**АНОТАЦІЯ**

У даній дипломній роботі проведено огляд об’єктів дослідження та розроблено інформаційну підсистему для обліку замовлень у клінінговій компанії.

Пояснювальна записка складається із вступу, двох розділів, висновків, списку використаних літературних джерел та додатків.

У вступі представлено актуальність обраної теми, мету та задачі дослідження, об‘єкти дослідження та практичне значення отриманих результаті.

У першому розділі проведено загальний огляд вимог та механізмів проведення організації роботи з обліком замовлень у клінінговій компанії, огляд діяльності об’єктів дослідження, інструментальних засобів для розробки інформаційно-пошукової підсистеми та розроблено дерево цілей.

У другому розділі було поставлено вимоги до інформаційної системи, розроблено UML діаграму варіантів використання та класів, спроектовано та реалізовано базу даних та зроблено огляд проектної реалізації інформаційної підсистеми.

У кінці пояснювальної записки подається висновок, який узагальнює дану дипломну роботу та список використаних джерел літератури.

У додатку до роботи додається програмний код інформаційної підсистеми для обліку замовлень у клінінговій компанії.

**ANNOTATION**

In this thesis work conducted inspections of research and developed information subsystem for keeping order in the cleaning company.

Explanatory note consists of an introduction, two chapters, conclusion, list of used literature and applications.

The introduction presents the urgency of the chosen theme, purpose and objectives of research, research facilities and practical significance of the result.

In the first chapter held a general overview of the requirements and mechanisms of management of the account in order cleaning company, a review of research facilities, development of tools for information retrieval subsystem and developed objectives tree.

The second section was set requirements for information system developed UML use case diagram and class, designed and implemented the database and an overview of project implementation of information subsystems.

At the end of the explanatory note submitted a conclusion that summarizes this thesis and a list of references literature.

Attached to the code of added information subsystem for keeping order in a cleaning company.

**ЗМІСТ**

[ВСТУП 6](#_Toc421274993)

[1. ОПИСОВА ЧАСТИНА **Ошибка! Закладка не определена.**](#_Toc421274994)

[1.1. Огляд літературних джерел **Ошибка! Закладка не определена.**](#_Toc421274995)

[1.2. Загальні вимоги та механізми проведення організації роботи з утримання тварин у притулках **Ошибка! Закладка не определена.**](#_Toc421274996)

[1.3. Загальний огляд об’єктів дослідження **Ошибка! Закладка не определена.**](#_Toc421274997)

[1.4. Побудова дерева цілей розроблюваної інформаційно-пошукової підсистеми **Ошибка! Закладка не определена.**](#_Toc421274998)

[1.5. Інструментальні засоби розробки інформаційно-пошукової підсистеми **Ошибка! Закладка не определена.**](#_Toc421274999)

[1.5.1. Комп’ютерна платформа .Net Framework **Ошибка! Закладка не определена.**](#_Toc421275000)

[1.5.2. Мова програмування С# **Ошибка! Закладка не определена.**](#_Toc421275001)

[1.5.3. Поняття бази даних та системи управління базами даних **Ошибка! Закладка не определена.**](#_Toc421275002)

[2. ОРГАНІЗАЦІЙНО-ТЕХНОЛОГІЧНА ЧАСТИНА **Ошибка! Закладка не определена.**](#_Toc421275003)

[2.1. Постановка задачі **Ошибка! Закладка не определена.**](#_Toc421275004)

[2.2. Діаграма варіантів використання для інформаційно-пошукової підсистеми **Ошибка! Закладка не определена.**](#_Toc421275005)

[2.3. Схема бази даних **Ошибка! Закладка не определена.**](#_Toc421275006)

[2.4. Діаграми класів інформаційно-пошукової підсистеми **Ошибка! Закладка не определена.**](#_Toc421275007)

[2.4.1. Клас для роботи з конфігураційним файлом **Ошибка! Закладка не определена.**](#_Toc421275008)

[2.4.2. Клас для роботи з базою даних **Ошибка! Закладка не определена.**](#_Toc421275009)

[2.4.3. Клас для роботи з шаблонами в Ms Excel **Ошибка! Закладка не определена.**](#_Toc421275010)

[2.4.4. Класи форм системи **Ошибка! Закладка не определена.**](#_Toc421275011)

