

Державний торговельно-економічний університет

Кафедра комп'ютерних наук та інформаційних систем

ВИПУСКНА КВАЛІФІКАЦІЙНА РОБОТА

на тему:

«Інформаційна система обліку роботи Інтернет-кафе»



Студентки 4 курсу, 8
групи, спеціальності 122
«Комп'ютерні науки»
Науковий керівник
Кандидат педагогічних
наук, доцент
Гарант освітньої
програми
кандидат технічних
наук, доцент

підпис студента

підпис керівника

підпис керівника

Демиденко Богдан
Анатолійович

Базурін Віталій
Миколайович

Демідов Павло
Георгійович

Київ 2023

Державний торговельно-економічний університет

Факультет інформаційних технологій

Кафедра комп'ютерних наук та інформаційних систем

Спеціальність 122 «Комп'ютерні науки»



Затверджую

Зав. кафедри _____ Пурський О.І.

«12» грудня 2022 р.

Завдання

на випускню кваліфікаційну роботу студенту

Демиденко Богдан Анатолійович
(прізвище, ім'я, по батькові)

1. Тема випускної кваліфікаційної роботи

«Інформаційна система обліку роботи Інтернет-кафе»

Затверджена наказом ректора від «09» грудня 2022 р. № 3322

2. Строк здачі студентом закінченої роботи 30 травня 2023 року

3. Цільова установка та вихідні дані до роботи

Мета роботи: розробити інформаційну систему для обліку роботи Інтернет-кафе

Об'єкт дослідження: інформаційна система, яка здійснює облік роботи Інтернет-кафе.

Предмет дослідження: структура інформаційної системи

4. Перелік графічного матеріалу _____

5. Консультанти по роботі із зазначенням розділів, за якими здійснюється консультування:

Розділ	Консультант (прізвище, ініціали)	Підпис, дата	
		Завдання видав	Завдання отримав
1	Базурін В.М.	15.12.2022р.	15.12.2022р.
2	Базурін В.М.	15.12.2022р.	15.12.2022р.
3	Базурін В.М.	15.12.2022р.	15.12.2022р.

6. Зміст випускної кваліфікаційної роботи (перелік питань за кожним розділом)

ВСТУП

РОЗДІЛ 1. Аналітичне дослідження специфіки застосування інформаційних систем обліку роботи підприємств

1.1. Аналіз стану проблеми

1.2. Особливості інформаційних систем обліку роботи підприємств

1.3. Порівняльний аналіз різних інформаційних систем

РОЗДІЛ 2. Розроблення структури та інтерфейсу бази даних

2.1. Аналіз основних видів діяльності Інтернет-кафе

2.2. Аналіз характеристик засобів розроблення баз даних

2.3. Аналіз характеристик засобів для створення інтерфейсу бази даних

РОЗДІЛ 3. Реалізація інформаційної системи обліку роботи Інтернет-кафе

3.1. Розроблення інформаційно-логічної моделі бази даних і її нормалізація

3.2. Реалізація бази даних та її тестування

3.4. Розроблення інтерфейсу для роботи з базою даних

ВИСНОВКИ ТА ПРОПОЗИЦІЇ

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

7. Календарний план виконання роботи

№ пор.	Назва етапів випускної кваліфікаційної роботи	Термін виконання етапів роботи	
		За планом	Фактично
1	Вибір теми випускної кваліфікаційної роботи	04.10.2022	04.10.2022
2	Розробка та затвердження завдання на випускну кваліфікаційну роботу	15.12.2022	15.12.2022
3	Вступ	03.02.2023	03.02.2023
4	Розділ 1. <u>Аналітичне дослідження специфіки застосування інформаційних систем обліку роботи підприємств</u>	28.02.2023	28.02.2023
5	Розділ 2. <u>Розроблення структури та інтерфейсу бази даних</u>	06.04.2023	06.04.2023
6	Розділ 3. <u>Реалізація інформаційної системи обліку роботи Інтернет-кафе</u>	12.05.2023	12.05.2023
	Висновки	15.05.2023	15.05.2023
	Здача кваліфікаційної роботи на кафедрі науковому керівнику	30.05.2023	30.05.2023
	Попередній захист випускної кваліфікаційної роботи	31.05.2023-01.06.2023	31.05.2023-01.06.2023
	Виправлення зауважень, зовнішнє рецензування випускної кваліфікаційної роботи	02.06.2023	02.06.2023
	Представлення готової зшитої випускної кваліфікаційної роботи на кафедрі	05.06.2023	05.06.2023
13	Публічний захист випускної кваліфікаційної роботи	За розкладом ЕК	

8. Дата видачі завдання «15» грудня 2022 р.

9. Керівник випускної кваліфікаційної роботи

Базурін В.М.

(прізвище, ініціали, підпис)

10. Гарант освітньої програми

Демідов П.Г.

(прізвище, ініціали, підпис)

11. Завдання прийняв до виконання студент-дипломник

Демиденко Б.А.

(прізвище, ініціали, підпис)



Анотація

У випускній кваліфікаційній роботі розроблено інформаційну систему обліку роботи Інтернет-кафе. Проведено аналіз стану проблеми та виокремлено особливості інформаційних систем обліку роботи підприємств. Здійснено порівняльний аналіз різних інформаційних систем та зроблено обґрунтовані висновки. Проведено аналіз основних видів діяльності Інтернет-кафе та зауважено, яким саме вимогам повинна відповідати майбутня інформаційна система. Здійснено аналіз характеристик засобів розроблення баз даних та характеристик засобів для створення інтерфейсу бази даних. Запропоновано інформаційно-логічну модель бази даних і її нормалізацію. Узагальнено питання реалізації бази даних та її тестування. Розроблено інтерфейс для роботи з базою даних.

Ключові слова: інтернет-кафе, інформаційна система, система обліку, інтерфейс, база даних, тестування бази даних.

Abstract

In the final qualification work, an information system for recording the work of an Internet cafe was developed. The analysis of the state of the problem was carried out and the peculiarities of the information systems of accounting for the work of enterprises were highlighted. A comparative analysis of various information systems was carried out and well-founded conclusions were drawn. An analysis of the main types of Internet cafe activity was carried out and it was noted what requirements the future information system should meet. An analysis of the characteristics of database development tools and the characteristics of tools for creating a database interface was carried out. An information-logical model of the database and its normalization are proposed. The issues of database implementation and its testing are summarized. An interface for working with the database has been developed.

Keywords: Internet cafe, information system, accounting system, interface, database, database testing.

ВСТУП	9
РОЗДІЛ 1 АНАЛІТИЧНЕ ДОСЛІДЖЕННЯ СПЕЦИФІКИ ЗАСТОСУВАННЯ ІНФОРМАЦІЙНИХ СИСТЕМ ОБЛІКУ РОБОТИ ПІДПРИЄМСТВ	11
1.1. Аналіз стану проблеми	11
1.2. Особливості інформаційних систем обліку роботи підприємств	12
1.3. Порівняльний аналіз різних інформаційних систем	13
РОЗДІЛ 2 РОЗРОБЛЕННЯ СТРУКТУРИ ТА ІНТЕРФЕЙСУ БАЗИ ДАНИХ	16
2.1. Аналіз основних видів діяльності Інтернет-кафе	16
2.2. Аналіз характеристик засобів розроблення баз даних	18
2.3. Аналіз характеристик засобів для створення інтерфейсу бази даних	23
РОЗДІЛ 3 РЕАЛІЗАЦІЯ ІНФОРМАЦІЙНОЇ СИСТЕМИ ОБЛІКУ РОБОТИ ІНТЕРНЕТ-КАФЕ	31
3.1. Розроблення інформаційно-логічної моделі бази даних і її нормалізація	31
3.2. Реалізація бази даних та її тестування	35
3.4. Розроблення інтерфейсу для роботи з базою даних	41
ВИСНОВКИ ТА ПРОПОЗИЦІЇ	44
СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ	46

ВСТУП

Концептуальна модель обліково-аналітичного забезпечення діяльності інтернет-кафе, складається з двох логічно, інформаційно та алгоритмічно взаємопов'язаних рівнів бухгалтерського обліку (облікового) та аналізу з елементами діагностики (аналітичного), що забезпечує управління інтернет-кафе в контексті забезпечення платоспроможності підприємства.

Свою чергою, аналітичне забезпечення управління інтернет-кафе розроблено на основі загального підходу до проектування економічних дорадчих систем у вигляді аналітично-діагностичної системи, де методом, що забезпечує підтримку управлінських рішень, є система дескриптивних, нормативних та оптимізаційних моделей.

Метою роботи є обґрунтування інформаційної системи обліку роботи Інтернет-кафе.

Завдання роботи:

- провести аналіз стану проблеми;
- виокремити особливості інформаційних систем обліку роботи підприємств;
- здійснити порівняльний аналіз різних інформаційних систем;
- провести аналіз основних видів діяльності Інтернет-кафе;
- здійснити аналіз характеристик засобів розроблення баз даних;
- провести аналіз характеристик засобів для створення інтерфейсу бази даних;
- обґрунтувати розроблення інформаційно-логічної моделі бази даних і її нормалізація;
- навести питання реалізації бази даних та її тестування;
- обґрунтувати розроблення інтерфейсу для роботи з базою даних.

Об'єктом роботи є процес інформаційно-облікового забезпечення діяльності інтернет-кафе.

Предметом роботи є теоретико-організаційні та методичні засади розробки інформаційної системи обліку роботи Інтернет-кафе.

В роботі використано методи аналізу, синтезу, порівняння, логічного узагальнення, систематизації тощо.

Практичне значення результатів дослідження полягає в можливості використання пропозицій автора в роботі інтернет-кафе.

Робота складається зі вступу, трьох розділів, висновків та переліку використаних джерел.



РОЗДІЛ 1

АНАЛІТИЧНЕ ДОСЛІДЖЕННЯ СПЕЦИФІКИ ЗАСТОСУВАННЯ ІНФОРМАЦІЙНИХ СИСТЕМ ОБЛІКУ РОБОТИ ПІДПРИЄМСТВ

1.1. Аналіз стану проблеми

Аналітичне забезпечення управління інтернет-кафе підприємства складається з двох рівнів – діагностичного й оптимізаційного – розробленого в середовищі табличного процесора MS Excel як такого, що легко інтегрується з системою програми «1С: Підприємство».

Головним завданням діагностичного рівня є проведення аналітично-оціночного дослідження ефективності системи управління інтернет-кафе та обґрунтування інформаційного підґрунтя системи прийняття управлінських рішень. Взаємопов'язані книги діагностичного рівня містять шаблони для здійснення типових процедур аналізу (складу, структури та динаміки дебіторської та кредиторської заборгованостей, стану та динаміки показників якості та ліквідності заборгованостей, співвідношення заборгованостей тощо).

Складові обліково-аналітичного забезпечення: облік та аналіз – поєднані між собою взаємопов'язаними потоками інформації, завдяки яким системи обліку та аналізу взаємообмінюються та взаємодоповнюються певною інформацією. Саме завдяки таким процесам й формується єдина інформаційна база даних для підсистем обліку та аналізу.

