

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
НАЦІОНАЛЬНИЙ ТРАНСПОРТНИЙ УНІВЕРСИТЕТ

Факультет транспортних та інформаційних технологій

Кафедра інформаційних систем і технологій

Курсова робота
з дисципліни «БАЗИ ДАНИХ»

на тему:

«ПРОЕКТУВАННЯ ТА РОЗРОБКА БАЗИ ДАНИХ СЛУЖБА ТАКСІ»

студента групи ПР-3-2

Мудрого Данііла Олександровича

(Прізвище, ім'я, по-батькові)

Перевірів доц., к.т.н. Сілантьєва Ю.О.

Оцінка:

за національною шкалою _____

кількість балів _____

за шкалою ECTS _____

Підпис студента: _____

Підпис викладача: _____

Дата здачі: _____

КИЇВ 2022

ПЛАН:

| | |
|--|----|
| 1. Вступ..... | 3 |
| 2. СИСТЕМНИЙ АНАЛІЗ..... | 5 |
| 2.1 Опис предметної області..... | 5 |
| 2.2 Постановка задачі..... | 6 |
| 2.3 Техніко-економічне обґрунтування..... | 9 |
| 3. ТЕХНІЧНИЙ ПРОЕКТ..... | 15 |
| 3.1 Розробка основних додатків по системі..... | 15 |
| 3.1.2 Завдання системи..... | 15 |
| 3.1.3 Функції системи..... | 16 |
| 4. РОБОЧИЙ ПРОЕКТ..... | 18 |
| 4.1 Розробка БД проекту..... | 18 |
| 5. ВИСНОВОК..... | 29 |
| 6. СПИСОК ВИКОРИСТАНОЇ ЛІТЕРАТУРИ..... | 30 |
| Додаток 1..... | 31 |
| Додаток 2..... | 39 |

1. ВСТУП

База даних - це організована структура, що призначена для зберігання інформації. У сучасних базах даних зберігаються як дані, а й інформація. Проектована база даних призначена для працівників приватного підприємства, що надає населенню послуги таксі, і дозволяє їм підвищити ефективність своєї роботи за рахунок систематизації та швидкого пошуку потрібної їм інформації. Це полегшує роботу, так як відпадає необхідність переглядати гори паперів у пошуках потрібної інформації, розраховувати вартість дорожнього листа кожному водію та звіти про роботу адміністрації.

З поняттям бази тісно пов'язане поняття системи управління базою даних. Це комплекс програмних засобів, призначених для створення структури нової бази, заповнення її вмістом, редагування вмісту та візуалізації інформації. Під візуалізацією інформації бази розуміється відбір даних, що відображаються відповідно до заданого критерію, їх впорядкування, оформлення і подальша видача на пристрої виведення або передачі по каналах зв'язку.

У БД повинні зберігатися:

1) Відомості про водіїв: ПІБ, позивний, номер посвідчення водія, дата видачі посвідчення водія, а також знаходиться водій у відпустці, на лікарняному або звільнений;

2) Відомості про автомобілі: державний номер, марка, колір, рік випуску, № свідоцтва про реєстрацію транспортного засобу, власник, а також чи знаходиться автомобіль у ремонті;

3) Відомості про дорожні листи: № дорожнього листа, позивного водія, дати відкриття та закриття дорожнього листа, державний номер автомобіля;

4) Відомості про замовлення: номер замовлення, дата та час надходження,

адреса клієнта, водій виконує замовлення, відмітка про виконання.

Диспетчер таксі повинен мати можливість отримати такі відомості:

- 1) Які автомобілі знаходяться на лінії, а які у ремонті;
- 2) Відомості про замовлення з розбивкою по водіях;
- 3) Відомості про кількість відпрацьованих годин кожним водієм і, відповідно, вартості його путівки (вартість путівки розраховується по 20 руб. за годину роботи, інші кошти залишаються водієві).

1. Метою курсової є розробка автоматизованої інформаційної системи підприємства на основі баз даних.

2. Завданнями, які слід вирішити для розкриття вибраної теми, є:

- 1) Системний аналіз предметної галузі;
- 2) Виявлення сутностей інфологічної моделі;
- 3) Моделювання зв'язків між ними.

Завдання курсової: простежити за ходом виконання бази та відзначати головні механізми створення

Основні цілі, для досягнення яких створено базу даних «Таксі»:

- 1) Забезпечення працівникам швидшого та зручного пошуку необхідної інформації;
- 2) Забезпечення порядку розміщення даних, що вже зберігаються і надходять;
- 3) Ретельне відстеження змін даних;
- 4) Забезпечення більшого захисту інформації від несанкціонованого доступу;
- 5) Здійснення обліку замовлень.

2. СИСТЕМНИЙ АНАЛІЗ

2.1 Опис предметної області

Робота таксі здійснюється так: кожен водій, заступаючи на зміну, зв'язується з диспетчером, і той вносить його до картки працюючих у цей момент. Інформація на картці відображається на екрані. Водії тримають зворотний зв'язок на радіо.

Замовлення надходять телефоном до диспетчера, він записує необхідні дані до бази замовлень. Дата та час надходження замовлення диспетчер вводить сам або вводиться автоматично.

Клієнт може відразу у диспетчера дізнатися вартість замовлення, і лише потім замовляти.

Потім зі списку вільних водіїв вибирає того, хто виконуватиме замовлення або водій сам відповідає за зворотним зв'язком, що прийме замовлення. Після виконання замовлення водій по радіо звітує перед диспетчером.

Після кожної зміни диспетчер формує звіт, який показує, скільки замовлень надійшло, скільки виконалося, скільки було скасовано та їхню загальну вартість.

Ці звіти надходять до адміністратора, на підставі цього всього адміністратор формує загальний звіт (зведений звіт) за певну дату.

Наприкінці місяця адміністратор, користуючись своїми звітами, формує звіт за підсумками місяця та надсилає його вищому керівництву таксі.

Ще адміністратор займається кадрами. Він формує справи нових співробітників, та вносить необхідні поправки у справи, які вже працюють на цьому підприємстві. На адміністраторі лежить відповідальність за правильне формування справ та їх безпеку.

Проблеми, які можуть виникнути під час здійснення даної діяльності такі:

- 1) Втрата даних диспетчером, або неправильне їх трактування;

- 2) Вибір не оптимального маршруту проходження таксистів;
- 3) Не коректна форма подання звітів тощо.

У курсовій роботі відповідно до завдання автоматизується діяльність організації «Таксі»

Основними видами діяльності є:

- 1) Забезпечення безпеки перевезень;
- 2) Забезпечення комфортабельності поїздки;
- 3) Своєчасне виконання заявок;

Однією з основних проблем на підприємстві є відстеження стану прийому та виконання заявок та відсутність повної бази даних на водіїв та диспетчерів, тобто. при надходженні замовлення необхідно виводити повну інформацію про нього та готовність на даний момент.

Для вирішення цих проблем необхідно своєчасно отримувати інформацію про заявки та своєчасно повідомляти водіїв про адресу клієнта.

2.2 Постановка задачі

2.2.1 Фактори, що визначають прийняте рішення щодо створення системи

Приводом для автоматизації організації Таксі послужило потреба у цій підсистемі, і полегшення щоденної роботи, т.к. ця робота надто трудомістка і не захищена від неточностей та помилок зумовленим людським фактором. Для полегшення та прискорення роботи було прийнято рішення створити базу даних, яка забезпечує:

- 1) Надійність та безпека;
- 2) Автоматизацію документообігу;
- 3) Швидке складання звітів.

Автоматизація цих функцій покликана збільшити швидкість та якість обробки інформації.

2.2.2 Огляд існуючих програмних засобів, перерахування програмних засобів, за допомогою яких можна реалізувати AICOffice Access або просто Microsoft Access - реляційна СУБД корпорації Microsoft. Має широкий спектр функцій, включаючи пов'язані запити, зв'язок із зовнішніми таблицями та базами даних. Завдяки вбудованій мові VBA, у самому Access можна писати програми, що працюють із базами даних.

Основні компоненти MS Access:

будівельник таблиць;

будівельник екранних форм;

будівельник SQL-запитів (мова SQL у MS Access відповідає стандарту ANSI);

будівельник звітів, що виводяться на друк.

Вони можуть викликати скрипти мовою VBA, тому MS Access дозволяє розробляти програми та БД практично «з нуля» або написати оболонку для зовнішньої БД.

