**Министерство науки и высшего образования Российской Федерации**

ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ АВТОНОМНОЕ ОБРАЗОВАТЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ

**НАЦИОНАЛЬНЫЙ ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ ИТМО**

# ITMO University

**Домашняя работа**

**По дисциплине** Инфокоммуникационные системы и технологии

**Тема работы** Разработка технического задания на создание информационной системы

**Обучающийся** Затикян Сергей Арменович

**Факультет** инфокоммуникационных технологий

**Группа** К3121

**Направление подготовки** 11.03.02 Инфокоммуникационные технологии и системы связи

**Образовательная программа** Программирование в инфокоммуникационных системах

**Обучающийся**: Затикян С. А.

**Эссе**

В современном мире информация решает все. От личных данных до бизнес-информации способность хранить, получать доступ и управлять данными имеет решающее значение для успеха. Вот где на помощь приходят базы данных. База данных - это структурированный набор данных, который.

Базы данных широко распространены в современной жизни и используются в самых разных областях и отраслях. Например, в сфере здравоохранения базы данных используются для хранения записей о пациентах, историй болезни и результатов диагностики. В финансах базы данных используются для учета, бухгалтерского учета и хранения данных о транзакциях. Интернет-магазины используют базы данных для хранения информации о продуктах, данных о клиентах и ​​истории покупок. Платформы социальных сетей и поисковые системы используют базы данных для хранения и извлечения пользовательских данных и предоставления персонализированного контента. Образовательные учреждения используют базы данных для хранения студенческих записей и академических данных. Транспортные компании используют базы данных для отслеживания поставок, расписаний и заказов клиентов. В целом трудно представить какую-либо область современной жизни, где базы данных не играют решающей роли в хранении, организации и поиске информации.

Возможности использования базы данных безграничны. С увеличением объема данных, генерируемых каждый день, базы данных предлагают эффективный и действенный способ хранения, организации и управления этими данными. Некоторые из наиболее распространенных применений баз данных включают управление запасами, управление взаимоотношениями с клиентами, финансовый анализ, маркетинговые исследования и хранение данных. Базы данных также можно использовать для анализа и извлечения больших объемов данных, выявления скрытых закономерностей, идей и взаимосвязей, которые могут быть неочевидны. Кроме того, базы данных можно интегрировать с другими технологиями, такими как искусственный интеллект и машинное обучение, для создания прогностических моделей и автоматизации процессов принятия решений.

Пользователи баз данных должны знать о нескольких рисках, которые могут возникнуть при работе с данными. Одной из основных проблем является утечка данных, которая может произойти, когда неавторизованные пользователи получают доступ к конфиденциальной информации, хранящейся в базе данных. Чтобы предотвратить это, важно реализовать строгие меры безопасности, такие как использование шифрования и ограничение доступа только для авторизованного персонала. Еще один риск, на который следует обратить внимание, — это повреждение данных, которое может быть вызвано программными ошибками, аппаратными сбоями или человеческим фактором. Регулярное резервное копирование и техническое обслуживание могут помочь снизить этот риск. Кроме того, пользователи базы данных должны помнить о нормативных требованиях и обеспечивать соответствие своих методов обработки данных законодательным требованиям. Наконец, конфиденциальность данных является важным фактором, и пользователи должны быть осторожны, чтобы не делиться и не раскрывать конфиденциальную информацию без надлежащего разрешения. Сохраняя бдительность и предпринимая шаги по устранению этих рисков, пользователи баз данных могут защитить свои данные и защититься от потенциальных угроз.