Отже, можна констатувати, що створення обліково-аналітичної системи в інтернет-кафе є необхідною умовою для його успішного функціонування в майбутньому.

1.2. Особливості інформаційних систем обліку роботи підприємств

О.Д. Гудзинський розглядає це поняття як інтегровану систему прийомів обліково-аналітичного забезпечення менеджмента шляхом здійснення специфічних внутрішньо- та загальносистемних функцій [4, с.40].

Структура будь-якої системи розглядається ним як результат постійної боротьби протилежностей, що змінюють один стан рівноваги системи іншим [1].

Якщо розглядати обліково-аналітичну систему з точки зору тектології, то для неї характерні всі існуючі види основних організаційних механізмів (формування та регулювання систем).

До формуючих механізмів у теорії тектології належать кон'югація (поєднання комплексів), інгресія (входження елемента одного комплексу в інший) та дезінгресія (розпад комплексу).

В обліково-аналітичній системі:

- кон'югація представлена поєднанням обліку, аналізу та аудиту з допомогою єдиного інформаційного простору – підприємства;
- інгресія складових обліковоаналітичної системи прослідковується у взаємодії фінансового, управлінського обліку та податкових розрахунків, у зіткненні внутрішнього та зовнішнього аудиту, а також у поєднанні видів аналізу господарської діяльності;
- дезінгресія в обліково-аналітичній системі є незначною і полягає у відсутності точок дотику її деяких елементів.

Від розробки принципів побудови будь-якої діяльності залежить її результативність та ефективність. Обліково-аналітична система повинна будуватись на принципі хронології збору, обробки даних та формування звітних документів та їх аналізу від оперативної інформації до облікової звітності.

При організації безперервного аналізу досягається підвищення його оперативності та дієвості, оскільки аналіз безпосередньо слідує за обліком, а також виконується у процесі фінансового обліку.

Безперервне застосування прийомів та елементів аналізу в процесі формування облікової інформації сприяє сучасному виявленню і попереджанню помилок та порушень, що, в свою чергу, сприятиме забезпеченню ефективності управлінських рішень. Таким чином, ключовим принципом, що дозволяє обліково-аналітичній системі досягати поставлених цілей, є безперервність взаємозалежного функціонування її складових: обліку, аналізу та аудиту. Саме з урахуванням зазначеного повинна будуватись інформаційна система інтернет-кафе.

1.3. Порівняльний аналіз різних інформаційних систем

Автоматизація обліку надає підприємству можливість підвищити оперативність створення, фільтрування та подання облікової інформації.

Основні переваги застосування автоматизованої форми обліку при розрахунках з постачальниками наведені на рис. 1.1.

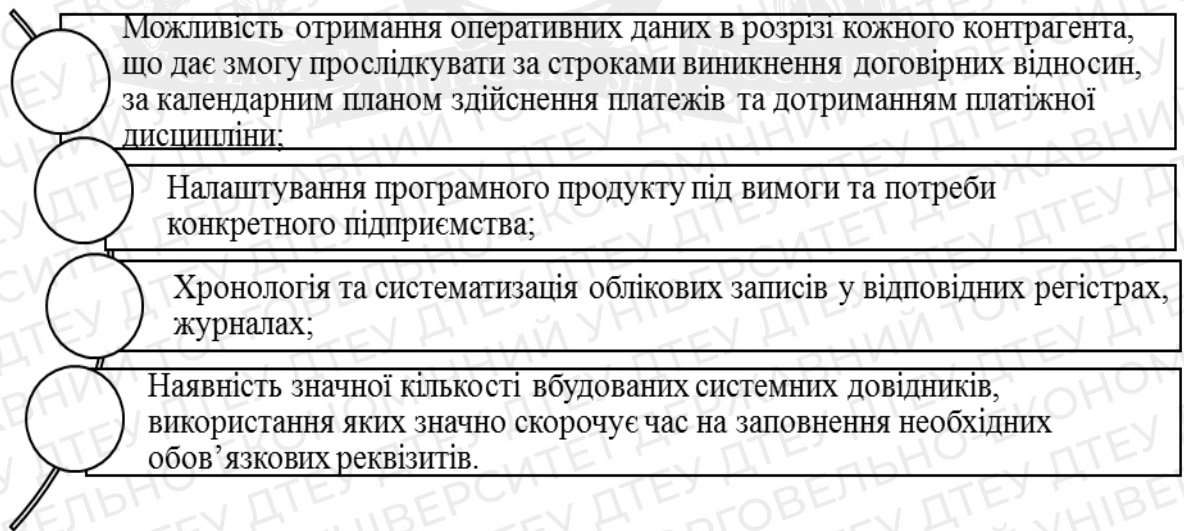


Рис. 1.1. Переваги застосування автоматизованої форми обліку

На підприємстві для ведення бухгалтерського обліку використовується комп'ютерна програма «1С: Бухгалтерія для України» редакція 2.0, яка

нещодавно замінила редакцію 1.2. Тому розглянемо, які відбулися оновлення при обліку розрахунків з постачальниками в редакції 2.0 на рис. 1.2.

Автоматизовано облік операцій з надходження й реалізації товарів та послуг. Автоматизовано відображення повернень товарів постачальнику. В Бухгалтерії підтримується використання декількох типів цін, що значно спрощує відображення операцій надходження.

Облік розрахунків з постачальниками можна вести в гривнях і іноземній валюті. Курсові різниці з кожної операції розраховуються автоматично. Розрахунки з контрагентами можна вести за договором загалом або із вказівкою конкретних документів розрахунків. Спосіб ведення розрахунків визначається окремо для кожного договору.

Рис. 1.2. Оновлення при обліку розрахунків з постачальниками в редакції 2.0

На ринку України існує багато сучасних аналогів програмі. Розглянемо основні їх види та особливості (рис. 1.3).

1) Діловод: повноцінна багатокористувальницька система. Недоліком цього продукту є його залежність від інтернету; неможливість ведення облік операцій з основними засобами та необоротними малоцінними активами, а також те, що модуль зарплати підключається за додаткову доплат.

2) IT-Enterprise: Бухгалтерія: система української розробки, реалізована можливість роботи як в локальній, так і в мережевій версіях; наявність можливості ведення бухгалтерського обліку відповідно до міжнародних стандартів.

3) «Парус-Бухгалтерія» - програмний продукт, в якому функціональні можливості щодо ведення розрахунків за заробітною платою реалізовані не повною мірою, тому за умови значної чисельності персоналу доцільно придбати окремо інформаційну систему «Парус Заробітна плата».

4) SAP: розробляє автоматизовані системи управління, переводить в електронний документообіг внутрішні процеси підприємств; наявність можливості ведення бухгалтерського обліку відповідно до міжнародних стандартів.

5) «ІС-ІПРО»: система, створена для управління підприємствами різних форм власності та різного профілю. наявність можливості ведення бухгалтерського обліку відповідно до міжнародних стандартів

Рис. 1.3. Програми для автоматизації обліку

Альтернативними програмами «1С: Бухгалтерія для України» є також «ІТ-Enterprise: Бухгалтерія», «SAP» та «ІС-ПРО», адже більшість підприємств веде облік відповідно до міжнародних стандартів [30].

Завдяки автоматизації обліку розрахунків підприємство суттєво скоротило затрати людської праці на створення та обробку первинних документів, а також отримало змогу оперативно отримувати точну інформацію щодо виникнення кредиторської заборгованості, її стан, строки розрахунків. Саме це дасть змогу підприємству уникати прострочення заборгованості і вчасно здійснювати розрахунки.



РОЗДІЛ 2

РОЗРОБЛЕННЯ СТРУКТУРИ ТА ІНТЕРФЕЙСУ БАЗИ ДАНИХ

2.1. Аналіз основних видів діяльності Інтернет-кафе

Інтернет-кафе — це заклад, який надає послуги доступу до інтернету на комерційній основі, найчастіше передбачає погодинну плату за отримані послуги. Слово «кафе» в назві походить від того, що деякі з таких закладів також працюють як звичайні кафе, де клієнтам подають каву, напої тощо.

В Україні до поширених різновидів інтернет-кафе належать також «комп'ютерні клуби», які передусім надають доступ до комп'ютерів для ігор і можуть зовсім не мати інтернету, та «інтернет-клуби». Остання назва часто означає, що в такому клубі можна грати в азартні ігри онлайн.

Перші інтернет-кафе з'явилися в США на початку 1990-их років. Згодом більша доступність домашніх комп'ютерів та швидкого домашнього інтернету призвела до спаду їхньої популярності.

Основна послуга - це доступ в мережа Інтернет, що надає в свою чергу широкий спектр можливостей:

- всесвітня мережа - безліч гіпертекстових документів, пов'язаних між собою гіперссилками
- електронна пошта - сервіс, що забезпечує майже миттєву відправку і отримання сполучень між користувачами. При цьому місцезнаходження адресата ніяк не впливає на швидкість доставки повідомлень, що є істотною перевагою в порівнянні з традиційною поштою. Власники електронних поштових ящиків також мають можливість пересилки текстової, графічної інформації, музичних, відео і інших файлів і документів.
- інтернет форуми - веб-додаток, що має певну тематику, розділи для обговорень, в якому повідомлення виносяться на загальне обговорення. Призначення даної форми спілкування може бути різноманітним: розваги, інформування, рекламні цілі.

- Чат - система спілкування, при якій два або більше за учасника, підключені до Інтернет, в реальному часі обмінюються текстовими повідомленнями, відправляючи їх зі своїх комп'ютерів. Є можливість організувати групи учасників так, що текст, що повідомляється видно всім учасникам групи. Чати також як і форуми, можуть мати різну тематику.

- Соціальні мережі, вони направлені на побудову співтовариств в Інтернеті з людей зі схожими інтересами і/або діяльністю. Зв'язок здійснюється за допомогою сервісу внутрішньої пошти або миттєвого обміну повідомленнями. Передбачається, що висока популярність соціальних мереж значно відіб'ється на діяльності інтернету-кафе, що створюється, збільшивши чисельність відвідувачів.

- Інтернет магазини - віртуальні торгові майданчики з можливістю купівлі товарів не виходячи з будинку. Як правило, сайти Інтернет магазинів містять графічну інформацію про той або інший товар, його докладний опис, характеристику. Часто є відгуки покупців, як про товар, так і про магазин. Популярність Інтернет магазинів висока, це пов'язано із зручністю купівлі і огляду товарів, вибору найбільш дешевих. Є допомога кваліфікованих консультантів.

Також крім вищеперелічених існує велика кількість інших сервісів мережі Інтернет: радіо, ТВ, пошукові системи, аукціони, довідкові служби, перекладачі, онлайн гри, об'єднуючі великі групи користувачів мережі Інтернет.

Інакші послуги інтернет-кафе "Завантаження":

- Чорно-білий друк і струйная кольорова фотодрук формату А4. У користувачів інтернету-кафе з'являється можливість роздруку документів з різних носіїв, печаті фотографій, не поступливих за якістю сучасним друкарським сервісам

- Ксерокопія.