[2.5. Проектна реалізація інформаційно-пошукової системи **Ошибка! Закладка не определена.**](#_Toc421275012)

[ВИСНОВОК **Ошибка! Закладка не определена.**](#_Toc421275013)

[СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ЛІТЕРАТУРНИХ ДЖЕРЕЛ **Ошибка! Закладка не определена.**](#_Toc421275014)

[ДОДАТОК А. **Ошибка! Закладка не определена.**](#_Toc421275015)

[ДОДАТОК Б. **Ошибка! Закладка не определена.**](#_Toc421275016)

[ДОДАТОК В. **Ошибка! Закладка не определена.**](#_Toc421275017)

[ДОДАТОК Г. **Ошибка! Закладка не определена.**](#_Toc421275018)

[ДОДАТОК Д. **Ошибка! Закладка не определена.**](#_Toc421275019)

[ДОДАТОК Ж. **Ошибка! Закладка не определена.**](#_Toc421275020)

[ДОДАТОК З. **Ошибка! Закладка не определена.**](#_Toc421275021)

[ДОДАТОК К. **Ошибка! Закладка не определена.**](#_Toc421275022)

[ДОДАТОК Л. **Ошибка! Закладка не определена.**](#_Toc421275023)

[ДОДАТОК М. **Ошибка! Закладка не определена.**](#_Toc421275024)

[ДОДАТОК Н. **Ошибка! Закладка не определена.**](#_Toc421275025)

[ДОДАТОК П. **Ошибка! Закладка не определена.**](#_Toc421275026)

[ДОДАТОК Р. **Ошибка! Закладка не определена.**](#_Toc421275027)

[ДОДАТОК С. **Ошибка! Закладка не определена.**](#_Toc421275028)

[ДОДАТОК Т. **Ошибка! Закладка не определена.**](#_Toc421275029)

[ДОДАТОК У. **Ошибка! Закладка не определена.**](#_Toc421275030)

[ДОДАТОК Ф. **Ошибка! Закладка не определена.**](#_Toc421275031)

[ДОДАТОК Х. **Ошибка! Закладка не определена.**](#_Toc421275032)

[ДОДАТОК Ц. **Ошибка! Закладка не определена.**](#_Toc421275033)

# ВСТУП

***Актуальність теми.*** Час коли прибирання було на плечах співробітників організації, залишилися в минулому. Сьогодні, коли конкуренція зростає з кожним днем, керівництво надає перевагу прибирання офісу довіряти професіоналам, а саме фірмам, які спеціалізуються на наданні клінінгових послуг. У перекладі з англійської clean означає «прибирати», «чистити», звідси і походить поняття клінінг або «професійне прибирання». А для професійного прибирання необхідно і професійне обладнання, і застосування сучасних технологій, і працівник, який любить свою роботу.

Сьогодні, клінінгові компанії обслуговують приватні квартири та заміські будинки, офіси компаній, торгові і розважальні комплекси, виробничі та промислові підприємства.

У зв’язку з цим актуальною задачею є розробка інформаційної системи для обліку замовлень у клінінговій компанії з використанням новітніх інформаційних технологій.

***Мета і задачі дослідження.*** Метою дипломної роботи є розробка інформаційної підсистеми для обліку замовлень у клінінговій компанії. Оскільки підвищення ефективності та організації обліку є пріоритетним завдання для цієї підсистеми.

Для досягнення мети в роботі розв’язуються такі задачі:

* огляд загальних вимог та механізмів для проведення системи обліку для роботи з клієнтами у клінінговій компанії;
* огляд методів та засобів обліку замовлень у клінінговій компанії;
* огляд об’єктів дослідження, які надають послуги клінінгу клієнтам;
* огляд роботи об’єктів дослідження, які надають послуги клінінгу клієнтам;
* розробка дерева цілей;
* розробка інформаційної підсистеми для обліку замовлень у клінінговій компанії.

***Об’єктами дослідження є*** клінінгові компанії «Прибирач» та «CleanMaster», які займаються діяльністю щодо наданню послуг клінінгу для своїх клієнтів.

***Практичне значення отриманих результатів.***

* використання розробленої підсистеми дозволить полегшити роботу обліку замовлень в клінінговій компанії;
* автоматизація роботи обліку замовлень;
* облік інформації про клієнтів та співробітників;
* облік інформації про послуги;
* пошук інформації за замовленнями по різними критеріями.