Microsoft Visual Basic - засіб розробки програмного забезпечення, що розробляється корпорацією Microsoft і включає мову програмування та середовище розробки. Мова Visual Basic успадкувала дух, стиль і синтаксис свого предка - мови Бейсік, у якого є чимало діалектів. У той же час Visual Basic поєднує процедури та елементи об'єктно-орієнтованих і компонентно-орієнтованих мов програмування. Середовище розробки VB включає інструменти для візуального конструювання інтерфейсу користувача. Basic вважається хорошим засобом швидкої розробки прототипів програми, для розробки додатків баз даних і взагалі для компонентного способу створення програм, що працюють під управлінням операційних систем сімейства Microsoft Windows.

2.2.3 Обґрунтування прийняття рішення щодо вибору програмного засобу

База даних - це засіб накопичення та організації великих масивів інформації про об'єкти певної предметної галузі. БД повинна відображати поточні дані про предметну область, накопичувати, зберігати інформацію та надавати різним категоріям користувачів швидкий доступ до даних. Для цього дані в базі повинні бути структуровані відповідно до деякої моделі, що відображає основні об'єкти ПЗ, їх властивості та зв'язку між ними.

Усі дані у базах перебувають у таблицях і розділені за смисловим навантаженням. Кожна таблиця для опису вмісту атрибутів використовує типи даних (домени), домени Access підходять для опису даних будь-якої предметної області. Недолік в тому, що в Access не можна створювати власні домени, необхідні для опису нестандартних даних, таких як вік працевздатного співробітника, його можна було описати доменом (усі дані належать до цілих чисел в інтервалі від 18 до 60). Access це входить до стандартного набору Microsoft Office настільна, реляційна система керування базами даних. Завдяки тому, що вона входить до складу Microsoft Office, вона може легко створювати зв'язок з іншими програмами Microsoft Office. Її засобами можна створювати різні запити, звіти та форми для заповнення. Завдяки технології ADO MS Access легко підключається до Delphi. Об'єкт ADO Connection підключається до бази даних створеної в Access, в ADO Table вибирається конкретна таблиця, з якою взаємодіятиме, ADO Query дозволяє створювати SQL запити засобами Delphi. Технологія ADO добре підходить під Access.

Але Access має недоліки: Це не мережна база даних, тому продукти, створені з використанням Access, не можуть бути використані під час мережної роботи. У режимі конструктора створення таблиць неможливо задати два ключові поля, або задати двом різним атрибутам тип даних лічильник. У зв'язку з цим можуть виникнути труднощі під час експорту та імпорту даних із програм візуалізації баз даних та інших систем управління базами даних.

2.3 Техніко-економічне обґрунтування

2.3.1 Обґрунтування цілей створення системи

Автоматизована інформаційна система у цій предметній області допоможе нам спростити роботу таксі, прибрати заповнення документів у ручну, прискорити обслуговування клієнтів.

Без автоматизованої інформаційної системи доводиться працювати вручну, цей процес є трудомістким і займає багато часу, тим самим змушуючи клієнтів довго чекати. За допомогою ІВ процес роботи спрощується, полегшується, покращується.

2.3.2 Виведення видів забезпечення

Програмно-технічне забезпечення

Інформаційне забезпечення

Математичне забезпечення (іноді - алгоритмічне),

Організаційно-методичне забезпечення.

2.3.3 Вимоги до БД, організація, нормалізація та ергономіка

База повинна наочно та просто демонструвати всі дані, змінювати їх, видаляти їх без втрати іншої інформації, додавати нові дані. Інтерфейс повинен бути гранично зручним і робити базу простий у застосуванні, що у свою чергу уможливорює використання бази користувачами з різними рівнями знання комп'ютерної техніки, навіть людиною, яка володіє лише основами знань з інформатики.

Ще один головний критерій – це оптимізація. База повинна бути мінімізована у всіх параметрах (атрибути, зв'язку, асоціації, сутності), але в той же час в основі має достатньо елементів, щоб зберегти її локальне уявлення-цей

процес називається нормалізація.

Нормалізація - це способів контролю цілісності даних є визначення типу даних, яких належить той чи інший атрибут. Остаточна мета нормалізації зводиться отримання такого проекту баз даних, у якому кожен факт виникає лише одному місці.

Автомобілі:

| Назва | Тип даних | Розмір поля |
|--------------------------|-----------|-------------|
| Державний номер | Текстовий | 50 |
| Марка | Текстовий | 50 |
| Колір | Текстовий | 50 |
| Рік випуску | Числовий | Довге ціле |
| Свідоцтво про реєстрацію | Текстовий | 50 |
| Власник | Текстовий | 50 |
| Ремонт | Логічний | Та ні |

Ця таблиця включає всі атрибути одного з об'єктів бази - «Автомобілі». Вона містить первинний ключ – «Державний номер». Таблиця наведена до третьої нормальної форми.

Дорожні листи:

| Назва | Тип даних | Розмір поля |
|------------------------|-----------|--------------------|
| Номер дорожнього листа | Лічильник | Довге ціле |
| Позивний | Числовий | Довге ціле |
| Прізвище | Текстовий | 50 |
| Державний номер | Текстовий | 50 |
| Дата та час видачі | Дата час | Повний формат дати |
| Дата та час здачі | Дата час | Повний формат дати |

Ця таблиця сутності «Дорожні листи», вона містить первинний ключ - «Номер дорожнього листа» і містить вторинний ключ «Державний номер». Таблиця наведена до третьої нормальної форми.

Водії:

| Назва | Тип даних | Розмір поля |
|----------------|-----------|----------------------|
| Позивний | Лічильник | Довге ціле |
| Прізвище | Текстовий | 50 |
| Ім'я | Текстовий | 50 |
| По батькові | Текстовий | 50 |
| Номер ВУ | Текстовий | 50 |
| Дата видачі ВУ | Дата час | Короткий формат дати |
| На лікарняному | Логічний | Та ні |
| У відпустці | Логічний | Та ні |
| Звільнений | Логічний | Та ні |

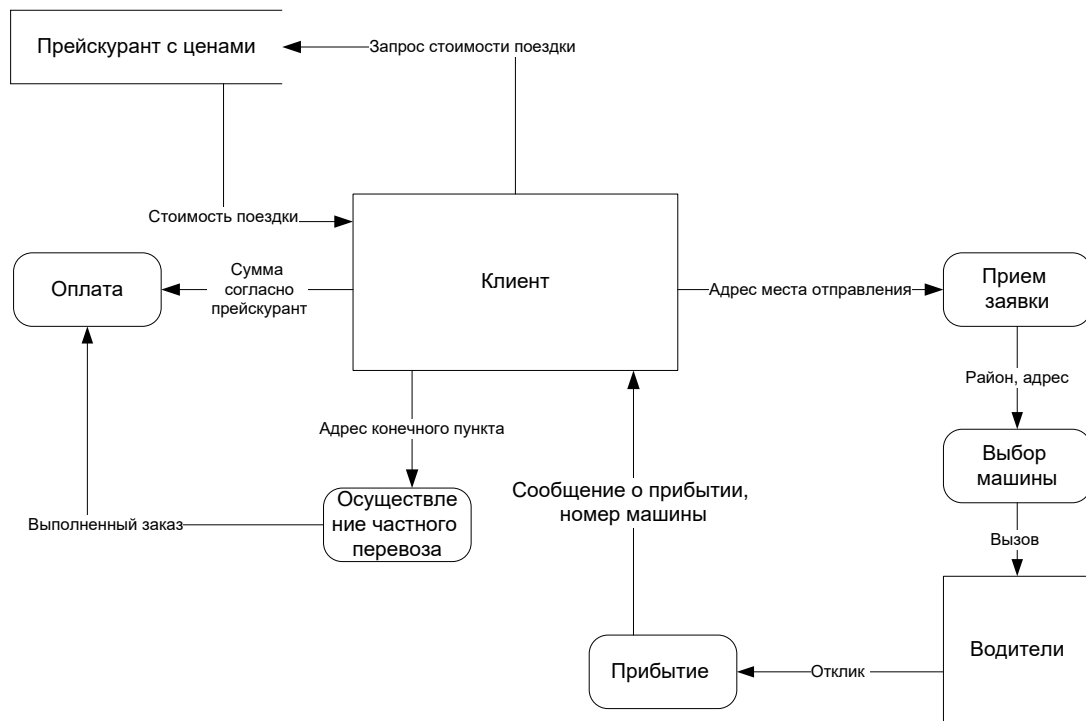
Ця таблиця сутності "Водій", вона містить первинний ключ - "Позивний". Ця таблиця наведена до третьої нормальної форми.