- Освітні послуги: допомога адміністратора інтернету-кафе в навчанні стандартним програмам Microsoft Office і в багатьох виникаючих у користувачів питаннях.

- Гаряча кава.

2.2. Аналіз характеристик засобів розроблення баз даних

Для виконання проекту пропонується створити команду у складі 5 осіб:

1. Керівник проекту. Після закінчення проекту – директор напряму. До його функцій належить:

- ✓ загальне керівництво проектом, участь у розробці єдиного облікового сервісу "Інтернет-кафе".
- ✓ спілкування із дозвільними державними службами, пошук джерел фінансування тощо.

2. Менеджер по закупках. Основні напрями діяльності:

- ✓ ведення переговорів з постачальниками;
- ✓ вибір кращих постачальників і цінових пропозицій;
- ✓ контроль роботи виконавців;
- ✓ контроль якості єдиного облікового сервісу "Інтернет-кафе".

3. Менеджер по зв'язках з громадськістю. Основна діяльність:

- ✓ готує відповідні матеріали для преси, заяви, інформацію, повідомлення;
- ✓ забезпечує контакти з відповідними обліковими установами;
- ✓ здійснює інформаційні програми з метою інформування;
- ✓ здійснює координацію зв'язків і безпосередньо зв'язок з громадськістю відповідно до загальної мети створення єдиного облікового сервісу "Інтернет-кафе";
- ✓ контролює матеріали засобів масової інформації з метою перевірки правильності відображення інформації, яка виходить із підприємства;
- ✓ організовує прес-конференції, зустрічі з громадськістю, виступи в засобах масової інформації керівників підприємства;
- ✓ розробляє відповідні заходи і плани розвитку зв'язків компанії з

громадськiстю;

IT-спеціаліст. Після завершення проекту – системний адміністратор. До функцій даного спеціаліста входить створення єдиного облікового сервісу "Інтернет-кафе", власного сайту реалізації даного проекту, його наповнення та супроводження.[24]

✓ Менеджер з реалізації. Основна діяльність: ведення бази потенційних покупців; взаємодія з обліковими установами; комплексна оцінка реалізації; моніторинг; контроль рекламної компанії; ведення звітності (рис.2.1).

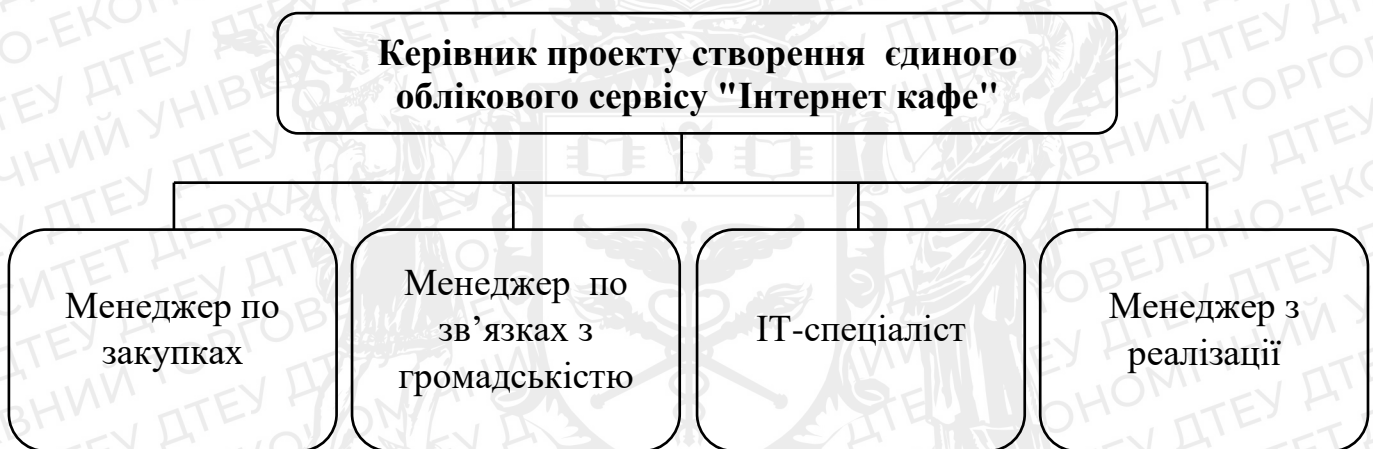


Рис. 2.1. Команда проекту створення єдиного облікового сервісу "Інтернет-кафе"

Апаратне забезпечення (англ. hardware) – комплекс технічних засобів, включаючи комп'ютер: периферійні пристрої, термінали, точки користувача тощо, необхідні для роботи тієї чи іншої системи; фізичні частини комп'ютера.

Відповідно до обраної технології, архітектури, платформи, структури та програмного забезпечення функціональних частин, до апаратного забезпечення висуваються такі вимоги:

- PHP>=7.0.0;
- розширення OpenSSL PHP;
- розширення PDO PHP;
- розширення PHP Mbstring;
- розширення Tokenizer PHO;
- розширення XML PHP;

Якщо у нас уже локально встановлено PHP і ми хочемо використовувати вбудований сервер PHP для нашої програми, ми можемо використати команду `serve artisan`.

Багато нових інтегрованих материнських плат із високопродуктивними обчислювальними можливостями стали нормою у світі Інтернету. Незалежно від того, чи використовуєте ви Raspberry Pi, Beaglebone або багато інших, може бути важко знайти мережеве обладнання, яке підтримує зону або прості функції сервера.

Як і слід було очікувати, багато з цих плат можна підключити до безлічі датчиків і приводів за допомогою цифрових або аналогових контактів. Але вони також мають роз'єми RJ45 для підключення до контролерів Ethernet. Їхні операційні системи здатні розміщувати серверне програмне забезпечення (наприклад, Apache), яке включає PHP.[32]

Метод `Extract` витягує необхідний набір точок і обробляє повний цикл доступу через виконуваний файл.

Фактично, виконуваний файл обробляє деталі інтерфейсу датчика та передачу вихідних даних.

У свою чергу, клас `Sensor` можна використовувати для виведення відформатованих даних датчика в мережеві запити та, за бажанням, для виконання додаткової обробки.

Однією з великих переваг програмного забезпечення з відкритим кодом є його здатність адаптуватися до нових умов. Це працює для PHP. Незважаючи на те, що він почався як модуль веб-сервера Apache, PHP прийняв стандарт ISAPI,

що дозволяє йому однаково добре працювати з інформаційним сервером Microsoft.

З точки зору апаратних вимог, ми бачили, що PHP працює на машинах Pentium 100 МГц під управлінням Slackware Linux і Windows NT. Performance чудово підходить для використання як середовища для особистого розвитку. Звичайно, сайт, який, як очікується, отримуватиме тисячі запитів на день, потребує швидшого обладнання.

Хоча порівняння PHP-сайту з плоским HTML-сайтом потребує додаткових ресурсів, вимоги істотно не відрізняються. Незважаючи на мої приклади, ви не обмежені обладнанням Intel. PHP однаково добре працює на процесорах PowerPC і Sparc.[25]

У створенні будь-якої інформаційної системи беруть участь проблеммейкери, які представляють інтереси потенційних користувачів, а також розробники та програмісти, які виробляють кінцеві продукти та програмні засоби.[26]

Процес створення інформаційної системи складається з ряду послідовних етапів (рис. 2.2).

Моделювання дає уявлення про тему, спосіб вирішення проблеми та формулювання бажаного результату.

Наступний етап — словесний (лінгвістичний) опис вищезазначеного та обов'язковий перелік вхідних даних (вхідна інформація) і бажане представлення результатів розв'язання (вихідна інформація).



Рис. 2.2 – Етапи створення інформаційної системи

Далі йде формальний (математичний) опис вищесказаного, враховуючи, що чим формальніше, тим надійніше результати роботи програміста.

Алгоритмізація прийняття рішень відноситься до опису послідовності тих операцій, які необхідно виконати над вхідною інформацією, щоб отримати бажаний результат на виході.[31]

Завершальним етапом є конкретна апаратно-програмна реалізація проекту.

Незважаючи на чіткі відмінності в інформаційних системах, призначених для вирішення таких проблем, самі їх відповідні установки, на додаток до вищезгаданих фаз, мають обов'язкову внутрішню структуру.

Призначення інформаційної системи, програмного засобу, бази даних тощо включає не лише формулювання цілей розвитку, але й визначення змісту та кількості вхідної та вихідної інформації, а також способу її подальшого використання для її досягнення. Цільова.

Обліковий рівень (дообліковий, обліковий, передгоспіталізаційний, стаціонарний - неспеціальний або спеціалізований) або адміністративний рівень (географічний, лікувальний тощо) розвитку чітко визначає, хто, де та коли може стати користувачами системи планування. користувачів.

Ресурси предметної області, доступні користувачеві, дозволяють йому отримати всю інформацію, яку йому необхідно ввести в систему, і

використовувати всю інформацію, яку система виводить.

Комп'ютерна техніка, на якій буде реалізована дана розробка, відіграватиме важливу роль, враховуючи доступність для потенційних користувачів та можливість включення в комп'ютерну мережу.[12]

Формалізовані засоби або моделі є основою для побудови інформаційних систем.

Наприклад, можна перерахувати назви типів формального моделювання, які найчастіше використовуються при постановці задач: це біологічні моделі, фізичні моделі, кібернетичні моделі та математичні моделі.

Підходи до статистичного моделювання дуже загальні, але також використовують логіко-імовірнісні, концептуальні, евристичні моделі. Імітаційне моделювання пропонує широкий спектр можливостей для комп'ютерної реалізації.

Потужним інформаційним засобом є модель на основі формальних засобів комп'ютерної графіки, які вводять дані та виводять результати у вигляді зображень. Сюди ж можна віднести й інші форми введення та виведення інформації, пов'язані з різними сенсорними сприйняттями (звук, дотик, запах). Однак ці поки що «екзотичні» методи вимагають не суто програмного забезпечення, а апаратно-програмних засобів, що є окремим завданням.

2.3. Аналіз характеристик засобів для створення інтерфейсу бази даних

Перед початком розробки інформаційної системи необхідно правильно та чітко побудувати структурно-функціональну модель процесу виконання інформаційної системи, що забезпечує реєстраційну діяльність поліклініки.[3]

Метою цього підходу є створення багаторівневої системи. По-перше, потрібно загальний опис системи та опис її взаємодії з навколишнім середовищем (контекстна діаграма).

Для демонстрації структурно-функціональної моделі процесу було побудовано декілька контекстних діаграм, що відображають процеси забезпечення діяльності менеджера, забезпечення діяльності клієнта та забезпечення діяльності реєстратора. Для їх побудови були обрані: вхідні дані, вихідні дані, механізми та елементи керування. [3]

Вхідними даними для функції «діяльності менеджера» є заявка менеджера.

Вихідні дані:

- призначення;
- змінений графік прийому менеджера;
- прийом до менеджера.

