутряних виробів.	600.0	(null)
20	41	Виготовлення штор на замовлення	Пошиття штор за індивідуальними розмірами та дизайном.	800.0	(null)
21	42	Заміна підкладки у піджаку	Встановлення нової підкладки замість старої.	350.0	(null)
22	43	Вставка латок	Вставка латок на місця зношування або розриву тканини.	150.0	(null)
23	44	Зміна фасону сукні	Повна переробка сукні відповідно до нових побажань клієнта.	500.0	(null)
24	45	Укорочення спідниці	Зменшення довжини спідниці відповідно до побажань клієнта.	200.0	(null)
25	46	Підгонка плечей	Регулювання ширини плечей на одязі.	250.0	(null)
26	47	Заміна гумки на одязі	Встановлення нової гумки замість старої.	100.0	(null)
27	48	Декорування одягу	Додавання декоративних елементів (мереживо, аплікації тощо).	300.0	(null)
28	49	Встановлення підплічників	Вставка підплічників для створення форми плечей.	150.0	(null)
29	50	Ремонт дитячого одягу	Відновлення цілісності та зовнішнього вигляду дитячого одягу.	150.0	(null)
30	51	Виготовлення аксесуарів	Пошиття індивідуальних аксесуарів (шарфи, краватки тощо).	200.0	(null)
31	52	Заміна підбору на брюках	Встановлення нової підбори замість старої.	100.0	(null)
32	53	Обробка країв	Обробка країв виробу для запобігання розтріпуванню.	50.0	(null)
33	54	Заміна замків на сумках	Встановлення нових замків на сумках.	200.0	(null)

Рис 2.1.13. – Дані з таблиці Services

2.2. Структура програми

Діаграма класів програмного продукту виглядає таким чином як показано на рисунку 2.2.1.

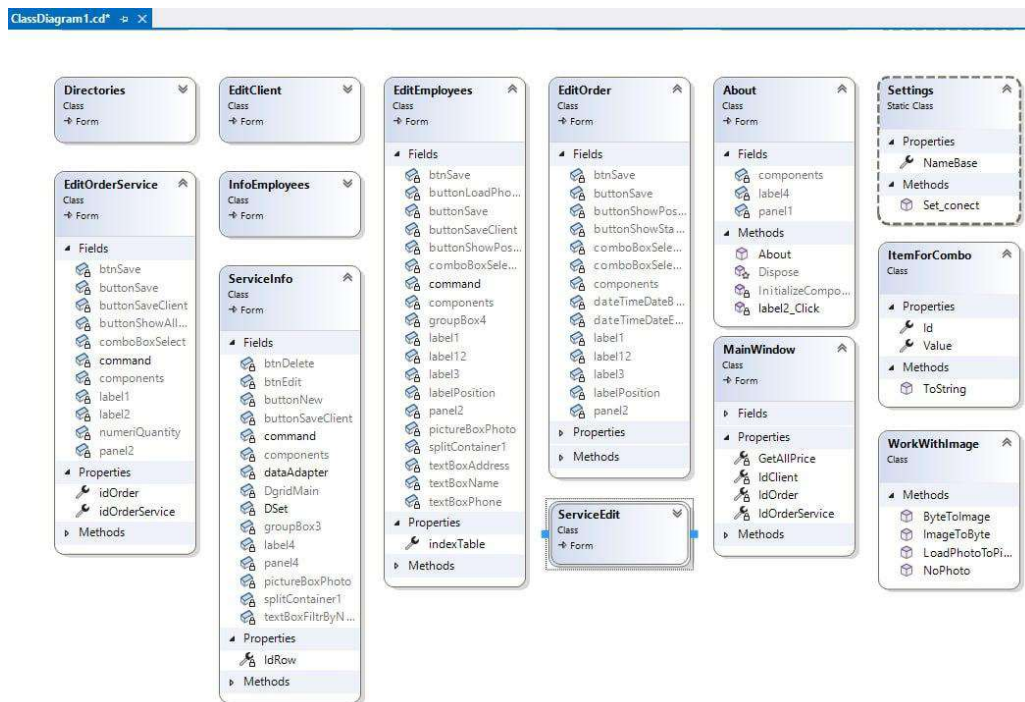


Рис. 2.2.1 – Діаграма класів

Структура проєкту показана на рисунку 2.2.2.

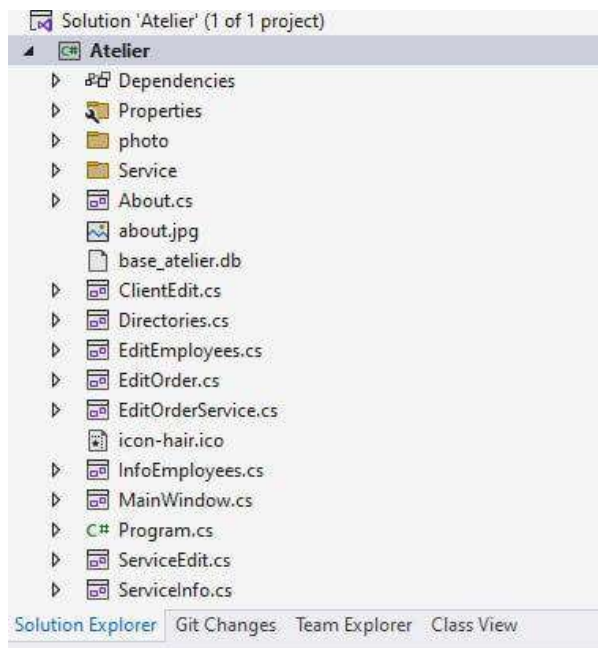


Рис. 2.2.2 – Структура проєкту

2.3 Програмна реалізація

При запускові програми користувач бачить форму показану на рисунку 2.3.1.

