МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования

«УЛЬЯНОВСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»

Факультет ИСТ

Кафедра Информационные системы

Дисциплина Базы данных

**КУРСОВОЙ ПРОЕКТ (РАБОТА)**

Тема

Проектирование и разработка модели данных учета оказываемых услуг IT-компанией

Выполнил студент / Т.А. Кувшинов /

подпись инициалы, фамилия

Курс 2 Группа ПИбд-21

Направление/ специальность Программная инженерия

Руководитель ст. преподаватель

должность, ученая степень, ученое звание

Скалкин Антон Михайлович

фамилия, имя, отчество

Дата сдачи:

« » 2022 г.

Дата защиты:

« » 2022 г.

Оценка:

Ульяновск

2022 г.

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования

«УЛЬЯНОВСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»

Факультет ИСТ

Кафедра Информационные системы

Дисциплина Базы данных

**ЗАДАНИЕ НА КУРСОВОЙ ПРОЕКТ (РАБОТУ)**

студенту ПИбд-21 Кувшинов Т.А.

группа фамилия, инициалы

Тема проекта (работы)

Проектирование и разработка модели данных учета оказываемых услуг IT-компанией

Срок сдачи законченного проекта (работы) « » 2022 г.

Исходные данные к проекту (работе)

Для хранения и использования данных учета оказываемых услуг IT-компанией требуется разработать базу данных для учета оказываемых услуг IT-компанией

Данная база данных должна являться учета оказываемых услуг IT-компанией

Содержание пояснительной записки (перечень подлежащих разработке вопросов)

Описание поставленной задачи

Модель хранения данных представленная в ER-диаграмме

Описание структуры разработанной базы данных

Руководитель ст. преподаватель / А.М. Скалкин /

должность подпись инициалы, фамилия

« » 2022 г.

Студент \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_**/** Т.А. Кувшинов **/**

подпись инициалы, фамилия

« » 2022 г.

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования

«УЛЬЯНОВСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»

**ОТЗЫВ  
руководителя на курсовой проект (работу)**

студента Иванова Ивана Ивановича

фамилия, имя и отчество

Факультет ИСТ группа ПИбд-21 курс 2

Дисциплина\_\_\_\_\_\_Базы данных

Тема проекта (работы)

Проектирование и разработка модели данных учета оказываемых услуг IT-компанией

Руководитель ст. преподаватель / А.М. Скалкин /

должность, учёная степень, ученое звание подпись инициалы, фамилия

« » 2022 г.

Оглавление

[Введение 5](#_Toc121822076)

[1. Постановка задачи 6](#_Toc121822077)

[2. Модель данных в третьей нормальной форме 7](#_Toc121822078)

[3. Описание базы данных 8](#_Toc121822079)

[3.1. Описание структуры таблиц 8](#_Toc121822080)

[3.2. Описание набора данных 10](#_Toc121822081)

[3.3. Описание запросов 11](#_Toc121822082)

[3.4. Описание представлений 12](#_Toc121822083)

[3.5. Описание триггеров 13](#_Toc121822084)

[3.6. Описание хранимых процедур и функций 14](#_Toc121822085)

[Заключение 15](#_Toc121822086)

[Список литературы 16](#_Toc121822087)

[Приложение А 17](#_Toc121822088)

# Введение

Здесь требуется привести описание проблемной области, обзор состояния вопроса.

Весть основной текст должен быть оформлен шрифтом Times New Roman 14пт, интервал перед и после 0, межстрочный интервал 1,5, отступ 1,25. Выравнивание текста – по ширине страницы

# Постановка задачи

В данном разделе приводится описание поставленной задачи.

# Модель данных в третьей нормальной форме

В данном разделе необходимо описать сущности предметной области, а также представить саму ER-диаграмму. Все рисунки, находящиеся в тексте, должны быть подписаны в формате «Рисунок 1. ER-диаграмма».

Рисунки вставляются без отступа, а также должны быть выровнены посередине. Все рисунки должны быть читабельны в распечатанном виде.

В тексте обязательно должна быть ссылка на представленный рисунок. Например, диаграмма классов представлена на рисунке 1.