У цьому випадку елементами управління процесом є:

- нормативні документи;
- інструкції користувача;

Ці механізми:

- клієнт;
- база даних;
- реєстратор;
- інформаційна система.

Структура та особливості реалізації алгоритмічного забезпечення.

Алгоритм — це послідовність, система, систематизований набір правил для здійснення обчислювального процесу, який обов'язково приводить до розв'язання певного класу задач після кінцевої кількості операцій.[34] При написанні комп'ютерної програми алгоритм описує логічну послідовність операцій. Блок-схеми часто використовуються для візуального представлення алгоритмів. Кожен алгоритм - це чітко визначений список інструкцій для вирішення проблеми.[33]

Починаючи з початкового стану, інструкції алгоритму описують обчислення, яке відбувається через послідовність станів, що завершується кінцевим станом. Переходи з одного стану в інший не повинні бути детермінованими - деякі алгоритми містять елементи випадковості.

Для створення програми автоматизації реєстрації клієнтів використовувалася непроцедурна мова програмування SQL.

На рис. 2.3 наведено алгоритм роботи кадрової системи облікового закладу.



Рис. 2.3 - Алгоритм роботи проекту

База даних працює під контролем цього ПП. Використання багато потокового доступу до баз даних і файлових серверів. Структура бази даних показана на рисунку 2.4. Таблиця структури файлового сервера 2.1

База даних містить 5 таблиць з деякими властивостями:

- Послуги – таблиця, в якій зберігається інформація про послуги, які надає поліклініка. Таблиця містить такі атрибути: id (ідентифікація послуги), name (назва послуги), price (вартість послуги), info (додаткова інформація про послугу), photo (фото, яке відображається на відповідній сторінці);[39]
- Менеджери – таблиця для зберігання інформації про менеджери в поліклініки.

Таблиця містить наступні атрибути: id (ідентифікація менеджера), name (ім'я менеджера), prezime (прізвище менеджера), phone (телефон менеджера), info (додаткова інформація про менеджера), photo (фото менеджера);

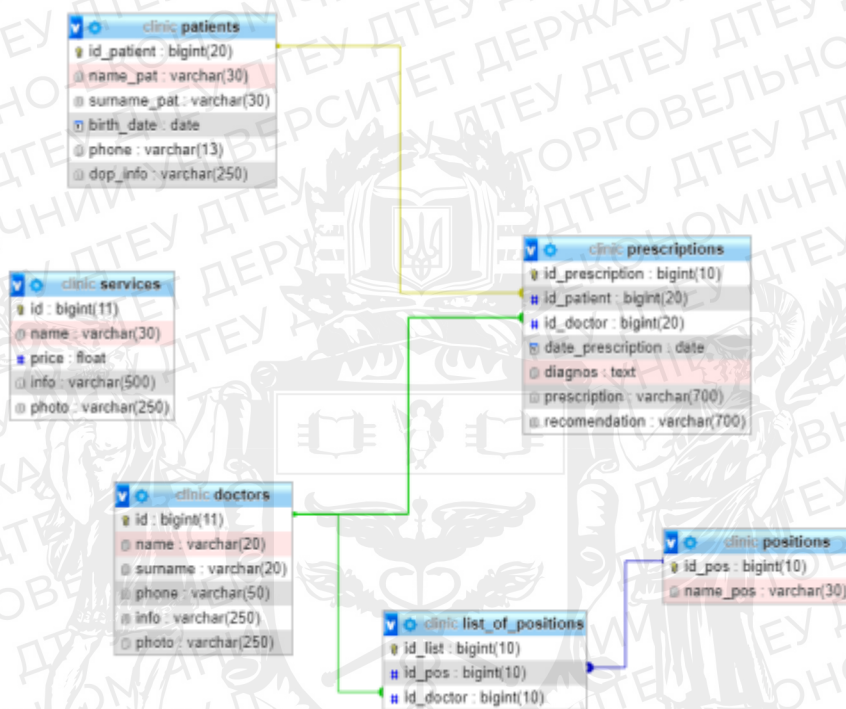


Рис. 2.4 – Структура бази даних ІТ проекту

– **Позиції** – таблиця для зберігання спеціальностей поліклініки. Таблиця містить такі атрибути: id_pos (професійний ідентифікатор), name_pos (професійна назва);

– **Список_посад** – таблиця, яка містить інформацію про спеціальність кожного менеджера. Таблиця містить такі атрибути: id_list (професійний номер менеджера), id_pos (професійний ідентифікатор), id_doctor (професійний номер менеджера);

– **Клієнт** – таблиця, у якій зберігається інформація про клієнта. Таблиця містить такі атрибути: id_patient (ідентифікатор клієнта), name_pat (ім'я клієнта), surname_pat (прізвище клієнта), birth_date (дата народження клієнта), phone

(телефон клієнта), `дор_info` (номер телефону клієнта). додаткова інформація про клієнта);

– Рецепти – таблиці, в яких зберігається інформація про прийом клієнтів. Таблиця містить такі атрибути: `id_prescription` (ідентифікатор запису), `id_doctor` (ідентифікатор менеджера, який записався на прийом), `id_patient` (ідентифікатор клієнта), `date_prescription` (дата прийому), діагноз (діагнози), рекомендація (пропоноване лікування).), рецепт (рецепт лікування).

Також необхідно уточнити вимоги запиту користувача

Інформація з бази даних:

- 1) Користувачі та адміністратори керують базою даних через інтерфейс GUI;
- 2) Системний адміністратор повинен вміти створювати резервні копії бази даних;
- 3) Користувачі системи повинні мати доступ до бази даних, щоб читати інформацію про наявних клієнтів і записувати нові дані клієнтів.[49]

Таблиця 2.1

Структура файлового серверу

Назва файлу(папки)	Пояснення
Analysis	Папка результатів аналізів
Diagnosis	Папка фотографій захворювань
Patient	Папка фотокарток клієнтів
Procedure	Папка результатів процедур
Visit	Папка додаткових знімків
Worker	Папка фотокарток менеджери в
Work Schedule	Excel в якому знаходиться графік роботи

Структура інформаційної системи — це концепція, яка визначає структуру та зв'язки між компонентами інформаційної системи.

Для впровадження інформаційної системи виберіть Wordpress CMS. Він містить наступні компоненти: плагіни, шаблони, теми, сторінки та базу даних.

Структура інформаційної системи представлена на рисунку 2.5.

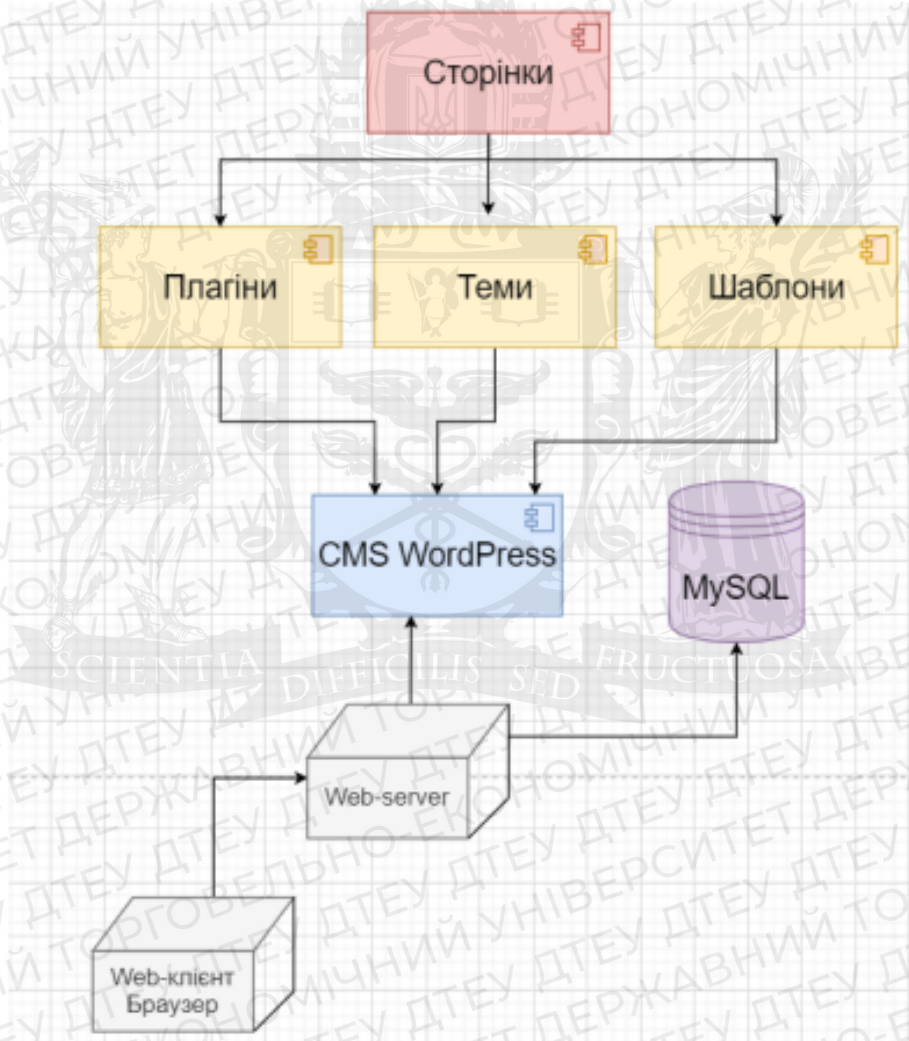


Рис. 2.5 – Структура інформаційної системи

Щоб краще зрозуміти структуру моделі проекту, доцільно уявити базу даних, серверну або серверну частину, з якої дані у форматі JSON надсилаються до клієнтської інтерфейсу. частина, яка підключається до користувача через Інтернет персональний комп'ютер. Після завершення обробки даних серверна

частина, яка відповідає за основні функції системи, буде взаємодіяти з базою даних для обробки даних: оновлення або видалення з бази даних.

Шаблони та теми — це набір файлів, що відповідають за зовнішній вигляд проекту розробки. Вони зберігаються в папці `wpcontent/themes`.

Плагіни — це додаткові модулі, які розширюють функціональність і допомагають розробляти повні проекти. Модулі зберігаються в папці `wpcontent/plugins`. У базі даних зберігається вся інформація, представлена в інформаційній системі, тобто інформація про користувачів, різні налаштування, інформація про послуги, зустрічі, зустрічі.

Сторінки – це статичні елементи, де розміщується вся інформація для відображення користувачеві.

