

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ХАРЧОВИХ ТЕХНОЛОГІЙ

Інститут (факультет) Автоматизації і комп'ютерних систем
Кафедра інформаційних систем

«До захисту в ЕК»
Директор інституту (декан факультету)
_____ (підпис)
Андрій Форсюк (ім'я та прізвище)

«До захисту допущено»
Завідувач кафедри
_____ (підпис)
Сергій Чумаченко (ім'я та прізвище)

« ___ » _____ 2022 р.

« ___ » _____ 2022 р.

КВАЛІФІКАЦІЙНА РОБОТА
НА ЗДОБУТТЯ ОСВІТНЬОГО СТУПЕНЯ БАКАЛАВРА

зі спеціальності 122 «Комп'ютерні науки»
(код та назва спеціальності)

освітньо-професійної програми _____
на тему: Розроблення інформаційної системи підтримки діяльності типового кінотеатру

Виконав: здобувач 4 курсу, групи КН-4-ЗСК

Охріменко В.В.
(прізвище та ініціали)

Керівник Мазуренко Ольга Олександрівна
(прізвище та ініціали)

_____ (підпис)

Консультанти _____
(ім'я та прізвище)

_____ (підпис)

_____ (ім'я та прізвище)

_____ (підпис)

_____ (ім'я та прізвище)

_____ (підпис)

Рецензент Ярослав Смітюх
(ім'я та прізвище)

_____ (підпис)

Я як здобувач(ка) Національного університету харчових технологій розумію і підтримую політику університету з академічної доброчесності. Я не надавав(-ла) і не одержував(-ла) недозволеної допомоги під час підготовки цієї роботи. Використання ідей, результатів і текстів інших авторів мають посилання на відповідне джерело

Здобувач _____
(підпис)

Київ - 2022р.

НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ХАРЧОВИХ ТЕХНОЛОГІЙ

Інститут (факультет) Автоматизації і комп'ютерних систем

Кафедра Інформаційних систем

Освітній ступінь бакалавр

Спеціальність 122 «Комп'ютерні науки»

(код і назва)

Освітньо-професійна програма «Комп'ютерні науки»

(назва)

ЗАТВЕРДЖУЮ

Завідувач кафедри Чумаченко С.М.

“ ” _____ 2022 року

З А В Д А Н Н Я

НА КВАЛІФІКАЦІЙНУ РОБОТУ ЗДОБУВАЧА

Охріменко Владислав Володимирович

(прізвище, ім'я, по батькові)

1. Тема роботи: Розроблення інформаційної системи підтримки діяльності типового кінотеатру

керівник роботи Мазуренко Ольга Олександрівна,

(прізвище, ім'я, по батькові, науковий ступінь, вчене звання)

затверджені наказом закладу вищої освіти від “31 ” 03 2022 року №163 -кв

2. Строк подання здобувачем роботи 07 червня 2022р

3. Вихідні дані до роботи Дані про організаційну структуру типового кінотеатру, використане системне програмне забезпечення та нормативні документи підприємства.

4. Зміст пояснювальної записки (перелік питань, які потрібно розробити) Системний аналіз діяльності типового кінотеатру, задача автоматизації та їх вирішення.

5. Перелік графічного матеріалу

1. Організаційна структура підприємства Типового кінотеатру”

2. Контекстна діаграма функціональної моделі та діаграми декомпозиції

3. Логічний та фізичний рівень моделі даних

4. Схема бази даних у MS SQL Server

5. Скріншоти інтерфейсу системи

6. Консультанти розділів роботи

Розділ	Прізвище, ініціали та посада консультанта	Підпис, дата	
		завдання видав	завдання прийняв
Вступ			
I	Мазуренко Ольга Олександрівна	04.04.2022	07.06.2022
II	Мазуренко Ольга Олександрівна	04.04.2022	07.06.2022

7. Дата видачі завдання 01.04.2022 року

КАЛЕНДАРНИЙ ПЛАН

№	Назва етапів виконання кваліфікаційної роботи	Строк виконання етапів роботи	Примітка
1	Системний аналіз діяльності кінотеатру	15.03.2022 – 26.03.2022	Виконано
2	Розробка моделі даних та створення бази даних	07.04.2022 – 16.04.2022	Виконано
3	Визначення та реалізація функції інформаційної системи	19.04.2022 – 04.05.2022	Виконано
4	Оформлення пояснювальної записки	18.05.2022 – 30.05.2022	Виконано
5	Розробка презентації	30.05.2022 – 31.05.2022	Виконано
6			
7			
8			
9			

Здобувач

_____ (підпис)

Охріменко В.В.

_____ (прізвище та ініціали)

Керівник роботи

_____ (підпис)

Мазуренко О.О.

_____ (прізвище та ініціали)

АНОТАЦІЯ

Мета бакалаврської роботи: розробка інформаційної системи типового кінотеатру для їх працівників.

У результаті аналізу предмета аналізу та шляхів її розв'язання було виявлено, що є можливість зробити програму тільки для функціонала підведення даних.

На мою думку доречною є реалізація інформаційну систему тільки з потрібним функціоналом для даного підприємства, без непотрібних для нього підприємств.

Реалізація розробки буде проводитись у 2 етапи, які потім були описані у пояснювальній записці.

Перший етап аналіз типового кінотеатру та бухгалтерії.

Другий етап саме розробка інформаційної системи та вибір потрібних технологій для її реалізації.

Об'єктом дослідження в кваліфікаційній роботі є бухгалтерія типового кінотеатру.

Бакалаврська робота містить 58 сторінок, 12 таблиць, 47 рисунків, 4 додатків і 12 літературних джерел.

КЛЮЧОВІ СЛОВА: КІНОТЕАТР, ПРОГРАМНЕ ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ, БАЗА ДАНИХ, ІНФОРМАЦІЙНА СИСТЕМА.

ANNOTATION

The purpose of bachelor's work: development of an information system of a typical cinema for their employees.

As a result of the analysis of the subject and its solutions, it was found that it is possible to make a program only for the data supply functionality.

In my opinion, it is appropriate to implement an information system only with the necessary functionality for this enterprise, without unnecessary enterprises for it.

The implementation of the development will be carried out in two stages, which were then described in the explanatory note.

The first stage of analysis of a typical cinema and accounting.

The second stage is the development of an information system and the choice of the necessary technologies for its implementation.

The object of research in the qualification work is the accounting of a typical cinema.

Bachelor's work contains 58 pages, 12 tables, 47 pictures, 4 additions and 12 literary sources.

KEYWORDS: CINEMA, SOFTWARE, DATABASE, INFORMATION SYSTEM.

ЗМІСТ

АНОТАЦІЯ.....	4
ВСТУП.....	8
РОЗДІЛ 1. СИСТЕМНИЙ АНАЛІЗ ДІЯЛЬНОСТІ	9
1.1. Загальна характеристика типового кінотеатру	9
1.2. Організаційна структура типового кінотеатру	14
1.2.1. Загальна схема організаційної структури типового кінотеатру....	Error! Bookmark not defined.
1.2.2. Схема організаційної структури бухгалтерії типового кінотеатру	Error! Bookmark not defined.
1.2.3. Взаємодія бухгалтерії з другими відділами	17
1.3. Діаграма діяльності роботи підрозділу продажу білетів	18
1.4. Стан автоматизації.....	22
1.5. Розроблення функціональної моделі та аналіз існуючих бізнес-процесів.....	23
1.5.1. Функціональна модель діяльності підрозділу продажу квитків.....	23
1.5.2. Виявлені проблеми.....	24
1.5.3. Задачі автоматизації.....	25
1.6. Огляд існуючих рішень для розв'язання виявлених проблем.....	25
1.6.1. Програма Event	26
1.6.2. Програма Servio CINEMA	26
1.6.3. Порівняльна таблиця.....	28
1.7. Постановка задачі	29
1.7.1. Цілі створення та призначення системи	29
1.7.2. Основні вимоги системи.....	29
1.7.3. Функції, які повинна виконувати система	30
1.7.4. Вхідні та вихідні дані системи	30
РОЗДІЛ 2. ОПИС КОМПЛЕКСУ ЗАДАЧ АВТОМАТИЗАЦІЇ	32
2.1 Інформаційне забезпечення системи	32
2.2 Проектування БД	34
2.3 Формування форм введення даних	39
2.4 Перевірка введення.....	42
2.5 Налаштування функцій пошуку та фільтрації	42
2.6 Реалізація автоматизованого формування звітів	43
2.7 Реалізація авторизації працівника в інформаційну систему	46
2.8 Інструкція користувача	47
2.9 Технічне та системне забезпечення розробки.....	54
2.9.1 Обґрунтування вибору технічних засобів.....	54
2.9.3 Обґрунтування вибору ОС	55

2.9.4	Заходи захисту від несанкціонованого доступу до системи.....	56
ВИСНОВКИ.....		57
СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ.....		58
ДОДАТКИ.....		59
ДОДАТОК А - ФУНКЦІОНАЛЬНА МОДЕЛЬ.....		59
ДОДАТОК Б – ЛОГІЧНА ТА ФІЗИЧНА МОДЕЛЬ БАЗИ ДАНИХ.....		62
ДОДАТОК Г – ЗГЕНЕРОВАНА БАЗА ДАНИХ У MICROSOFT SQL SERVER.....		64
ДОДАТОК Д – ФОРМИ ТА КОД ПРОГРАМИ.....		65

ВСТУП

Кінотеатр є одним з розважальних підприємств у світі. Завдяки цьому бізнесу люди отримують приємні враження та емоції.

З початку і приблизно до середини минулого століття глядачі дивилися кіно виключно в кінотеатрах. Але в 50-х роках з появою телебачення популярність кінотеатрів почала різко падати. Виникла проблема залучення відвідувачів до кінотеатру, яку необхідно було вирішувати.

У сучасному світі з появою нових технологій, у тому числі й у сфері кінопослуг, ця проблема не втратила своєї актуальності. В умовах світової епідемії (COVID 19) та низки інших причин кількість відвідувачів кінотеатрів різко зменшилась. Але все ж таки, велика частина клієнтів кінотеатрів не відмовилася від своїх уподобань.

Можна побачити, як зростає кількість кінотеатрів у великих і малих містах з населенням понад мільйон людей. Але все ж є певні, незмінні лідери у наданні цієї послуги.

Щоб перемогти в таких «гонках» у конкурентів, компаніям необхідно реалізувати стратегічне зростання та вдосконалення компанії і навіть великих філій мережі.

В даний час особливо гостро стоїть необхідність пошуку оптимальних методів автоматизації кінотеатрів. Адже позитивний ефект від продуманого використання автоматизованих систем кіноцентру безумовний. Під час фінансової кризи інформаційні технології повинні бути важливим інструментом для оптимізації системи управління, зменшуючи витрати та забезпечуючи явну перевагу перед конкурентами. Автоматизація процесів є ключем до хорошого управління. Автоматизація призводить до менш тривалих операцій, можливості для більш швидкого обслуговування аудиторії, надаючи більше можливостей контролю. Це збільшує прибуток, оборот, знижує витрати. Значне скорочення щоденних операцій допомагає зменшити витрати на обладнання та персонал.

РОЗДІЛ 1. СИСТЕМНИЙ АНАЛІЗ ДІЯЛЬНОСТІ

1.1. Загальна характеристика типового кінотеатру

Кінотеатр - окрема будівля або вбудований в іншу будівлю комплекс функціональних приміщень (зал для глядачів, фойє, касовий вестибюль, кінопроекційний комплекс), спеціально спроектованих і призначених тільки для демонстрування (публічного показу) фільмів, із стаціонарно встановленою професійною апаратурою, призначеною для сприймання глядачем зображення фільму на кіноплівці на великому екрані із супроводжуючим звуком (моно, стерео), яка забезпечує дотримання вимог нормативно-технічної документації у галузі кінематографії для кінопоказу; різновид - електронний кінотеатр - призначений для показу фільму на електронному носії на великому екрані. [2]

Якщо ви любите ходити в кіно, вам може бути цікаво, як взагалі працює кінотеатр. Незважаючи на те, що бізнес може здатися досить простим, насправді в кінотеатрі пов'язано чимало.

Кінотеатри побудовані навколо ідеї, що коли шоу виходить на ринок, кінотеатр має право дозволити людям побачити це шоу. Цікаво те, що кінотеатр насправді не купує фільм, який вони показують, а замість цього вони укладають угоду з продюсерськими компаніями, які створили фільми. По суті, кінотеатр має віддавати частину кожного квитка, який вони продають, виробничій компанії кожного фільму. Для деяких дуже високоякісних фільмів, які є новими на ринку та довгоочікуваними, сума, яку кінотеатр повинен повернути, є досить великою.

Звичайно, як ви можете собі уявити, великі витрати виробництва, пов'язані з фільмами сьогодні, призвели до того, що кінотеатри змушені платити трохи більше за кожний продаж квитків. Термін, який зазвичай використовується для цього процесу, — «розділити ворота», тому дистриб'ютор придумує відсоток кожного квитка, який він хоче, щоб отримати власний прибуток, а кінотеатр візьме решту. Для багатьох фільмів ця цифра становитиме приблизно половину ціни квитка. Наприклад, якщо ваш квиток коштує 10 доларів, 5 доларів підуть розповсюдженню, а 5 доларів підуть у кінотеатр. Як ви можете собі уявити, для кінотеатру відразу віддати половину свого

доходу може бути досить важко.

Тому кінотеатрам необхідно розглядати інші способи заробітку. Приблизно половина вартості квитка в кінотеатрі покриває лише накладні витрати. Залежно від місця розташування, утримання, розміру та вимог персоналу, іноді цього недостатньо навіть тримання дверей кінотеатру відкритими.

Ось тут і виступають концесійні стійки або ж магазин.

Ціна, яку люди платять за послуги в кінотеатрі, — це єдиний спосіб отримати прибуток кінотеатру. Давайте глибше розглянемо витрати та джерела прибутку для кінотеатру.

Кінотеатри мають чималі витрати. Чим більше ви платите за фільм у певному кінотеатрі, ви можете уявити, що вони, ймовірно, витрачають ці гроші на накладні витрати. Деякі кінотеатри існують вже 40 років і ніколи не оновлювали їх. Інші — найсучасніші з новими сидіннями, дизайном та ще кращою якістю зображення. Ви помітите, що ці новітні та високоякісні кінотеатри будуть набагато дорожчими, і це просто тому, що вони коштують дорожче. Ось деякі з основних витрат, які кінотеатр повинен враховувати та підготуватися.

Фільми. Фільми не належать кінотеатру. Коли виходить новий фільм, дистриб'ютор веде переговори між кінотеатром і творцями фільму. Ці переговори багато в чому залежатимуть від кількості людей, які чекають на реліз, загальних витрат на виробництво фільму та від того, скільки очікують заробити творці фільму. Кінотеатри у важкому становищі завдяки цьому. Тому, якщо театр вирішить, що розділення на фільм занадто велике, і вони не отримають достатнього прибутку, вони втратять чимало грошей. Кінотеатри, які беруть лише фільми з більшими розділеннями, ризикують втратити чимало клієнтів. Натомість найкраще взяти участь у всіх фільмах і домовитися про найкращі пропозиції, які ви можете.

Персонал. Персонал, який працює в кінотеатрі, — ще одна велика витрата. Співробітники потрібні, щоб продавати послуги, прибиратись, запускати фільм та керувати загальним успіхом самого фільму. Співробітники кінотеатру не обов'язково є найбільш високооплачуваними з-поміж інших професій, але все ще достатньо, щоб зробити це великим тягарем для власників кінотеатрів. Важливо пам'ятати, що

працівникам кінотеатру також доводиться працювати різний час. Це ускладнює набір людей, і іноді через це витрати на персонал стають відносно трохи вищими.

Оренда/Будівля/Обладнання. Більшість кінотеатрів розташовані на орендованій землі. Витрати на придбання землі та будівлі часто були б занадто великими для тих, хто тільки починає працювати в кінотеатрі. Тому має сенс здавати землю в оренду. Звичайно, оренда землі та витрати на будівництво стануть досить значними витратами для кінотеатру. Крім того, обладнання, яке використовується для перегляду фільмів, також коштуватиме чимало грошей. Устаткування з вищою ціною часто здається в лізинг, щоб зменшити витрати, але в кінцевому підсумку при оренді обладнання зазвичай бере участь інтерес, що ускладнює зниження витрат.

Витрати на електроенергію та комунальні послуги. Однією з головних причин того, що кінотеатр працює так добре влітку, є те, що це прохолодне місце, де можна втекти від спеки на вулиці. У більшості кінотеатрів температура влітку дуже низька, а взимку комфортно тепло. Щоб забезпечити таку ідеальну температуру та комфорт у приміщенні, є чимало грошей, які підуть на витрати на електроенергію та комунальні послуги для кінотеатру. Зважаючи на розміри будівель, кількість людей, які ними користуються, а також освітлення, звук тощо, у кінотеатрі використовується досить багато електроенергії та навіть води. Тому очікується, що витрати на електроенергію та комунальні послуги будуть відносно високими.

Страховання. Коли кінотеатр вимикає світло для початку фільму, у залі може стати досить темно. Це ускладнює пересування людей і переміщення з однієї області в іншу. Звичайно, іноді виникатимуть проблеми з людьми, які спотикаються, тому що вони не бачать, куди йдуть. Тому кінотеатр повинен мати великий поліс страхування відповідальності, щоб захистити себе від позову. Люди легко подадуть до суду на кінотеатр, якщо з ними щось трапиться, коли вони відвідують кіно. Звичайно, страхові витрати також існують для захисту бізнесу та активів. У разі шторму, стрибків напруги чи чогось подібного високоякісне аудіо- та відеообладнання необхідно належним чином захистити. Тим більше, що більшість цього обладнання буде передана в лізинг, більшість лізингових компаній очікують, що ви сплачуєте витрати на страхування, пов'язані з обладнанням. Кінотеатри несуть відповідальність за ці

витрати, якщо щось піде не так.

Маркетинг. Швидше за все, у вашому районі є більше одного кінотеатру. Ці театри змагатимуться, щоб отримати якомога більше бізнесу. Щоб театр зміг показати, що він кращий за інший театр, потрібно задіяти чимало маркетингу. Таким чином, гарантувати, що спеціаліст з маркетингу, який правильно розуміє бізнес кінотеатру, розробить план, буде великою витратою для кінотеатру. У місцевому районі буде реклама, а іноді навіть купони. Хоча здається, що це чудовий спосіб залучити людей, загальні витрати на ці програми також будуть досить високими. Щоразу, коли кінотеатр створює щось, де певна кількість проданих квитків дорівнює безкоштовному квитку, вони продовжують все більше і більше скорочувати свій прибуток. Маркетинг — одне з тих зол, яке не дасть вибору власникам кінотеатрів, але це потрібно робити.

Як я вже згадував, коли кінотеатри мають віддавати половину зароблених грошей, отримати прибуток досить важко. Звичайно, спочатку всі кінотеатри турбуються про те, щоб двері кінотеатру були відкритими. Однак більшість власників не вирішить залишатися в бізнесі, якщо вони також не можуть отримати якийсь прибуток. Кінотеатри майже весь свій прибуток отримують від послуг, які вони вам продають. Ви коли-небудь дивилися на ціни на батончик Snickers в кінотеатрі, а не в продуктовому магазині? У продуктовому магазині ви можете заплатити \$1,00 за товар, але в кінотеатрі ви можете заплатити від \$3 до \$5 або більше. Це тому, що кінотеатри повинні отримувати прибуток. Більшість продуктів, що продаються в кінотеатрах, будуть мати 100% націнку на них, залишаючи прибуток у формулі.