Код клієнта	ПІБ	Адреса	Телеф...
1	Іваненко Олександр Іванович	вул. Шевченка, 12, Київ	+380 6...
2	Петрова Марина Сергіївна	просп. Миру, 24, Харків	+380 5...
3	Сидоренко Дарина Петрівна	вул. Лесі Українки, 3, Львів	+380 6...
4	Коваленко Ігор Миколайович	вул. Грушевського, 45, Одеса	+380 9...
5	Ткаченко Ольга Олександрівна	вул. Дружби Народів, 78, Дніпро	+380 9...
6	Шевченко Андрій Ігорович	вул. Сагайдачного, 56, Запоріжжя	+380 6...
7	Бондаренко Інна Валеріївна	вул. Володимирська, 89, Вінниця	+380 6...
8	Грищенко Павло Олексійович	вул. Франка, 21, Черкаси	+380 9...
9	Мельник Оксана Василівна	просп. Соборності, 34, Луцьк	+380 9...
10	Романюк Володимир Михайлович	вул. Хмельницького, 77, Рівне	+380 6...
11	Лисенко Дарина Олегівна	вул. Перемоги, 54, Полтава	+380 5...
12	Олійник Максим Вікторович	вул. Незалежності, 2, Тернопіль	+380 6...

Рис 2.3.1 - Форма інформаційної системи «Ательє»

В цій формі ми можемо створити нового клієнта, редагувати дані про клієнта і видалити дані про клієнта

Код замовлення	Дата замовлення	Остання зміна статусу	Статус замовлення	ПІБ Майстра
1	18.05.2024	18.05.2024	Заплановано	Марчук Ірина Олександрівна

Рис 2.3.2. - Форма Замовлення

На рисунку 2.3.2 показано що користувач має можливість редагувати замовлення: додати нове замовлення; редагувати вибраний запис; видалити обраний запис.

Інформаційна система «Ательє»

Довідники ?

Постійні клієнти Замовлення Надані послуги по замовленню

Сума замовлення 400,00 грн.

Код	послуга	ціна (грн.)	кількість	Вартість (грн.)	опис послуги
1	Встановлення ґудзиків та ґачків	50	4	200	Монтаж ґудзик...
2	Ушивка джинсів по талії	200	1	200	Зменшення о...

Додати нову послугу Редагувати вибрану послугу Видалити послугу

Рис 2.3.3. - Форма Надані послуги по замовленню

Якщо натиснути на піктограму із зображенням знаку «?», то перед користувачем з'явиться форма з інформацією про розробника даної програми.

Форма «Про програму» має наступний вигляд що показано на рисунку 2.3.4

Про програму

Дипломна робота
студента групи П-41

Бондарчука Юрія
Олексійовича

на тему:

Інформаційна система
«Ательє»

2024

Рис 2.3.4. Вигляд форми «Про програму»

Після натискання на цю піктограму перед нами відкриється форма яка буде містити інформацію про розробника даної програмної програми.

2.4 Опис класів

В кодї програми зустрічаються наступні класи:

```
class About_Atelier; class EditClient_Atelier; class Directories_Atelier; class  
EditEmployees_Atelier; class EditOrder_Atelier; class EditOrderService_Atelier;  
class InfoEmployees_Atelier; class MainWindow_Atelier; class Program_Atelier;  
class ServiceEdit_Atelier; class ServiceInfo_Atelier.
```

Здійснимо опис основних цих класів:

У програмі для інформаційної системи "Ательє" використані наступні класи, кожен з яких виконує певну функцію в системі. Ось їх опис:

```
class About_Atelier
```

Цей клас може містити інформацію про програму, її версію, авторів, ліцензію та іншу довідкову інформацію. Він зазвичай використовується для відображення вікна "Про програму".

```
class EditClient_Atelier
```

Цей клас відповідає за редагування інформації про клієнтів. Він може включати форми для введення та редагування імені, адреси, телефону та інших контактних даних клієнтів.

```
class Directories_Atelier
```

Цей клас може бути центральним місцем для зберігання посилань на всі довідкові дані системи, такі як списки послуг, статуси замовлень, посади та інше. Він може надавати методи для доступу та управління цими даними.

```
class EditEmployees_Atelier
```

Цей клас призначений для редагування інформації про співробітників ательє. Він може містити форми для введення та редагування імені, посади, контактних даних та іншої інформації про співробітників.

```
class EditOrder_Atelier
```

Цей клас використовується для створення та редагування замовлень. Він може включати форми для введення інформації про замовника, вибір послуг, призначення співробітників, встановлення статусу замовлення та інші деталі.

					ДР.122.041.023.ПЗ	Арк.
						29
Змн.	Арк.	№ докум.	Підпис	Дата		

class EditOrderService_Atelier

Цей клас може бути призначений для редагування послуг, що входять до складу замовлення. Він може включати функціонал для додавання, видалення або зміни послуг, пов'язаних з конкретним замовленням.

class InfoEmployees_Atelier

Цей клас може містити функціонал для перегляду детальної інформації про співробітників. Він може включати форми для відображення всієї інформації про співробітника, такої як ім'я, посада, контактні дані, історія замовлень та інше.

class MainWindow_Atelier

Це головний клас вікна програми. Він відповідає за відображення основного інтерфейсу користувача, керування навігацією між різними частинами програми та інтеграцію всіх функціональних модулів.

class Program_Atelier

Цей клас зазвичай містить точку входу в програму (метод Main). Він відповідає за запуск програми, налаштування основних параметрів та ініціалізацію головного вікна.

class ServiceEdit_Atelier

Цей клас використовується для редагування інформації про послуги, які надає ательє. Він може включати форми для введення та редагування назв послуг, їх опису, вартості та тривалості.

class ServiceInfo_Atelier

Цей клас призначений для перегляду детальної інформації про послуги. Він може включати форми для відображення назв послуг, їх опису, вартості та тривалості.

Кожен з цих класів відіграє важливу роль у функціонуванні інформаційної системи "Ательє", забезпечуючи зручний інтерфейс для користувачів та ефективне управління даними.

					ДР.122.041.023.ПЗ	Арк.
						30
Змн.	Арк.	№ докум.	Підпис	Дата		

Висновки до розділу 2

В процесі розробки інформаційної системи "Ательє" було проведено детальний аналіз та визначено ключові етапи для успішного втілення проекту. Нижче наведено основні висновки: Розробка інформаційної системи "Ательє" є актуальною та відповідає сучасним потребам у автоматизації управління бізнесом, підвищенні ефективності та зручності обробки даних. Мова програмування C# була обрана завдяки своїй потужності, гнучкості та широкій підтримці для створення Windows-додатків.

Використання бази даних SQLite обґрунтовано її простотою, невеликим розміром та зручністю для додатків, які не потребують масштабування на велику кількість користувачів одночасно.

Впровадження ефективних алгоритмів сортування, пошуку та обробки тексту забезпечує високу продуктивність та швидкодію системи.