Вміст файлу проекту показано на рисунку 2.6

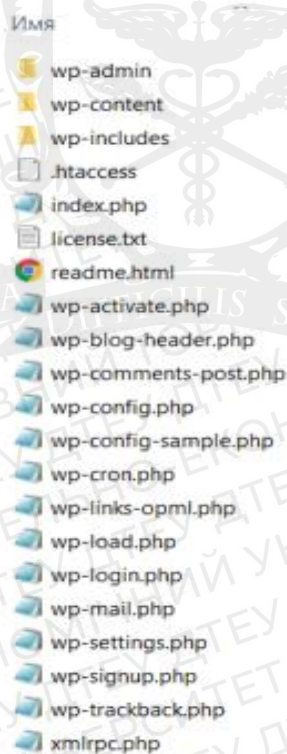


Рис. 2.6 – Вміст файлів проекту

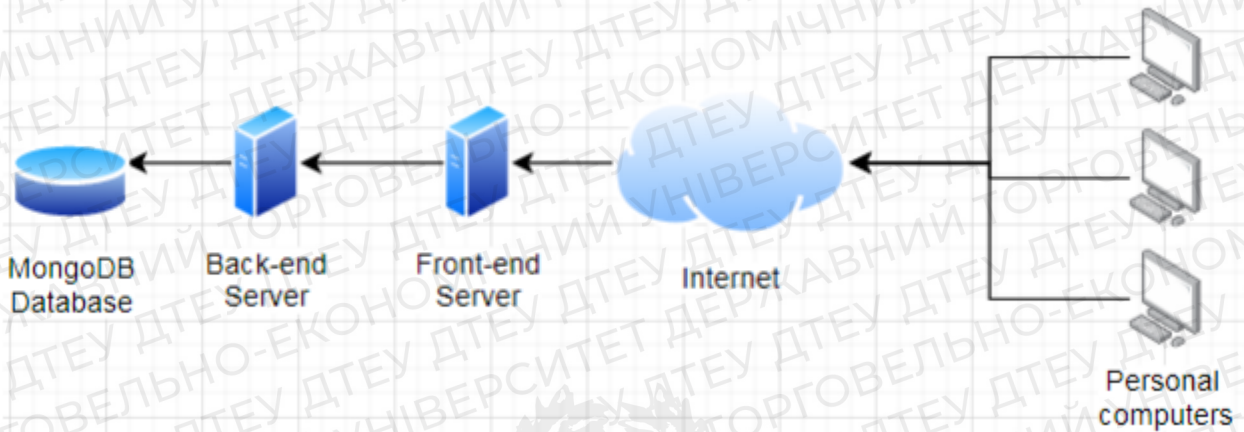


Рис. 2.7 - Структурна схема

Оскільки при розробці компонентів облікової інформаційної системи використовується СУБД MySQL, база даних має досить просту, зручну та зрозумілу структуру.

РОЗДІЛ 3 РЕАЛІЗАЦІЯ ІНФОРМАЦІЙНОЇ СИСТЕМИ ОБЛІКУ РОБОТИ ІНТЕРНЕТ-КАФЕ

3.1. Розроблення інформаційно-логічної моделі бази даних і її нормалізація

Наявність бази даних дозволяє використовувати стандартні процедури роботи з файлами інформаційної системи, а також кожен її автономний блок і складається з обов'язкових програмних модулів:

- модуль збору інформації;
- база даних;
- модулі обробки та аналізу даних;
- модуль документообігу;
- модуль управління обліковим обладнанням.

Для кращого розуміння програмного забезпечення на додаток до функцій баз даних інформаційних систем розглядаються основні функції більшості таких систем.[30] Вибрані та більш детальні особливості, інформація про які була використана для подальшого проектування компонентів для автоматичного формування графіків менеджера та їх інтеграції в інформаційній системі:

- забезпечувати інформаційне забезпечення процесу надання облікових послуг на рівні облікових закладів, вести електронні облікові карти клієнтів, лікувально-технічні процеси в облікових закладах;
- забезпечення інформаційного забезпечення процесу управління лікувальним закладом, управління адміністративно-господарською діяльністю лікувального закладу, формування та передача вартісної інформації за надану облікову допомогу та облікове забезпечення;
- інформаційне забезпечення процесу взаємодії з клієнтом, забезпечення можливості запису та самостійного запису клієнта на прийом до менеджера, заповнення інформації в особистому кабінеті клієнта, видача клієнту електронних копій облікових документів.

На основі аналізу предметної області була побудована концептуальна модель за допомогою мови моделювання ER. Концептуальну модель показано на малюнку нижче. Зробимо деякі коментарі:

По-перше, модель не містить описів атрибутів сутності через недостатній простір для зображень сутності. Припустіть властивості сутностей разом із їхніми атрибутами. (Правила ведення бізнесу) детально описані на етапі аналізу.

По-друге, мови моделювання ER не забезпечують детальне представлення інформації та довідкові завдання. Ми припускаємо, що вони мають звичайний текстовий опис, який відображається під час фази аналізу.

По-третє, наша концептуальна модель не містить інших компонентів, а саме детального та точного опису зберігання даних і детального опису потоку даних. Цього не було зроблено, оскільки опис цих компонентів концептуальної моделі виходить за межі курсової роботи.

На основі аналізу предметних галузей можна виділити наступні сутності:

Клієнти, менеджери, записи, історія відвідувань.

Логічне та фізичне проектування бази даних

Завдання цього етапу – здійснити логічне та фізичне проектування бази даних.

Логічне проектування полягає в розробці логічної структури системи бази даних без звернення до конкретної СУБД, структури зберігання, методу доступу тощо.

Фізичне проектування — це проектування системи баз даних для конкретної СУБД. Під час цього етапу моделі сутностей і реляційні моделі перетворюються на схему бази даних і специфікації автономного зберігання.

Логічне проектування

Реляційна модель була обрана в якості логічної моделі бази даних, тому що це реляційна модель, яка використовується в більшості розроблених СУБД. Для перетворення концептуальної моделі, представленої на мові моделювання ER, у реляційну модель використовується наступний алгоритм.[4]

Крок 1. Перетворіть сутності в таблиці. Кожна сутність перетворюється на таблицю. Назви сутностей представлені семантично значущими назвами латинським алфавітом.

Крок 2. Трансформуйте атрибути в стовпці. Кожен атрибут стане стовпцем. Назви властивостей представлені семантично значущими назвами латинським алфавітом. На цьому етапі вказується формат відображення значення стовпця. Необов'язкові атрибути стають стовпцями NULL. Змусити атрибути бути стовпцями NOT NULL.[60]

Крок 3. Надішліть унікальний ідентифікатор за ключем таблиці. Компоненти унікального ідентифікатора сутності стають первинним ключем таблиці. Нагадуємо, що об'єкт може мати більше одного унікального ідентифікатора. Тому вибирайте той, яким користуєтеся найчастіше. Усі інші унікальні ідентифікатори підлягають обмеженням цілісності UNIQUE NOT і NOT NULL.

Сутності можна однозначно ідентифікувати за допомогою комбінації атрибутів і/або зв'язків. При використанні в ідентифікаторі сутності зв'язку зовнішній ключ включається в первинний ключ, який посилається на таблицю, пов'язану з тим чи іншим зв'язком.[16]

Крок 4. Перетворення відношень «багато до одного» та «один до одного» на зовнішні ключі. Відносини «багато до одного» та «один до одного» створюють зовнішні ключі. Тобто унікальні ідентифікатори окремих сутностей у кінці зв'язку з одним ступенем потрібно вводити як стовпці у зв'язок на стороні «багато». Стовпці NULL відповідають необов'язковим зв'язкам. Стовпець NOT NULL відповідає обов'язковому зв'язку.

Крок 5. Введіть спеціальний первинний ключ. Щоб більш повно зіставити логічні елементи бази даних із фізичними елементами бази даних, ми ввели спеціальний стовпець у всіх таблицях з обмеженнями цілісності первинного ключа. Відповідно до концептуальної моделі всі ті стовпці, які мають атрибути первинного ключа, отримують обмеження цілісності UNIQUE, а HE NULL.

Таблиця 3.1

Відносини для сутності Person

Ім'я	Тип	Довжина	Призначення	Обмеження
ID	Int	8	Ідентифікатор людини	Первинний ключ
SERNAME	String	30	Пр'ізвище	Обов'язковий
NAME	String	30	Ім'я	Не обов'язково
PATRONYMIC	String	30	По-батькові	Не обов'язково
PASSPORT	String	15	Паспортні дані	Унікальні

База даних призначена для зберігання в СУБД Oracle, підтримує реляційну модель даних і є об'єктно-реляційною СУБД.[23] Ця СУБД має дуже розширені можливості для створення та підтримки баз даних, оскільки вона має найбільш розвинену систему типів даних, можливості індексування полів, які дозволяють отримати доступ до даних у найкоротші терміни, і функції, які забезпечують цілісність даних між підтримуваними реляційними таблицями, що дозволяє розробникам, щоб мінімізувати витрати часу на створення бази даних і витрати кінцевого користувача на підтримку цілісності збережених даних і отримання даних із бази даних. Використовуйте підтримку реляційної мови запитів SQL для роботи з базами даних.[2]

Логічна модель бази даних легко відображається на реляційну фізичну модель, оскільки логічна модель побудована з використанням реляційних структур даних. Крім того, логічна модель спрощена до третьої нормальної форми, тому всі зв'язки представлені окремими таблицями у фізичній моделі. Оскільки такого класу запиту не було знайдено, не було злиття зв'язків в одну таблицю для покращення продуктивності одного класу запиту. Таким чином

виходить 8 таблиць реляційної бази даних, кожне відношення безпосередньо відповідає окремій таблиці, атрибут кожного відношення стає полем цієї таблиці, а первинний ключ відношення стає первинним ключем таблиці.[37]

3.2. Реалізація бази даних та її тестування

Компоненти, розроблені інформаційної системи облікового сервісу, призначені для автоматичного формування графіків менеджери в для функції реєстрації. Таким чином, дані, необхідні для лікування, а також дані, необхідні для лікування в облікових закладах, збиратимуться та зберігатимуться в базі даних облікових закладів за допомогою Інтернет-сайтів.[17]

Давайте визначимо вимоги до цього компонента розробки СУІБ:

- серверна частина реалізована у вигляді API (Application Programming Interface);
- клієнтська частина має бути окремим компонентом і підключена до API;
- Реляційна база даних на основі системи управління базами даних (СУБД) PostgreSQL для задоволення потреб зберігання та обробки даних;
- Передача даних між API та UI виконується у форматі JSON.

Функціональна модель була створена у веб-сервісі draw.io з використанням стандарту IDEF0 для опису функціональності ISMZ. Стандарт IDEF0 використовується для побудови функціональної моделі, яка описує процес розробки системи.[6] Відповідно до стандарту моделлю вважається набір ієрархічно впорядкованих діаграм:

Концептуальна карта та її розбивка. Концептуальна карта являє собою блок: «Вхід», «Вихід», «Механізм», «Керування».

Організація інформаційного середовища лікувально закладу визначається організацією лікувально-діагностичних процесів і схематично може бути представлена таким чином.

Менеджери отримують дані про клієнтів з кількох основних джерел: під час безпосереднього огляду, під час лабораторних та інструментальних досліджень, із зовнішніх чи раніше оформлених облікових документів. Отримані дані інтерпретуються та обговорюються, що веде до прийняття рішень щодо клієнта, і все це можна повторити кілька разів.