Найцікавіше в цій концепції націнки на послуги та ціни, яку вони коштують, — це те, як на неї вплинуть самі фільми.

Коли кінотеатр укладає угоду про розділення фільму, який надходить у кінотеатр, вони повинні враховувати, скільки людей сподобається цей фільм. Іноді фільм з високим рейтингом, який отримав багато галасу, виявляється насправді жахливим. Проблема тут у тому, що люди не тільки ігнорують фільм і не прийдуть і не побачать його, це також означає, що менше людей куплять послуги та зроблять кінотеатр прибутковим. Тому багато грошей, які заробляє кінотеатр, зводиться до

того, чи дійсно фільми, які виходять, хороші чи ні.

Кінотеатр мало що зможе зробити, якщо фільм провалився, і вони просто не зможуть отримати клієнтів. Як ви можете собі уявити, це робить бізнес у кінотеатрах дещо ризикованим і, безумовно, більш неконтрольованим власником, ніж йому, ймовірно, хотілося б.

Тоді, звичайно, потрібно враховувати тих, хто приходить у кіно і відмовляється від закусок і напоїв. Ні для кого не дивно, що ціни на закуски в кінотеатрі можуть вважатися шахрайством. Тому люди будуть приносити власну їжу та напої та намагатимуться це приховати. Це, звичайно, допомагає споживачеві, але кінотеатри, швидше за все, не будуть працювати, коли це станеться.

Якщо ви любите ходити в кіно і вам подобається мати кінотеатр у вашому місті, варто підтримати їх, купуючи попкорн або газованої води щоразу, коли ви йдете в кіно.

Як ви можете собі уявити, кінотеатру знадобиться багато часу, щоб отримати серйозний прибуток. Для нового кінотеатру, який щойно відкрився, розмір прибутку, який вони отримають, буде дуже мінімальним протягом перших кількох років. Кінотеатрам потрібен час, щоб почати роботу та залучити людей з місцевої громади. Це призведе до вищих витрат на маркетинг і загальних витрат протягом перших кількох років роботи. Як правило, власники кінотеатрів можуть почати отримувати певний прибуток через кілька років. Після створення кінотеатру ви побачите прибуток від 50 000 до десятків мільйонів доларів.

Залежно від того, де ви живете, і популярності кінотеатрів, ви могли бачити малі мережи, великі мережи, а також незалежні кінотеатри. Розмір театру та його репутація відіграють важливу роль у ціні, яку ви платите за відвідування одного з цих фільмів. Для тих, хто прагне заробити мільйони доларів у кіноіндустрії, це, безсумнівно, популярно, але не обов'язково щось, що станеться швидко. Можливість заробляти великі суми грошей у будь-якій галузі вимагає багато часу, зусиль і наполегливої роботи.

Кінотеатровий бізнес з роками продовжував зменшуватися. У більшості років спостерігається майже 20-відсоткове скорочення з року в рік. Причина цього

пов'язана з послугами завдяки яким люди могли дивитися фільми вдома. Незважаючи на те, що релізи будуть не такими вже й новими, перегляд фільму дома має чимало переваг. Крім того, зареєструвавшись у сервісі потокового кіно, ви помітите, що отримуєте доступ до тисяч фільмів за ціною одного квитка в кінотеатр. Якщо ви любите дивитися багато фільмів, це може стати причиною того, щоб подумати про те, щоб залишитися вдома, а не піти в кінотеатр.

Кінотеатровий бізнес також трохи постраждав від пандемії COVID-19. Ті, хто звик ходити на вечерю та переглядати кіно, виявили, що їм доводиться готувати вдома та дивитися щось по власному телевізору. Багатьом кінотеатрам нічого не залишалось, як закрити свої двері. Як ми вже згадували, норми прибутку досить вузькі, і якщо людей немає, щоб дивитися фільми, театр не виживе. Важко зрозуміти, куди буде рухатися кінотеатр у майбутньому. Є ще багато людей, які зацікавлені в отриманні останніх випусків на ринку та можливості насолоджуватися часом у театрі. Незважаючи на зростання цін, люди все одно купують квитки.

1.2. Організаційна структура типового кінотеатру

1.2.1. Загальна схема організаційної структури типового кінотеатру

Директор в типовому кінотеатрі, переважно, також і власник цього підприємства. Він керує відділами цього підприємства: бухгалтерії, юридичний, кінопрокату. А також йому підпорядковуються технічний директор і заступник директора.

В свою чергу заступник директора керує відділом функціонування магазину, прибирання, охорони.

Технічний директор виконує роботу по управлінню такими відділами: головного IT-інженера, головного кіноінженера.

Загальний вигляд організаційної структури типового кінотеатру зображено на рис. 1.2.1.1.

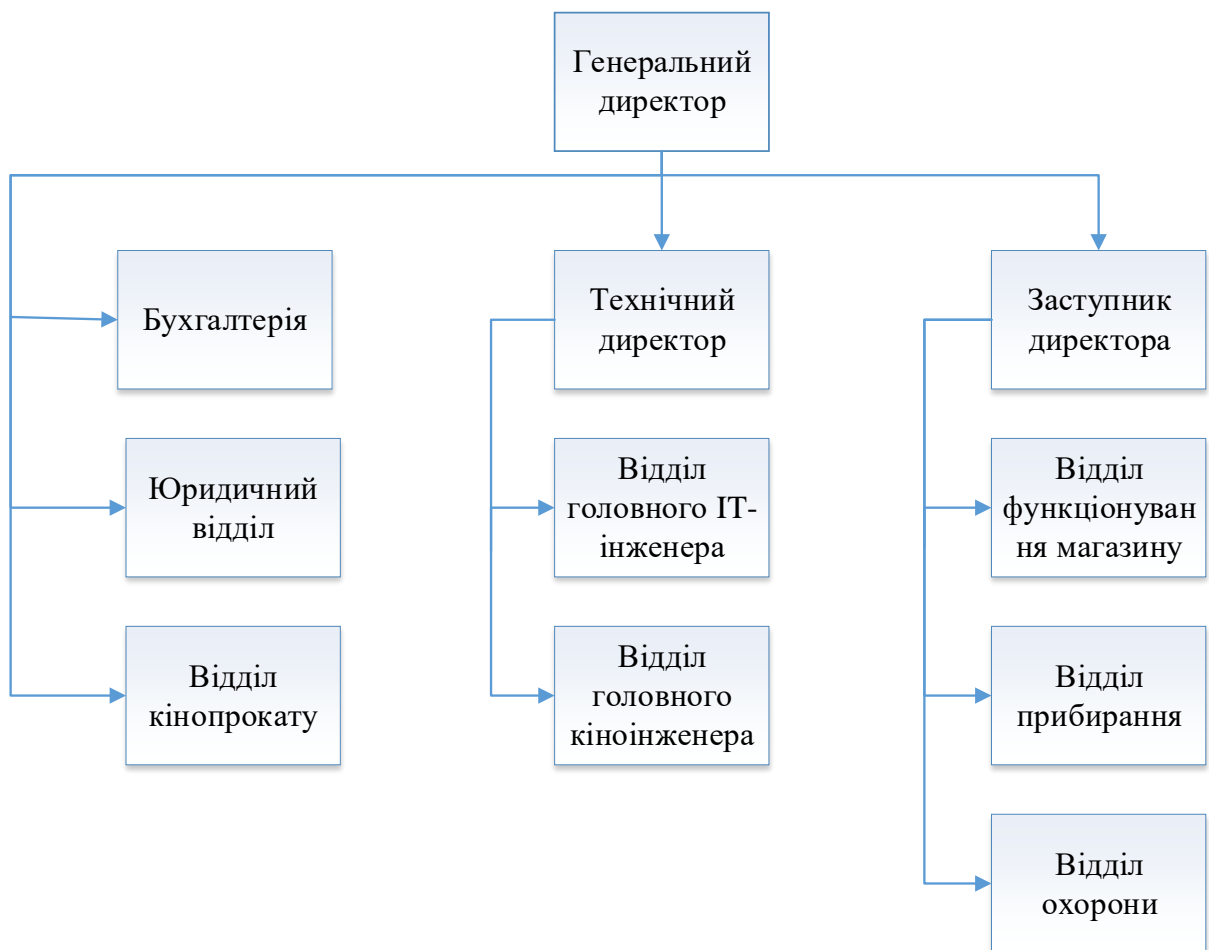


Рис. 1.2.1.1 Організаційна структура типового кінотеатру

Підрозділи компанії та посади мають цілі, задачі та обов'язки. Перелік їх задач наведено у таблиці 1.2.1.1.

Таблиця 1.2.1.1 Обов'язки та задачі підрозділів на підприємстві

№	Підрозділ/Посада	Задачі
1	Генеральний директор	Саме він задає розвиток підприємства, керує за правильним функціонуванням низки відділів підприємства.
2	Бухгалтерія	Забезпечення ведення бухгалтерського обліку, складання фінансової звітності підприємства, оформлення білетів, ведення каси.

Таблиця 1.2.1.1 Обов'язки та задачі підрозділів на підприємстві

(Продовження)

3	Технічний директор	Працівник, який організовує технічну структуру підприємства. Майже всі питання технічного характеру проходять через нього.
4	Заступник директора	Другий по важливості працівник підприємства, який відповідає за коректним функціонуванням магазину, прибиранням у підприємстві, а також керує відділом охорони.
5	Охорона	Відділ працівники якого відповідають за функції охорони і нагляду за дорученими об'єктами.
7	Юридичний	Відділ працівники якого захищають інтереси підприємства, на якому працюють, забезпечують юридичну ефективність роботи.
8	Кінопрокату	Відділ працівники якого відповідають за все що стосується прокату фільмів, придбання ліцензій.
9	Головний ІТ-інженер	Працівник, який є фахівцем з комп'ютерних мереж і технологій та має під керівництвом усю ІТ складову підприємства.
10	Головний кіноінженер	Працівник, який відповідає за демонстрацію фільмів у підприємстві та функціонування кінообладнання.
11	Функціонування магазину	Відділ, який відповідає за керування усіма процесами роботи магазину. Основні задачі: <ul style="list-style-type: none"> • Постачання товарів • Продаж товарів • Розвиток магазину
12	Прибирання	Відділ працівники якого забезпечують дотримання у належному санітарному стані приміщень загального користування.

1.2.2. Схема організаційної структури бухгалтерії типового кінотеатру

Бухгалтерія один із найважливіших відділів у типовому кінотеатрі. Головна її ціль це фінансове функціонування підприємства. Через цей відділ проходить продаж білетів касиром і фінансові потоки підприємства.

Структурна схема структури бухгалтерії представлена на рисунку 1.2.2.1.

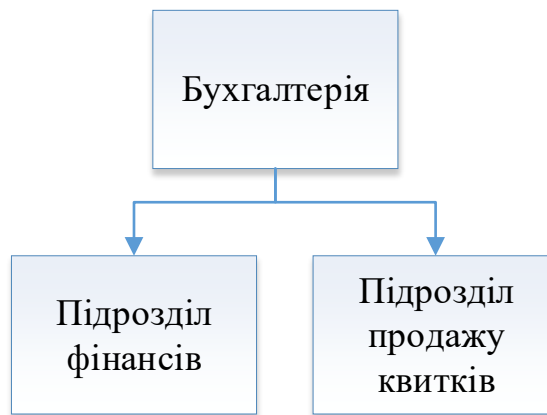


Рис. 1.2.2.1 Структура бухгалтерії

Таблиця 1.2.2.1. Працівники відділу та їх обов'язки

№ п/п	Працівник	Обов'язки	Основні функції
1	Головний бухгалтер	Відповідає за організацію якісної роботи відділу.	<ul style="list-style-type: none"> - Організація, координація та контроль роботи працівників; - Розробка цілей відділу та планів по їх реалізації. - Складання звітної документації.
2	Бухгалтер	Відповідає за стратегічні рішення відділу, а також організацію роботи працівників відділу.	<ul style="list-style-type: none"> - Виконання доручень керівника відділу; - Збір інформації щодо роботи відділу. - Забезпечення правильності складання звітної документації.
3	Касир	Забезпечує введення каси.	<ul style="list-style-type: none"> - Організація оформлення білетів; - Організація роботи каси; - Забезпечення гарного обслуговування;

1.2.3. Взаємодія бухгалтерії з другими відділами

Бухгалтерія взаємодіє з усіма відділами підприємства, що можна побачити у табл.1.2.3.1. В основному вона вирішує питання фінансового питання у інших підрозділах.

Таблиця 1.2.3.1 Взаємодія відділу «Бухгалтерія» з іншими підрозділами та відділами

№	Підрозділ	Одержання	Надання
1	Відділ охорони	- Заробітна плата	-Забезпечення охорони відділу
2	Юридичний відділ	- Заробітна плата - Кошти на ведення юридичного	-Допомога в юридичних справах відділу
3	Відділ кінопрокату	- Заробітна плата -Кошти купівлю ліцензій	-Звіти про витрати на ліцензії
4	Відділ технічного директора	- Заробітна плата -Кошти на обладнання	-Обладнання і підтримка відділу -Автоматизація
5	Генеральний директор	- Заробітна плата	-Фінансові звіт з функціонування підприємства
6	Заступник директора	- Заробітна плата - Кошти на розвиток	- Звітна документація
7	Головний ІТ-інженер	- Заробітна плата	- Підтримка працездатності - Звітна документація
8	Головний кіноінженер	- Заробітна плата	- Звітна документація
9	Відділ функціонування магазину	- Заробітна плата	- Прибуток магазину - Звітна документація
10	Відділ прибирання	- Заробітна плата	- Прибирання

1.3. Діаграма діяльності роботи підрозділу продажу білетів

Було досліджено функціонування підрозділу продажу білетів за допомогою опитування персоналу і аналізу підприємства. Виявилось, що головним процесом відділу є оформлення білетів. На основі дослідження було створено функціональні схеми цього процесу (рис. 1.3.1-1.3.3)

Процес оформлення білетів має в собі 2 послідовних етапи.

На першому етапі спочатку відбувається надходження замовлення від клієнта до касиру. Клієнт надає потрібну інформацію для формування білету. Це в свою чергу: фільм, сеанс, ряд, місце. Після цього касир приймає замовлення і чекає його оплати.

Другий етап починається з того, що клієнту потрібно обрати тип оплати і надати кошти касиру. Після того, як оплата пройшла успішно, йде занесення інформації до ІС, що приведе до друкування білету і передачі касиром його клієнту.

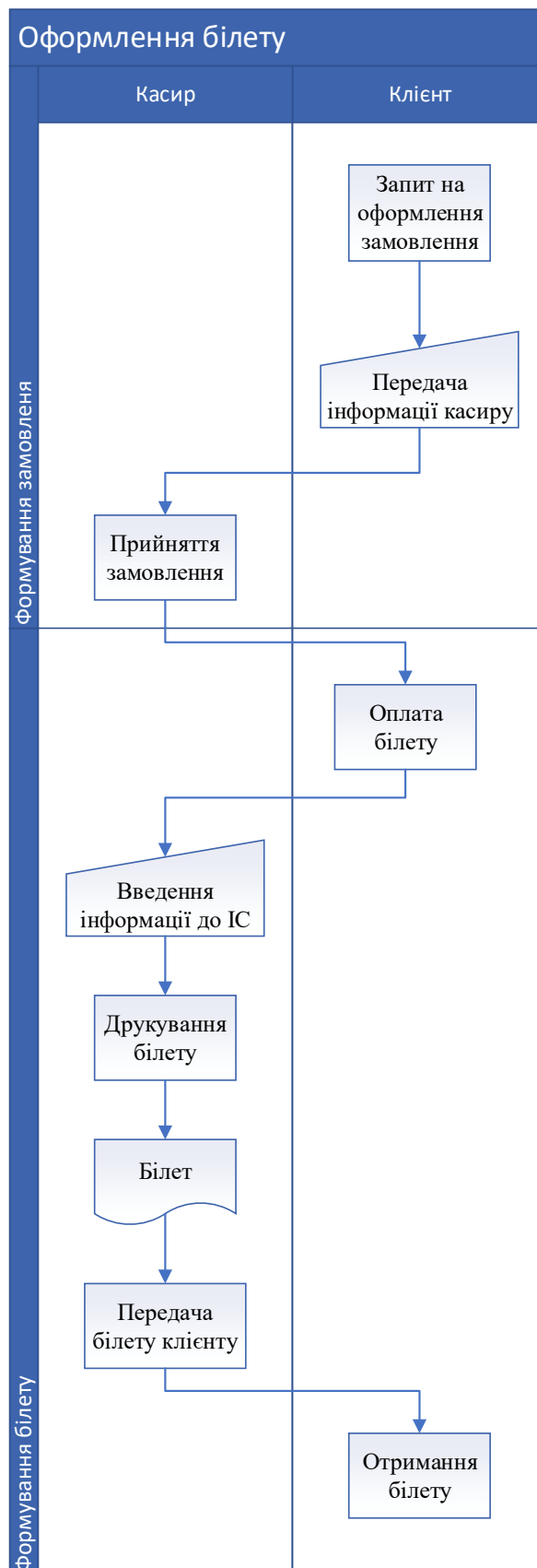


Рис. 1.3.1 Функціональна схема «Оформлення білету»

Також наявна функція бронювання білету (рис. 1.3.2). Цей процес складається

з 2х етапів.

Перший починається з того що клієнт надає касиру запит на бронювання білету. Після передачі і прийнятті інформації щодо броні білетів касир бронює білет.

Потім через певний час приходить до кінотеатру і починає процес реалізації броні. Клієнт оплачує броньований білет, після чого касир вводить інформацію до ІС, друкує білет і передає клієнту.