1. ОПИСОВА ЧАСТИНА
   1. Загальний огляд теми дослідження.

Клінінг - це прибирання приміщень за найвищими європейськими стандартами спеціально навченими фахівцями на професійному обладнанні, надання клієнту сервісу найвищого рівня з максимальним професіоналізмом.

Клінінгові компанії забезпечують широкий спектр робіт з прибирання приміщень. Сервіс грунтується на сучасних технологіях, організаційних принципах, ефективній техніці і високоякісних хімічних засобах. Але головним фактором якості послуг є співробітники, які спеціально підібрані і підготовлені.

Основними цілями клінінгу є:

* створення і підтримання необхідного рівня середовища проживання людини, при якому відсутня шкідливий вплив чинників довкілля людини і забезпечуються сприятливі умови його життєдіяльності;
* догляд за оздоблювальними матеріалами (покриттями), збереження їх експлуатаційних і естетичних якостей і збільшення терміну служби покриттів;
* розробка сучасних методів і комплексних клінінгових послуг, а також оптимізація витрат клієнтів на організацію служб генерального прибирання приміщень, різних за обсягом і ступеня забруднення.

Розглянемо завдання, які повинен вирішувати клінінг, для того, щоб досягти поставлені перед ним цілі:

* досягнення і підтримка певного рівня оптичної та естетичної чистоти на прибираних об'єктах і територіях;
* досягнення і підтримка певного рівня гігієнічної чистоти в місцях, приміщеннях і на об'єктах, де це необхідно;
* використання сучасного високопродуктивного обладнання та інвентарю, що не впливає шкідливо впливу на прибирані покриття і матеріали;
* використання спеціально розроблених професійних хімічних засобів, що не утворюють шкідливих факторів середовища проживання людини і не надають шкідливого впливу на конструкційні, конструкційно-оздоблювальні та оздоблювальні матеріали;
* використання сучасних технологічних процесів прибирання;

Кваліфікація і високий професіоналізм керівників вищої та середньої ланки мають на увазі наявність спеціальних знань, як у фінансовій сфері, так і в областях будівельних матеріалів, технологічних процесів прибирання та догляду за поверхнями, інвентарю та обладнання, хімічних засобів. Вони повинні також володіти знаннями в області комунікацій, навчання персоналу і документообігу. Зрозуміло, що всі ці знання - нічого не варті, якщо вони не застосовуються на практиці.

Кваліфікація персоналу нижчої ланки - це наявність у нього навичок і умінь використовувати обладнання, інвентар, хімічні засоби, знати і виконувати вимоги технологічних процесів прибирання та вимоги охорони праці. У ці поняття включаються також і своєчасний догляд за інвентарем та обладнанням зміст його в чистоті і робочому стані, знання основних властивостей матеріалів, які хімічні засоби на яких матеріалах не можна використовувати. Сюди ж відносяться знання і виконання правил виробничого етикету.

Відмінність професійного обладнання від побутового насамперед відрізняється тим, що воно розраховане на стабільну роботу протягом виробничої зміни і при правильному використанні витримує тривалі амортизаційні терміни. По-друге, професійне обладнання більш економічно і в процесі роботи споживає меншу потужність при більш високій або аналогічної продуктивності. Професійний інвентар - це максимальна ефективність прибирання при мінімальному використанні води і хімічних засобів.

Технологічні процеси прибирання включають в себе різні аспекти. Це і правильно підібрані інвентар, обладнання та хімічні засоби, і навички роботи з ними, і програми догляду за поверхнями. Це грамотно побудоване і проведене на робочому місці навчання персоналу. Це належним чином підготовлена ​​і працює нормативно-технічна документація. Це планування і організація робіт на об'єктах, це контроль і аналіз робіт.

Сьогодні респектабельність компанії, організації залежить не тільки від фінансових показників, а й від зовнішнього вигляду приміщень компанії. Експлуатація будівель динамічно розвиваються накладає сьогодні на ці компанії нові вимоги. Тому так важливо, яким чином і на якому рівні здійснюється комплексне обслуговування будівель.

Основні клієнти клінінгових компаній - це супермаркети та торгові центри, виробничі підприємства, транспортні і складські компанії, медичні та спортивні заклади, офісні і бізнес-центри, великі міжнародні і російські компанії, банки, державні установи, готельні комплекси, розважальні об'єкти (кінотеатри, клуби , казино), вокзали і аеропорти.