Замовлення

| Назва | Тип даних | Розмір поля |
|-------------|-----------|--------------------|
| Замовлення | Лічильник | Довге ціле |
| дата та час | Дата час | Повний формат дати |
| Вулиця | Текстовий | 50 |
| будинок | Числовий | Довге ціле |
| Літера | Текстовий | 50 |
| Під'їзд | Числовий | Довге ціле |
| Позивний | Числовий | Довге ціле |
| Виконання | Логічний | Та ні |

Ця таблиця сутності "Водій". Вона містить один первинний ключ - "Замовлення" і містить один вторинний ключ "Позивний" і приведена до третьої нормальної форми.

Потоки даних – абстракції, що використовуються для моделювання та передачі інформації з однієї частини системи до іншої.



2.3.4 Модель TO-BE у нотації DFD

На малюнку представлена DFD діаграма моделі TO-BE з прикладу роботи таксі. На даній діаграмі є дві зовнішні сутності, одне сховище даних, шість процесів і потоки даних.

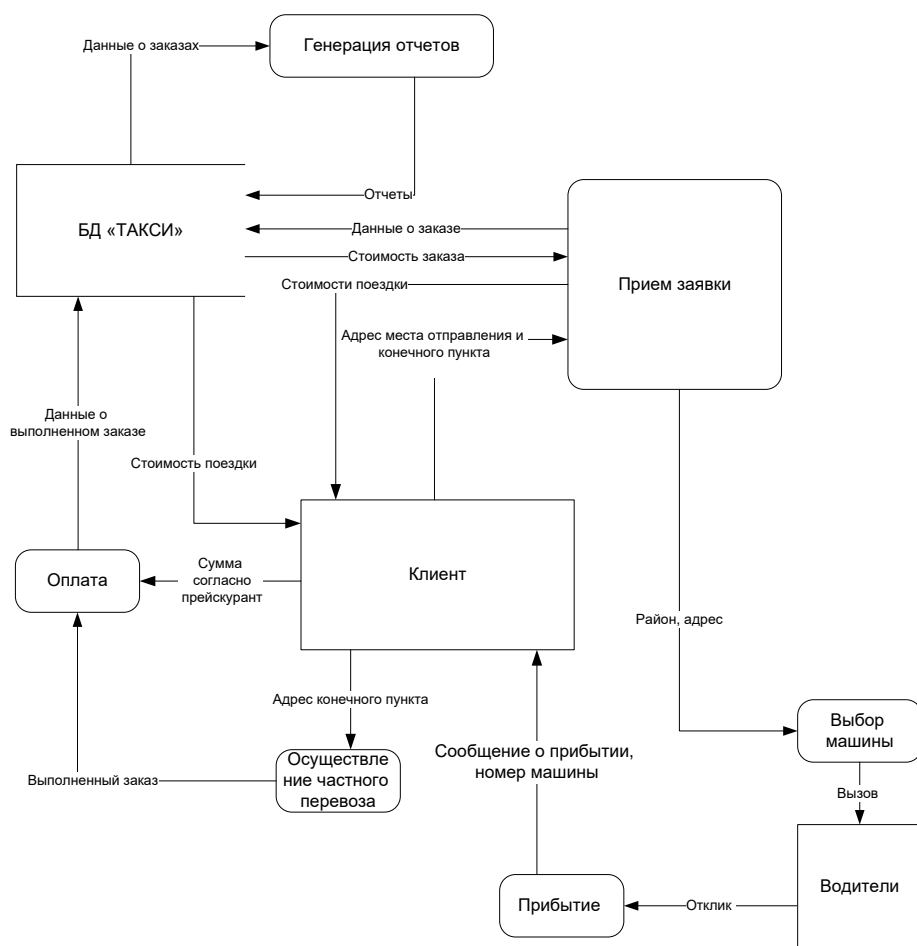
Зовнішні сутності: "Клієнт" - людина, яка викликає таксі; та «Водії» - це персонал організації, який приймає заявки та здійснює їх.

Сховище даних: «БД «Таксі»» - тут фіксуються всі заявки, а також відомості про водіїв та автомобілів.

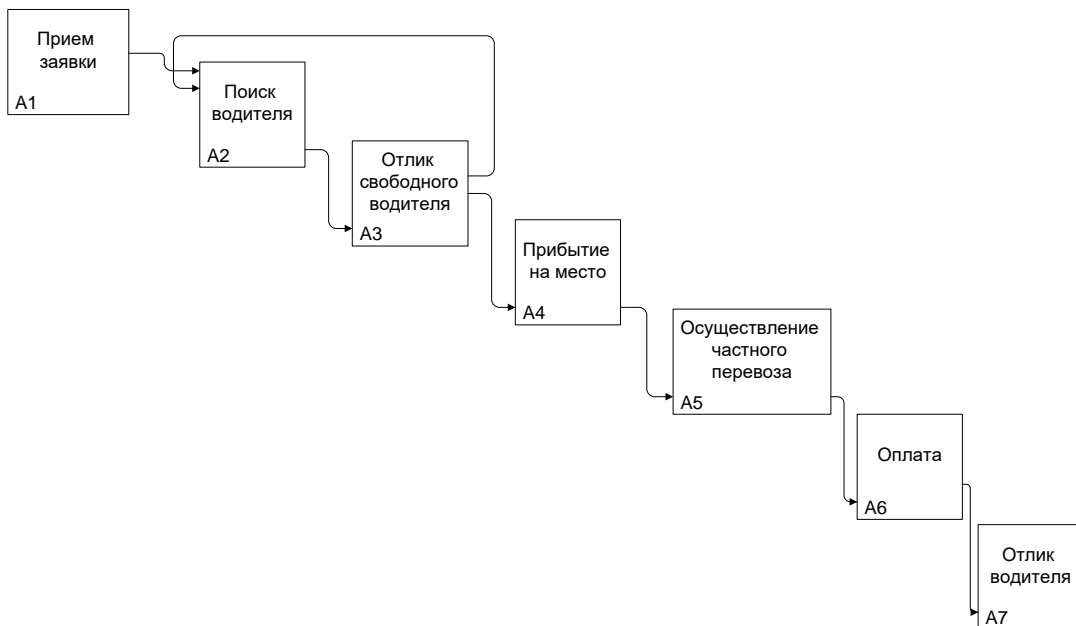
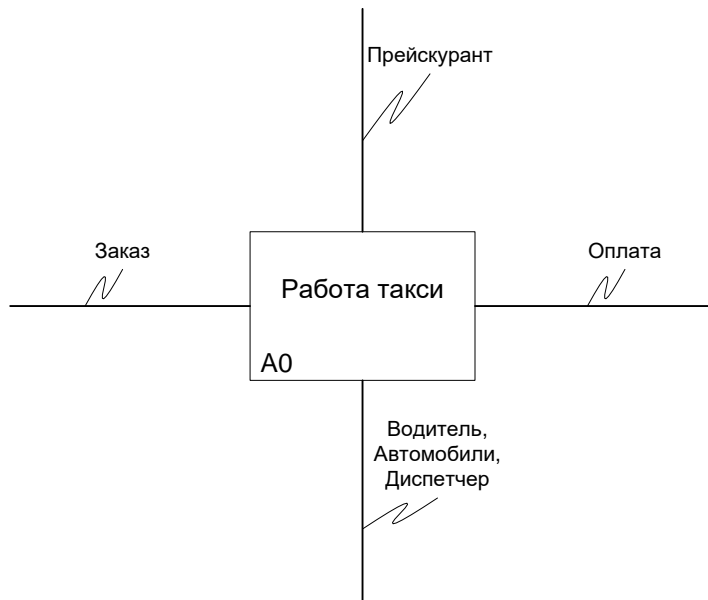
Процеси: «Прийом заявки» - отримання адреси місця відправлення та місця прибуття; "Вибір машини" - здійснюється пошук вільної машини; «Прибуття» - у цьому процесі водій повідомляє про прибуття на місце; "Здійснення приватного перевезення" - доставка клієнта до місця прибуття; «Оплата» – здійснюється оплата; "Генерація звітів" - здійснюється складання

звітів.