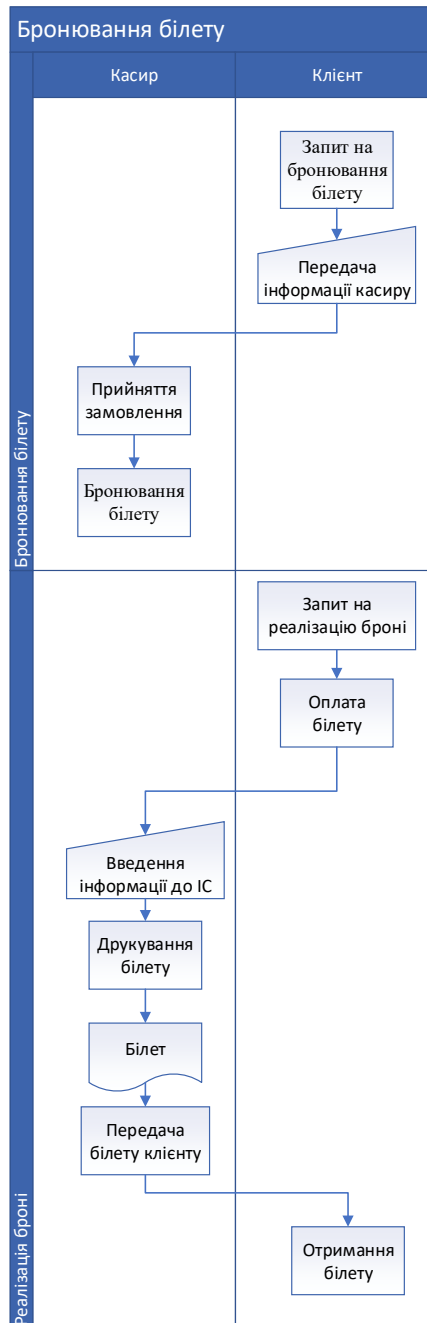


Рис. 1.3.2 Функціональна схема «Бронювання білету»

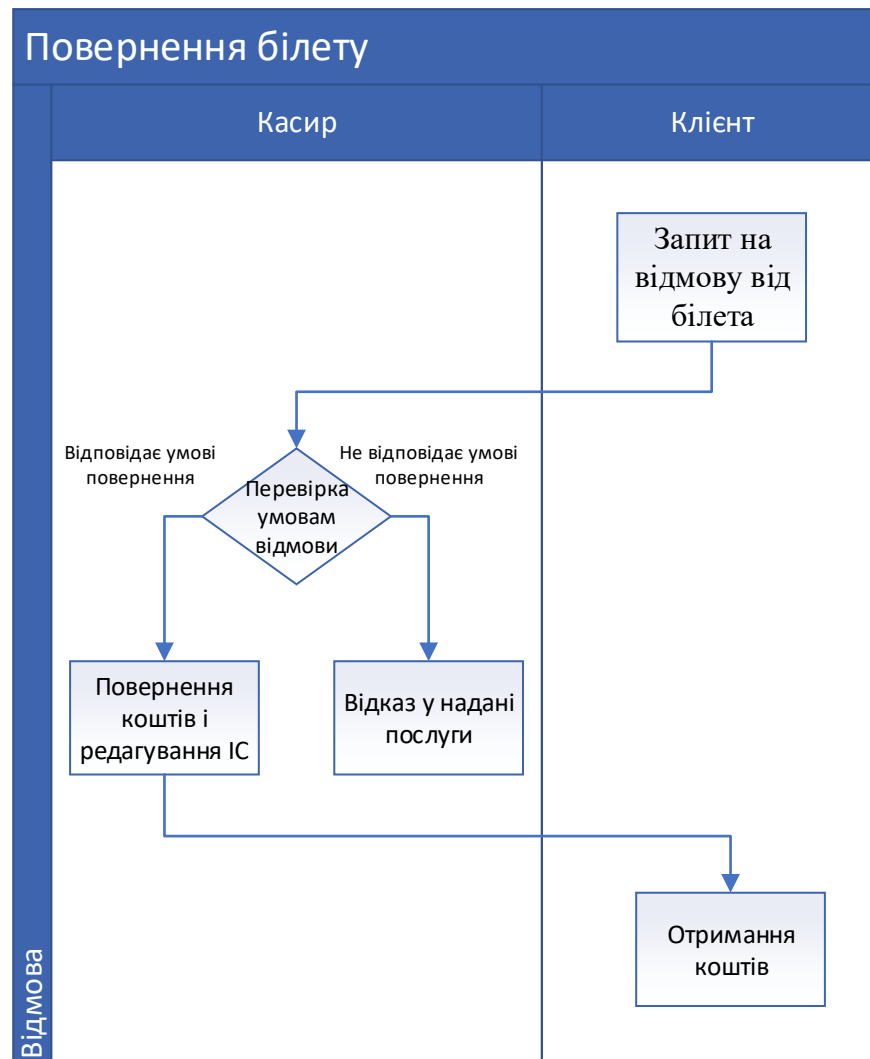


Рис. 1.3.3 Функціональна схема «Повернення білету»

1.4.Стан автоматизації

На даний момент в структурі важливу роль у роботі бухгалтерії відіграє персонал який здійснює оформлення білетів та формування звітності по ним. Програмне забезпечення, яким користуються у кінотеатрі, називається – Intickets. Intickets це рішення російської компанії задля автоматизованого ведення білетної документації на різних заходах.

Даного роду рішення не є вузько направленим і не має можливості поширити функціонал цієї ІС. Також сервери даного програмного забезпечення знаходяться на території іншої краї, що може призвести до втручання у коректну роботу функціоналу.

На основі того що дане програмне забезпечення не може забезпечити потрібний функціонал кінотеатру було рішення створити ІС. Вона повинна мати новий функціонал і базу даних бо це надасть більш гнучкіший спосіб

керування даними чим аналог. Зручніше зберігання інформації про білети, клієнтів тощо, ведення звітної документації, проведення запитів пошуку та приємний інтерфейс користувача буде додатковими привілеями у новій ІС.

1.5. Розроблення функціональної моделі та аналіз існуючих бізнес-процесів

1.5.1. Функціональна модель діяльності підрозділу продажу квитків

Щоб коректно розробити ІС потрібно провести аналіз за допомогою AllFusion Process Modeler BPwin, який використовує CASE технології.

CASE-технологія являє собою методологію проектування ІС, а також набір інструментальних засобів, що дозволяють у наочній формі моделювати предметну область, аналізувати цю модель на всіх етапах розробки і супроводу ІС і розробляти додатки відповідно до інформаційних потреб користувачів. Більшість існуючих CASE-засобів засновано на методологіях структурного (в-основному) або об'єктно-орієнтованого аналізу і проектування, що використовують специфікації у вигляді діаграм або текстів для опису зовнішніх вимог, зв'язків між моделями системи, динаміки поведінки системи та архітектури програмних засобів. [5]

AllFusion Process Modeler BPwin - це популярна програма для моделювання та аналізу бізнес-процесів у нотаціях IDEF і DFD, що стала своєрідною класикою для бізнес-аналітиків.

Програмний продукт AllFusion Process Modeler BPwin (укр. ОллФьюжн Процес Моделер БПВін) від компанії Computer Associates (Broadcom) призначений для аналізу робочих процесів в організації із застосуванням методології SADT на базі нотацій IDEF0, DFD, IDEF3.

За допомогою інструмента BPwin бізнес-аналітик може більш організовано використовувати та аналізувати документи. Продукт дозволяє користувачам точно та конкретно впорядковувати всю ділову інформацію.

Програма надає графічне представлення бізнес-процесів ефективного аналізу. Це комплексне рішення, що дозволяє створювати корисні бізнес-моделі для зниження складності предметної галузі, спрощення проектування та розуміння джерел даних

відповідно до потреб бізнесу.

Програмне забезпечення VRwin пропонувало такі функції:

- Моделювання бізнес-процесів,
- Графічне представлення бізнес-процесів для ефективного аналізу,
- Забезпечення гнучкого робочого середовища для бізнесу та організації потоку інформації.
- Створення документації та візуалізація різних схем роботи.
- Систематизує всі дії сеансу моделювання по об'єкту, типу об'єкта або типу транзакції.
- Автоматичне створення моделей даних та конструкцій баз даних. [8]

Склад функціональної моделі можливо переглянути у Додатку А.

Вхідні дані, які потрібні для того щоб описати бізнес-процес у бухгалтерії:

- Гроші;
- Потрібна інформація для білету;

Всі дії керуються такими документами:

- Посадова інструкція
- Нормативні документи

В результаті відділ надає такі документи та товари:

- Білет;

В моделі фігурують такі механізми, які забезпечують роботу відділу:

- Касир
- Технічні прилади

1.5.2 Виявлені проблеми

Провівши аналіз стану автоматизації типового кінотеатру було виявлено такі проблеми:

- Не достатня варіативність звітів про білети, персонал тощо;
- Не можливість модернізації шаблону білетів;
- Не дуже зручний інтерфейс користувача;
- Велика ціна впровадження програмного забезпечення;

- Не достатньо гарантій безпеки даних кінотеатру.

Найголовніший процес у ІС це формування звітної документації. І цей процес роботи займає велику частину часу. Тому потрібно реалізувати такі функції:

- Автоматизоване генерування звітної документації;
- Варіативність звітної документації різних напрямків;
- Зручний інтерфейс користувача;
- Безпечна локальна база даних;
- Авторизація у ІС;
- Експорт звітів в форматі файлу Excel.

1.5.3 Задачі автоматизації

Нова інформаційна система повинна підвищити швидкість і зручність роботи персоналу підприємства за допомогою автоматизації дій введення та редагування, пошуку інформації.

Користувачами даної системи є тільки персонал підприємства. Сторонні люди не повинні мати вхід до нового додатку.

Обов'язками користувача є заповнення необхідними даними відповідних таблиці, для подальшого використання їх у вигляді звіту.

Функції, які потрібно реалізувати у новій інформаційній системі:

- Збереження даних пов'язаних з білетами, клієнтами, персоналом, фільмами, сеансами, дистриб'юторами, залами і його секторами;
- Автоматизована та зручна генерація звітної документації;
- Можливість пошуку необхідної інформації;
- Авторизація персоналу в інформаційну систему;
- Експорт звітностей інформаційної системи у вигляді таблиць Excel.

1.6.Огляд існуючих рішень для розв'язання виявлених проблем

У результаті аналізу проблеми та шляхів її розв'язання було виявлено, що існує

декілька програмних засобів для їх вирішення, але не у повному обсязі.

1.6.1. Програма Event

Онлайн сервіс EVENT.NET.UA - простий і надійний спосіб збільшити продажі вхідних квитків, надавши відвідувачам додаткові можливості:

- Вибрати зручну дату і час відвідин і заздалегідь купити квитки
- Виконати покупку у зручній для них час і в зручному місці

Крім цього, впровадження системи онлайн продажу квитків:

- Підвищує ефективність вашої інтернет-реклами і просування в соц. мережах
- Дозволяє організувати продаж квитків вашими партнерами

Можливості сервісу:

- Продаж та реєстрація в одному сервісі - платформа дозволяє одночасно продавати квитки та створювати безкоштовні реєстрації на заходи з настроюваною анкетною.
- Професійний лендінг - після реєстрації створюється ваш сайт для продажу ваших квитків. На сайті розміщені тільки ваші заходи. Сайт можна підключити до вашого домену.
- Різні режими продажу - квитки за звичайні заходи, продаж по сеансах та за розкладом, без визначеної дати відвідування, оплата депозиту при бронюванні столу.
- Попередній продаж - змінюйте вартість квитків з наближенням початку заходу, створюйте спеціальні Early Bird Tickets.
- Простий check-in та контроль - для перевірки квитків достатньо звичайного смартфона з доступом до інтернет. Застосунок розміщений у Google Play та Apple Store. [12]

1.6.2. Програма Servio CINEMA

Програмний продукт SERVIO Tickets - основний інструмент в системі автоматизації кінотеатрів, театрів, концерт-холів та інших підприємств, основна діяльність яких пов'язана з реалізацією квитків. Це сучасна система автоматизації кінотеатрів, театрів, концерт-холів та інших розважальних комплексів, діяльність яких

пов'язана з реалізацією квитків. SERVIO Tickets складається з комплексу програмних інструментів, що дозволяють вирішити оперативні завдання підприємства, налагодити роботу кожного з підрозділів (продаж квитків, валідатор, інформаційна панель для відвідувачів) і об'єднати їх в єдиний працюючий механізм.

Функціональні можливості:

- Гнучка система настройки сеансів, розкладу фільмів, вистав, концертів;
- Швидкий доступ касира до інформації про фільм або вистави, тривалості сеансів;
- Зручне відображення вільних / зайнятих місць в залах, їх бронювання;
- Інформаційний монітор для відвідувачів з відображенням доступних місць в залі;
- Реалізація окулярів, снєків, напоїв та інших товарів в касах кінотеатру;
- Синхронізація з сайтом;
- Відображення інформації про сеанси на ТВ-панелях;
- Мобільний додаток-валідатор квитків по штрих-кодами для проходу відвідувачів в зал;
- Автоматичне вивантаження даних в міжнародну систему ComScore;
- Звітність по продажам, сеансам. [4]

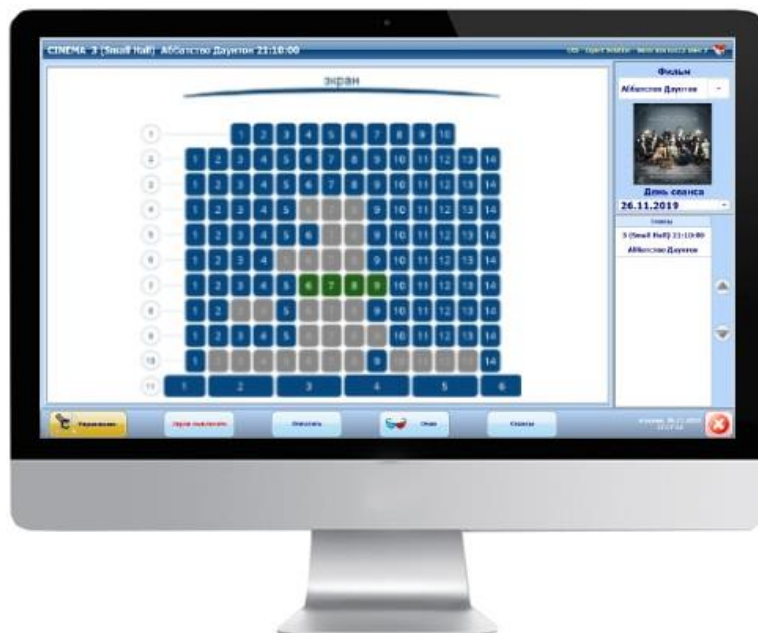


Рис. 1.6.2.1 Програма Servio CINEMA

1.6.3. Порівняльна таблиця

Перед тим, як переходити до розробки нової інформаційної системи, було проаналізовано вже існуючі аналоги систем для управління відділу бухгалтерії, наведених у таблиці 1.6.3.1.

Таблиця 1.6.3.1. Порівняльна таблиця існуючих систем

Назва системи	Intickets	SERVIO CINEMA	Qtickets
Доступні мови	російська	Українська, Англійська	Українська, Англійська, російська
Операційна система	Cloud, SaaS, Web	Microsoft Windows, Android/IOS	Microsoft Windows, Web, Android/IOS
Вартість	Від 5000 грн	Від 18500 грн	5.00 грн за квиток
Варіативність звітів	-	+	-
Модернізація ПЗ	-	-	-
Зручний та простий інтерфейс	-	+	+

Оскільки використання існуючого рішення «InTickets» використати не можливо, а існуючі на ринку не задовольняють виявлені вище потреби відділу продажу білетів було прийнято рішення, що для зменшення витрат і створення більш гнучкого до модернізації програмного забезпечення, слід розробити власний продукт, який буде мати у користуванні тільки потрібні модулі і з подальшим збільшенням функціоналу.

Розробка програмного забезпечення є тяжким процесом, але після розробки продукту підприємство почне економити значну суму грошей у подальшому.

Тому створення ІС для відділу підрозділу продажу білетів є доцільним рішенням проблеми.

1.7. Постановка задачі

1.7.1. Цілі створення та призначення системи

Користувачами системи будуть головний ІТ-інженер та касир.

Інформаційна система типового кінотеатру призначення для підвищення якості і оперативності пошуку необхідних даних стосовно білетів, клієнтів тощо, формування звітів та їх аналіз.

ІС створюється з метою:

- Забезпечити швидку маніпуляцію даними;
- Оптимізація роботи по обслуговуванню клієнтів;
- Збір інформації про роботи та формування звітів;
- Швидкий пошук необхідної інформації.

1.7.2. Основні вимоги системи

В даній системі всі дані повинні розміщуватися в централізованому локальному сховищі.

В системі будуть реалізовані наступні функціональні підсистеми:

- підсистема авторизації;
- підсистема збору, обробки даних та збереження даних;

Інформаційна система повинна містити:

- Відомості про клієнта (Логін, телефон, куплені білети і т.п.);
- Відомості про персонал (ПІБ, посада, телефон, продані білети і т.п.)
- Відомості про білети (Вартість, місце, ряд, зал, фільм і т.п.)
- Відомості про сеанси (Дата початку, Назва фільму і т.п.)
- Відомості про фільми (Назва, тривалість, рейтинг і т.п.)
- Відомості про зал (Назва, кількість рядів і мість, сектори і т.п.)
- Відомості про дистриб'юторів (Назва, номер контракту і т.п.)

Для джерела даних можна використати будь-яку СУБД, що буде надавати одночасний доступ запису або читання даних на декількох комп'ютерах.

Інтерфейс користувача повинен бути зручним, з малою кількістю елементів управління. Інтерфейс буде розроблений на основі форм, які орієнтовані на зменшення введення з клавіатури за рахунок зручного вибору даних зі списку і

таблиць.

Функції, які потрібно реалізувати у новій інформаційній системі:

- Збереження даних пов'язаних з білетами, клієнтами, персоналом, фільмами, сеансами, дистриб'юторами, залами і його секторами;
- Автоматизована та зручна генерація звітної документації;
- Можливість пошуку необхідної інформації;
- Авторизація персоналу в інформаційну систему;
- Експорт звітностей інформаційної системи у вигляді таблиць Excel.

1.7.3. Функції, які повинна виконувати система

Інформаційна система повинна виконувати функції:

- Обробка даних про клієнтів;
- Обробка даних про персонал;
- Обробка даних про білети;
- Обробка даних про фільми;
- Обробка даних про сеанси;
- Обробка даних про дистриб'юторів ;
- Формування звітів.

Інформаційна система повинна містити засоби, що дозволяють проводити пошук даних необхідної інформації.

1.7.4. Вхідні та вихідні дані системи

Вхідні дані:

- Логін клієнта, пароль, email, телефон
- ПІБ персоналу, посада, заробітна плата, номер телефону, номер паспорту
- Дані про дистриб'юторів
- Дані про фільми
- Дані про сеанси

- Дані про зали
- Дані про білети

Вихідні дані:

- Дані про клієнта
- Білет


РОЗДІЛ 2. ОПИС КОМПЛЕКСУ ЗАДАЧ АВТОМАТИЗАЦІЇ

2.1 Інформаційне забезпечення системи


За допомогою CA ERwin Data Modeler було змодельована структура бази даних проекту, яка потім була згенерована у SQL Server.

Спочатку розробляються два види моделей бази даних: логічну і фізичну (див. Додаток Б). Логічна показує, як дані будуть виглядати у реальному житті. Фізична модель створюється на базі логічної і вона має технічний вигляд даних, які будуть генеровані на SQL Server. Моделі можливо переглянути у Додатку В.

Таблиця 2.1.1 Таблиця «Білет»

Назва таблиці	Ім'я поля	Тип даних
Білет	 Код_білету	int
	Місце	int
	Ряд	int
	Вартість	float
	Код_клієнту	int
	Код_сеансу	int
	Код_персоналу	int
	Тип_оплати	varchar(100)
	Стан_оплати	varchar(100)
	Дата_оформлення	datetime


Таблиця 2.1.2 Таблиця «Персонал»

Назва таблиці	Ім'я поля	Тип даних
Персонал	 Код_персоналу	int
	ПІБ	varchar(200)
	Посада	varchar(100)
	Заробітна_плата	float
	Номер_телефону	varchar(20)
	Номер_паспорту	int


Таблиця 2.1.3 Таблиця «Клієнт»

Назва таблиці	Ім'я поля	Тип даних
Клієнт	 Код_клієнту	int
	Логін	varchar(100)
	Пароль	varchar(100)
	e_mail	varchar(100)
	Тип_клієнту	varchar(100)
	Номер_телефону	varchar(20)
	Код_білету	int


Таблиця 2.1.4 Таблиця «Зал»

Назва таблиці	Ім'я поля	Тип даних
Зал	 Код залу	int
	Назва	varchar(100)
	Кількість місць	int
	Кількість рядів	int

Таблиця 2.1.5 Таблиця «Сектор залу»

Назва таблиці	Ім'я поля	Тип даних
Сектор залу	 Код_сектору	int
	Код_залу	int
	Назва	varchar(100)


Таблиця 2.1.6 Таблиця «Сеанс»

Назва таблиці	Ім'я поля	Тип даних
Сеанс	 Код_сеансу	int
	Дата_сеансу	date
	Час_очатку	time(0)
	Код_фільму	int
	Код_залу	int

Таблиця 2.1.7 Таблиця «Фільм»

<i>Назва таблиці</i>	<i>Ім'я поля</i>	<i>Тип даних</i>
<i>Фільм</i>	 <i>Код_фільму</i>	<i>int</i>
	<i>Назва_фільму</i>	<i>varchar(100)</i>
	<i>Рейтинг</i>	<i>float</i>
	<i>Тривалість</i>	<i>time(0)</i>
	<i>Виробник фільму</i>	<i>varchar(100)</i>
	<i>Жанр</i>	<i>varchar(100)</i>
	<i>Режисер</i>	<i>varchar(100)</i>
	<i>Дата_початку_прокату</i>	<i>date</i>
	<i>Дата_закінчення_прокату</i>	<i>date</i>
	<i>Код_дистриб'ютора</i>	<i>int</i>
	<i>Дата_прем'єри</i>	<i>date</i>

Таблиця 2.1.8 Таблиця «Дистриб'ютор»

<i>Назва таблиці</i>	<i>Ім'я поля</i>	<i>Тип даних</i>
<i>Дистриб'ютор</i>	 <i>Код_дистриб'ютора</i>	<i>int</i>
	<i>Назва</i>	<i>varchar(100)</i>
	<i>Номер_контракту</i>	<i>int</i>

2.2 Проектування БД

Проектування починається з моделювання логічної та фізичної моделі. Було використано для розробки цих моделей AllFusion ERWin Data Modeler і його CASE технології. Побачити ці моделі є можливість у додатку Б.