Динамічний розвиток послуги клінінгу в зазначених секторах ринку обумовлено їх орієнтацією на клієнта: позитивний імідж організації в значній мірі визначається станом її офісу - навіть найскладніші в архітектурно-дизайнерському сенсі офіси (складні стелі, велика кількість скла і дзеркал, натуральне підлогове покриття, безліч аксесуарів, дорогі меблі і техніка і т.п.) повинні бути бездоганно і професійно прибрані. [7 - 115 с.]

Перевага спеціалізованих клінінгових компаній визначається наступними факторами:

* Висока якість послуг;
* При цьому вартість послуг не вище витрат на утримання власної служби прибирання;
* Витрати на послуги клінінгових компаній віднімаються з оподатковуваного прибутку;
* Фахівці клінінгових компаній виконують ексклюзивні і складні спеціалізовані роботи;
* Оперативність - прибирання робиться протягом 1-2 години і в той час, коли зручно замовнику.

Критеріями вибору клінінгової фірми є: авторитет на ринку, вартість і асортимент послуг, що надаються, рівень використовуваних в роботі обладнання, технологій і хімікатів, кваліфікація персоналу, система контролю виконання прибирання.

* 1. Організаційна структура компанії.

Предметною областю дипломної роботи є облік замовлень клінінгової компанії. Для швидкого здійснення процесу пошуку та обліку замовлень

необхідно розробити програмну систему.

На рисунку 1.1 наведено організаційну структуру об’єкта дослідження, а саме клінінгової компанії “CleanMaster”.



*Рисунок 1.1*

Генеральний директор - це керівник і засновник клінінгової компанії.

Бухгалтер - це особа, яка здійснює торговельні та облікові книги з дотриманням правил бухгалтерії.

Головний менеджер по сервісу - це фахівець з управління та обслуговування в сфері виробництва і побуту.

Головний менеджер з продажу - це найманий керуючий, найнятий організацією для контролю розподілу товарів і послуг.

Диспетчер - це офіс-менеджер. Приймає заявки, розподіляє роботу, має зв'язок з відділом продажів, з об'єктами, з висотниками.

Старший висотник - це бригадир, має зв'язок із замовниками та фірмою, дає вказівки і сам бере участь в дорученнях.

Спеціаліст по сервісу - це людина, що володіє спеціальними знаннями і навичками в області виробництва і побуту.

Менеджер по об'єктах - це керуючий, який контролює за персоналом на об'єкті.

Спеціаліст по закупівлі - це відділ постачань, (тобто постачання спеціалізованими засобами, хімічними речовинами, інструментами)

Сервісна бригада - це виїзні працівники.

Тимчасові працівники- це студенти, які не мають вищої освіти.

Відділ маркетингу – займається рекламою для залучення нових клієнтів та працівників.

* 1. Актуальні проблеми об’єктів дослідження

Найгострішою проблемою в фірмі «Прибирач» є підбір персоналу і кадров.

Злагоджена та ефективна робота команди співробітників, яка складається з грамотних і досвідчених фахівців - це гарантія успішного розвитку бізнесу. Отримати гідного фахівця нелегко, особливо якщо мова йде про підбір персоналу для клінінгової компанії.

Найбільша відповідальність пов'язана з оцінкою надійності майбутніх співробітників. Ці люди будуть здійснювати прибирання офісів, банків, житлових приміщень. Формуючи штат, слід враховувати і той фактор, що обладнання, яке забезпечує професійне прибирання, може важити 10 і навіть 100 кг, а значить, для його переміщення потрібен фізично сильна людина.

Крім того, співробітник повинен бути готовий працювати у вихідні, свята або в нічний час, адже компанія може проводити прибирання в будь-який час доби в залежності від побажань замовника.

Дуже часто фахівці з прибирання переходять з однієї клінінгової компанії в іншу в пошуках кращих умов праці або більш високої заробітної плати.

Приймати таких співробітників можна навіть, незважаючи на шлейф попередніх місць роботи, але попередньо потрібно з'ясувати професійний рівень кандидата. Хоча існує думка, що краще приймати людей ще не знайомих з клінінгом. Їх буде простіше навчити, адже дати спочатку нові знання легше, ніж спробувати змінити старі.