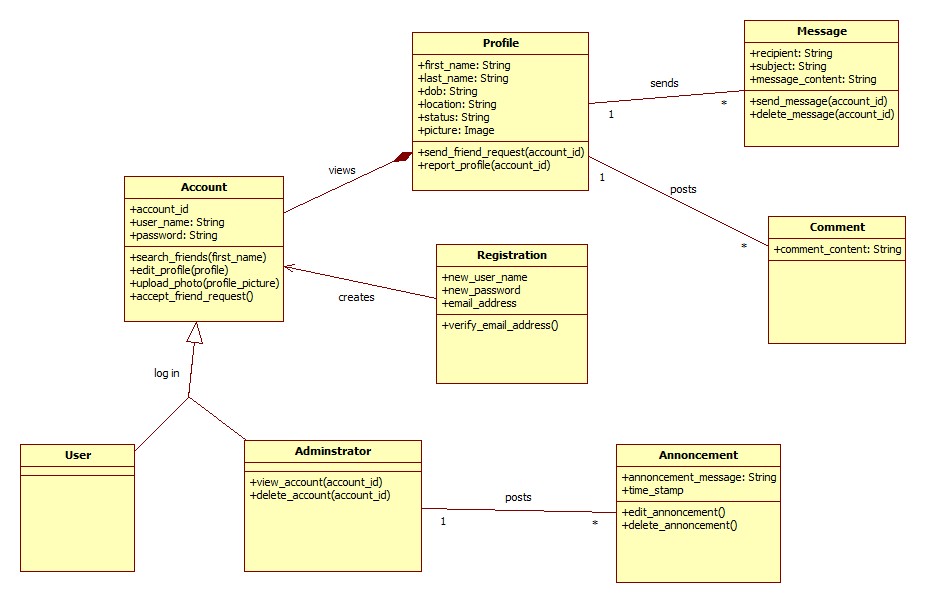


Рисунок 1. Диаграмма классов проекта

# Описание базы данных

В данном разделе приводится описание реализованной базы данных. оно состоит из следующих пунктов оглавления:

## Описание структуры таблиц

В данном разделе необходимо представить описание струкутур таблиц.

Если требуется использовать таблицы в пояснительной записке, то они должны быть оформлены следующим образом:

* подпись таблицы находится справа;
* таблица обязательно содержит заголовок;
* если таблица находится на нескольких страницах, то заголовок на следующей странице должен повторяться, а также должна быть подпись «Продолжение таблицы 1», где 1 – номер таблицы;
* в тексте должны быть ссылки на таблицу.

В таблице 1 представлен пример оформления таблицы.

Таблица 1. Пример оформление таблицы

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Заголовок 1** | **Заголовок 2** | **Заголовок 3** | **…** |
| Иванов | Иван | Иванович | … |
| Петров | Сергей | Федорович | … |
| Иванов | Иван | Иванович | … |
| Петров | Сергей | Федорович | … |
| Иванов | Иван | Иванович | … |
| Петров | Сергей | Федорович | … |
| Иванов | Иван | Иванович | … |
| Петров | Сергей | Федорович | … |
| Иванов | Иван | Иванович | … |
| Петров | Сергей | Федорович | … |
| Иванов | Иван | Иванович | … |
| Петров | Сергей | Федорович | … |
| Иванов | Иван | Иванович | … |
| Петров | Сергей | Федорович | … |
| Иванов | Иван | Иванович | … |
| Петров | Сергей | Федорович | … |
| Иванов | Иван | Иванович | … |
| Петров | Сергей | Федорович | … |

Продолжение таблицы 1

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Заголовок 1** | **Заголовок 2** | **Заголовок 3** | **…** |
| Иванов | Иван | Иванович | … |
| Петров | Сергей | Федорович | … |
| Иванов | Иван | Иванович | … |
| Петров | Сергей | Федорович | … |
| Иванов | Иван | Иванович | … |
| Петров | Сергей | Федорович | … |

## Описание набора данных

В данном разделе описывается набор данных. Данные — поддающееся многократной интерпретации представление информации в формализованном виде, пригодном для передачи, связи или обработки [1]. В предыдущем предложении описан пример использования источников литературы. Сами источники литературы оформляются по порядку их встречаемости в тексте.

## Описание запросов

Необходимо описать назначение запросов. Также требуется обосновать необходимость их создания.

## Описание представлений

Необходимо описать назначение представлений. Также требуется обосновать необходимость их создания. Представления должны быть сложной структуры.

## Описание триггеров

Необходимо описать назначение реализованных триггеров. Также требуется обосновать необходимость их создания. Должны быть реализованы триггеры разных типов.

## Описание хранимых процедур и функций

Необходимо описать назначение процедур и функций. Также требуется обосновать необходимость их создания.

# Заключение

В заключении необходимо подвести итог проделанной работы. В пояснительных записках не используется местоимение Я. Нельзя писать «Я разработал…», лучше использовать «Было разработано…»

# Список литературы

1. ISO/IEC 2382:2015 Information technology – Vocabulary [Электронный ресурс]. Режим доступа: <https://www.iso.org/obp/ui/#iso:std:iso-iec-ieee:24765:ed-1:v1:en> (дата обращения: 13.12.2022)
2. Робинсон Я., Вебер Д., Эифрем Э. Графовые базы данных. Новые возможности для работы со связанными данными. – Litres, 2022.

# Приложение А

В листинге приводится весь реализованный код. Его необходимо вставить в 2 колонки 10 шрифтом. Отступы в листинге не используются.