Потоки данных – абстракції, що використовуються для моделювання та передачі інформації з однієї частини системи до іншої.



2.3.5 Функціонування системи з погляду користувача (клієнта) Контекстна діаграма:



3. ТЕХНІЧНИЙ ПРОЕКТ

3.1 Розробка основних додатків по системі

3.1.1 Місце системи в інформаційній системі організації

Завдання розробки автоматизованої системи ведення бази даних замовлення займає важливе місце в інформаційній системі Таксі. Автоматизація обліку клієнтів та роботи водіїв необхідна для коректної роботи багатьох його структур. Чіткий облік та контроль, а головне цілісна інформаційна база дозволить набагато швидше виявляти помилки, неточності, своєчасно виправляти їх, а також дозволить покращити якість створення підсумкових звітів та прискорить цей процес.

3.1.2 Завдання системи

Для реалізації мети було поставлено такі завдання:

- 1) Вивчити існуючу інформаційну систему організації;
-)Вибрати програмне забезпечення для розробки;
-) Розробити структуру програми;
-) Створити комплексну систему, що дозволяє спростити методи збирання, аналізу, зберігання та обробки інформації.

Об'єктом дослідження є інформаційна система Таксі.

3.1.3 Функції системи

Функціями автоматизованої системи є:

- 1) Надання інформації про водіїв та їх автомобілі;
- 2) Надання інформації про замовлення;
- 3) Розрахунок вартості дорожнього листа;
- 4) Можливість подивитися чи знаходиться автомобіль у ремонті
- 5) Підготовка документації для звіту в електронному вигляді.

3.2 Зміна організаційної структури організації

Введемо нову штатну одиницю – адміністратор ІС, який веде базу даних «Таксі».

Адміністратор є учасником автоматизації інформаційної системи організації.

Додавання даних до таблиці «Замовлення» буде здійснено після надходження дзвінка клієнта. Дані заноситимуться в основну таблицю бази даних, за допомогою якої здійснюється облік всієї необхідної інформації.

Обов'язки адміністратора ІС «Таксі»:

- 1) Створювати, змінювати записи про відпочиваючих;
- 2) Видаляти дубльовані записи з однаковими значеннями заданих полів;
- 3) Сортувати таблиці за будь-яким полем, включаючи сортування за декількома полями;
- 4) Групувати однакові дані у будь-якому полі, коли таблиця відсортована з цього поля;
- 5) Імпортувати дані в будь-яку таблицю бази даних із текстових файлів;
- 6) Експортувати дані будь-якої таблиці для підготовки документації до звіту.

3.3 Постановка розв'язання задач

В інформаційній системі вирішуються такі завдання:

- 1) Створення та зберігання даних про замовлення, водіїв, автомобілів і дорожніх листів;
- 2) Автоматизація інформації;
- 3) Швидкість та зручність отримання необхідної інформації.

3.4 Розробка плану заходів щодо підготовки до впровадження системи

Необхідні дії для підготовки до впровадження системи:

- 1) Установка та налагодження інформаційної системи;
- 2) Навчання персоналу роботі з інформаційною системою.

Після запуску в експлуатацію протягом 1 місяця розробник перевіряє роботу інформаційної системи, вносить зміни, включає додаткові аналітичні звіти, виправляє якісь недоліки. Після цього терміну вирішується питання про подальшу експлуатацію інформаційної системи або її зміну та доопрацювання ІВ.

4. РОБОЧИЙ ПРОЕКТ

4.1 Розробка БД проекту

У процесі свого функціонування в інформаційній системі будуть накопичуватися різноманітні дані, тому одними з основних завдань розробки будь-якої ІС є завдання накопичення, при розробці системи ми повинні врахувати нюанси, щоб система досягла цих цілей.

В рамках даного курсового проекту необхідно розробити працездатну програму, що відповідає набору виконуваних функцій. Як система управління базами даних був обраний Microsoft Access 2007 - нескладна система СУБД, яка швидко працюватиме з невеликою кількістю внесених до неї даних. Цей програмний продукт можна використовувати для широкого споживання серед користувачів.

У системі управління базами даних Microsoft Access 2007 для програми було створено ряд таблиць, необхідних для реалізації проекту:

- 1) Автомобілі;
- 2) Шляхові листи;
- 3) Водії;
- 4) Замовлення.

Також були налаштовані міжтабличні зв'язки. Після реалізації таблиць та налагодження міжтабличних зв'язків роботу з системою управління базами даних Microsoft Access 2007 було завершено.

4.2 Розробка програми, що виконується.

У Microsoft Access 2007 ми створимо таблиці, запити, звіти та форми.

Спочатку створимо таблиці.

Створимо таблицю «Автомобілі», вона зображена відповідно до малюнку

1.1:

- 1) У перше поле «Державний номер» введемо номер автомобіля;
- 2) У друге поле «Марка» введемо модель автомобіля;
- 3) У третє поле «Колір» введемо колір автомобіля;
- 4) У четверте поле «Рік випуску» введемо рік випуску автомобіля;
- 5) У п'яте поле «Свідectво про реєстрацію ТЗ» введемо дані про реєстрацію автомобіля;
- 6) У шосте поле «Власник» введемо прізвище власника автомобіля;
- 7) У сьоме поле «Ремонт» введемо чи знаходиться автомобіль у ремонті.



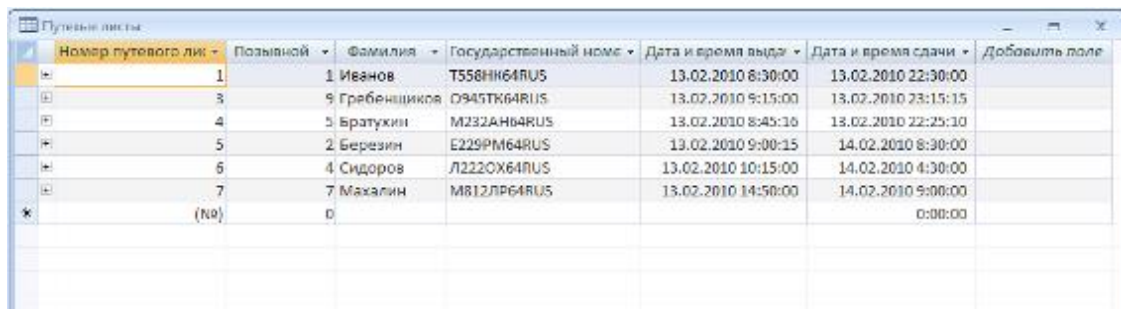
| Государственный ном | Марка | Цвет | Год выпуска | Свидетельство о регистрации Т | Собственник | Ремонт |
|---------------------|-------------------|--------------|-------------|-------------------------------|-------------|-------------------------------------|
| 0655ИИ64RUS | Toyota Camry | белый | 2007 | 02НГ699812 | Иванов | <input checked="" type="checkbox"/> |
| E229PM64RUS | BA3-2112 | серый | 2008 | 02PT963852 | Березин | <input type="checkbox"/> |
| Л222ОХ64RUS | Daewoo Nexia | вишня | 2003 | 02СТ225784 | Петров | <input type="checkbox"/> |
| Л852ИИ64RUS | Ford Focus | синий | 2007 | 02ЛЛ221478 | Сидоров | <input type="checkbox"/> |
| М232АН64RUS | Renault Logan | зеленый мета | 2008 | 02ВН365789 | Братухин | <input type="checkbox"/> |
| М444СО64RUS | Audi-100 | синий | 2005 | 02ЖД654456 | Демченко | <input type="checkbox"/> |
| М812ЛР64RUS | Mitsubishi Galant | черный | 2007 | 02ГА354956 | Махалин | <input type="checkbox"/> |
| О777ТЮ64RUS | Ford Focus | черный | 2008 | 02ИМ965745 | Алипов | <input type="checkbox"/> |
| О945ТН64RUS | BA3-2110 | красный | 2004 | 02ОР123789 | Гребенщиков | <input type="checkbox"/> |
| Р699ОГ64RUS | BA3-2112 | синий металл | 2003 | 02МС145784 | Егоров | <input checked="" type="checkbox"/> |
| С348ОР64RUS | BA3-21093 | белый | 2005 | 02СА159753 | Козлов | <input type="checkbox"/> |
| Т545ИИ64RUS | Toyota Corolla | зеленый мета | 2005 | 02РН952782 | Шарапов | <input type="checkbox"/> |
| Т580ИИ64RUS | BA3-21093 | синий металл | 2007 | 02АВ258147 | Заринов | <input type="checkbox"/> |
| У224ЕН64RUS | Volkswagen Golf | зеленый | 2005 | 02ШЛ885226 | Карипов | <input type="checkbox"/> |
| Х150АЕ64RUS | BA3-2110 | белый | 2005 | 02НО584298 | Архипов | <input type="checkbox"/> |
| | | | 0 | | | <input type="checkbox"/> |