Основи професійного прибирання персонал може освоювати прямо на об'єкті або в навчальному центрі. Потрібно підібрати людину готового до освоєння нових навичок, йому доведеться мати справу з прибиранням по складним технологіям, де застосовуються десятки миючих засобів, різних дезінфікуючих препаратів, електричних механізмів. Новий співробітник повинен швидко освоїти всі тонкощі цієї професії, від цього в першу чергу залежить якість наданих ним послуг.

На підготовку кожного фахівця з професійного прибирання йде багато сил і часу.

Один з кращих способів утримати персонал - це прагнення компанії підняти престиж цієї професії. Для правильної мотивації персоналу потрібно проводити збори, що пояснюють важливість і солідність цієї професії. Для підтримки в працівниках упевненості і корпоративного духу можна ввести систему заохочень, демонструвати перспективи кар'єрного росту.

Слід пам'ятати, що від того, яке враження будуть залишати працівники на клієнтів, залежить престиж всієї компанії. Підбір хороших співробітників може стати вирішальним фактором для процвітання і ефективної роботи клінінгової компанії.

* 1. Інструментальні засоби розробки інформаційної підсистеми.
     1. Комп’ютерна платформа .NET та мова програмування C#

При створенні програмного продукту важливо, яким чином він буде

реалізований, на якій платформі, на якій мові програмування, адже від цього

залежить надійність, продуктивність і якість роботи розроблюваної

програмної системи.

Оскільки система є платформною, то в процесі розробки буде

використовуватись мова C# — об'єктно-орієнтована мова програмування з

безпечною системою типізації для платформи .NET.

Призначено C# програмування для використання з програмною

платформою .NET Framework. Платформа .NET Framework грає роль

своєрідної операційної системи всередині операційної системи, яка дозволить

створити нашу програму.

Організація інтерфейсу з користувачем відбувається за допомогою

Windows Forms Application, створеної у середовищі Visual Studio 2015.

Visual Studio 2015 включає .NET Framework 4.5.2 У Visual Studio 2015

упроваджено наступне покоління інструментів ASP.NET, є підтримка

динамічних розширень в мовах програмування C# і Visual Basic,

використовуються нові шаблони проектів, інструментарій для

документування тестових сценаріїв і велика кількість нових бібліотек. Саме

ця версія підтримує платформи десктопної розробки Windows 10, на якій

розроблятиметься програмний продукт.

Це комплексне інтегроване середовище з широкими функціональними

можливостями має удосконалений інтерфейс і містить нові інструменти для

підтримки багатьох процесів. Тому це дозволить створювати інноваційний і

якісний програмний продукт з привабливим інтерфейсом [1].

* + 1. СУБД Microsoft SQL Server 2016

Використання баз даних та інформаційних систем стає невід'ємною складовою ділової діяльності сучасної людини і функціонування процвітаючих організацій. У зв'язку з цим велику актуальність набуває освоєння принципів побудови і ефективного застосування відповідних технологій і програмних продуктів: систем управління базами даних, CASE-систем автоматизації проектування, засобів адміністрування та захисту баз даних і інших.

Від правильного вибору інструментальних засобів створення інформаційних систем, визначення відповідної моделі даних, обґрунтування раціональної схеми побудови бази даних, організації запитів до збережених даних і ряду інших моментів багато в чому залежить ефективність функціонування системи, що розробляється. Все це вимагає усвідомленого застосування теоретичних положень і інструментальних засобів розробки баз даних та інформаційних систем.

Базами даних (БД) називають електронні сховища інформації, доступ до яких здійснюється з одного або декількох комп'ютерів. Зазвичай БД створюється для зберігання і доступу до даних, що містить відомості про деяку предметну область, тобто деякої області людської діяльності або області реального світу.

Системи управління базами даних (СКБД) - це програмні засоби, призначені для створення, наповнення, оновлення та видалення баз даних. Розрізняють три основних види СУБД: промислові універсального призначення, промислові спеціального призначення і розробляються для конкретного замовника. Спеціалізовані СУБД створюються для управління базами даних конкретного призначення - бухгалтерські, складські, банківські і т. Д. Універсальні СУБД не мають чітко окреслених рамок застосування, вони розраховані "на всі випадки життя" і, як наслідок, досить складні і вимагають від користувача спеціальних знань . Як спеціалізовані, так і універсальні промислові СУБД відносно дешеві, досить надійні (налагоджені) і готові до негайної роботі, в той час як замовні СУБД вимагають істотних витрат, а їх підготовка до роботи та налагодження займають значний період часу (від декількох місяців до декількох років ). Однак на відміну від промислових замовні СУБД в максимальному ступені враховують специфіку роботи замовника (того чи іншого підприємства), їх інтерфейс зазвичай інтуїтивно зрозумілий користувачам і не вимагає від них спеціальних навичок.