Оптимізація запитів до бази даних та використання індексів сприяє зниженню часу виконання операцій та підвищенню ефективності системи.

Розроблена структура бази даних включає всі необхідні таблиці для зберігання даних про послуги, замовлення, співробітників та клієнтів. Це забезпечує зручне управління інформацією та підтримку всіх основних бізнес-процесів ательє. Структура програмного коду включає класи для різних функцій, таких як редагування клієнтів, замовлень, послуг та співробітників, перегляд інформації та управління довідковими даними. Це сприяє організації коду та забезпечує модульність системи. SQLite забезпечує простоту використання та налаштування, що робить її ідеальною для невеликих проектів. Однак обмежена масштабовність та відсутність мережевої підтримки можуть бути недоліками для більших систем. Загалом, розробка інформаційної системи "Ательє" з використанням C# та SQLite дозволяє створити ефективний інструмент для управління бізнесом, який відповідає сучасним вимогам та забезпечує зручність у використанні. Правильний вибір технологій та алгоритмів гарантує надійну та швидкодіючу роботу системи, що задовольняє потреби користувачів.

					ДР.122.041.023.ПЗ	Арк.
						31
Змн.	Арк.	№ докум.	Підпис	Дата		

РОЗДІЛ 3. КЕРІВНИЦТВО ВИКОРИСТАННЯ ПРОГРАМНОГО ПРОДУКТУ

3.1. Мінімальні вимоги до системи

Для забезпечення стабільної та ефективної роботи інформаційної системи "Ательє", розробленої на основі C# та бази даних SQLite, необхідно дотримуватися наступних мінімальних системних вимог:

Мінімальні вимоги до апаратного забезпечення:

- Процесор (CPU): двоядерний процесор з тактовою частотою 1.6 ГГц або вище.
- Оперативна пам'ять (RAM): 4 ГБ або більше.
- Місце на жорсткому диску (HDD/SSD): мінімум 200 МБ вільного простору для встановлення програми та зберігання бази даних.
- Графічна карта: інтегрована графіка, сумісна з DirectX 9 або вище.
- Монітор: дисплей з роздільною здатністю мінімум 1024x768.

Мінімальні вимоги до програмного забезпечення:

- Операційна система: Windows 7 SP1 або новіша версія (Windows 8, Windows 10, Windows 11).
- .NET - безкоштовне кероване програмне забезпечення з відкритим кодом для операційних систем Windows, Linux і macOS. випущено за ліцензією MIT.
- SQLite: бібліотеки SQLite, необхідні для взаємодії з базою даних.
- Драйвери та оновлення: останні драйвери для всього апаратного забезпечення та встановлені оновлення операційної системи для забезпечення сумісності та безпеки.

Дотримання цих мінімальних вимог забезпечить належну роботу інформаційної системи "Ательє", дозволить уникнути проблем із продуктивністю та сумісністю, а також забезпечить користувачам стабільний і зручний доступ до всіх функцій системи.

					ДР.122.041.023.ПЗ	Арк.
Змн.	Арк.	№ докум.	Підпис	Дата		32

3.2. Інтерфейс користувача

Заходимо в папку з проектом відкриваємо папку Atelier ->Bin->Release ->Net8.0-windows і запускаємо застосунок Atelier. Після чого ми бачимо вікно програми «Ательє» показане на рисунку 3.2.1.

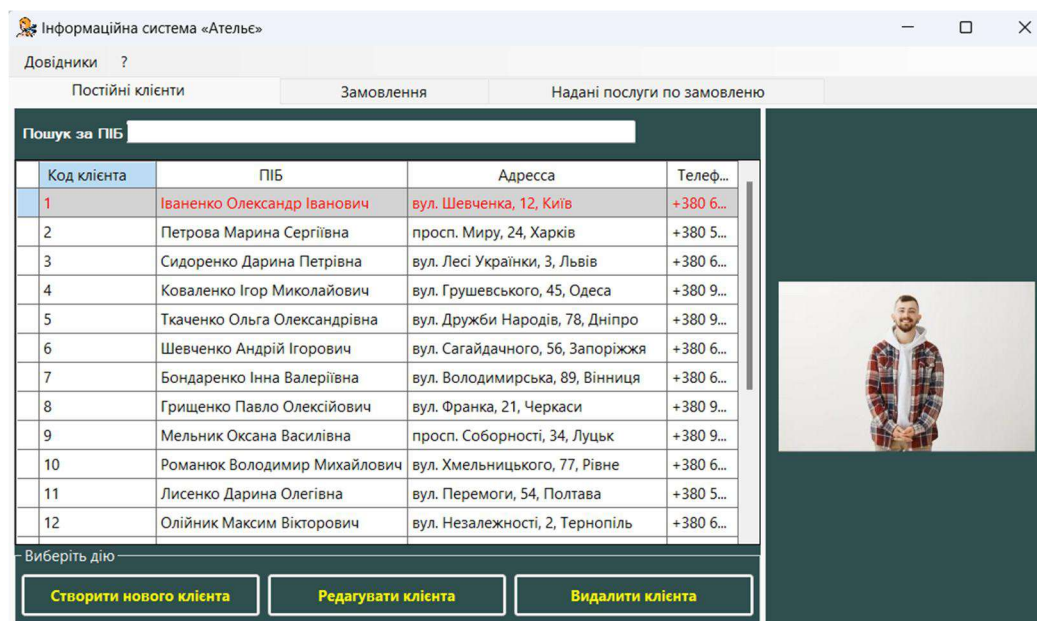


Рис. 3.2.1 – Головне вікно програми. Вкладка «Постійні клієнти»

На головній формі програми відкрита вкладка «Постійні клієнти». Тут можна здійснити пошук клієнта за прізвищем, також можна створити, редагувати або видалити клієнта який вже існує.

На наступній вкладці програми можна оформити замовлення. Вкладка «Замовлення» має наступний вигляд показаний на рисунку 3.2.2.