Артефактні дані - записи менеджери в під час лікувально-діагностичного процесу: результати обстежень, результати лабораторних досліджень, інтерпретації різноманітних досліджень і тестів тощо.

Дані лабораторних досліджень — дані, отримані в лабораторії в результаті перевірки на автоматизованому аналізаторі.

Дані інструментальних досліджень є насамперед результатом візуалізації різних структур тіла або запису біологічних сигналів.

Зовнішні дані – це паперові або плівкові файли, які клієнти приносять до облікового сервісу або відновлюють з архіву. Одним із найважливіших завдань процесу інформатизації є забезпечення представлення всіх наявних даних у формі, яка полегшує прийняття рішень менеджерами та обліковим менеджментом. На виході інформаційної системи з'являється інший вид даних — узагальнені або аналізовані дані.[38]

Інформаційна система має правдиво відображати всю картину інформаційних подій у облікових закладах у своїй роботі. Отже, перед початком виконання роботи менеджер повинен бути прийнятий на роботу відділом кадрів відповідним наказом в штат конкретного підрозділу. При надходженні клієнта в обліковий заклад його госпіталізують в приймальне відділення, де на нього ведеться електронна облікова карта, а звітти він направляється у відділення для наступного курсу лікування. У відділеннях повинні бути організовані вільні ліжка в окремих палатах. За такою логікою працюють усі підсистеми облікової інформаційної системи.

Таким чином, неможливо зареєструвати будь-які інформаційні події без відповідної реєстрації необхідних попередніх подій перед цим. При цьому кожен

користувач системи повинен мати свої суворо визначені права доступу для перегляду, зміни та редагування інформації.

Усі зміни в цих електронних файлах фіксуються та підтверджуються особистим електронним підписом (паролем) відповідного користувача.

Позитивним моментом є те, що розроблена система з експертними програмами мають системи підказки та виправлення очевидних помилок. Молодші менеджери та інтерни мають менше шансів на помилки та шанс швидко щось «знайти» в програмі, якщо є прогалина в знаннях.

Наприклад, програма попереджатиме про «дорослі» дозування дитячих ліків, перевірятиме сумісність прописаних ліків і навіть вважатиме кліренс креатиніну кінцевим результатом, якщо ліки виводяться із сечею, якщо вони призначені. Водночас велика кількість різноманітних процедур у різних клініках відволікає менеджери в-стажистів від процесу навчання «медику», адже навчання їх користуванню займає значну кількість часу (до 48%), але є позитив. стороною цього також. Оскільки молодь швидко опановує комп'ютерну техніку, «бачить» різноманітні програми в клініці та «опановує» різноманітні методи роботи, вона допоможе сприйняти та впровадити найбільш вдалі програмні алгоритми.

Інформаційна система лікувально-профілактичного закладу має на меті автоматизувати бізнес-процеси та замінити стару застарілу інформаційну систему з фізичним зберіганням даних на нову ІС. Основними цілі впровадження інформації є:

- підвищення якості та доступності облікової допомоги населенню;
- зменшити витрати на надання допомоги, зберігаючи рівень результатів;
- підвищення ефективності роботи облікових установ;
- залучати громадян до турботи про власне здоров'я;
- гарантувати раціональність та ефективність управлінських рішень;
- підтримка облікових рішень;
- удосконалення та оптимізація роботи Реєстру облікових закладів;

- спростити процес взаємодії з іншими структурними підрозділами закладу охорони здоров'я;
- впровадження інформаційних технологій як невід'ємної частини функціонування сучасних облікових закладів з активною участю облікового персоналу в їх використанні.

Тому в результаті роботи даної секції впроваджено інформаційну систему підтримки діяльності поліклінічної реєстрації. Він також демонструє роботу його основних функцій. Розроблена інформаційна система допоможе поліклініці та її персоналу впорядкувати виконання посадових обов'язків. Крім того, інформаційна система полегшить клієнтам виконання таких функцій, як запис на прийом і перегляд призначень менеджера.

Функціональна частина – це відносно самостійна частина системи, яка виділяється певними характеристиками і відповідає конкретним функціям і завданням управління. Цю підсистему можна розглядати як самостійну систему, яка має ознаки певного цільового призначення, підпорядкованості, відокремленості інформаційної бази даних, систематизованого розрахунку економічних показників, спеціалізації праці.

Автоматизована інформаційна система (АІС) поділяється на функціональний і допоміжний компоненти, які далі поділяються на менші елементи підсистеми.



Рис. 3.2 - Автоматизована інформаційна система

Домінує частина, що відповідає за функцію АІС. Він пов'язаний із сервером і об'єктами керування вмістом. Це включає:

1. Призначення;
2. Функції управління;
3. Функції, що обробляють інформацію.

Основними елементами функціональної частини АІС є: блок, елемент, комплекс завдань, одиничне завдання.

Функціональні підсистеми є частково незалежними частинами, заснованими на подібності керованих функціональних характеристик.

Функціональна структура АІС повинна враховувати інформаційні питання кінцевого користувача, мінливої кон'юнктури ринку, а також відтворення контенту, а також функції управління конкретними економічними об'єктами. АІС повинна мати гнучку структуру, вона повинна бути відкритою системою, але вона повинна розділяти зміни нашої моделі та розширювати функціональні частини за потреби.[20]

Це завдання виконується відповідно до концепції модульності АІС. Кожен прикладний модуль системи видає інформаційну політику. Основним завданням розробки цих модулів має бути зосередження на автоматизації діяльності

об'єктів, а не на реалізації локальних функціональних завдань. З цією функцією ми повинні дивитися на те, що і які модулі зроблено з точки зору потреб наших користувачів, а не впровадження програмного забезпечення.

Складність нашої функціональної системи полягає в інтеграції модулів в одну систему.[19]

Розробка функціональної частини повинна здійснюватися відповідно до вимог, зазначених у даних формування завдань системи, що може автоматично відповідати вимогам розробки облікової документації клієнтів. Ми виберемо функцію, виберемо функціональний модуль:

1. Керування користувачами:

1.1 Реєстрація нового користувача;

1.2. Видалити користувачів.

2. Керування файлами:

2.1.Створити карту клієнта;

2.2 Створення записів даних клієнтів;

3. Служба інформації для користувачів:

3.1 Інформація про незаповнені поля;

3.2.Документація з використання автоматизованих систем.

4. Послуга обробки:

4.1 Створити реєстраційний звіт;

У той же час, наприклад, в однорівневих і дворівневих системах з децентралізованою обробкою даних функціональними елементами системи автоматизації є функціональні АРМ (FSАММ).

Підводячи підсумок, АWP слід розуміти як групу пристроїв персонального комп'ютера, які за допомогою обчислювальної потужності мейнфреймів дозволяють користувачам надавати інформаційні послуги на робочому місці в обсязі та у спосіб, необхідний для виконання їхніх функцій.

Загалом, виконання функціональних завдань в АІС можна розглядати як послідовність дій, що містять інформацію в базі даних, а також маніпулювання вхідними та вихідними даними. Виклики функції АІС використовують раціонали.

Система надає кожному користувачеві індивідуальне джерело живлення, де додаються тільки необхідні функції, виключаючи можливість доступу інших користувачів інформації до функцій системи.[47]

Удосконалення та розвиток функціональної частини АІС відбувалося в напрямку розробки та впровадження нових підсистем, засобів масової інформації, завдань. При цьому зміни функціональної структури пов'язані зі змінами ринкового середовища та регулювання. Удосконалення функціональних даних АІС гарантує повне й ефективне виконання функцій, які виконуються автоматизованими методами, і підвищує функціональну придатність АІС, що зрештою відображає покращене управління національними фінансовими ресурсами.

3.4. Розроблення інтерфейсу для роботи з базою даних

Після аналізу структури типу бази даних встановлюється нова схема структури бази даних, як показано на рисунку 3.3.

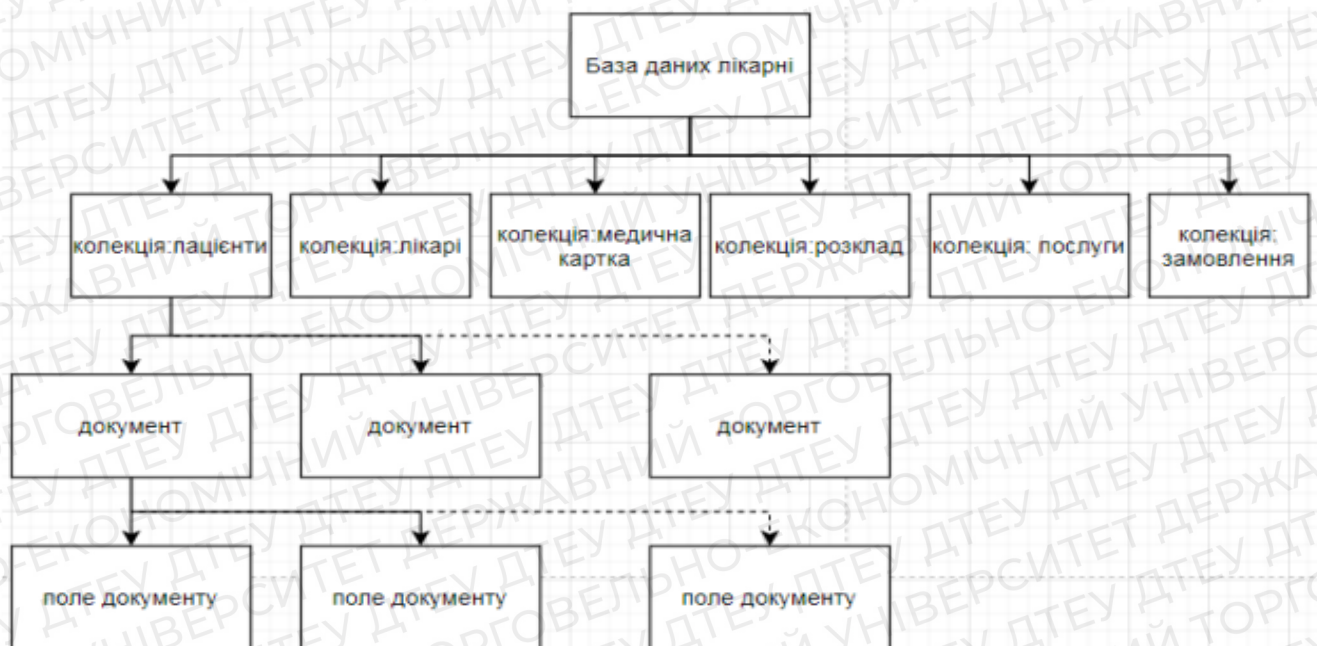


Рис. 3.3 Схема структури бази даних

Розроблена база даних має такі розділи:

Завдання Навчання

На виконанні Виконані

+ Завдання Всі завдання Я виконавець Я автор

Автор

- Богдан Анатолійович Деміденко
- Видалені співробітники

Увімнути всі Вимкнути всі

У вас поки немає завдань

Створіть завдання для співробітників та для себе, щоб виконувати все вчасно

Створити завдання

Вкладка Звернення відображає звернення клієнтів до інтернет-кафе.