Малюнок 1.1: Таблица "Автомобілі"

Створимо таблицю «Дорожні листи», вона зображена відповідно до малюнку 1.2:

- 1) У перше поле «Номер дорожнього листа» введемо номер дорожнього листа;
- 2) У друге поле «Позивний» введемо позивний водія;
- 3) У третьому полі «Прізвище» введемо прізвище водія;
- 4) У четвертому полі «Державний номер» введемо номер водія;

- 5) У п'яте поле «Дата та час видачі» введемо дату видачі дорожнього листа;
- 6) У шосте поле «Дата та час здачі» введемо дату здачі дорожнього листа.



| Номер путевого листа | Позывной | Фамилия | Государственный номер | Дата и время выдачи | Дата и время сдачи | Добавить поле |
|----------------------|----------|-------------|-----------------------|---------------------|---------------------|---------------|
| 1 | 1 | Иванов | T558NN64RU5 | 13.02.2010 8:30:00 | 13.02.2010 22:30:00 | |
| 3 | 9 | Гребенников | O945TK64RU5 | 13.02.2010 9:15:00 | 13.02.2010 23:15:15 | |
| 4 | 5 | Братухин | M232AN64RU5 | 13.02.2010 8:45:10 | 13.02.2010 22:25:10 | |
| 5 | 2 | Березин | E229PM64RU5 | 13.02.2010 9:00:15 | 14.02.2010 8:30:00 | |
| 6 | 4 | Сидоров | L222OX64RU5 | 13.02.2010 10:15:00 | 14.02.2010 4:30:00 | |
| 7 | 7 | Махалин | M812LP64RU5 | 13.02.2010 14:50:00 | 14.02.2010 9:00:00 | |
| (№) | 0 | | | | 0:00:00 | |

Малюнок 1.2: Таблица «Шляхові листи»

Створимо таблицю «Водії», вона зображена відповідно до малюнку 1.3:

- 1) У перше поле «Позивний» введемо позивний водія;
- 2) У другому полі "Прізвище" введемо прізвище водія;
- 3) У третьому полі «Ім'я» введемо ім'я водія;
- 4) У четверте поле «По батькові» введемо по батькові водія;
- 5) У п'яте поле «Номер ВУ» введемо номер посвідчення водія водія;
- 6) У шосте поле «Дата видачі ВУ» введемо дату видачі посвідчення водія;
- 7) У сьоме поле «На лікарняному» введемо, чи знаходиться водій на лікарняному;
- 8) У восьмому полі «У відпустці» введемо чи знаходиться водій у відпустці;
- 9) У дев'ятому полі «Звільнений» введемо чи звільнений водій.

| Имя поля | Тип данных | Описание |
|----------------|------------|----------|
| Позывной | Счетчик | |
| Фамилия | Текстовый | |
| Имя | Текстовый | |
| Отчество | Текстовый | |
| Номер ВУ | Текстовый | |
| Дата выдачи ВУ | Дата/время | |
| На больничном | Логический | |
| В отпуске | Логический | |
| Уволен | Логический | |

Малюнок 1.3: Таблица «Водії»

Створимо таблицю «Замовлення», вона зображена відповідно до рисунка 1.4:

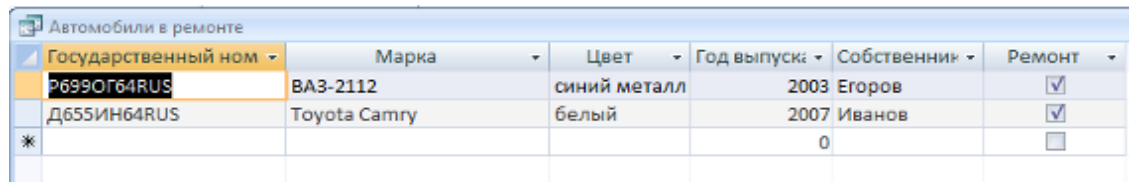
- 1) У першому полі "Замовлення" введемо номер замовлення;
- 2) У другому полі «Дата та час» введемо дату та час надходження замовлення;
- 3) У третьому полі "Вулиця" введемо найменування вулиці клієнта;
- 4) У четвертому полі «Будинок» введемо номер будинку клієнта;
- 5) У п'ятому полі "Літера" введемо літера клієнта;
- 6) У шостому полі "Під'їзд" введемо номер під'їзду клієнта;
- 7) У сьомому полі «Позивний» введемо позивний водія;
- 8) У восьмому полі «Виконання» введемо чи виконав водій замовлення.

| Заказ | Дата и время | Улица | Дом | Литера | Подъезд | Позывной | Выполнен | Добавить поле |
|-------|---------------------|---------------|-----|--------|---------|----------|-------------------------------------|---------------|
| 1 | 08.02.2010 9:45:00 | Вокзальная | 25 | А | 2 | 1 | <input checked="" type="checkbox"/> | |
| 2 | 08.02.2010 12:15:00 | Минская | 13 | | 4 | 11 | <input checked="" type="checkbox"/> | |
| 3 | 08.02.2010 13:00:00 | Ленина | 3 | | 1 | 8 | <input type="checkbox"/> | |
| 4 | 08.02.2010 16:25:00 | Степная | 15 | | 2 | 2 | <input checked="" type="checkbox"/> | |
| 5 | 08.02.2010 18:00:00 | Сар. Шоссе | 7 | Б | 1 | 3 | <input checked="" type="checkbox"/> | |
| 6 | 09.02.2010 10:45:00 | Дзержинского | 1 | | 1 | 7 | <input checked="" type="checkbox"/> | |
| 7 | 09.02.2010 13:15:00 | Заречная | 8 | Г | 4 | 12 | <input checked="" type="checkbox"/> | |
| 8 | 09.02.2010 15:20:00 | 60 лет победы | 4 | | 5 | 6 | <input checked="" type="checkbox"/> | |
| 9 | 09.02.2010 16:30:00 | Комарова | 20 | | 1 | 14 | <input checked="" type="checkbox"/> | |
| 10 | 09.02.2010 17:40:00 | Шевченко | 6 | | 3 | 15 | <input checked="" type="checkbox"/> | |
| 11 | 09.02.2010 18:10:00 | Киевская | 9 | | 2 | 12 | <input type="checkbox"/> | |
| 12 | 10.02.2010 11:15:00 | Каванская | 19 | | 2 | 2 | <input checked="" type="checkbox"/> | |
| 13 | 10.02.2010 12:35:00 | Лобачевского | 22 | А | 3 | 4 | <input checked="" type="checkbox"/> | |
| 14 | 10.02.2010 13:35:00 | Ленина | 17 | | 5 | 13 | <input checked="" type="checkbox"/> | |
| 15 | 10.02.2010 14:45:00 | Ленина | 31 | А | 2 | 13 | <input checked="" type="checkbox"/> | |
| 16 | 10.02.2010 16:25:00 | Горького | 15 | | 1 | 1 | <input checked="" type="checkbox"/> | |
| 17 | 10.02.2010 16:30:00 | Чапаева | 6 | Б | 2 | 8 | <input checked="" type="checkbox"/> | |
| 18 | 10.02.2010 17:15:00 | Ленина | 27 | | 1 | 5 | <input checked="" type="checkbox"/> | |
| 19 | 10.02.2010 18:15:00 | Ленина | 36 | | 3 | 15 | <input checked="" type="checkbox"/> | |
| 20 | 10.02.2010 18:20:00 | Пионерская | 25 | | 2 | 14 | <input checked="" type="checkbox"/> | |
| Ж | (Null) | | 0 | | 0 | 0 | <input type="checkbox"/> | |

Малюнок 1.4: Таблица "Замовлення"

Далі в базі даних створимо запити та звіти:

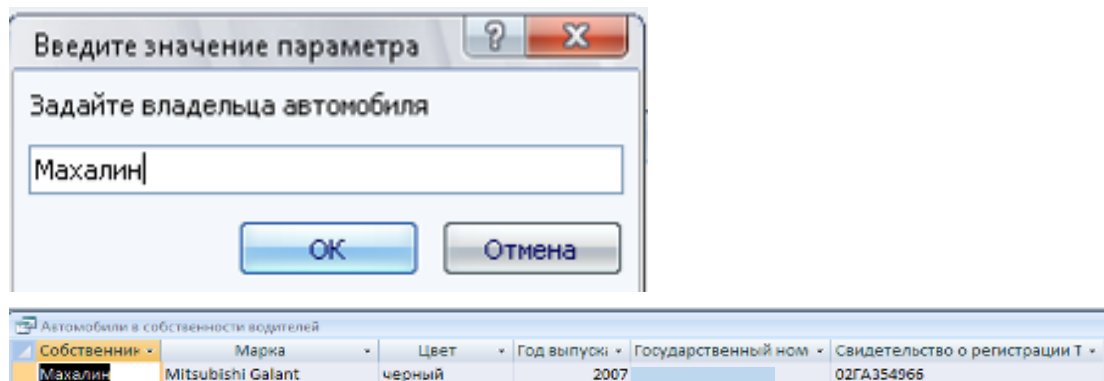
Запит «Автомобілі у ремонті» - виводить усі автомобілі, що перебувають у ремонті, зображений відповідно до рисунка 1.5.



| Государственный ном | Марка | Цвет | Год выпуска | Собственник | Ремонт |
|---------------------|--------------|--------------|-------------|-------------|-------------------------------------|
| P699OG64RUS | VAZ-2112 | синий металл | 2003 | Егоров | <input checked="" type="checkbox"/> |
| D655IH64RUS | Toyota Camry | белый | 2007 | Иванов | <input checked="" type="checkbox"/> |
| * | | | 0 | | <input type="checkbox"/> |

Рисунок 1.5: Запит «Автомобілі у ремонті»

Запит «Автомобілі у власності» - виводить на прізвище дані про автомобілі даного водія, зображений відповідно до малюнку 1.6



Введите значение параметра

Задайте владельца автомобиля

Махалин

OK Отмена

| Собственник | Марка | Цвет | Год выпуска | Государственный ном | Свидетельство о регистрации Т |
|-------------|-------------------|--------|-------------|---------------------|-------------------------------|
| Махалин | Mitsubishi Galant | черный | 2007 | | 02GA354966 |

Рисунок 1.6: Запит "Автомобілі у власності"

Запит «Вартість дорожнього листа» - розраховує час роботи та вартість дорожнього листа, зображений відповідно до рисунка 1.7

| Стоимость путевого листа | | | | |
|--------------------------|----------|-------------|-------------------|-------------------|
| Номер путевого листа | Позывной | Фамилия | Время работы (ч) | Стоимость путевки |
| 1 | 1 | Иванов | 14,0000000000582 | 280,000000 |
| 5 | 2 | Березин | 23,49583333333489 | 469,916666 |
| 6 | 4 | Сидоров | 18,2499999999418 | 364,999999 |
| 4 | 5 | Братухин | 13,664999999979 | 273,299999 |
| 7 | 7 | Махалин | 18,16666666666861 | 363,333333 |
| 3 | 9 | Гребенщиков | 14,0041666666511 | 280,083333 |
| * | (N2) | | | |

Рисунок 1.7: Запит «Вартість дорожнього листа»

Звіт «Автомобілі у власності підприємства» - виводить марку, колір, рік випуску, державний номер та свідоцтво про реєстрацію, зображений відповідно до малюнку 1.8


| Автомобили в собственности предприятия | | | | |
|--|-------------------|------------------|-----------------------|--------------------------------|
| Такси | | | | |
| Автомобили в собственности предприятия | | | | |
|  | | | | |
| Год выпуска | Марка | Цвет | Государственный номер | Свидетельство о регистрации ТС |
| 2008 | Renault Logan | зеленый металлик | M232AH64RUS | 02BH365789 |
| 2008 | Ford Focus | черный | O777ID64RUS | 02ID1965745 |
| 2008 | BA3-2112 | серый | E239PA64RUS | 02FIP63852 |
| 2007 | Ford Focus | синий | 7852IB164RUS | 02JL1221478 |
| 2007 | Toyota Camry | белый | Д655IH64RUS | 02НГ699812 |
| 2007 | Mitsubishi Galant | черный | M812IP64RUS | 02GA354966 |
| 2007 | BA3-21093 | синий металлик | TS58HK64RUS | 02AB258147 |
| 2005 | Volkswagen Golf | зеленый | Y224EH64RUS | 02Ш7885226 |
| 2005 | Audi 100 | синий | M444OO64RUS | 02ЖД654456 |
| 2005 | Toyota Corolla | зеленый металлик | TS45IB164RUS | 02PHB52782 |
| 2005 | BA3-21093 | белый | C348CP64RUS | 02CA159753 |
| 2005 | BA3-2110 | белый | X150AE64RUS | 02HD584298 |
| 2004 | BA3-2110 | красный | O845IK64RUS | 02OP123789 |
| 2003 | Daeoo Navea | лиловая | Л222ON64RUS | 02СТ225784 |
| 2003 | BA3-2112 | синий металлик | P699OG64RUS | 02MC145784 |

Рисунок 1.8: Звіт «Автомобілі у власності підприємства»

Звіт «Замовлення» - виводить позивний водія, дата та час, вулицю, будинок, під'їзд та чи виконано замовлення, зображений відповідно до рисунка 1.9

| Заказы | | | | | |
|----------|---------------------|---------------|------|---------|-------------------------------------|
| Позывной | Дата и время | Улица | Дом | Подъезд | Выполнено |
| 1 | 08.02.2010 9:45:00 | Вокзальная | 25 А | 2 | <input checked="" type="checkbox"/> |
| | 10.02.2010 16:25:00 | Горького | 15 | 1 | <input checked="" type="checkbox"/> |
| 2 | 08.02.2010 16:25:00 | Станная | 15 | 2 | <input checked="" type="checkbox"/> |
| | 10.02.2010 11:15:00 | Калачовская | 19 | 2 | <input checked="" type="checkbox"/> |
| 3 | 08.02.2010 18:00:00 | Сар. шоссе | 7 Б | 1 | <input checked="" type="checkbox"/> |
| 4 | 10.02.2010 12:35:00 | Лобачевского | 22 А | 3 | <input checked="" type="checkbox"/> |
| 5 | 10.02.2010 17:15:00 | Ленина | 27 | 1 | <input checked="" type="checkbox"/> |
| 6 | 09.02.2010 15:20:00 | 60 лет победы | 4 | 5 | <input checked="" type="checkbox"/> |
| 7 | 09.02.2010 10:45:00 | Дерзавского | 1 | 1 | <input checked="" type="checkbox"/> |
| 8 | 08.02.2010 13:00:00 | Ленина | 3 | 1 | <input type="checkbox"/> |
| | 10.02.2010 16:30:00 | Чкалова | 6 Б | 2 | <input checked="" type="checkbox"/> |
| 11 | 08.02.2010 12:15:00 | Минская | 13 | 4 | <input checked="" type="checkbox"/> |
| 12 | 09.02.2010 13:15:00 | Заречная | 8 Г | 4 | <input checked="" type="checkbox"/> |
| | 09.02.2010 18:10:00 | Князевская | 9 | 2 | <input type="checkbox"/> |
| 13 | 10.02.2010 13:35:00 | Ленина | 17 | 5 | <input checked="" type="checkbox"/> |
| | 10.02.2010 14:45:00 | Ленина | 31 А | 2 | <input checked="" type="checkbox"/> |
| 14 | 09.02.2010 16:30:00 | Комарова | 20 | 1 | <input checked="" type="checkbox"/> |

Рисунок 1.9: Звіт «Замовлення»

Потім у базі даних створимо форми.

Головна форма, яка служить для вибору між формами та запитами, ця форма представлена відповідно до малюнку 1.10.



Малюнок 1.10: Головна кнопкова форма.

Головна кнопкова форма служить для переходу на:

-) Форму таблиці «Автомобілі»;
-) Форму таблиці «Водії»;
-) Форму таблиці «Замовлення»;
-) Форму таблиці «Шляхові листи».