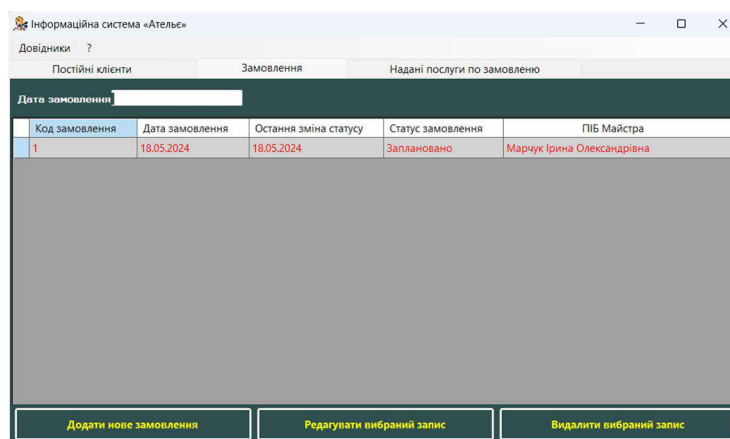


Рис. 3.2.2. – Головне вікно програми. Вкладка «Замовлення в ательє»

В цій формі користувач має можливість додати нове замовлення, редагувати та видалити створене замовлення.

Наступна вкладка програми має вигляд показаний на рисунку 3.2.3. Тут користувач може додати нову послугу якщо ательє готове її надавати. Також дана форма надає можливість редагувати вже створену послугу та видалити вже існуючу послугу якщо на те буде потреба.

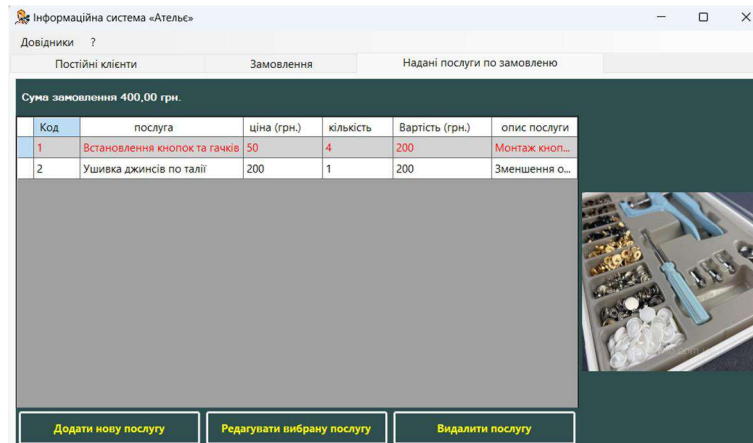


Рис. 3.2.3. –Головне вікно програми.

Вкладка «Послуги по замовленню в ательє»

Не менш важливою частиною програми є наявність довідників для роботи інформаційної системи «Ательє» що показані на рисунку 3.2.4.

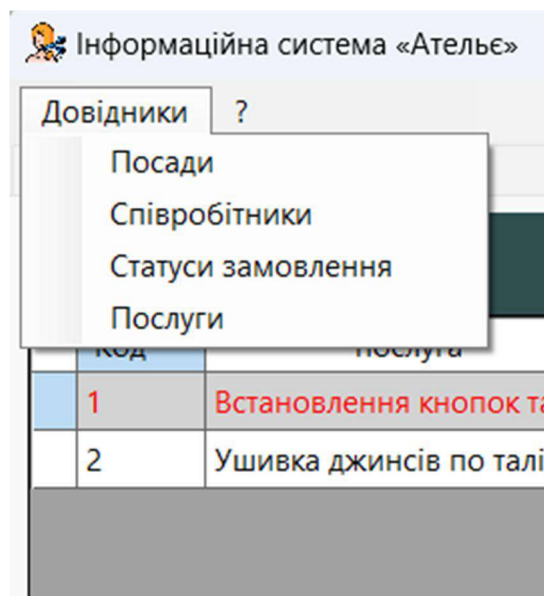


Рис. 3.2.4. Меню «Довідники програми Ательє»

В довідниках користувач може додати нову посаду, редагувати та зберегти внесені зміни. Довідник показано на рисунку 3.2.5.

Код посади	Назва посади
1	Закрійник
2	Швачка
3	Майстер з ремонту одягу
4	Дизайнер одягу
5	Прасувальник
6	Менеджер з продажу
7	Адміністратор ательє
8	Спеціаліст з обробки тканин
9	Майстер з реставрації одягу
10	Консультант з моди
11	Вишивальник

Рис. 3.2.5. Довідник «Посади в ательє»

В довідникові що відповідає за інформацію про співробітників ательє котрий показаний на рисунку 3.2.6, користувач може здійснити пошук працівника за прізвищем, додати, редагувати та видалити інформацію про працівника.

Код співробітника	ПІБ	
1	Іванов Іван Іванович	Закрійн
2	Петров Петро Петрович	Закрійн
3	Сидоренко Олександр Сергійович	Закрійн
4	Ковальчук Марина Миколаївна	Дизайн
5	Кузнєцова Ольга Вікторівна	Дизайн
6	Шевченко Андрій Іванович	Адмініс
7	Мельниченко Світлана Петрівна	Менедж
8	Гриценко Максим Олексійович	Спеціал
9	Романенко Тетяна Павлівна	Майстер
10	Волошин Артем Володимирович	Консуль
11	Бондаренко Ірина Валеріївна	Закрійн
12	Олійник Михайло Ігорович	Закрійн
13	Ковальчук Наталія Вікторівна	Закрійн
14	Павленко Олександр Андрійович	Закрійн
15	Кириленко Юлія Володимирівна	Закрійн

Рис. 3.2.6. Довідник «Працівники ательє»

В довідникові який відповідає за стан замовлення користувач інформаційної системи «Ательє» має можливість переглянути, створити, редагувати або видалити статус замовлення. Вигляд цієї форми показано на рисунку 3.2.7.

Код статусу	Статус замовлення
1	Виконано
2	Виконується
3	Заплановано

Рис. 3.2.7. Довідник «Статуси замовлення в ательє»

В довідникові послуг користувач може здійснити пошук послуги, додати нову послугу, редагувати та видалити вже існуючу послугу. Вигляд цієї форми показано на рисунку 3.2.8.

код статусу	послуга	ціна (грн.)	опис послуги
22	Підшивка брюк	150	Скоро...
23	Заміна блискавки на курті	200	Встан...
24	Підгонка сукні по фігурі	300	Зміна ...
25	Ремонт порваних швів	100	Відно...
26	Заміна підкладки в пальто	400	Замін...
27	Ушивка джинсів по талії	200	Змен...
28	Встановлення ґудзиків та гачків	50	Монт...
29	Реставрація мережива на весільній сукні	500	Відно...
30	Подовження рукавів	250	Додав...
31	Заміна манжет на сорочці	150	Встан...
32	Ремонт шкіряних виробів	350	Відно...
33	Заміна застібки на платті	200	Встан...
34	Підгонка костюма	400	Регуля...
35	Заміна ґудзиків	20	Встан...
36	Реставрація старовинного одягу	700	Відно...

