|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| |  |  |  | | --- | --- | --- | |  | Изображение выглядит как зарисовка, эмблема, символ, герб  Автоматически созданное описание |  | | МИНОБРНАУКИ РОССИИ | | | | Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  высшего образования  **«МИРЭА – Российский технологический университет»**  **РТУ МИРЭА** | | | | |
| Институт информационных технологий (ИТ) | |
| Кафедра инструментального и прикладного программного обеспечения (ИиППО) | |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **ОТЧЁТ ПО ПРАКТИЧЕСКИМ РАБОТАМ** | | | |
| **по дисциплине «Проектирование информационных систем»**  на тему  **«Информационная система контроля деятельности сотрудников на рабочих местах»** | | | |
|  | | | |
| Выполнил студент группы ИКБО-06-21 | | Шестаков Я.Е. | |
|  | |  | |
| Принял  *Ассистент* | | Братусь Н.В. | |
| Практические работы выполнены | «\_\_\_»\_\_\_\_\_\_\_2024 г. | | (подпись студента) | |
| «Зачтено» | «\_\_\_»\_\_\_\_\_\_\_2024 г. | | (подпись руководителя) | |
|  |  | |  | |

Москва 2024

ПРАКТИЧЕСКАЯ РАБОТА № 7

ВВЕДЕНИЕ

Создание модели «сущность – связь» в нотации ERD. Основу проекта информационной системы составляют функциональная модель и модель взаимосвязей сущностей системы. В процессе создания модели «сущность – связь» студенты закрепляют знания о базах данных, полученные ранее. Формируют навыки проектирования баз данных. Выполняется анализ и формирование структуры базы данных. В процессе выполнения работы необходимо решить задачу анализа модели потоков данных в нотации DFD и формирования ER-диаграммы. Вариант индивидуального задания определяет предметную область для разработки проекта базы данных некоторой информационной системы. Последовательность выполнения работы представлена далее.

ВЫПОЛЕНИЕ ПРАКТИЧЕСКОЙ РАБОТЫ

1. **Контроль деятельности сотрудников на рабочих местах**

База данных (БД) – важнейший компонент информационной системы. База данных – набор данных, структурированный особым образом в рамках выбранной модели. Модель данных – это концептуальное представление данных (в частности сущностей и связей между ними) в проектируемой БД, выраженное графически (в виде схемы) и/или описательно (текстовое представление). Модель данных создается для того, чтобы разработчик понимал концепцию организации хранения и обработки данных. Наиболее часто используют семантическое моделирование для описания модели данных. Как инструмент семантического моделирования используют различные варианты диаграмм «сущность-связь» (от английского EntityRelationship).

Разработаем структуры данных для системы «Контроль деятельности сотрудников на рабочих местах» (рис. 1).

Изображение выглядит как текст, снимок экрана, Шрифт, диаграмма

Автоматически созданное описание

Рисунок 1 - ER-диаграмма

Описание диаграммы информационной системы:

1. Каждый Проджект менеджер имеет свой уникальный идентификатор, у него есть ФИО, зарплата, телефон;
2. Каждый сотрудник имеет свой уникальный идентификатор, к нему привязан Проджект менеджер. У сотрудника есть уникальный идентификатор Проджект менеджера, ФИО, зарплата, телефон;
3. Каждые данные о присутствии имеют свой уникальный идентификатор и идентификатор сотрудника. У данных есть дата-время и вход;
4. Каждые данные об отчете имеют свой уникальный идентификатор и идентификатор сотрудника. У данных есть дата-время и ссылка на отчет;
5. Каждая аналитика имеет свой уникальный идентификатор и идентификатор сотрудника. У аналитики есть период и ссылка на документ.

Приведем примеры используемый SQL-запросов в виде листингов.

Листинг 1 - Запрос на получение ссылки отчета в указанный день.

|  |
| --- |
| Select link\_to\_doc from Data\_report where data="10.04.2025"; |

Листинг 2 - Запрос на получение id сотрудников и входов, прошедших в 23.06.2025

|  |
| --- |
| select gate, id\_employee from Data\_inside where data="23.06.2025"; |

Листинг 3 - Запрос на получения таблицы соответствия менеджеров сотрудникам

|  |
| --- |
| select employee.FIO, manager. FIO from employee, manager where manager.id = employee.id\_ manager; |

ВЫВОД

В результате практической работы на основе диаграммы потоков данных DFD была спроектирована структура данных информационной системы «Планирование доставки» и создание ER-диаграммы.