Звернення Навчання

Мета звернення Місця Статус Місце розташування

Всі Всі Всі Всі

+ Звернення

01 черв. 2023 — 08 черв. 2023

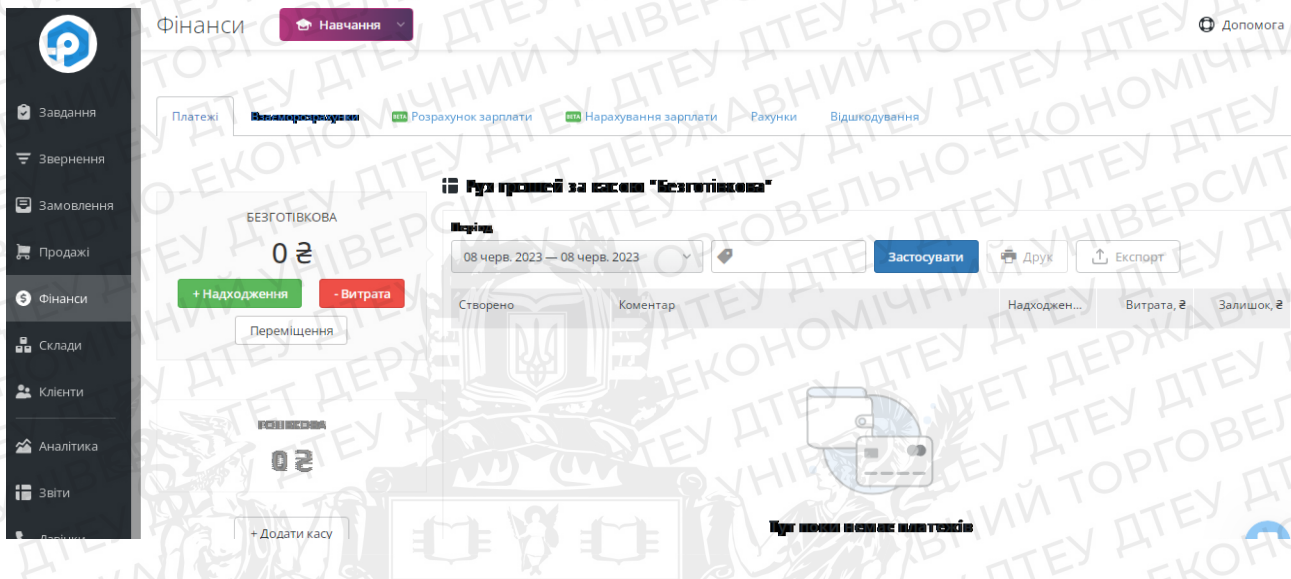
Зверн... Локація Статус Строк статусу Кінцевий терм... Створено Менеджер Клієнт Рекламна кампанія

У вас поки немає звернень

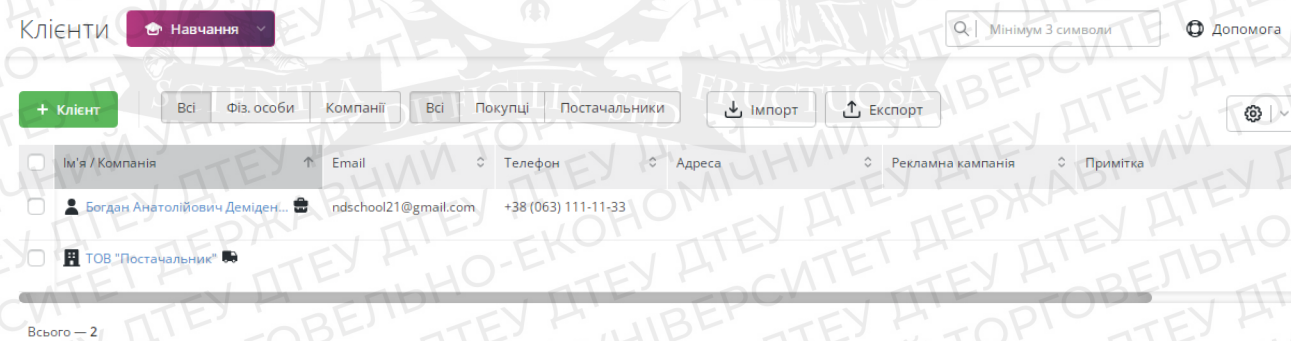
Створіть звернення в різних дисках, щоб контролювати їх в онлайн-реєстрі

Створити звернення

Вкладка фінанси формує динаміку оплати клієнтами послуг інтернет-кафе.



Представлена нижче вкладка надає можливість додати нового клієнта інтернет-кафе.



ВИСНОВКИ ТА ПРОПОЗИЦІЇ

За результатами проведеного дослідження можна зробити наступні висновки:

1. проведено аналіз стану проблеми застосування інформаційних систем обліку роботи підприємств. Встановлено, що аналітичне забезпечення управління інтернет-кафе підприємства складається з двох рівнів – діагностичного й оптимізаційного – та розроблено в середовищі табличного процесора MS Excel як такого, що легко інтегрується з системою програм «1С: Підприємство».

2. виокремлено особливості інформаційних систем обліку роботи підприємств з урахуванням особливостей взаємодії елементів обліково-аналітичного забезпечення з іншими елементами системи управління інтернет-кафе.

3. здійснено порівняльний аналіз різних інформаційних систем. Зроблено висновок про доцільність їх використання в прикладній діяльності.

4. проведено аналіз основних видів діяльності Інтернет-кафе. Уточнено, що Інтернет-кафе — це заклад, який надає послуги доступу до інтернету на комерційній основі, найчастіше передбачає погодинну плату за отримані послуги. Слово «кафе» в назві походить від того, що деякі з таких закладів також працюють як звичайні кафе, де клієнтам подають каву, напої тощо.

5. аналіз характеристик засобів розроблення баз даних дозволив дійти висновку, що База даних містить 5 таблиць з деякими властивостями: послуги – таблиця, в якій зберігається інформація про послуги, які надає поліклініка. Таблиця містить такі атрибути: id (ідентифікація послуги), name (назва послуги), price (вартість послуги), info (додаткова інформація про послугу), photo (фото, яке відображається на відповідній сторінці); Менеджери – таблиця для зберігання інформації про менеджери в поліклініки. Таблиця містить наступні атрибути: id (ідентифікація менеджера), name (ім'я менеджера), prezime

(прізвище менеджера), phone (телефон менеджера), info (додаткова інформація про менеджера), photo (фото менеджера).

6. здійснено аналіз характеристик засобів для створення інтерфейсу бази даних. Інформація з бази даних: 1) Користувачі та адміністратори керують базою даних через інтерфейс GUI; 2) Системний адміністратор повинен вміти створювати резервні копії бази даних; 3) Користувачі системи повинні мати доступ до бази даних, щоб читати інформацію про наявних клієнтів і записувати нові дані клієнтів.

7. запропоновано та обґрунтовано створення єдиного облікового сервісу "Інтернет-кафе". Сформовано суть проекту: створення єдиного облікового сервісу "Інтернет-кафе". Виокремлено головні завдання, які стоять перед створюваним сервісом: формування єдиної бази даних клієнтів; уніфікація представлення даних щодо кожного окремого клієнта; формування єдиної облікової картки клієнта; цифровізація облікових даних клієнтів; в реалізації даного проекту зацікавлена велика кількість осіб, які умовно можна поділити на наступні групи: інвестори; працівники облікової сфери; клієнти.

8. узагальнено напрями реалізації бази даних та її тестування та питання розроблення інтерфейсу для роботи з базою даних.

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. Адвокатова Н. О. Проектний менеджмент в громадських організаціях України. Сучасний менеджмент проблеми та перспективи розвитку зб. матеріалів доп. учасн. V Всеукр. наук.-практ. Інтернет-конф. 29.05.2020. Херсон: ДВНЗ «ХДАУ». 2020. С. 89-92. . [1, с. 6-8]
2. Андрєєва Т. Є. Проектний менеджмент як засіб досягнення мети підприємства / Т.Є. Андрєєва, Т.Е. Петровська, Т.С. Титар // Вісник економіки транспорту і промисловості. – 2011. – № 34. – С. 364-370. [5, с. 10-16]
3. Багрова І.В. Економічний механізм забезпечення надійності інвестиційних проектів: методологічні засади та їх практичне застосування / І.В. Багрова, Т.С. Яковенко // Вісник економічних наук України. – 2009. – № 1(15). – С. 29-33. [3, 15-35]
4. Батенко Л. П. Управління проектами / Л. П. Батенко, О. А. Загородніх, В. В. Ліщинська. – К.: КНЕУ, 2003. – 231 с. [7, с. 30-65]
5. Бачевський Б.Є. Потенціал і розвиток підприємства / Б.Є. Бачевський, І. В. Заблодська, О.О. Решетняк; навч. посіб. – К.: Центр учбової літератури, 2009. – 400 с. [8, с. 21-28]
6. Башинська І. О., Хрїстова А. В. Використання сучасних інформаційних технологій в управлінні проектами. – Економічний журнал Одеського політехнічного університету. – 2017. – С. 7. [12, с. 8-45]
7. Безверхнюк Т. М. Технології проектного менеджменту в регіональному управлінні програмами і проектами: розробка та впровадження / Т.М. Безверхнюк // Сучасна регіональна політика: освіта, наука практика. Матеріали підсумкової науково-практичної конференції за міжнародною участю. – 28 жовтня 2011. – Том II. – С. 140-142. [13, с. 45-75]
8. Бізнес-план: технологія розробки та обґрунтування : навч. посіб./Покропивний С.Ф., Соболь С. М., Швиденко Г.О., Дерев`янка О.Г. – К.: КНЕУ, 2010. – 379 с. [9, с. 53-58]
9. Бродська А. О. Використання інформаційних технологій в управлінні проектами підприємств / А. О. Бродська // Управління розвитком

складних систем. – 2013. – Вип. 13. – С. 8-11. [Електронний ресурс] – Режим доступу: <http://urss.knuba.edu.ua/files/zbirnyk-13/8-11.pdf>. [16, с. 8-43]

10. Брюховецька Н.Ю. Оцінка інвестиційної привабливості підприємства: визначення недоліків деяких існуючих методик / Н. Ю. Брюховецька, О. В. Хасанова // Економіка промисловості. – 2009. – № 1(44). – С. 110-117/ [20, с. 38-75]

11. Василевська А. Управління проектами підприємства із використанням інформаційних технологій / А. Василевська // Вісник Київського національного торговельно-економічного університету. – 2012. – № 1. – С. 99-105. – Режим доступу: <http://visnik.knteu.kiev.ua/files/2012/01/10.pdf>. [23, с. 43-55]

12. Власенко В. Проектний підхід до реформ – найефективніший / В. Власенко // Урядовий кур'єр. – 2016. [Електронний ресурс] – Режим доступу: <http://ukurier.gov.ua/uk/articles/proektnij-pidhid-do-reformnajefektivnishij/>. [19, с. 53-58]