Рис. 3.2.8. Довідник послуг в ательє

Інформацію про розробника програми можна переглянути натиснувши на піктограму «?» що показана на рисунку 3.2.9.


Інформаційна система «Ательє»

Довідники
?

Постійні клієнти

Сума замовлення 400,00 грн.

	Код	послуга
	1	Встановлення кнопок та гачк
	2	Ушивка джинсів по талії

Рис. 3.2.9. Меню програми

Форма з інформацією про розробника має вигляд представлений на рисунку 3.2.10.


Про програму
×



Дипломна робота
студента групи П-41

Бондарчука Юрія
Олексійовича

на тему:

Інформаційна система
«Ательє»

2024

Рис. 3.2.10. Форма «Про програму Ательє»

3.3 Тестування програмного продукту

Для забезпечення високої якості, надійності та зручності використання інформаційної системи "Ательє" було проведено комплексне тестування. Приклади тестів наведено далі.

Функціональні тести

Тестування додавання нового клієнта:

Вхідні дані: Ім'я: "Іван Іванов", Адреса: "вул. Центральна, 1", Телефон: "1234567890".

Дії: Відкрито форму додавання клієнта, введено дані, натиснути кнопку "Зберегти".

Результат: Клієнт успішно доданий, отримано повідомлення про успішне додавання, клієнт відображається у списку клієнтів.

Тестування редагування інформації про клієнта:

Вхідні дані: Ім'я: "Іван Іванов", новий телефон: "0987654321".

Дії: Відкрито форму редагування клієнта, змінено номер телефону, натиснути кнопку "Зберегти".

Результат: Дані клієнта успішно оновлені, отримано повідомлення про успішне оновлення, новий номер телефону відображається у списку клієнтів.

Тестування видалення клієнта:

Вхідні дані: Клієнт "Іван Іванов".

Дії: Вибрано клієнта у списку, натиснути кнопку "Видалити", підтверджено видалення.

Результат: Клієнт успішно видалений, отримано повідомлення про успішне видалення, клієнт більше не відображається у списку клієнтів.

Тестування створення нового замовлення:

Вхідні дані: Клієнт: "Петро Петренко", Послуга: "Пошиття костюма", Дата: "01.06.2024".

Дії: Відкрито форму додавання замовлення, вибрано клієнта, вибрано послугу, встановлено дату, натиснути кнопку "Зберегти".

					ДР.122.041.023.ПЗ	Арк.
						38
Змн.	Арк.	№ докум.	Підпис	Дата		

Результат: Замовлення успішно створено, отримано повідомлення про успішне створення, замовлення відображається у списку замовлень.

Тести продуктивності

Тестування навантаження:

Мета: Перевірка часу відгуку системи при одночасному додаванні 1000 нових клієнтів.

Результат: Система обробляє всі запити з прийнятним часом відгуку, відсутні збої або уповільнення.

Стрес-тестування:

Мета: Перевірка стабільності системи при надмірному навантаженні, наприклад, одночасному додаванні 5000 нових замовлень.

Результат: Система зберігає стабільність, відсутні критичні помилки або падіння.

Тестування збереження даних:

Мета: Перевірка, чи зберігаються дані клієнтів у зашифрованому вигляді.

Дії: Відкрито базу даних і спробовано прочитати дані клієнтів безпосередньо.

Результат: Дані зберігаються у зашифрованому вигляді, неможливо прочитати без належних ключів.

Юзабіліті тести. Тестування зручності інтерфейсу:

Мета: Перевірка, наскільки легко користувачі можуть знайти і виконати основні функції, такі як додавання замовлення або редагування клієнта.

Метод: Спостереження за користувачами, які виконують типові завдання, збір зворотного зв'язку.

Результат: Користувачі легко виконують завдання, отримано позитивний зворотний зв'язок.

Альфа та бета тестування:

Мета: Порівняння двох версій інтерфейсу для визначення більш зручної.

					ДР.122.041.023.ПЗ	Арк.
						39
Змн.	Арк.	№ докум.	Підпис	Дата		

Метод: Розділено користувачів на дві групи, кожній групі надано різні версії інтерфейсу, зібрано дані про ефективність та зворотний зв'язок.

Результат: Визначено версію інтерфейсу, яка є більш зручною для користувачів.

Регресійні тести. Повторне тестування існуючої функціональності:

Мета: Переконатися, що нові зміни в коді не порушили існуючу функціональність.

Дії: Повторено всі функціональні тести після внесення змін у код.

Результат: Всі функції працюють коректно, нові помилки не виявлено.

Проведені тести показали, що інформаційна система "Ательє" відповідає вимогам функціональності, продуктивності, безпеки та зручності використання. Всі виявлені дефекти були оперативно виправлені, що забезпечило стабільну та надійну роботу системи. Тестування також дозволило підвищити ефективність роботи системи та покращити користувацький досвід.

Висновки до розділу 3

Розробка інформаційної системи "Ательє" пройшла через усі етапи, необхідні для створення надійного та ефективного програмного продукту. В процесі роботи було виконано детальний аналіз потреб та вимог користувачів, розроблено відповідну архітектуру системи, обрано та обґрунтовано використання технологій та алгоритмів, а також здійснено комплексне тестування.

Створення інформаційної системи "Ательє" відповідає потребам сучасного бізнесу у сфері індивідуального пошиття одягу, дозволяє автоматизувати процеси управління замовленнями, клієнтами та співробітниками, що підвищує ефективність та продуктивність ательє.

Для розробки системи обрано мову програмування C# та платформу Windows Forms, що забезпечує зручний інтерфейс користувача та легкість у підтримці та розширенні функціональності системи.

					ДР.122.041.023.ПЗ	Арк.
						40
Змн.	Арк.	№ докум.	Підпис	Дата		

Використання SQLite як бази даних дозволяє зберігати дані локально, забезпечуючи простоту розгортання та мінімальні вимоги до системних ресурсів. Структура бази даних розроблена з урахуванням усіх необхідних аспектів зберігання інформації про клієнтів, замовлення, послуги та співробітників.

Основні класи системи, такі як About, EditClient, Directories, EditEmployees, EditOrder, та інші, забезпечують чітке розмежування функціональності та легкість у подальшому супроводі.