У MS SQL Server створюємо порожню базу даних. На основі створеної моделі генеруємо базу даних з ERWin у MS SQL Server (Tools – Forward Engineer/Schema Generation). Натискаємо кнопку Generate і відбувається генерація структури БД на основі створеного SQL коду.

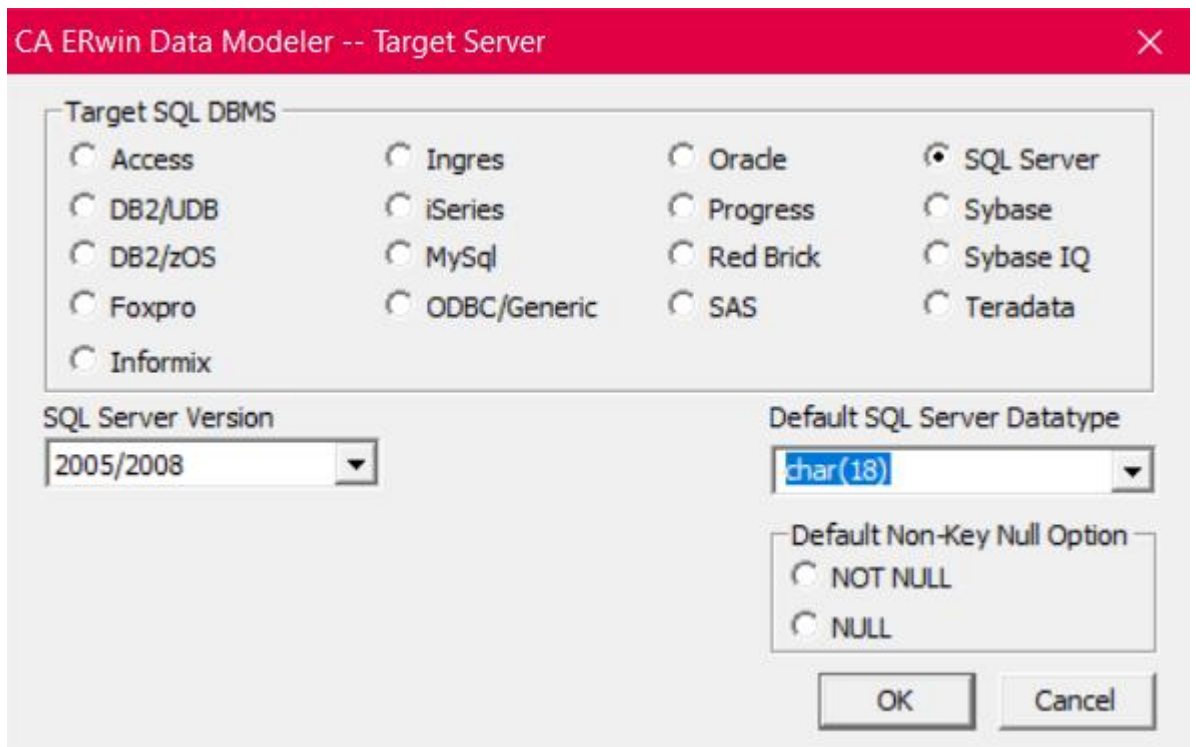


Рис. 2.2.1 Вибір сервера в ERWin Data Modeler

Діалог зв'язку з БД і виконання SQL коду відбувається в результаті натиснення кнопки Connect.

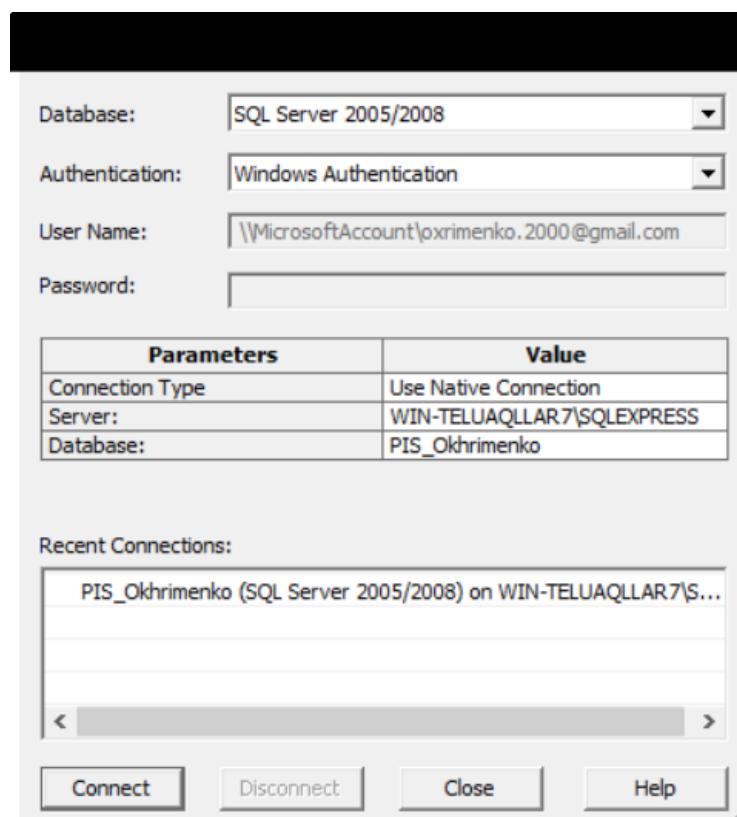


Рис. 2.2.2 Під'єднання до SQL

У середовищі MS SQL Server отримуємо згенеровану базу даних.
Результат успішної генерації:

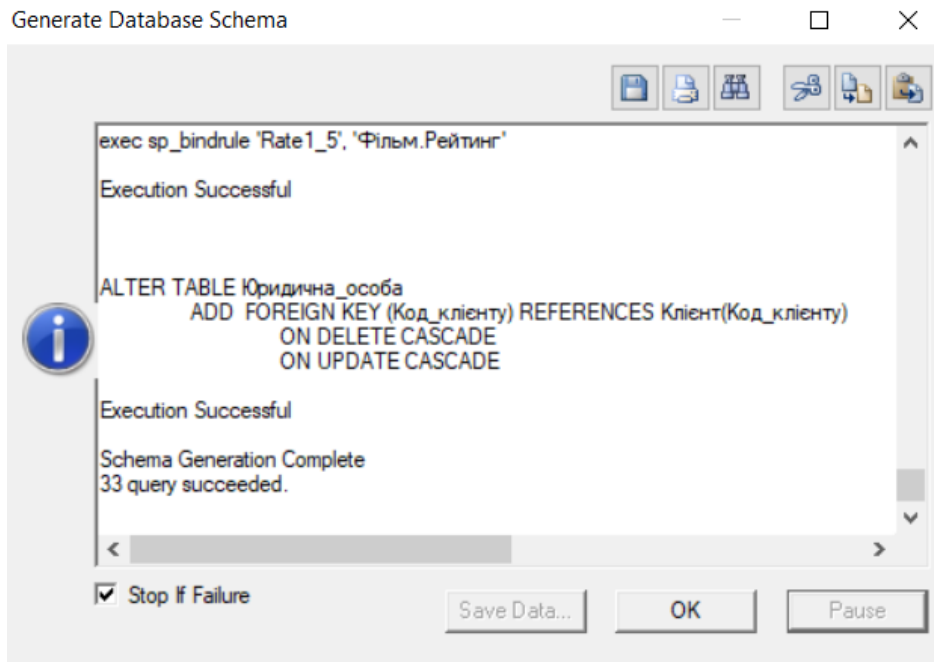


Рис. 2.2.3 Генерація бази даних

Після виконання всіх дій, а саме в SQL Server Management Studio, має
такий вигляд:

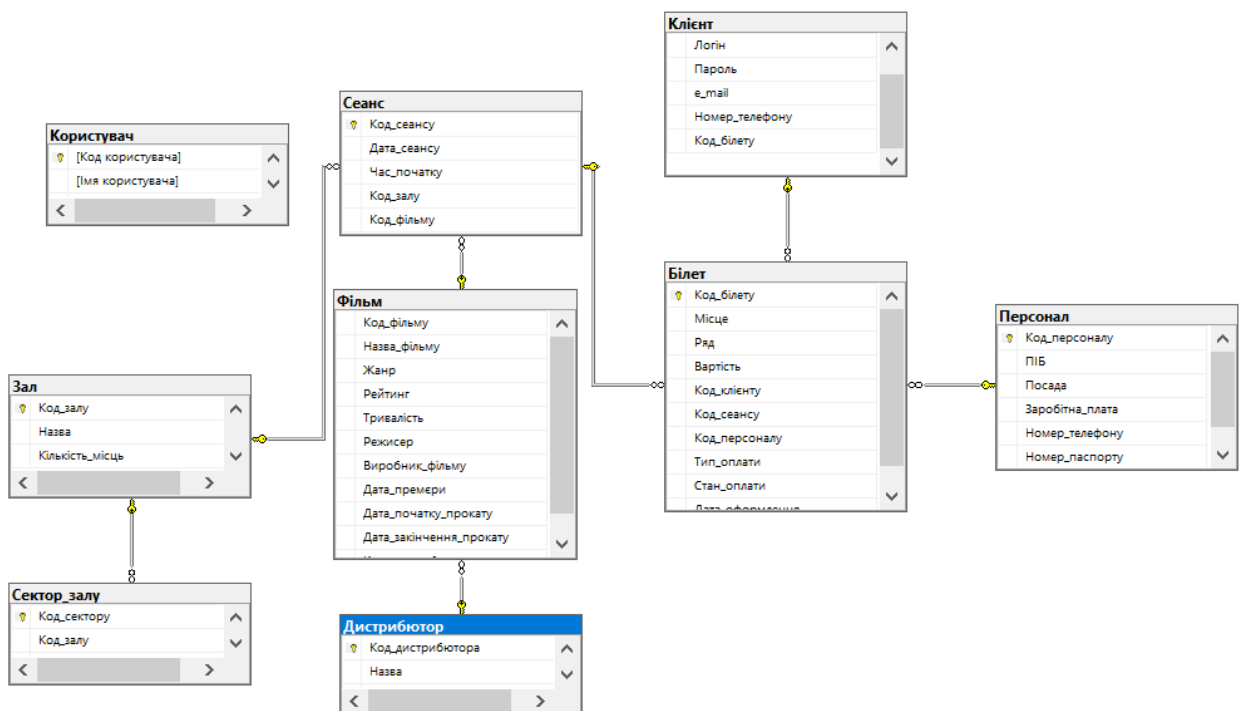


Рис. 2.2.4 Вигляд схеми бази даних в SQL Server Management Studio

Наступним кроком є робота над створенням ІС. Тому все починається з
форми проекту:

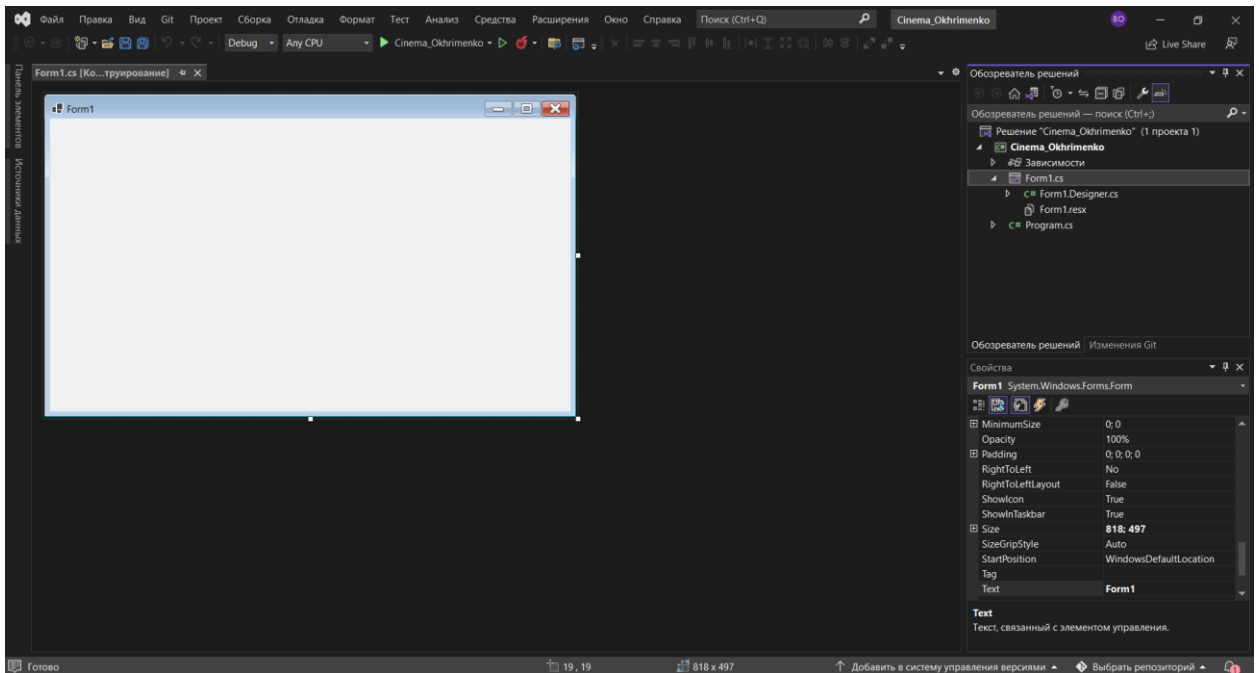


Рис. 2.2.5 Вікно чистого проекту

У вікні «Добавить подключение» відбувається під'єднання SQL Server'а до середовища MS Visual Studio.

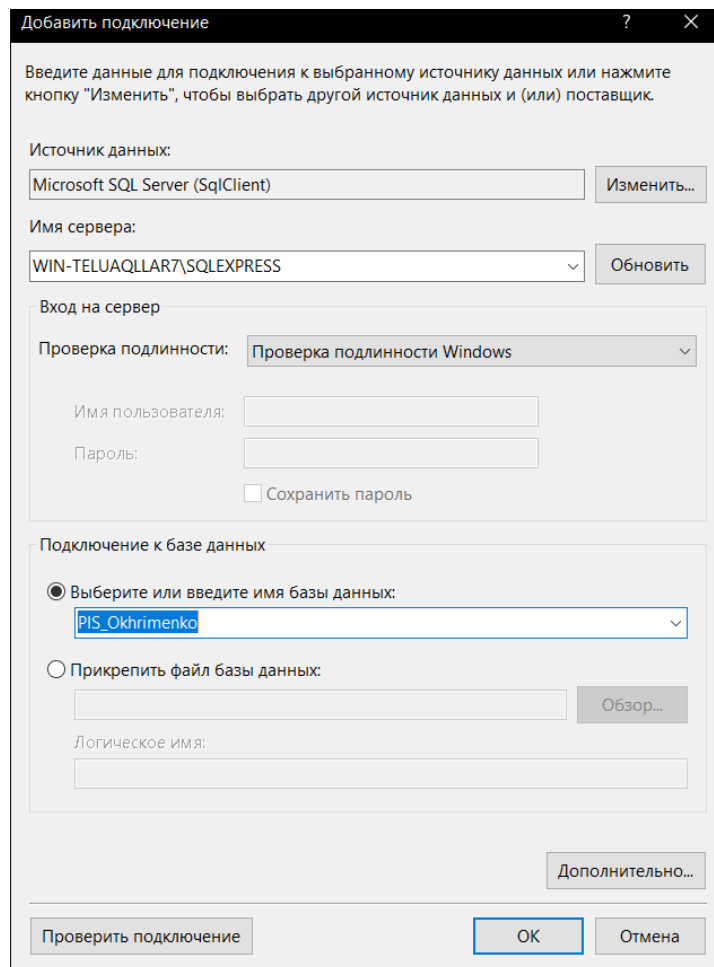


Рис. 2.2.6 Підключення до SQL Server'а

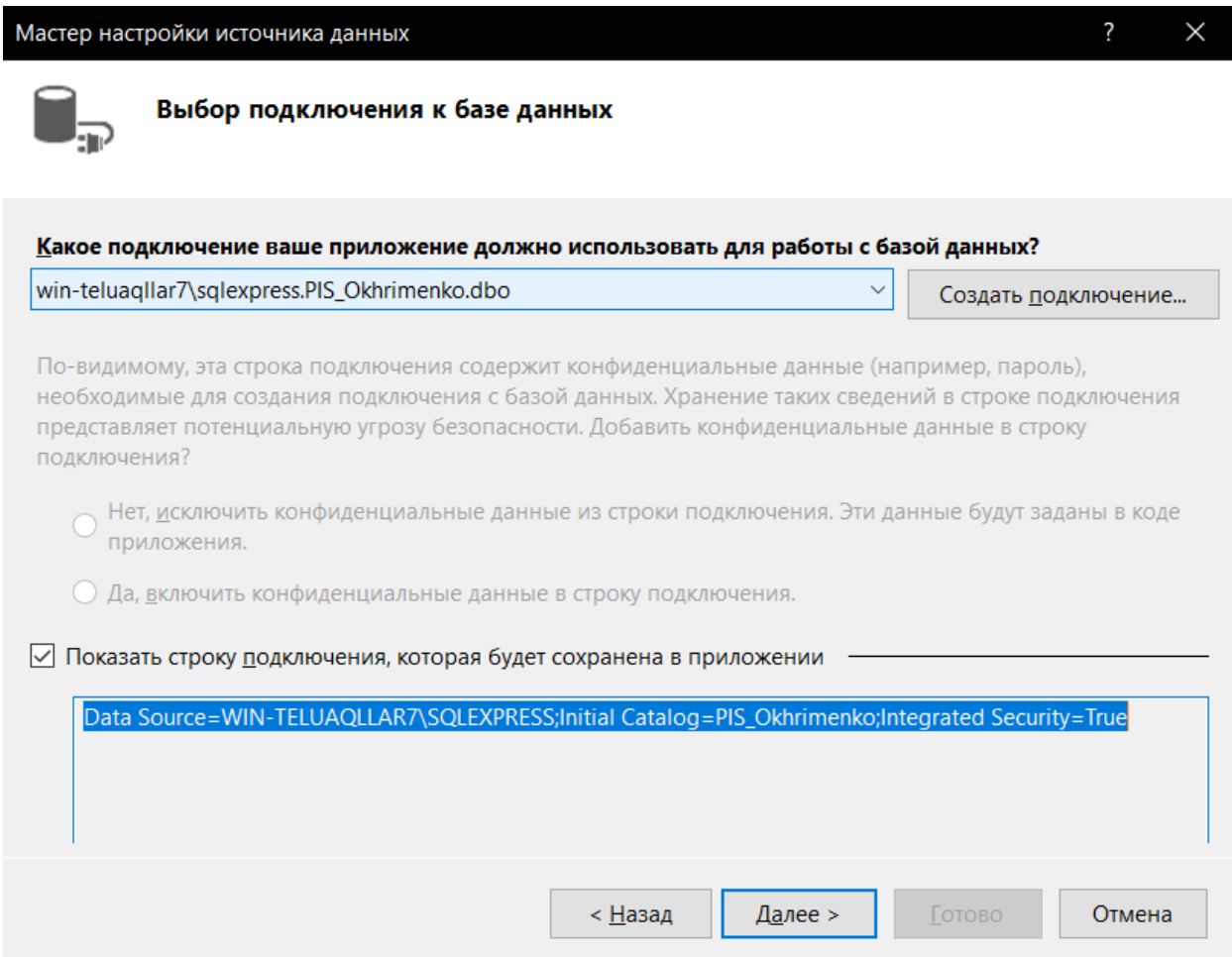


Рис. 2.2.7 Вибір підключення до БД

Наступний крок - це вибір, що підключити до проекту. Вікно налаштування джерела даних зображено на малюнку:

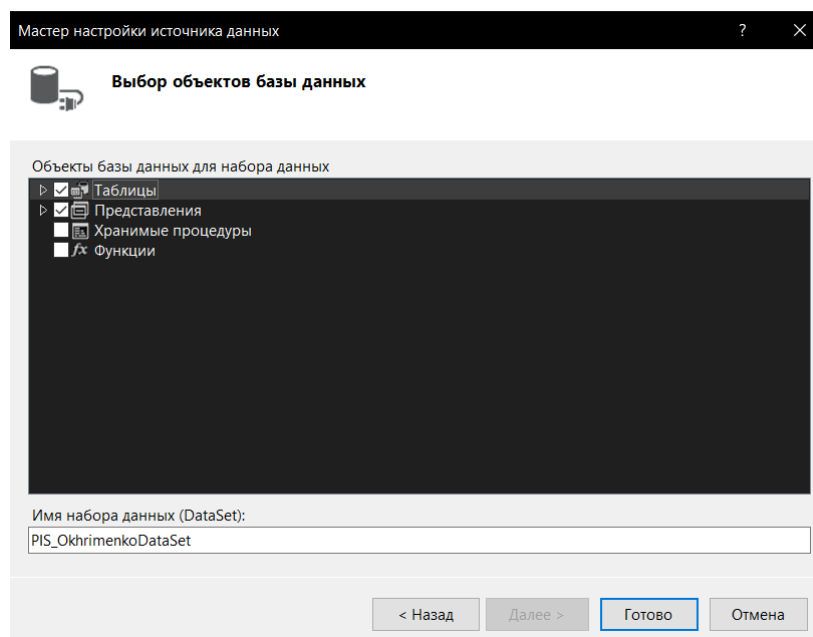


Рис. 2.2.8 Налаштуванні джерела даних

Результат підключення бази даних до проекту виглядає так:

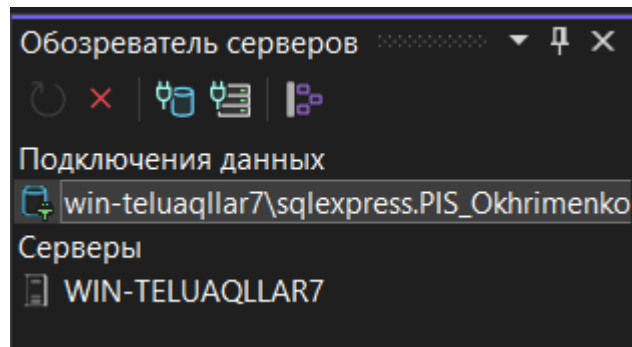


Рис. 2.2.9 База даних підключена до проекту

Щоб побачити чи правильно всі зв'язки перенесено, є можливість переглянути структуру Data Set, який знаходиться у Конструкторі наборів даних:

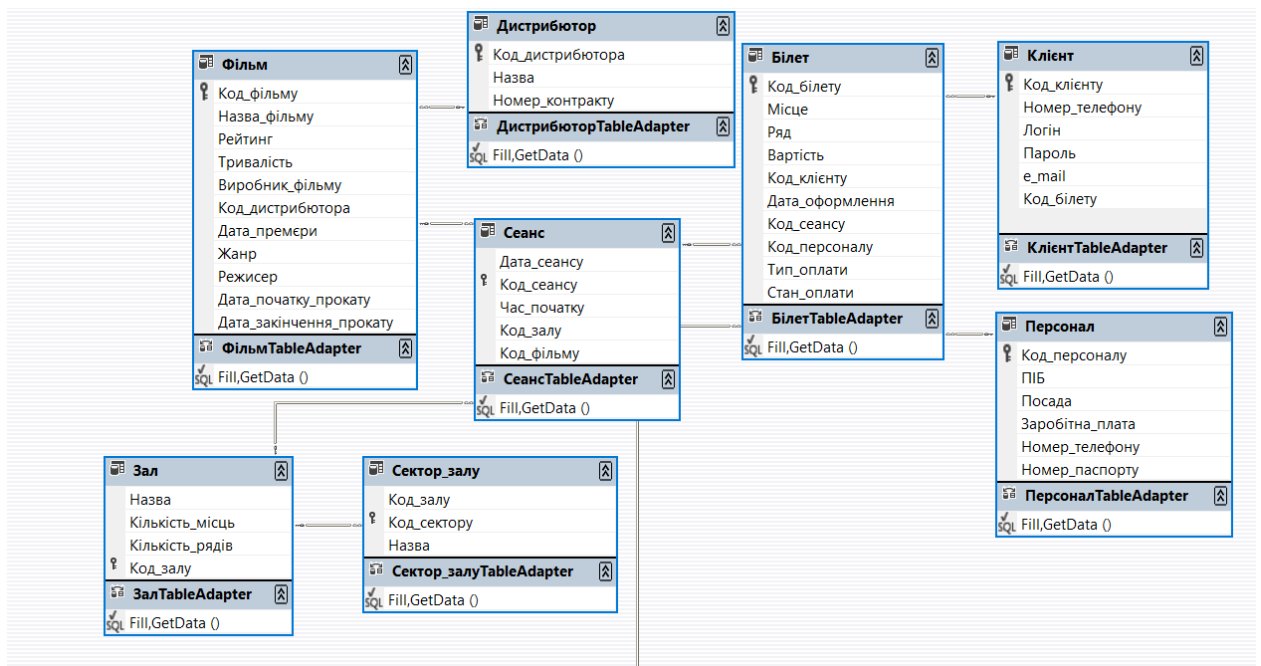


Рис. 2.2.10 Схема у вигляді XSD

2.3 Формування форм введення даних

Після створення та підключення бази даних до проекту, потрібно створити інтерфейс користувача для керування і маніпуляцію даних.

Основним вікном проекту є форма, яка містить меню проекту. Це меню, під назвою елемента MenuStrip, надає можливість переглянути усі вікна проекту.

В першому пункту меню «Довідки» створено випадаючий список і кнопки для навігації у проекті:

- Білет
- Фільм
- Клієнт
- Персонал
- Сеанс
- Дистриб'ютор
- Зал

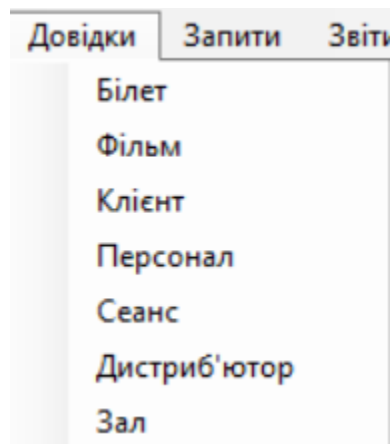


Рис. 2.3.1 Пункт меню «Довідки»

Другий пункт мав схожу структуру (Рис. 2.3.2). Перелік кнопок у випадаючому списку:

- Пошук персоналу по посаді
- Пошук білетів у певних межах
- Пошук фільму

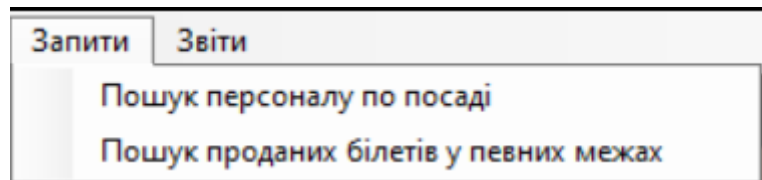


Рис. 2.3.2 Пункт меню «Запити»

Третій пункт мав ту саму будову, що і попередні. Вміст кнопок у пункту:

- Ефективність персоналу
- Продажі за період
- Продажі за сеанс

- Кількість днів від прем'єри

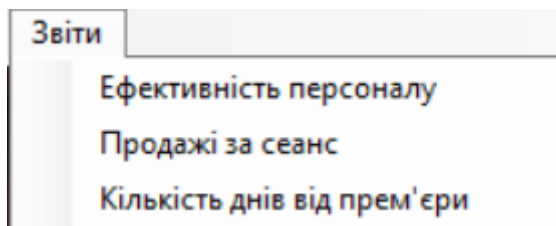


Рис. 2.3.3 • Пункт меню «Звіти»

Було створено значну кількість вікон для маніпуляції даних, пошуку, їх фільтрації та підготовка звіту для друку. Код для переходу між формами має вигляд:

```
Ссылка: 1
private void билетToolStripMenuItem_Click(object sender, EventArgs e)
{
    InputTicket N = new InputTicket();
    N.ShowDialog();
}

Ссылка: 1
private void фильмToolStripMenuItem_Click(object sender, EventArgs e)
{
    InputFilm N = new InputFilm();
    N.ShowDialog();
}

Ссылка: 1
private void клиентToolStripMenuItem_Click(object sender, EventArgs e)
{
    InputClient N = new InputClient();
    N.ShowDialog();
}

Ссылка: 1
private void персоналToolStripMenuItem_Click(object sender, EventArgs e)
{
    InputStaff N = new InputStaff();
    N.ShowDialog();
}

Ссылка: 1
private void сеансToolStripMenuItem_Click(object sender, EventArgs e)
{
    InputSession N = new InputSession();
    N.ShowDialog();
}
```

Рис. 2.3.4 Код для переходу між формами

2.4 Перевірка введення

Було також реалізовано валідацію та перевірка правильно введених даних, які реагують та показують помилку, що дає змогу виправити введені дані, і не перериває виконання програми.

```
private void сохраниТЬToolStripButton_Click_1(object
sender, EventArgs e)
{
    this.Validate();
    this.персоналBindingSource.EndEdit();
    try
    {
        this.персоналTableAdapter.Update(this.pIS_OkhrimenkoDataSet);
    }
    catch (SqlException ex)
    {
        MessageBox.Show("Помилка: " + ex.Message,
"Помилка");
    }
}
```

Самі правила валідації, створені в процесі проектування БД містяться в MS SQL Server :

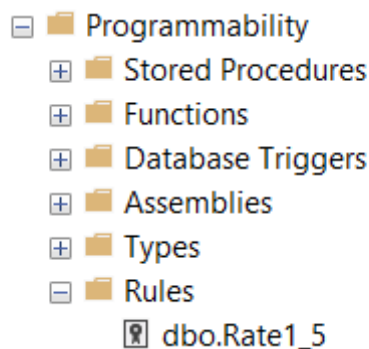


Рис. 2.4.1 Місце знаходження правила валідації в SQL Server

2.5 Налаштування функцій пошуку та фільтрації

Для пошуку з декількома параметрами, було створено запит в програмі, із вкладеним запитом, цей запит складніший ніж простий запит, із-за того що він робить два запита до таблиці, спочатку для відбирання всіх даних в тому чи іншому проміжку, а наступним кроком групування вибірки даних.

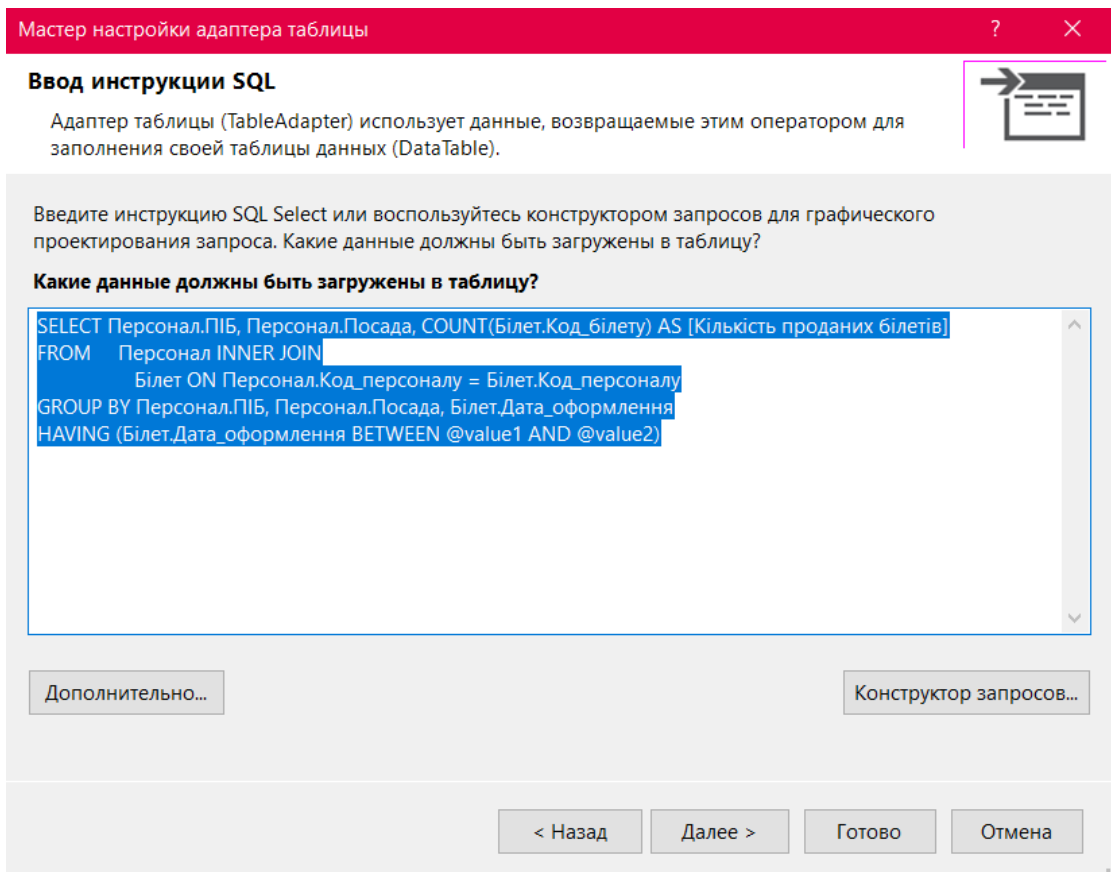


Рис. 2.5.1 Параметричний запит з декількох таблиць

2.6 Реалізація автоматизованого формування звітів

Для реалізації звітів прийшлося встановити не існуючий в даному Visual Studio пакет NuGet, а саме ці що відображені на рисунку.

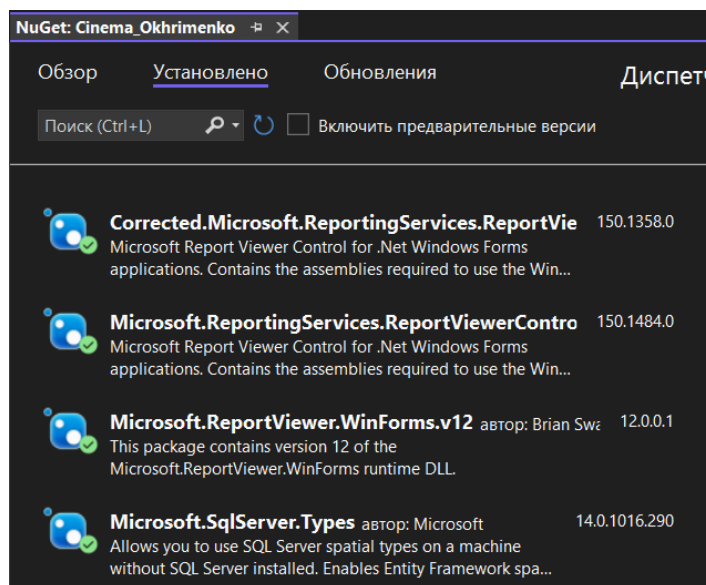


Рис. 2.6.1 Потрібні пакети NuGet для реалізації звіту

Далі було вибрано дані з таблиць, на основі запитів, та побудовано звіт за допомогою майстра звітів.

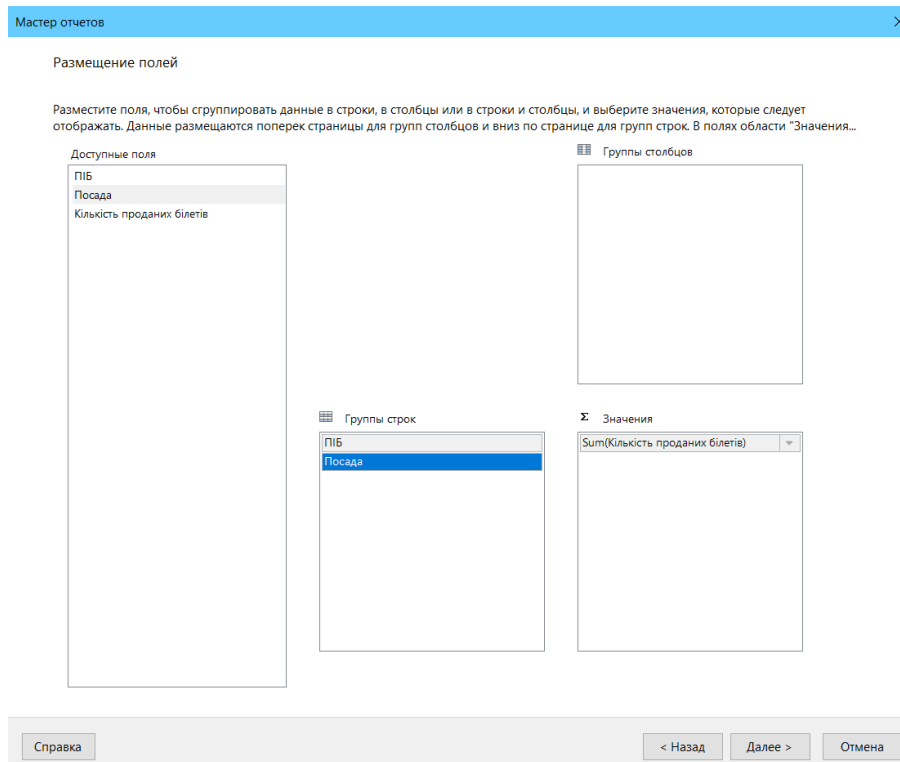


Рис. 2.6.2 Майстер звітів

Вигляд каркасу звіта:

ПИБ	Посада	Кількість пр
[ПИБ]	[Посада]	[Sum(Кількість пр)]

Рис. 2.6.3 Каркас звіту

Звіт можна роздрукувати, перенести в середовище Excel та оформити у вигляді стандартного документу. Звіт має такий вигляд:

Ефективність персоналу		
ПІБ	Посада	Кількість проданих білетів
Демченко Михайло Олександрович	Касир	6
Касяненко Вячислав Павлович	Касир	2

Рис. 2.6.4 Вигляд звіту

Завдяки коду знизу було реалізовано експорт звіту до Excel:

```
private void button1_Click(object sender, EventArgs e)
{
    Warning[] warnings;
    string[] streamids;
    string mimeType;
    string encoding;
    string extension;

    string filePath = @"..\test.xlsx";
    byte[] bytes = reportViewer1.LocalReport.Render(
        "Excel", null, out mimeType, out encoding,
        out extension,
        out streamids, out warnings);

    FileStream fs = new FileStream(@"..\Звіт_персонал.xls",
        FileMode.Create);
    fs.Write(bytes, 0, bytes.Length);
    fs.Close();
}
```

Вигляд самого звіту у MS Excel:

	ПІБ	Посада	Кількість проданих білетів
1	Демченко	Касир	5
2	Касяненко	Касир	2

Рис. 2.6.5 Вигляд звіту у MS Excel

2.7 Реалізація авторизації працівника в інформаційну систему

Щоб дозволити користуватися проектом тільки персоналу кінотеатру було реалізовано авторизацію. Спочатку створено в базі даних таблицю (рис. 2.7.1) для зберігання даних авторизації користувачів системи. Ці дані додаються лише розробником проекту.

