Производственная практика.

Разработка, администрирование и защита баз данных

Отчет

Лабораторная работа №24.1

Разработка приложение для работы с БД каротажных измерений в скважинах

Панченко Дмитрий Сергеевич 107г2

08.02.2024

1. Провести сбор информации о предметной области.
   1. **Что такое каротаж?**

Карота́ж (фр. carottage, от carotte — морковь, с которой подразумевается сходство каротажного зонда) — самая распространённая разновидность геофизических исследований скважин.

Процесс каротажа — это спуск в скважину специального прибора с его последующим подъёмом. Прибор именуется геофизическим зондом. Цель каротажа — детальное исследование строения разреза скважины. Для исключения погрешности глубины основные измерения снимаются с прибора в процессе его подъёма, но некоторые параметры измеряют уже при спуске.

1. Требования к приложению.

Приложение будет обеспечивать удобную работу для двух категорий пользователей: рабочих, проводящих каротажные измерения на местности, и администраторов, управляющих базой данных и контролирующих рабочих.

# Для специалистов (проводящих каротажные измерения):

1. Функциональные требования
   1. **Ввод данных**: Возможность фиксации начала и окончания работ, а также ввода каротажных измерений в приложение.
   2. **Просмотр данных**: Возможность просмотра уже введенных каротажных измерений и сводной информации о проделанной работе в удобном виде, с визуальными графиками или диаграммами для быстрой визуализации результатов измерений.
2. Нефункциональные требования
   1. **Удобный интерфейс**: Интуитивно понятный интерфейс для удобного ввода данных на местности.
   2. **Работа в оффлайн режиме**: Приложение должно поддерживать возможность работы без доступа к интернету на местности, сохраняя данные локально и синхронизируя их с центральной базой данных при появлении соединения.
   3. **Наличие синтезированных данных**: Приложение должно обеспечивать наличие синтезированных данных в качестве заглушек для начала работы и тестирования функционала приложения.

# Для администраторов (управляющих базой данных):

1. Функциональные требования
   1. **Управление пользователями**: Администратор должен иметь возможность добавлять, удалять и управлять доступом пользователей к приложению.
   2. **Мониторинг деятельности**: Администратор должен иметь возможность просматривать статистику о проделанной работе рабочих, количестве и качестве проведенных измерений.
   3. **Анализ данных**: Администратор должен иметь возможность проводить анализ данных по разным параметрам для выявления тенденций и оценки эффективности работы.
2. Нефункциональные требования
   1. **Безопасность**: Приложение должно обеспечивать высокий уровень защиты данных пользователей с помощью современных методов аутентификации и шифрования.
   2. **Надежность и производительность**: Приложение должно быть стабильным и отзывчивым даже при работе с большим объемом данных и одновременном доступе нескольких пользователей.

# Общие требования для приложения:

1. **Синхронизация данных**: Возможность автоматической синхронизации данных между мобильными устройствами рабочих и центральной базой данных.
2. **Безопасность**: Защита данных пользователей с помощью авторизации.
3. **Надежность и производительность**: Обеспечение стабильной работы приложения и быстродействия даже при обработке большого объема данных.