Проведені функціональні тести підтвердили коректність роботи основних функцій системи. Тести продуктивності показали, що система здатна обробляти великий обсяг даних без збоїв та уповільнень. Безпекові тести забезпечили захист даних клієнтів та обмежили доступ до критичних функцій лише авторизованим користувачам. Юзабіліті тести допомогли оптимізувати інтерфейс та зробити його зручним для користувачів.

Використані алгоритми забезпечують швидку обробку даних та високу продуктивність системи, що особливо важливо при великому обсязі замовлень та клієнтів.

Інформаційна система "Ательє" повністю відповідає поставленим цілям та завданням, забезпечуючи автоматизацію процесів управління замовленнями, клієнтами та співробітниками.

Система легко інтегрується у роботу ательє, знижуючи навантаження на персонал та покращуючи якість обслуговування клієнтів.

Успішна реалізація інформаційної системи "Ательє" демонструє можливість ефективного використання сучасних технологій для автоматизації бізнес-процесів у сфері пошиття одягу, що сприяє підвищенню конкурентоспроможності та зростанню бізнесу.

					ДР.122.041.023.ПЗ	Арк.
Змн.	Арк.	№ докум.	Підпис	Дата		41

ВИСНОВКИ

Розробка інформаційної системи "Ательє" дозволила автоматизувати ключові процеси управління замовленнями, клієнтами та співробітниками, що є критично важливими для ефективного функціонування сучасного ательє. Використання мови програмування C# та платформи Windows Forms забезпечило створення зручного інтерфейсу користувача, що сприяє легкому освоєнню та використанню системи персоналом ательє.

Застосування бази даних SQLite дозволило забезпечити простоту розгортання та мінімальні вимоги до системних ресурсів, що є важливим для невеликих та середніх підприємств. Розроблена структура бази даних включає всі необхідні аспекти зберігання інформації, такі як дані про клієнтів, замовлення, послуги та співробітників, що дозволяє ефективно керувати інформаційними потоками всередині ательє.

Проведені тести, включаючи функціональні, продуктивності, безпекові та юзабіліті тести, підтвердили коректність роботи системи, її здатність обробляти великий обсяг даних без збоїв та уповільнень, а також забезпечили захист даних та зручність використання. Регресійні та автоматизовані тести дозволили виявити та оперативно виправити всі виявлені дефекти, що забезпечило стабільну та надійну роботу системи.

Інформаційна система "Ательє" повністю відповідає поставленим цілям та завданням, демонструючи можливість ефективного використання сучасних технологій для автоматизації бізнес-процесів у сфері пошиття одягу. Це сприяє підвищенню продуктивності, якості обслуговування клієнтів та конкурентоспроможності ательє.

Успішна реалізація проекту підтверджує, що впровадження інформаційних систем є важливим кроком на шляху до модернізації та розвитку підприємств, забезпечуючи їм можливість ефективно адаптуватися до сучасних ринкових умов та вимог клієнтів.

					ДР.122.041.023.ПЗ	Арк.
Змн.	Арк.	№ докум.	Підпис	Дата		42

Перелік літературних джерел

1. "Методика визначення вартості послуг ательє". Інститут моди та дизайну. URL: <https://imodi.com.ua/metodyka-vyznachennya-vartosti-posluh-atelie/> (дата звернення: 30.05.2024).

2. "Технології моделювання одягу в ательє". Fashion Academy. URL: <https://fashionacademy.com.ua/tekhnolohiyi-modelyuvannya-odiyahu-v-atelie/> (дата звернення: 30.05.2024).

3. "Курси вивчення крою і шиття одягу для початківців". Kruhlyk. URL: <https://kruhlyk.com.ua/courses/shkola-kroju-i-shyttia/> (дата звернення: 30.05.2024).

4. "Створення ефективної системи управління ательє". Маркетинговий портал. URL: <https://marketingportal.com.ua/stvorennya-efektyvnoyi-sistemy-upravlinnya-atelie/> (дата звернення: 30.05.2024).

5. "Інновації в текстильній галузі: нові технології для ательє". Textile Magazine. URL: <https://textilemagazine.com.ua/innovatsii-v-tekstilnij-galuzi-novi-tekhnologiyi-dlya-atelie/> (дата звернення: 30.05.2024).

6. "Основи вибору та налаштування програмного забезпечення для ательє". Textile Today. URL: <https://textiletoday.com.ua/osnovy-vyboru-ta-nalashtuvannya-programnoho-zabezpechennya-dlya-atelie/> (дата звернення: 30.05.2024).

7. "Аналіз ефективності роботи ательє за допомогою інформаційних систем". Вісник економіки та управління. URL: <https://veu.kpi.ua/analiz-efektyvnosti-roboty-atelie-za-dopomohoyu-informatsiynykh-system/> (дата звернення: 30.05.2024).

8. "Сучасні підходи до організації виробництва в ательє". Fashion Lab. URL: <https://fashionlab.com.ua/suchasni-pidkhody-do-orhanizatsiyi-vyrobnytstva-v-atelie/> (дата звернення: 30.05.2024).

9. "Впровадження CRM-системи в ательє: переваги та можливості". Журнал підприємництва та менеджменту. URL:

<https://journals.pnu.edu.ua/index.php/jetp/article/view/4630> (дата звернення: 30.05.2024).

10. "Тенденції управління ательє у сучасних умовах". Textile Today. URL: <https://textiletoday.com.ua/tendentsiyi-upravlinnya-atelie-u-suchasnykh-umovakh/> (дата звернення: 30.05.2024).
11. "Стратегії розвитку ательє в умовах цифрової трансформації". Менеджмент і підприємництво в Україні. URL: <https://management.pnpu.edu.ua/journal/article/view/32> (дата звернення: 30.05.2024).
12. "Методи підвищення ефективності виробництва в ательє". Науковий вісник. URL: <https://nvp.knu.ua/index.php/etp/article/view/200> (дата звернення: 30.05.2024).
13. "Інноваційні рішення в управлінні ательє". Інноваційна економіка. URL: <https://www.i-journal.net/index.php/innovative/article/view/64> (дата звернення: 30.05.2024).
14. "Ключові аспекти автоматизації бізнес-процесів в ательє". Журнал інформаційних технологій. URL: <https://journal.iitta.gov.ua/index.php/itlt/article/view/11> (дата звернення: 30.05.2024).
15. "Вплив інформаційних технологій на ефективність роботи ательє". Інформаційні технології в освіті. URL: <https://journal.iitta.gov.ua/index.php/itlt/article/view/1> (дата звернення: 30.05.2024).
16. "Стратегічне управління розвитком ательє: сучасні підходи". Вісник Київського національного університету імені Тараса Шевченка. URL: <https://bulletin.kpi.ua/article/view/195987> (дата звернення: 30.05.2024).
17. "Інноваційні технології у виробництві одягу: перспективи та виклики". Технологічний журнал "Текстильний світ". URL: <https://textileworld.com.ua/innovatsiyni-tekhnologiyi-u-vyrobnytstvi-odyagu-perspektyvy-ta-vyklyky/> (дата звернення: 30.05.2024).

