

Эта часть работы выложена в ознакомительных целях. Если вы хотите получить работу полностью, то приобретите ее воспользовавшись формой заказа на странице с готовой работой:

<https://stuservis.ru/kursovaya-rabota/422749>

Тип работы: Курсовая работа

Предмет: Проектирование баз данных

ОГЛАВЛЕНИЕ

ВВЕДЕНИЕ 2

ГЛАВА 1. АНАЛИЗ ПРЕДМЕТНОЙ ОБЛАСТИ 3

ГЛАВА 2. ПОСТАНОВКА ЗАДАЧИ 5

ГЛАВА 3. ПОСТРОЕНИЕ БАЗЫ ДАННЫХ 8

ГЛАВА 4. РАЗРАБОТКА ПРИКЛАДНОЙ ПРОГРАММЫ 10

ВЫВОДЫ 12

ПЕРЕЧЕНЬ ССЫЛОК 14

ГЛАВА 1. АНАЛИЗ ПРЕДМЕТНОЙ ОБЛАСТИ

Аэропорт – это комплекс территории и сооружений, предназначенных для приема, отправления и обслуживания воздушных судов, а также пассажиров и грузов. В современных аэропортах активно применяются различные технологии для обеспечения безопасности полетов, оптимизации процессов обслуживания и управления движением на площадках.

Одной из ключевых задач является контроль за движением воздушных судов на различных этапах полета: от взлета до посадки. Для обеспечения безопасности и эффективности этого процесса в аэропортах устанавливаются различные датчики движения, которые фиксируют перемещение воздушных судов по взлетно-посадочным полосам, рулежным дорожкам и другим участкам аэродрома.

Основные задачи системы датчиков движения в аэропорту включают:

1. Мониторинг полетов: Система должна непрерывно отслеживать движение воздушных судов на площадках аэропорта, а также контролировать их движение в воздушном пространстве в зоне аэропорта.
2. Обнаружение аварийных ситуаций: Датчики движения должны оперативно обнаруживать потенциально опасные ситуации, такие как нарушения расстояний между воздушными судами или вторжения на запрещенные участки.
3. Управление трафиком: На основе информации о движении воздушных судов система должна предоставлять оперативную информацию контроллерам движения для принятия решений об управлении трафиком и координации полетов.
4. Оптимизация процессов обслуживания: Анализ данных о движении воздушных судов позволяет оптимизировать процессы обслуживания, например, оптимально распределять временные интервалы между полетами или управлять доступом на взлетно-посадочные полосы.
5. Интеграция с другими системами: Система датчиков движения должна интегрироваться с другими информационными системами аэропорта, такими как системы контроля воздушного пространства, автоматизированные системы управления полетами и системы обработки багажа.

В целом, система датчиков движения в аэропорту играет ключевую роль в обеспечении безопасности и эффективности воздушных перевозок, а также в оптимизации операционных процессов на территории аэропорта.

ГЛАВА 2. ПОСТАНОВКА ЗАДАЧИ

Создание базы данных датчиков движения в аэропорту предполагает решение ряда задач, связанных с организацией и управлением информацией о перемещении воздушных судов на территории аэродрома. Вот некоторые ключевые аспекты постановки задачи:

1. Проектирование базы данных: необходимо разработать структуру базы данных, которая позволит хранить информацию о различных типах датчиков движения, их расположении на аэродроме, а также данные, получаемые от этих датчиков.
2. Создание схемы хранения данных: каждый тип датчика (например, радар, видеокамера, радиолокационная станция) может предоставлять различные параметры и характеристики движения воздушных судов. Необходимо определить структуру таблиц базы данных для хранения этих данных.
3. Интеграция с оборудованием: для получения данных о движении воздушных судов необходимо интегрировать базу данных с соответствующими датчиками и системами сбора информации. Это может включать в себя настройку сетевого оборудования, протоколов передачи данных и программного обеспечения для обработки и передачи информации.
4. Разработка пользовательского интерфейса: для удобного доступа к данным базы данных и управления системой датчиков движения необходимо создать пользовательский интерфейс. Это может быть веб-приложение, десктопное приложение или мобильное приложение, в зависимости от требований и потребностей пользователей.
5. Обеспечение безопасности данных: учитывая важность информации о движении воздушных судов для безопасности полетов, необходимо обеспечить защиту данных от несанкционированного доступа, а также резервное копирование и восстановление данных в случае сбоев или аварий.
6. Тестирование и отладка: перед внедрением системы необходимо провести тестирование ее работы на различных этапах, а также отладку для выявления и устранения возможных ошибок и неполадок.
7. Обучение персонала: после разработки системы необходимо обеспечить обучение персонала, который будет работать с базой данных и системой датчиков движения, чтобы обеспечить эффективное и безопасное ее использование.
8. Создание отчетности и аналитики: важным аспектом постановки задачи является создание отчетов и аналитических инструментов, которые позволят анализировать данные о движении воздушных судов. Это может включать в себя формирование отчетов о количестве и типах воздушных судов, времени их пребывания на аэродроме, а также о любых инцидентах или событиях, связанных с их движением.
9. Обеспечение масштабируемости и гибкости: база данных должна быть спроектирована с учетом возможности ее масштабирования в будущем при необходимости увеличения объема данных или добавления новой функциональности. Также важно обеспечить гибкость системы, чтобы была возможность внесения изменений и адаптации к новым требованиям и технологиям.
10. Соблюдение стандартов и регулирований: при разработке базы данных и прикладной программы необходимо учитывать соответствие существующим стандартам и регулированиям в области авиации и защиты данных. Это включает в себя соблюдение правил безопасности информации, а также требований по обработке персональных данных и конфиденциальной информации.
11. Постоянное совершенствование и поддержка: разработка базы данных и прикладной программы - это непрерывный процесс, который требует постоянного совершенствования и поддержки. Необходимо обеспечить механизмы обратной связи с пользователями для учета их потребностей и обратной связи, а также регулярное обновление и поддержку системы с учетом изменений в технологиях и требованиях пользователей.
12. Стратегия внедрения и миграции: важным этапом является разработка стратегии внедрения системы и миграции данных с существующих систем, если они имеются. Необходимо минимизировать простои и риски при переходе на новую систему, а также обеспечить обучение и поддержку персонала в процессе внедрения.
13. Оценка эффективности и результативности: важным шагом после внедрения системы является оценка ее эффективности и результативности. Необходимо определить ключевые показатели производительности и качества обслуживания, а также разработать механизмы для их отслеживания и анализа. Это позволит выявить потенциальные улучшения и оптимизировать работу системы в будущем.

ПЕРЕЧЕНЬ ССЫЛОК

1. Атре Ш. Структурный подход к организации баз данных. - М.: Финансы и статистика, 1983. - 320 с.
2. Бойко В.В., Савинков В.М. Проектирование баз данных информационных систем. - М.: Финансы и статистика, 1989. - 351 с.
3. Дейт К. Руководство по реляционной СУБД DB2. - М.: Финансы и статистика, 1988. - 320 с.
4. Джексон Г. Проектирование реляционных баз данных для использования с микроЭВМ. -М.: Мир, 1991. - 252 с.
5. Кириллов В.В. Структурированный язык запросов (SQL). - СПб.: ИТМО, 1994. - 80 с.

Эта часть работы выложена в ознакомительных целях. Если вы хотите получить работу полностью, то приобретите ее воспользовавшись формой заказа на странице с готовой работой:

<https://stuservis.ru/kurovaya-rabota/422749>