Производственная практика.

Разработка, администрирование и защита баз данных

Отчет

Лабораторная работа №24.1

Разработать приложение для работы с БД пешеходных спектрометрических измерений

Островский Александр Анатольевич 107г2

29.02.2024

**Предметная область**

Главная задача такого приложения - обеспечить удобный и эффективный способ ввода, хранения и анализа данных пешеходных спектрометрических измерений. Пользователям приложения необходимо предоставить возможность легко загружать спектральные данные, ассоциированные с пешеходными пробами, и осуществлять их хранение в базе данных.

Приложение должно также иметь возможность проводить различные виды анализа данных, включая вычисление основных параметров, интерпретацию результатов и визуализацию спектров. Это позволит исследователям и аналитикам получить полезную информацию из пешеходных спектрометрических измерений и использовать ее в своих исследованиях и практической деятельности.

Кроме того, приложение должно обладать функциональностью для управления данными, включая возможность поиска, фильтрации и сортировки данных. Это позволит пользователям эффективно осуществлять поиск и выбор нужных пешеходных проб и связанных с ними спектральных данных.

Важным аспектом работы приложения является обеспечение безопасности данных. Приложение должно иметь механизмы для защиты данных от несанкционированного доступа, а также механизмы резервного копирования и восстановления данных, чтобы предотвратить их потерю или повреждение.

В целом, предметная область приложения для работы с БД пешеходных спектрометрических измерений представляет собой совокупность методов и технологий, которые позволяют эффективно управлять и анализировать спектральные данные, полученные при исследованиях оптической активности пешеходных проб. Это важный инструмент для многих научных и практических приложений, связанных с фармацевтикой, пищевой промышленностью, экологией и другими областями.

Функциональные требования:

1. Загрузка данных: приложение должно предоставлять возможность загружать спектральные данные, полученные при пешеходных спектрометрических измерениях.

2. Хранение данных: приложение должно обеспечивать хранение спектральных данных в базе данных. Данные должны быть структурированы и организованы таким образом, чтобы обеспечить эффективный доступ к ним.

3. Анализ данных: приложение должно предоставлять пользователю возможность проводить различные виды анализа спектральных данных. Это может включать вычисление основных параметров, интерпретацию результатов и построение статистических выводов на основе данных.

4. Визуализация данных: приложение должно обеспечивать визуализацию спектральных данных в виде графиков или спектрограмм. Визуальное представление данных позволит пользователям лучше понять и интерпретировать результаты измерений.

5. Управление данными: приложение должно предоставлять функциональность для управления данными, включая возможность поиска, фильтрации и сортировки данных. Это позволит пользователям эффективно находить и выбирать нужные пешеходные пробы и связанные с ними спектральные данные.

Нефункциональные требования:

1. Надежность: приложение должно быть надежным и стабильным. Оно должно корректно обрабатывать данные и предоставлять точные результаты анализа. Приложение должно иметь механизмы для обнаружения и устранения ошибок.

2. Безопасность: приложение должно обеспечивать защиту данных от несанкционированного доступа. Доступ к данным должен быть ограничен и контролируем. Приложение должно также иметь механизмы резервного копирования и восстановления данных, чтобы предотвратить их потерю или повреждение.

3. Производительность: приложение должно быть производительным и обеспечивать быстрый доступ к данным в базе данных. Оно должно обрабатывать большие объемы данных эффективно и иметь низкую задержку при выполнении операций.

4. Интерфейс пользователя: приложение должно иметь интуитивно понятный и удобный интерфейс пользователя. Это позволит пользователям легко осваивать приложение и использовать его функциональность без лишних сложностей.

5. Масштабируемость: приложение должно быть масштабируемым и способным обрабатывать растущие объемы данных. Оно должно быть готово принимать дополнительные ресурсы и распределять их для обработки данных эффективно.