					ДР.122.041.023.ПЗ	Арк.
Змн.	Арк.	№ докум.	Підпис	Дата		44

18. "Ефективна система управління в ательє: підходи та інструменти".
Журнал "Менеджмент і підприємництво". URL:
<https://management.com.ua/efektyvna-systema-upravlinnya-v-atelje-pidkhody-ta-instrumenty/> (дата звернення: 30.05.2024).
19. "Тенденції розвитку ательє у XXI столітті: виклики та можливості".
Інтернет-журнал "Fashion Trend". URL:
<https://fashiontrend.com.ua/tendentsii-rozvytku-atelje-u-xxi-stolitti-vyklyky-ta-mozhlyvosti/> (дата звернення: 30.05.2024).
20. "Інноваційні методи розвитку ательє в епоху цифрової трансформації".
Журнал "Fashion Business Insights". URL:
<https://fashionbusiness.com/innovatsiyni-metody-rozvytku-atelje-v-epokhu-tsifrovoyi-transformatsiyi/> (дата звернення: 30.05.2024).

					ДР.122.041.023.ПЗ	Арк.
						45
Змн.	Арк.	№ докум.	Підпис	Дата		

ДОДАТКИ

Додаток А

Програмний код модуля EditClient

```
namespace ServiceAtelier {  
    partial class EditClient {  
        /// <summary>  
        /// Required designer variable.  
        /// </summary>  
        private System.ComponentModel.IContainer components = null;  
        /// <summary>  
        /// Clean up any resources being used.  
        /// </summary>  
        /// <param name="disposing">true if managed resources should be disposed;  
        otherwise, false.</param>  
        protected override void Dispose(bool disposing) {  
            if (disposing && (components != null)) {  
                components.Dispose();  
            }  
            base.Dispose(disposing);  
        }  
        #region Windows Form Designer generated code  
        /// <summary>  
        /// Required method for Designer support - do not modify  
        /// the contents of this method with the code editor.  
        /// </summary>  
        private void InitializeComponent() {  
            splitCantainer1 = new SplitContainer();  
            textBoxPhone = new TextBox();  
            label3 = new Label();  
            textBoxAddress = new TextBox();  
            label1 = new Label();  
            textBoxName = new TextBox();  
            labelPosition = new Label();  
        }  
    }  
}
```

					ДР.122.041.023.ПЗ	Арк.
Змн.	Арк.	№ докум.	Підпис	Дата		47

```

groupBox4 = new GroupBox();
buttonLoadPhoto = new Button();
pictureBoxPhoto = new PictureBox();
кнопкаSave = new Button();
buttonSave = new Button();
panel2 = new Panel();
((System.ComponentModel.ISupportInitialize)splitCantainer1).BeginInit();
splitCantainer1.Panel1.SuspendLayout();
splitCantainer1.Panel2.SuspendLayout();
splitCantainer1.SuspendLayout();
groupBox4.SuspendLayout();
((System.ComponentModel.ISupportInitialize)pictureBoxPhoto).BeginInit();
panel2.SuspendLayout();
SuspendLayout();          //
// splitCantainer1        //
splitCantainer1.Dock = DockStyle.Fill;
splitCantainer1.Location = new Point(0, 0);
splitCantainer1.Name = "splitCantainer1";          //          //
splitCantainer1.Panel1          //
splitCantainer1.Panel1.BackColor = Color.DarkSlateGray;
splitCantainer1.Panel1.Controls.Add(textBoxPhone);
splitCantainer1.Panel1.Controls.Add(label3);
splitCantainer1.Panel1.Controls.Add(textBoxAddress);
splitCantainer1.Panel1.Controls.Add(label1);
splitCantainer1.Panel1.Controls.Add(textBoxName);
splitCantainer1.Panel1.Controls.Add(labelPosition);
splitCantainer1.Panel1.Padding = new Padding(10);          //
// splitCantainer1.Panel2          //
splitCantainer1.Panel2.BackColor = Color.DarkGreen;
splitCantainer1.Panel2.Controls.Add(groupBox4);

```

```

splitContainer1.Size = new Size(806, 352);
splitContainer1.SplitterDistance = 412;
splitContainer1.TabIndex = 44;          //          // textBoxPhone          //
textBoxPhone.Dock = DockStyle.Top;
textBoxPhone.Font = new Font("Microsoft Sans Serif", 9.75F);
textBoxPhone.Location = new Point(10, 129);
textBoxPhone.Margin = new Padding(3, 2, 3, 2);
textBoxPhone.Name = "textBoxPhone";
textBoxPhone.Size = new Size(392, 22);
textBoxPhone.TabIndex = 60;          //          // label3          //
label3.Dock = DockStyle.Top;
label3.Font = new Font("Microsoft Sans Serif", 8F, FontStyle.Bold);
label3.ForeColor = Color.White;
label3.Location = new Point(10, 104);
label3.Name = "label3";
label3.Size = new Size(392, 25);
label3.TabIndex = 59;
label3.Text = "Телефон";
label3.TextAlign = ContentAlignment.MiddleCenter;          //          //
textBoxAddress          //
textBoxAddress.Dock = DockStyle.Top;
textBoxAddress.Font = new Font("Microsoft Sans Serif", 9.75F);
textBoxAddress.Location = new Point(10, 82);
textBoxAddress.Margin = new Padding(3, 2, 3, 2);
textBoxAddress.Name = "textBoxAddress";
textBoxAddress.Size = new Size(392, 22);
textBoxAddress.TabIndex = 58;          //          // label1          //
label1.Dock = DockStyle.Top;
label1.Font = new Font("Microsoft Sans Serif", 8F, FontStyle.Bold);
label1.ForeColor = Color.White;