Форма таблиці «Автомобілі» представлена відповідно до рисунка 1.11

| № | Номер путевого листа | Посылаемый | Фамилия | Дата и время выезда | Дата и время сдачи |
|---|----------------------|------------|---------|---------------------|--------------------|
| 1 | 5 | 2 | Борозин | 13.02.2010 9:00:15 | 14.02.2010 8:30:00 |
| 2 | (Nil) | 0 | | | 0:00:00 |

Малюнок 1.11: Форма таблиці "Автомобілі".

Ця форма призначена для зручного пошуку та перегляду інформації про автомобілі підприємства.

Форма таблиці «Водії» представлена відповідно до малюнку 1.12.

Водители форма

Водители

Позывной: 1

Фамилия: Иванов

Имя: Петр

Отчество: Степанович

Номер ВУ: 02РХ061683

Дата выдачи ВУ: 22.05.2000

На больничном: ☐

В отпуске: ☐

Уволен: ☐

| Заказ | Дата и время | Улица | Дом | Литера | Подъезд | Выполнен |
|-------|---------------------|------------|-----|--------|---------|-------------------------------------|
| 1 | 08.02.2010 9:45:00 | Вокзальная | 25 | А | 2 | <input checked="" type="checkbox"/> |
| 16 | 10.02.2010 16:25:00 | Горького | 15 | | 1 | <input checked="" type="checkbox"/> |
| * (№) | | | 0 | | 0 | <input type="checkbox"/> |

Записи: 1 из 2

Нет фильтра Поиск

Рисунок 1.12: Форма таблиці "Водій".

Ця форма призначена для зручного пошуку та перегляду інформації про водіїв таксі.

Форма таблиці «Замовлення» представлена відповідно до рисунка 1.13

Заказ: 1

Дата и время: 08.02.2010 9:45:00

Улица: Вокзальная

Дом: 25

Литера: А

Подъезд: 2

Позывной: 1

Выполнение: ☒

Записи: 1 из 20 Нет фильтра Поиск

Рисунок 1.13: Форма таблиці "Замовлення".

Ця форма призначена для зручного пошуку та перегляду інформації про замовлення.

Форма таблиці «Шляхові листи» представлена відповідно до рисунка 1.14

Номер путевого листа: 1

Позывной: 1

Фамилия: Иванов

Государственный номер:

Дата и время выдачи: 13.02.2010 8:30:00

Дата и время сдачи: 13.02.2010 22:30:00

Записи: 1 из 6 Нет фильтра Поиск

Малюнок 1.14: Форма таблиці «Дорожні листи».

5. ВИСНОВОК

В результаті виконання курсового проекту виробилися вміння та навички проектування структури бази даних, призначеної для функціонування автоматизованої інформаційної системи.

В результаті роботи над курсовим проектом було створено інформаційну систему роботи таксі. Ця система дозволить скоротити час роботи диспетчера, а також автоматично складати звіти.

Створені зручні інтерфейси спростять механізм внесення нової та редагування вже наявної інформації.

Розроблена інформаційна система повністю сумісна з комплексом програм Microsoft Office.

Розроблений програмний продукт міг би бути використаний організаціями таксі нашого міста.

Підсумовуючи, можна відзначити, що аналізований проект має фактичне застосування і використовує найсучасніші технології.

6. СПИСОК ВИКОРИСТАНОЇ ЛІТЕРАТУРИ

1. Steven C. McConnell. CODE COMPLETE [Електронний ресурс] / у Steven C. McConnell. – 2004. – Режим доступу до ресурсу: <http://aroma.vn/web/wp-content/uploads/2016/11/code-complete-2nd-edition-v413hav.pdf>.

2. Служба таксі [Електронний ресурс] – Режим доступу до ресурсу: <https://xreferat.com/33/6616-1-baza-dannyh-taksi.html>.

3. Проектування та розробка бази даних [Електронний ресурс] – Режим доступу до ресурсу: <https://ru.essays.club/%D0%AD%D0%BA%D0%BE%D0%BD%D0%BE%D0%BC%D0%B8%D1%87%D0%B5%D1%81%D0%BA%D0%B8%D0%B5-%D0%B4%D0%B8%D1%81%D1%86%D0%B8%D0%BF%D0%BB%D0%B8%D0%BD%D1%8B/%D0%AD%D0%BA%D0%BE%D0%BD%D0%BE%D0%BC%D0%B8%D0%BA%D0%B0/%D0%9F%D1%80%D0%BE%D0%B5%D0%BA%D1%82%D1%83%D0%B2%D0%B0%D0%BD%D0%BD%D1%8F-%D1%82%D0%B0-%D1%80%D0%BE%D0%B7%D1%80%D0%BE%D0%B1%D0%BA%D0%B0-%D0%B1%D0%B0%D0%B7%D0%B8-259823.html>.

ДОДАТОК 1

Технічне завдання на ПРОЕКТУВАННЯ ІНФОРМАЦІЙНОЇ СИСТЕМИ ТАКСІ

1. Загальні відомості

Повне найменування системи та її умовне позначення

Інформаційна система бази даних

Умовне позначення Системи – «Таксі»

.1 Підстава для проведення роботи

. План-графік для проведення курсового проекту

Терміни проведення робіт

Початок робіт -25.02.2022р.

Закінчення робіт-26.04.2022р.

2. Призначення та цілі створення системи

2.1. Призначення системи

Проектована база даних призначена для працівників приватного підприємства, що надає послуги приватного перевезення, та дозволяє підвищити ефективність своєї роботи за рахунок систематизації та швидкого пошуку потрібної інформації.

2.2. Цілі створення системи

Автоматизована інформаційна система у цій предметній області спростить роботу таксі, дозволить автоматично генерувати звіти.

Основні цілі, для досягнення яких створено базу даних «Таксі»:

1) Забезпечення працівникам швидшого та зручного пошуку необхідної інформації;

2) Забезпечення порядку розміщення даних, що вже зберігаються і надходять;

3) Ретельне відстеження змін даних;

4) Забезпечення більшого захисту інформації від несанкціонованого доступу;

5) Здійснення обліку замовлень.

3. Відомості про об'єкт автоматизації

У БД повинні зберігатися:

1) Відомості про водіїв: ПІБ, позивний, номер посвідчення водія, дата видачі посвідчення водія, а також знаходиться водій у відпустці, на лікарняному або звільнений;

2) Відомості про автомобілі: державний номер, марка, колір, рік випуску, № свідоцтва про реєстрацію транспортного засобу, власник, а також чи знаходиться автомобіль у ремонті;

3) Відомості про дорожні листи: № дорожнього листа, позивного водія, дати відкриття та закриття дорожнього листа, державний номер автомобіля;

4) Відомості про замовлення: номер замовлення, дата та час надходження, адреса клієнта, водій виконує замовлення, відмітка про виконання.

При виконанні зазначених процесів буде задіяно диспетчера.

4.Вимоги до системи

4.1.Вимоги до системи в цілому

4.1.1.Вимоги до структури системи

Під модулем системи розуміється набір спеціального програмного забезпечення. Сукупність функцій модулів утворює багато функцій системи.

Система «Таксі» включає такі модулі:

1) Модуль введення та передачі;

2) Модуль зберігання;

3) Модуль формування звітної документації.

4.1.2. Архітектура системи

Система повинна мати архітектуру, яка забезпечує можливість інформаційного обміну між користувачами проектованої інформаційної системи

та забезпечення інтеграції зі стандартним набором програм, що забезпечують інформаційно-комунікаційну взаємодію.

4.1.3. Вимоги до ергономіки та технічної естетики

Система повинна відповідати сучасним вимогам до ергономіки та технічної естетики. Для цього потрібна наявність зручного та інтуїтивно зрозумілого інтерфейсу.

При створенні інтерфейсу слід виконувати такі вимоги:

використання єдиного уніфікованого інтерфейсу;

функціональне групування пунктів меню або їх аналогів відповідно до завдань та технології роботи;

наявність довідки щодо роботи із системою.

4.1.5. Вимоги до захисту інформації від несанкціонованого доступу

Захист інформації від несанкціонованого доступу має реалізовуватися за допомогою програмної платформи.

4.1.6. Вимоги щодо стандартизації та уніфікації

Необхідно використати єдину систему ведення нормативно-довідкової документації. Система довідників підлягає розробці в рамках для кожного модуля системи, що розробляється.