- + dbf.Клієнт
- dbf.Користувач
 - Columns
 - Код користувача (PK, i
 - Імя користувача (varchar
 - Пароль (varchar(50), n)

Рис. 2.7.1 Таблиця «Користувач» у SQL Server

Також створено форму в якій потрібно проходити процес авторизації:

Рис. 2.7.2 Вікно авторизації

Щоб проводився процес авторизації було написано код:

```
string login = textBox1.Text;
```

```

string password = textBox2.Text;

this.користувачTableAdapter.Fill(this.pIS_OkhrimenkoDataSet.Користувач
, login, password);
    if (користувачBindingSource.Count == 1)
    {
        MessageBox.Show("Пароль та імя користувача вірні!",
"Вхід", MessageBoxButtons.OK);
        this.Hide();
        Main N = new Main();
        N.Show();
    }
    else
    {
        MessageBox.Show("Дані авторизації вказано не вірно!",
"Спробуйте ще", MessageBoxButtons.OK);
    }
}

```

2.8 Інструкція користувача

Першим чим після відкриття інформаційної системи з'являється вікно авторизації. Щоб далі користуватися програмою потрібно ввести «Ім'я користувача» та «Пароль». Ці дані надаються кожному користувачу окремо.

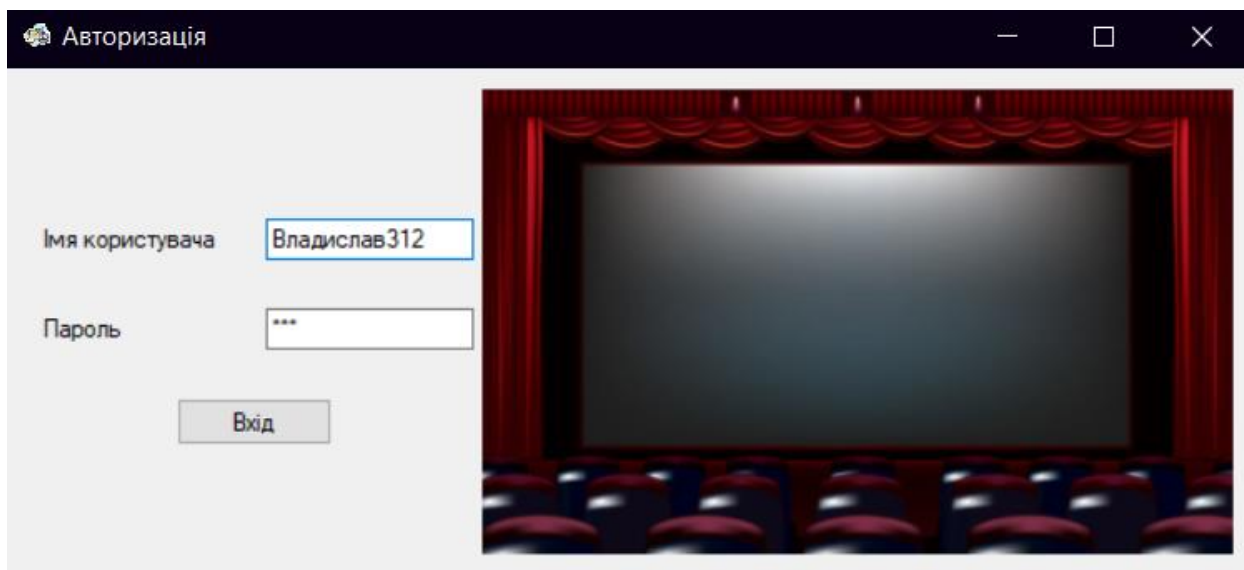


Рис. 2.8.1 Форма авторизації

При веденні неправильних даних авторизація не відбудеться і з'явиться вікно помилки (рис. 2.8.2).

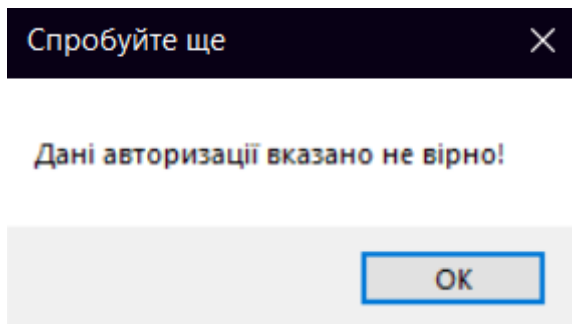


Рис. 2.8.2 Повідомлення про неправильність даних

Якщо дані було введено коректно тоді програма покажить повідомлення про успішний вхід і при натисканні на «ОК» перемістить до головного меню програми.

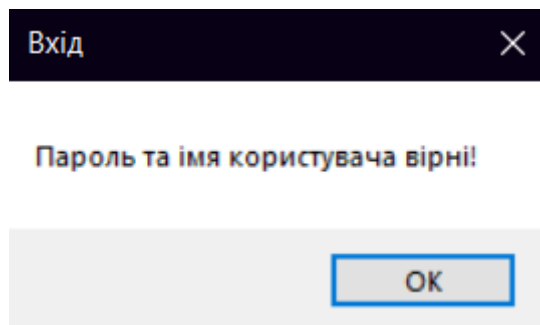


Рис. 2.8.3 Повідомлення про успішний вхід до системи

Після авторизації з'являється головне меню, що забезпечує навігацію по формам, необхідно лиш обрати функцію, яку виконати: Довідки, Запити та формування звітів:

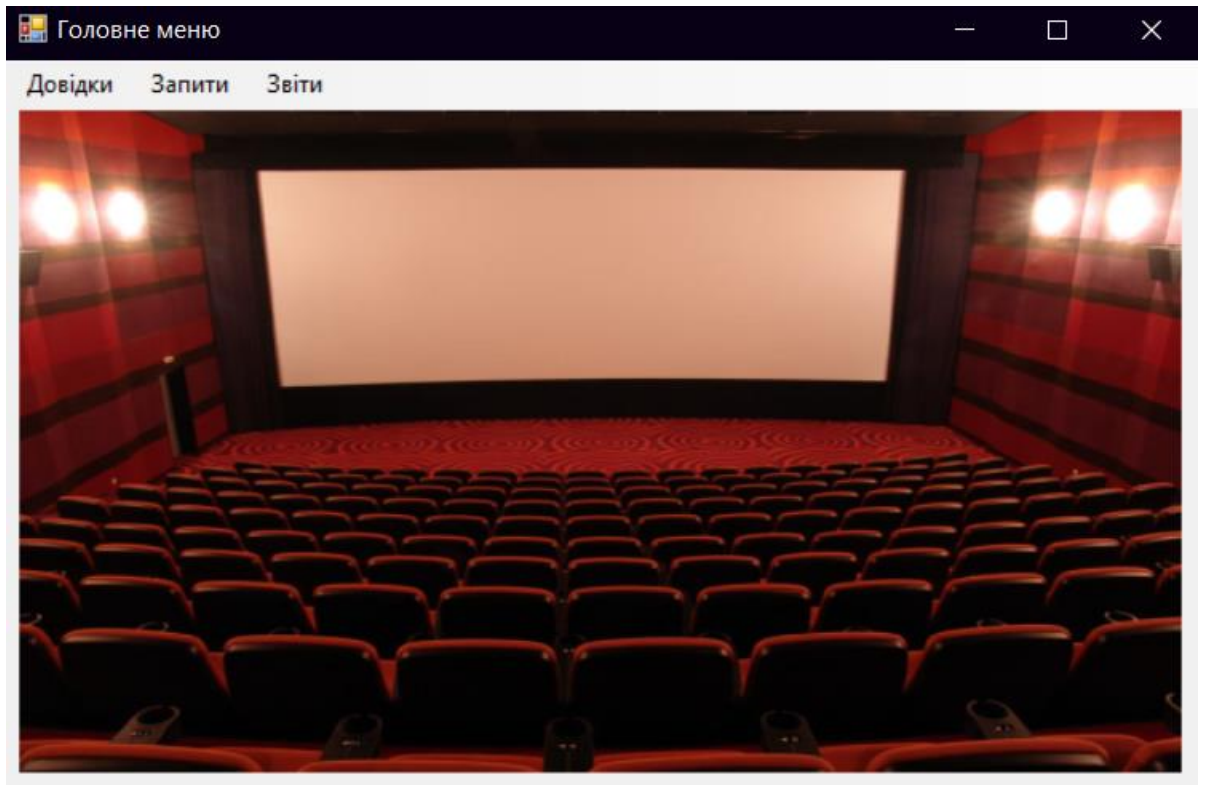


Рис. 2.8.4 Головне меню програми

Підменю «Довідки» знаходяться такі пункти:

- Білет;
- Фільм;
- Клієнт;
- Персонал;
- Сеанс;
- Дистриб'ютор;
- Зал.

У підменю «Запити» знаходяться такі пункти:

- Пошук персоналу по посаді;
- Пошук білетів у певних межах.

У підменю «Звіти» знаходяться такі пункти:

- Ефективність персоналу;
- Продажі за період;

- Кількість днів від прем'єри.

Форми у підменю «Довідки» потрібні для маніпуляції з даними. Вони мають певний перелік інструментів керування.

Навігатор – це інструмент, який допомагає пересуватися між записами таблиці нажимаючи у потрібному напрямку стрілки (рис. 2.8.5).



Рис. 2.8.5 «Навігатор»

Щоб додати новий запис потрібно натиснути на спеціальну кнопку (рис. 2.8.6). Після натискання котрої автоматично очистяться поля для введення.



Рис. 2.8.6 Кнопка «Додавання запису»

Кнопка «Видалення запису» видаляє обраний запис із системи.



Рис. 2.8.7 Кнопка «Видалення запису»

Кнопка «Збереження запису» зберігає дані після того, як їх змінили.



Рис. 2.8.8 Кнопка «Збереження запису»

На формах для введення даних поля (TextBox, ComboBox, DateTimePicker і Таблиці) потрібні для внесення інформації до БД (Рис. 2.8.9 - Рис. 2.8.11).



Рис. 2.8.9 Вигляд елементу TextBox

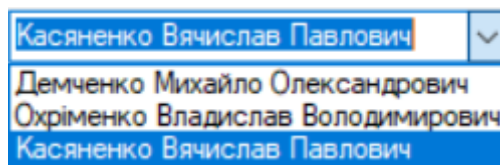


Рис. 2.8.10 Вигляд елементу ComboBox

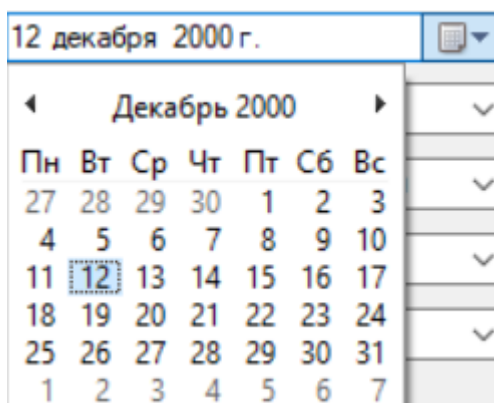


Рис. 2.8.11 Вигляд елементу DateTimePicker

Також було реалізовано фільтрацію даних. Щоб її провезти потрібно ввести дані для фільтрації у певне поле. Наприклад, як на формі «Пошук персоналу по посаді» (Рис. 2.8.12).

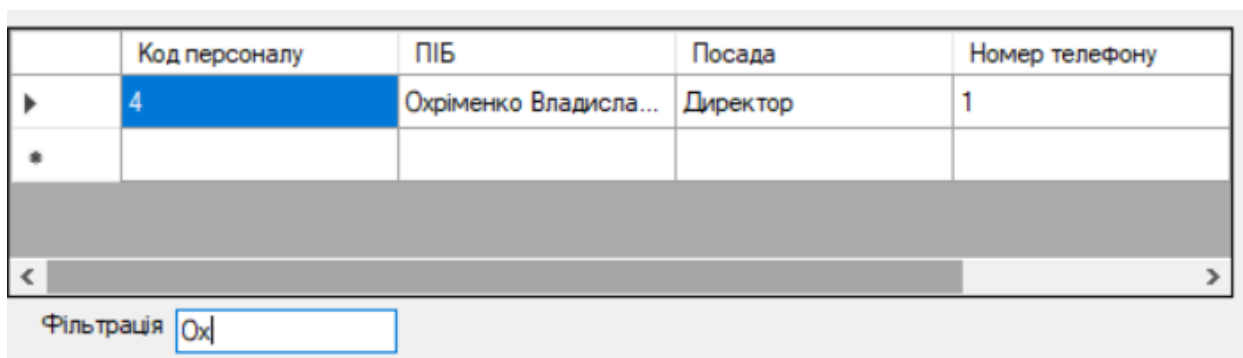


Рис. 2.8.12 Фільтрація

У деяких формах є можливість проводити пошук за допомогою обрання або введення певної інформації із випадаючого для пошуку. Наприклад, як на формі білет (Рис. 2.8.13).

Номер білету:	<input type="text" value="11"/>
Місце:	<input type="text" value="11"/>
Ряд:	<input type="text" value="6"/>
Вартість:	<input type="text" value="70"/>
Клієнт:	<input type="text" value="Client1"/>
Дата оформлення:	<input type="text" value="12 декабря 2000 г."/>
Сеанс:	<input type="text" value="12.12.2000"/>
Персонал:	<input type="text" value="Касяненко Вячислав Павлович"/>
Тип оплати:	<input type="text" value="Карткою"/>
Стан оплати:	<input type="text" value="Оплачено"/>

Пошук по номеру білету:

Рис. 2.8.13 Пошук за допомогою випадуючого списку

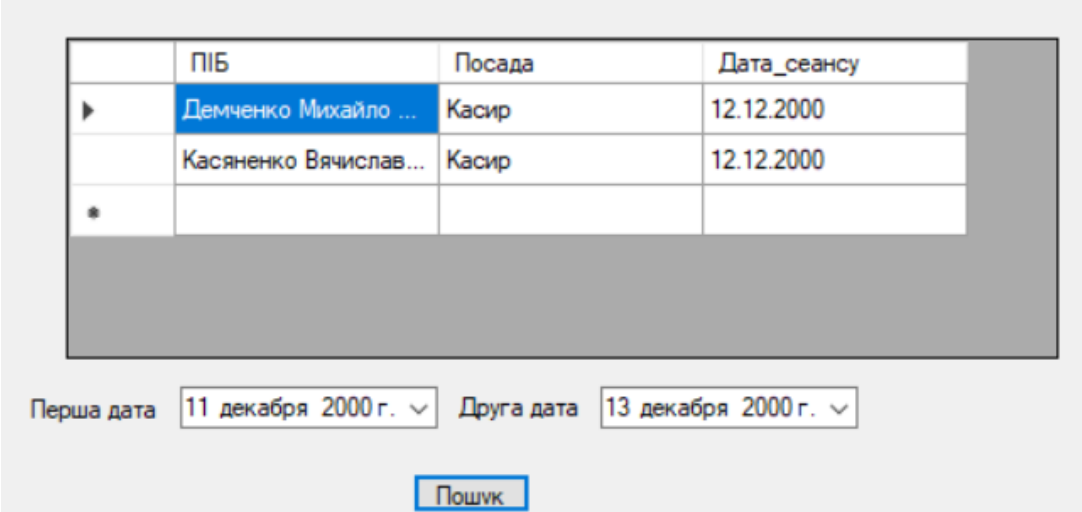
На цій ж самій формі присутня кнопка «Друк». Вона формує обраний білет до друку і при натисканні має такий вигляд:



Рис. 2.8.14 Білет на друк

Також є можливість пошуку сеансів в певному діапазоні. Для цього потрібно перейти до необхідного пункту меню (Запит/Пошук проданих білетів у певних

межах). Потрібно за допомогою DateTimePicker обрати між якими датами буде проводиться пошук проданих білетів і натиснути кнопку пошук. Результат пошуку:



The screenshot shows a search interface with a table of results and two date pickers. The table has columns for 'ПІБ' (Full Name), 'Посада' (Position), and 'Дата_сеансу' (Date of Session). The first row is highlighted in blue and contains 'Демченко Михайло ...', 'Касир', and '12.12.2000'. The second row contains 'Касяненко Вячислав...', 'Касир', and '12.12.2000'. Below the table are two date pickers: 'Перша дата' (First date) set to '11 декабря 2000 г.' and 'Друга дата' (Second date) set to '13 декабря 2000 г.'. A 'Пошук' (Search) button is located at the bottom.

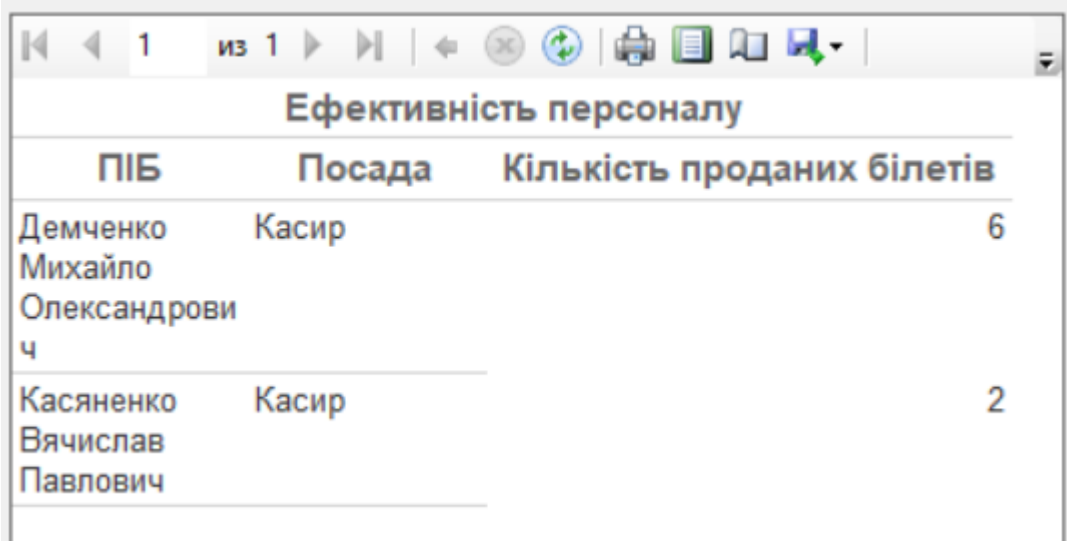
	ПІБ	Посада	Дата_сеансу
▶	Демченко Михайло ...	Касир	12.12.2000
	Касяненко Вячислав...	Касир	12.12.2000
*			

Перша дата: 11 декабря 2000 г. ▾ Друга дата: 13 декабря 2000 г. ▾

Пошук

Рис. 2.8.15 Пошук в межах

При натисканні на пункт меню «Звіт» з'явиться обраний звіт за назвою. Наприклад, звіт ефективності персоналу (Рис. 2.8.16).