Основним принципом вибору СУБД логічно вважати визначення програмного продукту, в найбільшій мірі відповідного вимогам. Практично вирішити цю задачу не дуже просто. По-перше, до СУБД пред'являється велика кількість вимог і, головне, вони з плином часу змінюються - у міру освоєння системи потрібні нові можливості. По-друге, СУБД мають велике число параметрів, що ускладнює їх порівняння. Крім того, інформація про СУБД часто носить рекламний характер, що не дозволяє зробити правильне судження.

Розглянемо технологію оцінки характеристик СУБД і визначення ступеня їх відповідності вимогам, що пред'являються. Вибір СУБД найкраще робити з позицій особи, що приймає рішення при неповній або суперечливої ​​інформації.

При виборі продукту увагу слід зосередити на основних параметрах, а по іншим - простежити, щоб не було "випадання з області допустимості". Прикладом такого "випадання" є неможливість роботи з використовуваної ОС або відсутність коштів підтримки інтерфейсу ODBC.

Процедуру вибору СУБД зручно проводити в три етапи. Спочатку на якісному рівні оцінити програмні продукти на предмет придатності, звузивши область вибору. Потім оцінити технічні характеристики відібраних систем більш детально. І нарешті, оцінити продуктивність залишилися продуктів для прийняття остаточного рішення.

До числа основних показників придатності програмних продуктів можна віднести наступні:

1. Вид програмного продукту.

2. Категорії користувачів.

3. Зручність і простота використання.

4. Модель представлення даних.

6. Якість засобів захисту і контролю коректності бали даних.

7. Якість комунікаційних засобів.

8. Фірма-розробник.

9. Вартість.

У конкретної організації є своя розкладка показників на основні та додаткові. Пошук потрібного продукту рекомендується почати з вивчення потреб і можливостей. Важливо визначитися, для чого потрібен пакет для розробки прикладних систем професійними програмістами або для роботи кінцевих користувачів в інтерактивному режимі, щось інше або кілька цілей. Визначальними параметрами на першому етапі відбору є вид програмного продукту і категорія користувачів.

До основних показників в більшості випадків відносять перші два. З решти показників, в залежності від особливостей вирішуваних завдань, в числі основних можуть виявитися також четвертий, шостий і сьомий, показники.

У дипломному проекті використовується потужна і надійна СУБД Microsoft SQL Server Management Studio 2016. Microsoft SQL Server Management Studio представляє собою СУБД, що забезпечує створення інформаційних систем з архітектурою "клієнт-сервер". SQL Server задовольняє вимогам, що пред'являються до систем розподіленої обробки інформації. Ця СУБД підтримує: тиражування даних, паралельну обробку, створення і обробку великих баз даних на недорогих апаратних платформах, відрізняється простотою управління і використання.

Переваги СУБД Microsoft SQL Server Management Studio 2016: Додати

* значний набір функцій, що забезпечують цілісність баз даних, швидке відновлення після апаратних і програмних збоїв, різні варіанти резервного копіювання;
* висока продуктивність;
* надійність роботи;
* ефективна технологія повнотекстового пошуку. Забезпечується швидкий пошук, при цьому навантаження на систему зростає незначно.
* Microsoft SQL Server включає також Common Language Runtime (CLR)

Microsoft .NET, що дозволяє застосункам, розробленим на мовах платформи

.ΝΕΤ (також обрана мова C#), реалізовувати процедури, що зберігаються та

різні функції.

Середовищем для написання коду було обрано Visual Studio 2015 -

інтегроване рішення для управління життєвим циклом додатків. Завдяки

Visual Studio 2015 підвищується ефективність роботи під час розробки

рішень для бізнесу і споживчих переваг.

Оскільки програмний продукт буде використовувати СУБД MS SQL

Server 2016, то потрібно встановити цю базу даний на свій робочий

комп’ютер та підключити її до нашого проекту.