4.2. Вимоги до функцій (завдань), що виконуються системою

4.2.1. Модуль обробки даних

Виконувані функції:

– приймає вхідні дані для подальшого їх використання

Користувачами модуля є диспетчер

4.2.2. Модуль формування звітної документації

Функції, що виконуються: формування звітної документації, підготовленої відповідно до запитів користувачів

Вхідною інформацією є запит на форму звіту.

Склад інформації, що надається кінцевим користувачам: звіт,

підготовлений відповідно до вимог оформлення відповідної документації.

4.2.3 Модуль введення даних

4.3. Вимоги до видів забезпечення

4.3.1 Вимоги до математичного забезпечення

Чи не пред'являються

4.3.2. Вимоги до нормативного забезпечення

Вимоги до нормативного забезпечення регламентуються федеральним законодавством:

4.3.3. Вимоги до інформаційного забезпечення

Інформаційне забезпечення системи є сукупність форм документів, статистичної інформації та звітної документації.

Інформаційне забезпечення системи має відповідати таким вимогам:

однозначна ідентифікація елементів системи та подій, що відбуваються в ній, на основі єдиної системи класифікації та кодування інформації;

можливість представлення даних для використання їх у діяльності організації, у процесі введення та обміну між користувачами у вигляді, уніфікованому в рамках стандартів.

Інформаційне забезпечення має базуватися на єдиній системі класифікації та кодування інформації - загальноросійських та відомчих класифікаторах. Структури класифікаторів та нормативно-довідкова інформація та словники, що розробляються на їх основі, повинні враховувати можливості розширення безлічі об'єктів класифікації без зміни системи кодування.

4.3.5 Вимоги до програмного забезпечення

Вимоги до програмного забезпечення обмежуються можливостями Windows XP, базового набору програмних засобів інтегрованого пакета MS Office 2016.

4.3.6 Вимоги до технічного забезпечення:

Набір технічних засобів, що використовуються для організації

інформаційної взаємодії в проектованій інформаційній системі, включає комп'ютери на базі процесора - Intel(R) Pentium(R) 4 CPU 1.80GHz, з обсягом оперативної пам'яті не менше 1024 Мб.

4.4 Вимоги до даних

4.4.1 Опис реєстрованих облікових записів

Цей документ містить вимоги до даних, що формуються модулем статистичних даних по медичних установах БМР та модулем зберігання та видачі звітної документації, що реалізуються у складі модулів проекрованої системи.

5.Склад та зміст робіт на розробку системи

Етапи

| № п/п | Найменування етапу. Зміст робіт за етапом | Науково-технічна продукція, що видається | Термін виконання |
|-------|---|---|------------------|
| 1 | Підготовка процесу | Обґрунтування необхідності проектування системи для відділу медичної статистики | |
| 2 | Розробка та аналіз вимог до системи | Розроблене технічне завдання | |
| 3 | Проектування системної архітектури | Інтерфейси проекрованої системи, основні компоненти та контури системи | |
| 4 | Аналіз вимог до програмних засобів | Критерії та характеристики програмних засобів ІС | |
| 5 | Проектування програмної архітектури | Архітектура ІС | |

6.Порядок контролю та приймання системи

Контроль та приймання виконаних робіт проводиться Замовником на основі вимог, викладених у цьому технічному завданні, та оформляється актом запровадження проектних рішень.

7.Вимоги до документування

Програмна документація представлена як ТЗ на проектовану систему.

Документація повинна розроблятися відповідно до вимог «Види, комплектність та позначення документів під час створення автоматизованих систем», «Методичні вказівки. Автоматизовані системи. Вимоги до змісту

документів».

Вся документація, що розробляється, повинна бути виконана російською мовою.

8. Джерела розробки

Джерелом розробки є план-графік на проектування системи органів пожежної охорони.

ДОДАТОК 2



```

1  import java.io.BufferedReader;
2  import java.io.FileReader;
3  import java.io.IOException;
4  import java.sql.*;
5  import java.util.ArrayList;
6
7  public class Test {
8
9      private static Connection connection;
10     private static Statement statement;
11
12     private Table currentTable;
13
14     private static int count=0;
15
16     public static void main(String[] args){
17
18
19         Test test = new Test();
20         test.getConn();
21
22         for (int i = 2; i<= 288; i++){
23             String index;
24             if (i<10) {
25                 index = "00" + i;
26             }else if (i<100){
27                 index = "0" + i;
28             } else {
29                 index = "" + i;
30             }
31             String tableName = "20170301_" + index;
32             System.out.println(tableName + " is running...");
33             test.createTable(tableName);
34             test.readFile(tableName);
35             System.out.println("sum: " + test.countTable(tableName));

```

```

36     }
37     try {
38         connection.close();
39     } catch (SQLException e) {
40         e.printStackTrace();
41     }
42
43 }
44
45 private void getConn() {
46     String driver = "com.mysql.jdbc.Driver";
47     String url = "jdbc:mysql://localhost:3306/taxi";
48     String username = "?????";
49     String password = "?????";
50     Connection conn = null;
51     try {
52         Class.forName (водитель); // ClassLoader, загрузка соответствующего n
53         connection = DriverManager.getConnection(url, username, password);
54         statement = connection.createStatement();
55     } catch (ClassNotFoundException e) {
56         e.printStackTrace();
57     } catch (SQLException e) {
58         e.printStackTrace();
59     }
60 }
61
62 private void createTable(String tableName){
63     currentTable = new Table(tableName);
64     currentTable.addItem("id", "int UNSIGNED NOT NULL PRIMARY KEY AUTO_INCREMENT");
65     currentTable.addItem("date", "date");
66     currentTable.addItem("time", "time");
67     currentTable.addItem("placeholder", "varchar(5)");
68     currentTable.addItem("taxi_id", "varchar(50)");
69     currentTable.addItem("longitude", "decimal");
70     currentTable.addItem("latitude", "decimal");
71     currentTable.addItem("speed", "decimal");
72     currentTable.addItem("direction", "int");
73     currentTable.addItem("state", "tinyint");
74     currentTable.addItem("validity", "tinyint");

```

```

75     String createTableSql = currentTable.makeCreateTableStatement();
76     try {
77         boolean rs = statement.execute(createTableSql);
78     } catch (SQLException e) {
79         e.printStackTrace();
80     }
81
82 }
83 private void insert(String line){
84     String insertSql = currentTable.makeInsertStatement(line);
85     // System.out.println(insertSql);
86     try {
87         statement.executeUpdate(insertSql);
88         count++;
89     } catch (SQLException e) {
90         e.printStackTrace();
91         System.out.println(count);
92         System.exit(1);
93     }
94 }
95 private int countTable(String tableName){
96     int res = 0;
97     try {
98         ResultSet resultSet = statement.executeQuery("select count(*) from " + tableName + ";");
99         if(resultSet.next()) {
100             res=resultSet.getInt(1);
101         }
102     } catch (SQLException e) {
103         e.printStackTrace();
104     }
105     return res;
106
107 }
108
109 private void readFile(String tableName){
110     try {
111         String RootPath = "E: \\ Coda Data \\ 3 Rent - Taxi Track Track \\ 01 \\";
112         FileReader fileReader = new FileReader(rootPath + tableName + ".txt");
113         BufferedReader BR = новый буферзередед (Fileheader); // создать объект, он

```



```

114         String line;
115         // Netizen рекомендовал более простое письмо
116         ArrayList<String> list = new ArrayList();
117         int count = 0;
118         int per = 500;
119         while ((line = br.readLine()) != null) {
120             // Читайте строку данных одновременно
121             list.add("(" + addQuote(line) + ")");
122             count++;
123             if (count == per){
124                 insertArray(list);
125                 count=0;
126             }
127         }
128         if (!list.isEmpty()){
129             insertArray(list);
130         }
131     } catch (IOException e) {
132         e.printStackTrace();
133     }
134 }
135
136
137 private String addQuote(String line){
138     StringBuilder sb = new StringBuilder(line);
139     sb.deleteCharAt(18).deleteCharAt(18);
140
141     sb.insert(16, "").insert(18,"").insert(20,"").insert(31, "");
142     return sb.toString();
143 }
144 private void insertArray(ArrayList<String> list){
145     String sql = "";
146     for (String item : list){
147         sql = sql + item + ",";
148     }
149     // System.out.println(sql);
150     insert(sql.substring(0, sql.length()-1));
151     list.clear();
152 }
153
154 }

```