The screenshot shows a report window titled 'Ефективність персоналу'. The window has a toolbar with navigation and action icons. The report content is a table with columns for 'ПІБ' (Full Name), 'Посада' (Position), and 'Кількість проданих білетів' (Number of tickets sold). The first row shows 'Демченко Михайло Олександрович' as a 'Касир' (Cashier) with 6 tickets sold. The second row shows 'Касяненко Вячислав Павлович' as a 'Касир' (Cashier) with 2 tickets sold.

ПІБ	Посада	Кількість проданих білетів
Демченко Михайло Олександрович	Касир	6
Касяненко Вячислав Павлович	Касир	2

Рис. 2.8.16 Звіт «Ефкктивність персоналу»

Цей звіт є можливість експортувати або роздрукувати за допомогою певних кнопок звіту (Рис. 2.8.17 - Рис. 2.8.18).



Рис. 2.8.17 Кнопка «Друкування звіту»

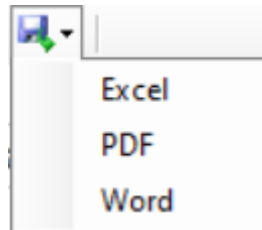


Рис. 2.8.18 Кнопка «Експорт звіту»

2.9 Технічне та системне забезпечення розробки

2.9.1 Обґрунтування вибору технічних засобів

AllFusion Process Modeler BPwin - це популярна програма для моделювання та аналізу бізнес-процесів у нотаціях IDEF і DFD, що стала своєрідною класикою для бізнес-аналітиків.

Програмний продукт AllFusion Process Modeler BPwin від компанії Computer Associates (Broadcom) призначений для аналізу робочих процесів в організації із застосуванням методології SADT на базі нотацій IDEF0, DFD, IDEF3. Програмне забезпечення знято з розвитку та підтримки правовласником, проте продовжує місцями поширюватись та застосовуватись. [7]

AllFusion Erwin Data Modeler - це комп'ютерне програмне забезпечення для моделювання даних. Механізм програмного забезпечення заснований на методі IDEF1X, хоча тепер він також підтримує діаграми, що відображаються з варіантом інженерної нотації інформаційних технологій, а також позначення розмірного моделювання. [8]

MS SQL Server 2008 - система управління базами даних, яка розробляється корпорацією Microsoft. Як сервер даних виконує головну функцію по збереженню та наданню даних у відповідь на запити інших застосунків, які можуть виконуватися як на тому ж самому сервері, так і у мережі.

Мова, що використовується для запитів — Transact-SQL, створена спільно Microsoft та Sybase. Transact-SQL є реалізацією стандарту ANSI / ISO щодо структурованої мови запитів SQL із розширеннями. Використовується як для

невеликих і середніх за розміром баз даних, так і для великих баз даних масштабу підприємства. Багато років вдало конкурує з іншими системами керування базами даних.[9]

MS Visual Studio - серія продуктів фірми Майкрософт, які містять інтегроване середовище розробки програмного забезпечення та низку інших інструментальних засобів. Ці продукти дають змогу розробляти як консольні програми, так і програми з графічним інтерфейсом, включно з підтримкою технології Windows Forms, а також вебсайти, вебзастосунки, вебслужби як у рідному, так і в керованому кодах для всіх платформ, що підтримуються Microsoft Windows, Windows Mobile, Windows Phone, Windows CE, .NET Framework, .NET Compact Framework та Microsoft Silverlight.[10]

C# (вимовляється Сі-шарп) — об'єктно-орієнтована мова програмування з безпечною системою типізації для платформи .NET. Розроблена Андерсом Гейлсбергом, Скотом Вілгамутом та Пітером Гольде під егідою Microsoft Research (належить Microsoft).

Синтаксис C# близький до C++ і Java. Мова має строгу статичну типізацію, підтримує поліморфізм, перевантаження операторів, вказівники на функції-члени класів, атрибути, події, властивості, винятки, коментарі у форматі XML. Переїнявши багато від своїх попередників — мов C++, Object Pascal, Модула і Smalltalk — C#, спираючись на практику їхнього використання, виключає деякі моделі, що зарекомендували себе як проблематичні при розробці програмних систем, наприклад, мова C#, на відміну від C++, не передбачає множинне успадкування класів.

Станом на 2021 рік поточна стабільна версія мови C# 10.0, яка була випущена в 2021 році як частина платформи .NET 6.0.[11]

2.9.2 Визначення топології комп'ютерної мережі

У даному програмному забезпеченні буде використовуватись локальний сервер так як, його функція захист та збереження даних від людей, які не мають певного допуску. Це призведе до мінімізації витіку даних з підприємства.

2.9.3 Обґрунтування вибору ОС

Розробка програмного забезпечення робилась під операційну систему

Windows 10.

Windows 10 — операційна система від компанії Microsoft для персональних комп'ютерів, ноутбуків, планшетів, лептопів-трансформерів і смартфонів. У компанії цю версію операційної системи називають останньою, позаяк надалі вона надаватиметься за моделлю «програмне забезпечення як послуга» і періодично оновлюватиметься. Microsoft закінчила основну підтримку Windows 10 13 жовтня 2020 року і закінчить розширену підтримку 14 жовтня 2025 року. [6]

Обрано саме цю ОС тому що, на даний час ця система є компромісу серед стабільності, надійності і можливості використовувати більш низьких версій операційної системи задля запуску проекту.

2.9.4 Заходи захисту від несанкціонованого доступу до системи

У даному проекті реалізовано авторизацію, що захищає від будь-якою несанкціонованою роботи з базою даних підприємства. Реєстрація відсутня бо користувачів програмним забезпечення заносить адміністратор за допомогою запитів SQL. Дані для авторизації обирають самі користувачи системи і надають їх головному IT-Інженеру. Він їх затверджує та вносить у таблицю користувачів.

ВИСНОВКИ

Під час виконання дипломної роботи була проведена робота з вивчення технологій розробки інформаційної системи з використанням технологій AllFusion Process Modeler, AllFusion ERwin Data Modeler, Microsoft Visual Studio 2022, MS SQL Server 2008, Visual C #. За підсумками виконання роботи було розроблено інформаційну систему типового кінотеатру.

Реалізовано функції користувача, що забезпечить можливостями перегляду основної інформації, маніпуляції даних, авторизація користувача, автоматична генерація звітної документації кінотеатру та експортування їх до Excel.

Створена система дозволяє користувачу використовувати функціонал системи за допомогою інтерфейсу користувача, керувати вмістом проекту, змінювати, видаляти та додавати інформацію до нього.

В даній кваліфікаційній роботі були реалізовані такі функції як:

- Автоматизація генерації звітної документації;
- Варіативність звітної документації різних напрямків;
- Безпека локальна база даних;
- Експорт звітів в форматі файлу Excel.

За допомогою розробленої інформаційної системи були вирішені наступні недоліки типового кінотеатру:

- Гибкість модернізації шаблону білету;
- Реалізовано зручний інтерфейс для користувача.

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. Проектування інформаційних систем: лабораторний практикум для студ. освіт. ступ. "Бакалавр" спец. 122 "Комп'ютерні науки " ден. і заоч. форм навч. Частина 2 "Проектування клієнтського додатку" / уклад. : О. М. М'якшило, О. В. Харкянєн; Нац. ун-т харч. технол. - Київ : НУХТ, 2017. - 33 с.
2. Кінотеатр [Електронний ресурс] – Режим доступу до ресурсу: <https://ips.ligazakon.net/document/TM021427>
3. How does the movie theater business work [Електронний ресурс] – Режим доступу до ресурсу: <https://www.thecoldwire.com/how-does-the-movie-theater-business-work>
4. Servio cinema [Електронний ресурс] – Режим доступу до ресурсу: <https://expertsolution.com.ua/uk/servio-cinema>
5. CASE-технології та CASE-засоби проектування [Електронний ресурс] – Режим доступу до ресурсу: <https://pidru4niki.com/10760623/informatika/case-tehnologiyi-case-zasobi-proektuvannya>
6. Windows 10 [Електронний ресурс] – Режим доступу до ресурсу: https://uk.wikipedia.org/wiki/Windows_10
7. Erwin Data Modeler [Електронний ресурс] – Режим доступу до ресурсу: https://en.wikipedia.org/wiki/Erwin_Data_Modeler
8. Bpwin Process Modeler [Електронний ресурс] – Режим доступу до ресурсу: <https://soware.ru/products/allfusion-process-modeler-bpwin>
9. Microsoft SQL Server [Електронний ресурс] – Режим доступу до ресурсу: https://uk.wikipedia.org/wiki/Microsoft_SQL_Server
10. Microsoft Visual Studio [Електронний ресурс] – Режим доступу до ресурсу: https://uk.wikipedia.org/wiki/Microsoft_Visual_Studio
11. C# [Електронний ресурс] – Режим доступу до ресурсу: https://uk.wikipedia.org/wiki/C_Sharp
12. Event.net.ua [Електронний ресурс] – Режим доступу до ресурсу: <https://event.net.ua/-Prodazh-vhiidnih-kvitkiiv-.html>

ДОДАТКИ

ДОДАТОК А - ФУНКЦІОНАЛЬНА МОДЕЛЬ

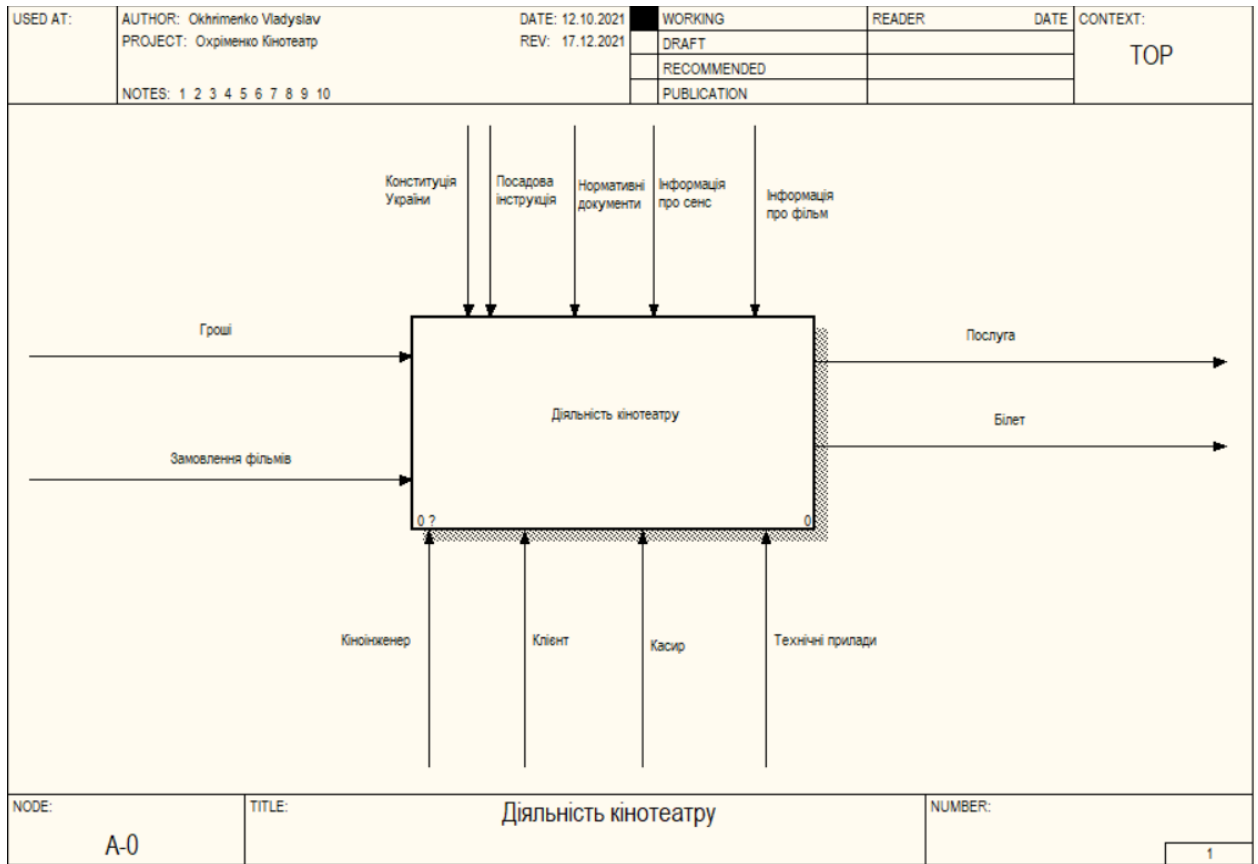


Рисунок А.1 - Контекстна діаграма AS-IS функціональної моделі

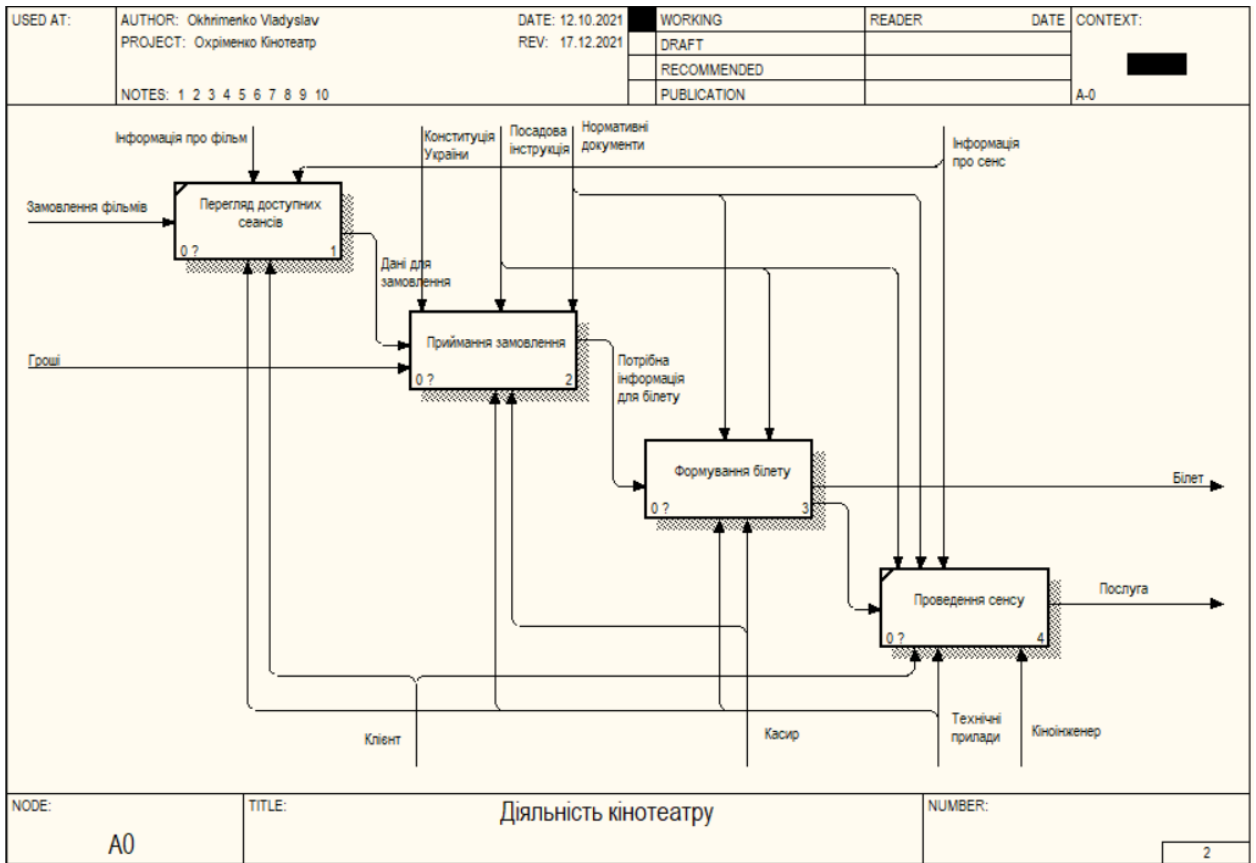


Рисунок А.2 - Діаграма декомпозиції на першому рівні

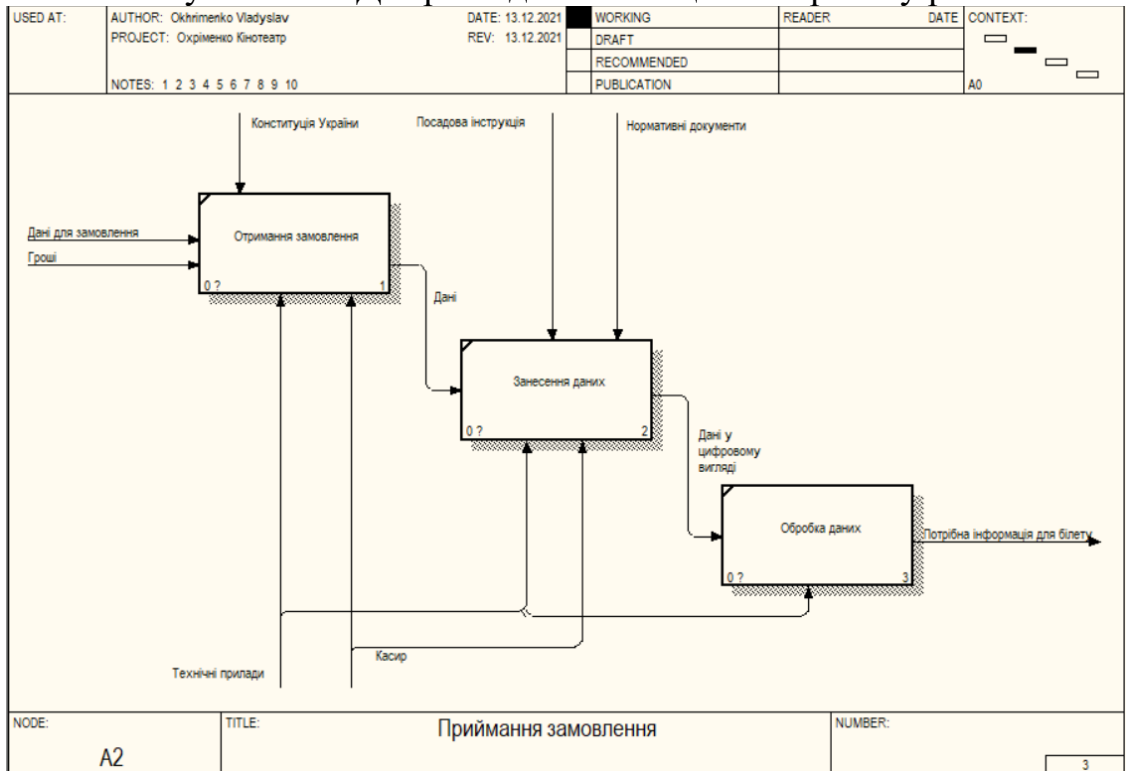


Рисунок А.3 - Діаграма декомпозиції блоку «Приймання замовлення»