13. Возвишаєва М. Сучасний підхід до проектування – Інститут проектування «Комфортбуд» [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://comfortbud.ua/statti/102>. [10, с. 60-68]

14. Горобець О. А. Методи оцінки ефективності запровадження інновацій на підприємстві / О. А. Горобець // Вісник Хмельницького національного університету. – 2009. – № 2. – Т. 1. – С.124-127. / [21, с. 78-85]

15. Гриневич Т. С. Проектний підхід в управлінні підприємством, як важлива складова його функціонування / Т. С. Гриневич//Збірник тез I Міжнародної науково-практичної конференції «Підприємницька модель економіки та управління розвитком підприємства». – 2018. – С.330-333. [Електронний ресурс] – Режим доступу: <https://conf.ztu.edu.ua/wpcontent/uploads/2018/12/330.pdf>. [17, с. 45-75]

16. Данік Н. В. Бізнес-планування як інструмент здійснення фінансового менеджменту в сучасних умовах розвитку України / Н. В. Данік // Наукова стаття. Науковий вісник Миколаївського національного університету імені В.О. Сухомлинського. Серія: Міжнародні економічні відносини та світове

господарство. Вип. 2. – Миколаїв. – 2015 р. – С. 81-84. [22, с. 38-75]

17. Дикань В.Л. Стратегічне управління: навч. посіб./В.Л. Дикань, В.О. Зубенко, О.В. Маковоз, І.В. Токмакова, О.В. Шраменко. – К.: Центр учбової літератури, 2013. – 272 с. [20, с. 38-70]

18. Діденко Є.О. Бізнес-планування та його роль у стратегічному управлінні підприємством/Є.О. Діденко, Б.С. Нянчур//Економіка та держава.– 2016.– № 12.– С. 78-81. [18, с. 80-90]

19. Дука А. П. Теорія та практика інвестиційної діяльності. Інвестування: навчальний посібник / А. П. Дука. - 2-е вид. - К. : Каравела, 2008. - 432с. [58, с. 60-76]

20. Дука А. П. Теорія та практика інвестиційної діяльності. Інвестування: навчальний посібник / А. П. Дука. - 2-е вид. - К. : Каравела, 2008. - 432с. [51, с. 61-90]

21. Ілляшенка. — К.: Центр навчальної літератури, 2006. — 192 с. [48, с. 28-47]

22. Ілляшенко С.М., Баскакова М.Ю. Маркетингові дослідження: Навч. посіб. За ред. д-ра екон. наук, проф. С. М. [40, с. 8-17]

23. Інвестиційно-інноваційні чинники формування розвитку й управління конкурентоспроможним потенціалом підприємства: Монографія / Д. В. Солоха, В. В. Морева, С. О. Чирков, В. Я. Козлова, О. В. Белякова. – Донецьк: СПД Дмитренко Л. Р., 2010. – 400 с. [24, с. 20-30]

24. Кальніченко О.В., Морозов В.В. Розробка концепції проекту. Методичні вказівки до виконання курсової роботи. (система MOODLE-<https://moodle.fit.knu.ua/course/view.php?id=15>) [2, с. 20-45]

25. Кальніченко. <http://moodle.fit.knu.ua/course/view.php?id=156>. [4, с. 9-45]

26. Кобилянський Л. С. Управління проектами : навч.посібник / Л. С. Кобилянський. – К.: МАУП, 2002. – 200 с. [25, с. 10-33]

27. Кондратюк О. М. , Пшеничний В. І. Бізнес-планування в підприємницькому середовищі: теоретичний аспект // Науковий вісник

Ужгородського національного університету, Випуск 26, частина 1, 2019 р. \\
http://www.visnyk-econom.uzhnu.uz.ua/archive/26_1_2019ua/19.pdf [45, с. 10-33]

28. Костенко Т.Д., Підгора Є.О., Рижиков В.С., Панков В.А. Економічний аналіз і діагностика стану сучасного підприємства: Навч. посібник для студентів вищих навч. закладів. - К.: ЦНЛ, 2008. – 398 с. [26, с. 21-37]

29. Латкіна С.А. Підприємницькі ризики в господарській діяльності підприємства / Латкіна С.А.//збірник тез II Міжнародної науково-практичної конференції «Модернізація економіки: сучасні реалії, прогностичні сценарії та перспективи розвитку». Херсон – 2020. [30, с. 41-44]

30. Методичні рекомендації з розробки бізнес-планів інвестиційних проектів (наказ № 73 Державного агентства України з інвестицій та розвитку від 31.08.2010 року). URL: <https://zakon.rada.gov.ua/rada/show/v0018745-10> [27, с. 52-64]

31. Міценко Л. Г. Фінансовий аналіз як метод діагностики фінансового стану підприємства / Л. Г. Міценко, О. П. Сорока // Науковий вісник НЛТУ України. – 2005. – Вип.15.2. – С.192-196. [38, с. 41-44]

32. Молоканова В. М. Публічне управління регіональними програмами розвитку на засадах проектного менеджменту / В. М. Молоканова // Результаторієнтовані підходи, інструменти та технології в публічному управлінні: матеріали наук.-практ. конф. за міжн. участю, 26 жовтня 2012 р., Дніпропетровськ. – Д. : ДРІДУ НАДУ, 2012. – 135 с. [29, с. 31-39]

33. Морозов В. В. Управління проектами розвитку підприємств : навч. посібник / В. В. Морозов, О. В. Кальніченко, Ю. Г. Турло. – К. : Університет економіки та права «КРОК», 2011. – 232 с. [41, с. 71-87]

34. Новаківський І. І. Проектно-орієнтована організаційна система управління як ціль еволюції проектного менеджменту / І.І. Новаківський // Проблеми економіки та управління: вісник Національного університету «Львівська політехніка». – Львів : НУ «Львівська політехніка», 2009. – 640. – С. 163–174. [53, с. 71-89]

35. Орлов В.М. Стратегічне планування в процесі управління

підприємством /В.М. Орлов, С.С. Новицька // Зовнішня торгівля: економіка, фінанси, право. Серія. Економічні науки. – 2015. – №1. – С. 103-110. [28, с. 21-38]

36. Павлова С. І. Проектно-орієнтовані організації як розвиток методів управління підприємством / С. І. Павлова // Вісник Житомирського державного технологічного університету. Серія : Економічні науки. – 2016. – № 4. – С. 170-177. [Електронний ресурс] – Режим доступу: http://nbuv.gov.ua/UJRN/Vzhdtu_econ_2016_4_20 . [31, с. 10-32]

37. Пасічник В. В. Організація баз даних та знань / В. В. Пасічник, В. А. Резніченко. – К.: Видавнича група ВНУ, 2006. – 384 с. [60, с. 22-37]

38. Пелих В. Управління проектами в інтегрованому суспільстві і його інструменти / В. Пелих // Матеріали дванадцятої наукової конференції ТДТУ ім. І. Пулюя. – Тернопіль: ТДТУ, 2008. – С. 296. [33, с. 12-36]

39. Планування діяльності фірми: навч.-метод. посібник / Алексеева М. М. – К.: Фінанси і статистика, 2011. – 248 с. [37, с. 41-44]

40. Россошанська О. В. Особливості стану дослідницької області проблеми забезпечення економічної безпеки інноваційних проектно-орієнтованих підприємств / О. В. Россошанська // Технологический аудит и резервы производства. – 2013. – № 1/3 (9). – С. 39–43. [34, с. 32-37]

41. Семенченко Ю. Важливість розробки бізнес-плану в сучасних умовах господарювання / Ю. Семенченко // Тези конференції. VIII Всеукраїнська студентська науково-технічна конференція «Природничі та гуманітарні науки. Актуальні питання» / Луцький національний технічний університет. – Луцьк. – 2015 р. – С. 84-85. [42, с. 70-80]

42. Тарасюк Г. М. Управління проектами: навчальний посібник для студентів вищих навчальних закладів / Г. М. Тарасюк. – К.: Каравелла, 2004. – 344 с. [32, с. 20-30]

43. Уварова Ю. М. Удосконалення управління інноваційним процесом підприємства / Ю. М. Уварова, І. О. Гнилобоков, Н. В. Боякова. Економіка підприємства. – 2010. – № 4. – С. 30-34. [43, с. 70-83]

44. Федішин Б. Розвиток підприємств на основі проектного менеджменту / Б. Федішин, П. Євтух // Соціально-економічні проблеми і держава. – 2012. – Вип. 2 (7). – С. 272-276. [Електронний ресурс] – Режим доступу: <http://sepd.tntu.edu.ua/images/stories/pdf/2012/12fbpropm.pdf/>. [35, с. 17-32]
45. Чикаренко І. А. Проектний підхід як один із засобів підвищення ефективності діяльності // Теорія та практика державного управління. Державне управління та місцеве самоврядування: Тези IV міжнар. наук. конгресу, 26 лют. 2004 р. – Х.: Вид-во ХРІДУ НАДУ “Магістр”, 2004. – Вип. 9. – С. 24-26. [36, с. 70-79]
46. Шведа Н. М. Система управління проектами в Україні / Н. М. Шведа, Н. Є. Юрик // Збірник тез доповідей IV Міжнародної науковотехнічної конференції молодих учених та студентів «Актуальні задачі сучасних технологій», 25-26 листопада 2015 року. – Т. : ТНТУ, 2015. – Том 2. – С. 246- 247. [59, с. 60-68]
47. Шпак Н. О. Переваги використання інформаційно-комунікаційних технологій в Україні // Вісник Національного університету «Львівська політехніка». – 2012. – № 727. – С. 461–467. [Електронний ресурс] – Режим доступу: http://ena.lp.edu.ua:8080/bitstream/ntb/13914/1/67_461-467_Vis_727_Menegment.pdf. [46, с. 47-71]
48. Шрамко Н.В., Пічугіна М.А. Передумови використання CALStехнологій для підтримки проектів. Бізнес, інновації, менеджмент: проблеми та перспективи: матеріали Міжнар. наук.-практ. конф. м. Київ, 2020. – Режим доступу: <http://confmanagement.kpi.ua/proc/article/view/201248/201320/>. [55, с. 67-87]
49. Шульгіна Л.М. Сучасні концепції стратегічного управління інноваційним розвитком підприємства / Л.М. Шульгіна, В.В. Юхименко // Маркетинг і менеджмент інноваційної діяльності. – № 3 – Т. 2 – С. 79 – 84. [54, с. 72-81]
50. Якимів А. І. Інформаційні системи управління проектами / А. І.

Якимів // Наука й економіка. – 2013. – Вип. 3. – С. 110-114. – Режим доступу:
http://nbuv.gov.ua/UJRN/Nie_2013_3_19 [56, с. 60-80]

51. Яременко О.Л. Стратегічне управління суб'єктами господарювання: проблеми теорії та практики /О.Л. Яременко та ін.; – Харків: Вид-во НУА, 2013. – 587 с. [57, с. 42-77]