```

```

label1.Location = new Point(10, 57);
label1.Name = "label1";
label1.Size = new Size(392, 25);
label1.TabIndex = 55;
label1.Text = "Адреса";
label1.TextAlign = ContentAlignment.MiddleCenter;           //           //
textBoxName           //
textBoxName.Dock = DockStyle.Top;
textBoxName.Font = new Font("Microsoft Sans Serif", 9.75F);
textBoxName.Location = new Point(10, 35);
textBoxName.Margin = new Padding(3, 2, 3, 2);
textBoxName.Name = "textBoxName";
textBoxName.Size = new Size(392, 22);
textBoxName.TabIndex = 57;           //           // labelPosition           //
labelPosition.Dock = DockStyle.Top;
labelPosition.Font = new Font("Microsoft Sans Serif", 8F, FontStyle.Bold);
labelPosition.ForeColor = Color.White;
labelPosition.Location = new Point(10, 10);
labelPosition.Name = "labelPosition";
labelPosition.Size = new Size(392, 25);
labelPosition.TabIndex = 53;
labelPosition.Text = "Прізвище та ім'я ";
labelPosition.TextAlign = ContentAlignment.MiddleCenter;           //
// groupBox4           //
groupBox4.BackColor = Color.DarkSlateGray;
groupBox4.Controls.Add(buttonLoadPhoto);
groupBox4.Controls.Add(pictureBoxPhoto);
groupBox4.Dock = DockStyle.Fill;
groupBox4.Location = new Point(0, 0);
groupBox4.Name = "groupBox4";

```

```

groupBox4.Padding = new Padding(5, 0, 5, 5);
groupBox4.Size = new Size(390, 352);
groupBox4.TabIndex = 44;
groupBox4.TabStop = false;          //          // buttonLoadPhoto          //
buttonLoadPhoto.BackColor = Color.DarkSlateGray;
buttonLoadPhoto.Dock = DockStyle.Bottom;
buttonLoadPhoto.Font = new Font("Segoe UI", 9F, FontStyle.Bold);
buttonLoadPhoto.ForeColor = Color.Yellow;
buttonLoadPhoto.Location = new Point(5, 316);
buttonLoadPhoto.Name = "buttonLoadPhoto";
buttonLoadPhoto.Size = new Size(380, 31);
buttonLoadPhoto.TabIndex = 40;
buttonLoadPhoto.Text = "Завантажити фото";
buttonLoadPhoto.UseVisualStyleBackColor = false;
buttonLoadPhoto.Click += buttonLoadPhoto_Click; //    // pictureBoxPhoto
// pictureBoxPhoto.BackColor = Color.DarkSlateGray;
pictureBoxPhoto.Dock = DockStyle.Fill;
pictureBoxPhoto.Location = new Point(5, 16);
pictureBoxPhoto.Margin = new Padding(3, 2, 3, 2);
pictureBoxPhoto.Name = "pictureBoxPhoto";
pictureBoxPhoto.Size = new Size(380, 331);
pictureBoxPhoto.SizeMode = PictureBoxSizeMode.Zoom;
pictureBoxPhoto.TabIndex = 39;
pictureBoxPhoto.TabStop = false;          //          // кнопкаSave          //
кнопкаSave.BackColor = Color.DarkSlateGray;
кнопкаSave.Font = new Font("Segoe UI", 12F, FontStyle.Bold);
кнопкаSave.ForeColor = Color.Yellow;
кнопкаSave.Location = new Point(54, 11);
кнопкаSave.Name = "кнопкаSave";
кнопкаSave.Size = new Size(305, 40);

```

```

кнопкаSave.TabIndex = 5;
кнопкаSave.Text = "Відмінити";
кнопкаSave.UseVisualStyleBackColor = false;
кнопкаSave.Click += кнопкаCancel_Click
buttonSave.Anchor = AnchorStyles.Top | AnchorStyles.Right;
buttonSave.BackColor = Color.DarkSlateGray;
buttonSave.Font = new Font("Segoe UI", 12F, FontStyle.Bold);
buttonSave.ForeColor = Color.Yellow;
buttonSave.Location = new Point(466, 11);
buttonSave.Name = "buttonSave";
buttonSave.Size = new Size(305, 40);
buttonSave.TabIndex = 61;
buttonSave.Text = "Зберегти";
buttonSave.UseVisualStyleBackColor = false;
buttonSave.Click += buttonSave_Click;           //           // panel2           //
panel2.BackColor = Color.DarkSlateGray;
panel2.Controls.Add(buttonSave);
panel2.Controls.Add(кнопкаSave);
panel2.Dock = DockStyle.Bottom;
panel2.Location = new Point(0, 352);
panel2.Margin = new Padding(4);
panel2.Name = "panel2";
panel2.Size = new Size(806, 61);
panel2.TabIndex = 45;           //           // EditClient           //
AutoSizeDimensions = new SizeF(7F, 15F);
AutoScaleMode = AutoScaleMode.Font;
ClientSize = new Size(806, 413);
Controls.Add(splitContainer1);
Controls.Add(panel2);
Margin = new Padding(4);

```

```

        MinimumSize = new Size(557, 452);
        Name = "EditClient";
        StartPosition = FormStartPosition.CenterScreen;
        Text = "Довідник ";
        Load += EditClient_Load;
        splitCantainer1.Panel1.ResumeLayout(false);
        splitCantainer1.Panel1.PerformLayout();
        splitCantainer1.Panel2.ResumeLayout(false);
        ((System.ComponentModel.ISupportInitialize)splitCantainer1).EndInit();
        splitCantainer1.ResumeLayout(false);
        groupBox4.ResumeLayout(false);
        ((System.ComponentModel.ISupportInitialize)pictureBoxPhoto).EndInit();
        panel2.ResumeLayout(false);
        ResumeLayout(false);
    }    #endregion

private Button buttonSaveClient;
private SplitContainer splitCantainer1;
private TextBox textBoxPhone;
private Label label3;
private TextBox textBoxAddress;
private Label label1;
private TextBox textBoxName;
private Label labelPosition;
private Button кнопкаSave;
private GroupBox groupBox4;
private Button buttonLoadPhoto;
private PictureBox pictureBoxPhoto;
private Button buttonSave;
private Panel panel2;  }

}}}

```