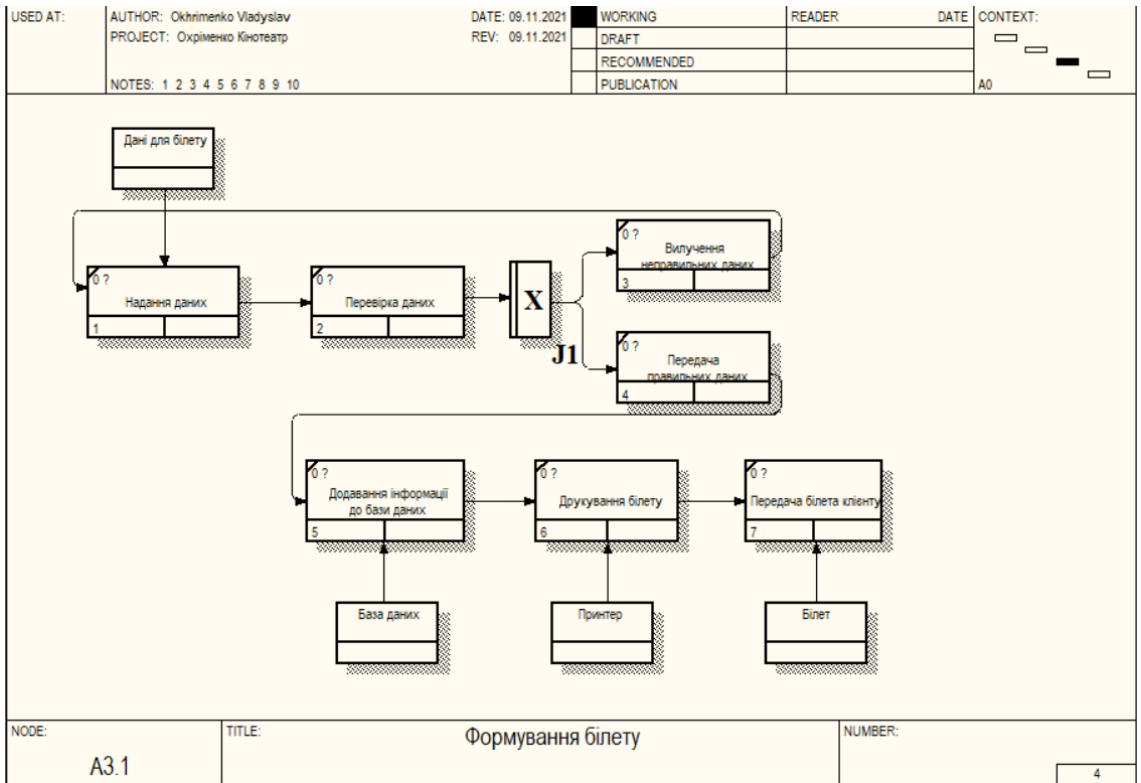
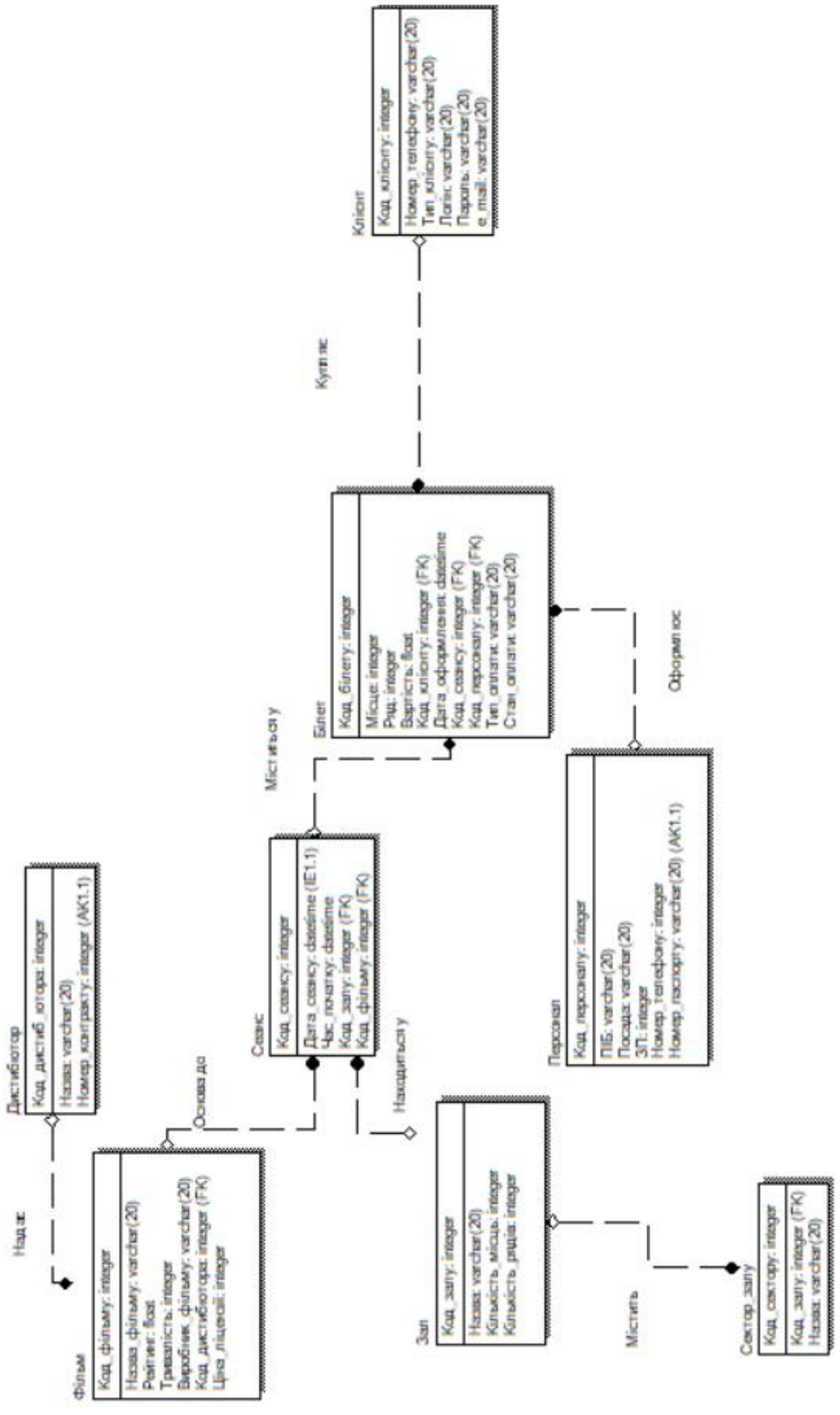
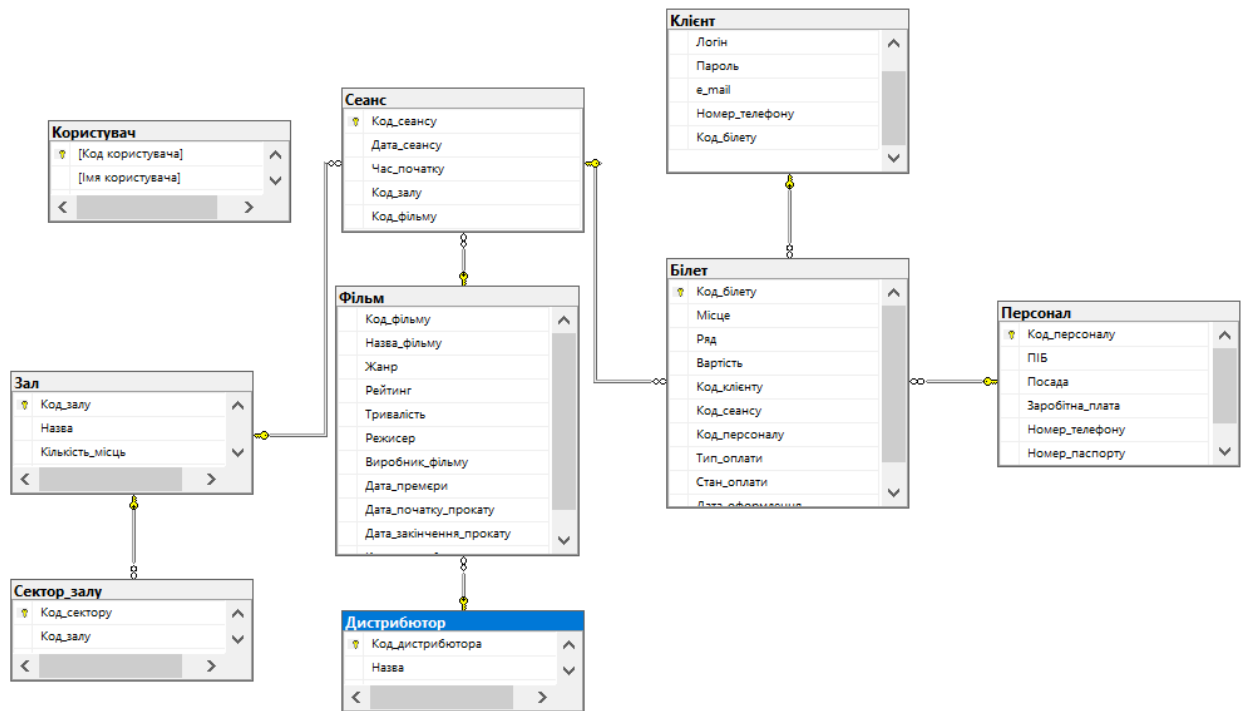


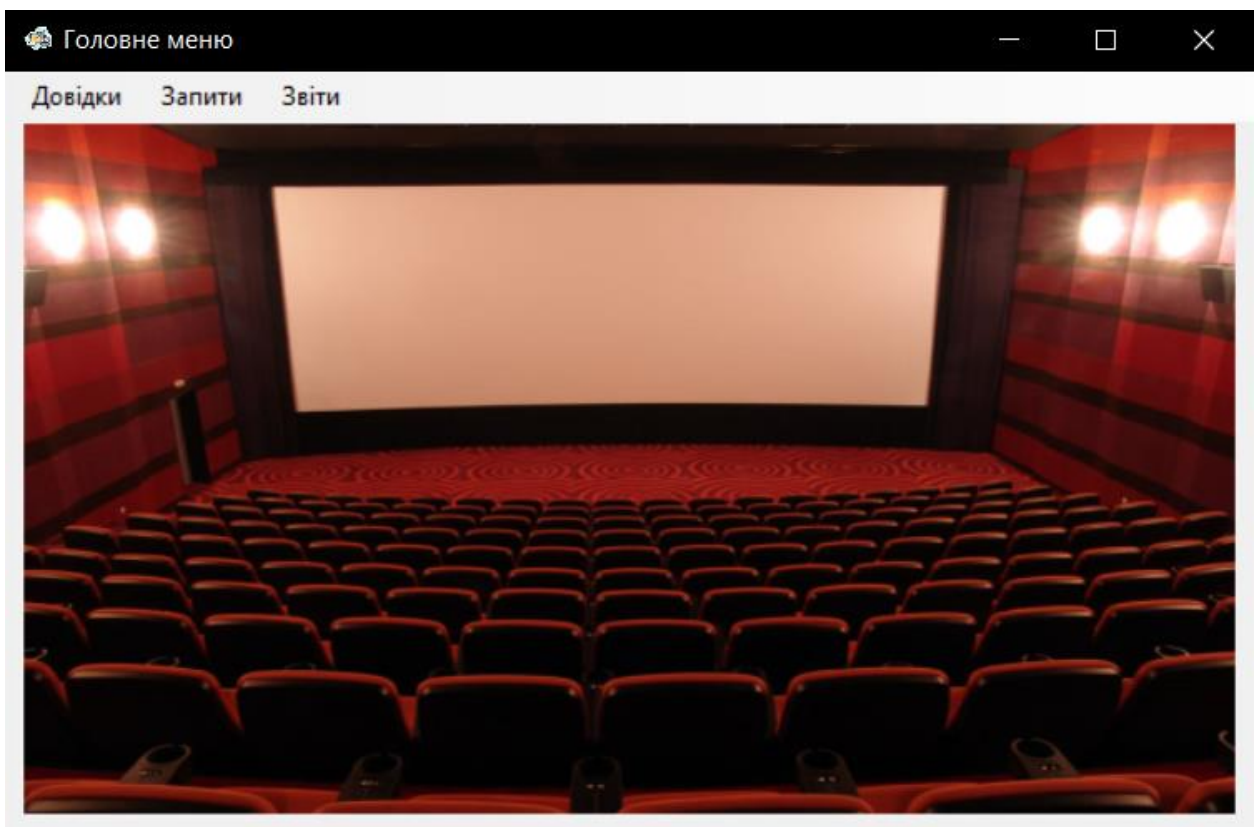
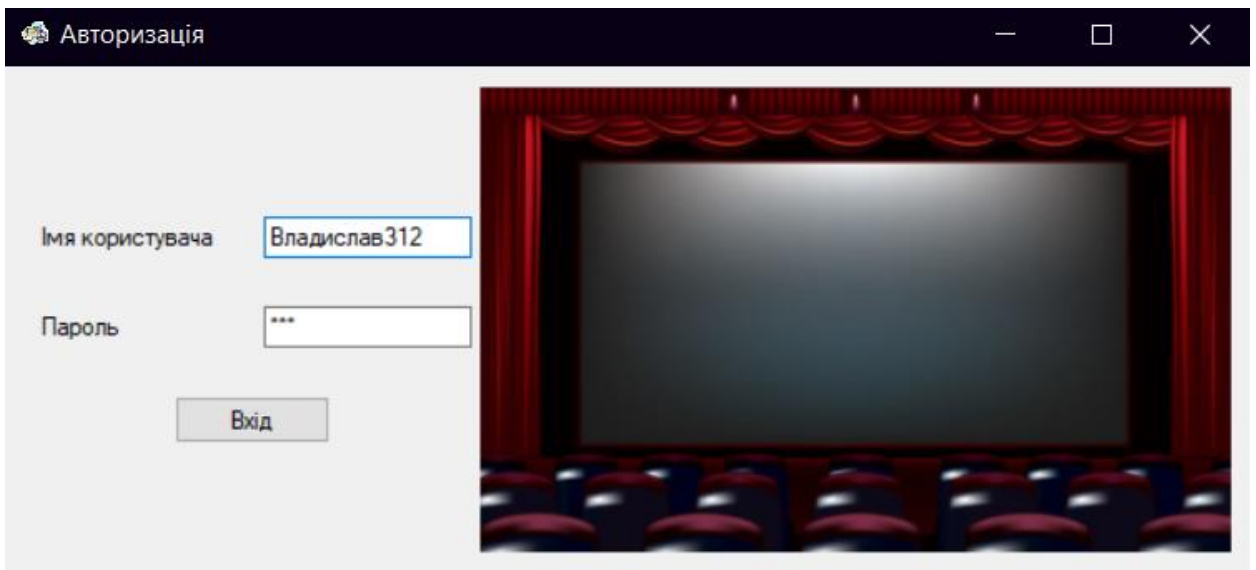
Рисунок А.4 - Діаграма декомпозиції блоку «Формування білету»



ДОДАТОК Г – ЗГЕНЕРОВАНА БАЗА ДАНИХ У MICROSOFT SQL SERVER



ДОДАТОК Д – ФОРМИ ІНФОРМАЦІЙНОЇ СИСТЕМИ



Білет

1 для 8

Номер білету:

Місце:

Ряд:

Вартість:

Клієнт:

Дата оформлення:

Сеанс:

Персонал:

Тип оплати:

Стан оплати:

Друк

Пошук по номеру білету:

Фільми

1 для 2

Код фільму:

Назва фільму:

Рейтинг:

Тривалість:

Виробник фільму:

Дистриб'ютор:

Дата прем'єри:

Жанр:

Режисер:

Дата початку прокату:

Дата закінчення прокату:

Пошук по назві фільму:

	Код сеансу	Дата сеансу	Час початку	Зал
▶	2	12.12.2000	12:00:00	Delux <input type="text" value="v"/>
	3	29.05.2022	14:00:00	Delux <input type="text" value="v"/>
*				<input type="text" value="v"/>

Клієнти

1 для 3

Номер телефону:

Логін: Пошук по логіну:

Пароль:

e mail:

	Код біле	Місце	Ряд	Вартість	Клієнт	Дата_оформлення	Сеанс	Персонал	Тип
▶	11	11	6	70	Client1	12.12.2000	2	Касяненко Вячис...	Картк
	13	14	5	80	Client1	28.05.2022 16:00	2	Демченко Михай...	Картк
	15	7	7	80	Client1	29.05.2022 16:01	3	Демченко Михай...	Готівк
	17	1	10	70	Client1	31.05.2022 16:01	2	Демченко Михай...	Оплач
*									

Сеанси

1 для 2

Сеанс:

Дата сеансу:

Час початку:

Зал:

Фільм:

	Код біле	Місце	Ряд	Вартість	Клієнт	Дата_оформлення	Сеанс	Персонал	Т
▶	11	11	6	70	Client1	12.12.2000	2	Касяненко Вячис...	Ка
	12	11	2	70	Client2	27.05.2022 15:59	3	Демченко Михай...	Го
	13	14	5	80	Client1	28.05.2022 16:00	2	Демченко Михай...	Ка
	14	15	6	70	Client3	29.05.2022 16:01	2	Касяненко Вячис...	Го
	15	7	7	80	Client1	29.05.2022 16:01	3	Демченко Михай...	Го

Зали

1 для 4

Назва:

Кількість місць:

Кількість рядів:

Назва сектора:

	Код сеансу	Дата сеансу	Час початку	Зал
▶	2	12.12.2000	12:00:00	Delux
	3	29.05.2022	14:00:00	Delux
*				

Персонал

1 для 3

Код персоналу:

ПІБ:

Посада:

Заробітна плата:

Номер телефону:

Номер паспорту:

Фільтрація по посаді:

	Код білету	Місце	Ряд	Вартість	Клієнт	Дата оформлення	Сеанс	Персонал
▶	12	11	2	70	Client2	27.05.2022 15:59	3	Демченко Михай...
	13	14	5	80	Client1	28.05.2022 16:00	2	Демченко Михай...
	15	7	7	80	Client1	29.05.2022 16:01	3	Демченко Михай...
	16	12	8	70	Client2	29.05.2022 16:01	3	Демченко Михай...
	17	1	10	70	Client1	31.05.2022 16:01	2	Демченко Михай...

Дистриб'ютори

1 для 3

Назва:

Номер контракту:

	Код фільму	Назва фільму	Рейтинг	Тривалість	Ви
▶	1	Аватар	7,8	02:42:00	Dist
*					

	ПІБ	Посада	Дата_сеансу
▶	Демченко Михайло ...	Касир	12.12.2000
	Касяненко Вячислав...	Касир	12.12.2000
*			

Перша дата Друга дата

1 из 1

Ефективність персоналу

ПІБ	Посада	Кількість проданих білетів
Демченко Михайло Олександрович	Касир	6
Касяненко Вячислав Павлович	Касир	2

Продажі за сеанс

1 из 1

Прибуток за сеанс

Код сеансу	Дата сеансу	Прибуток
2	12.12.2000 0:00:00	360
3	29.05.2022 0:00:00	220

1 из 1 | 100%

Кількість днів від прем'єри

Назва фільму	Дата прем'єри	Кількість днів від прем'єри
Аватар	17.12.2009 0:00:00	4567
Гаррі Поттер і філософський камінь	14.11.2001 0:00:00	7522

Білет# 11

Аватар

Зал	Ряд	Місце	
Delux	6	11	12:00:00
Клієнт	Client1		

12.12.2000 Касяненко Вячислав Дата оформлення

70 грн Павлович 12.12.2000