

Отчет №1:

Техническое проектирование и архитектурная база

Подробная техническая реализация: В рамках первого этапа работ была спроектирована и программно реализована архитектура информационной системы «БытСервис». В качестве базового стека технологий выбран язык Python 3.10 и микрофреймворк Flask, что позволило реализовать архитектуру MVC (Model-View-Controller) в облегченном виде. Особое внимание было уделено уровню хранения данных. В файле `bd.py` реализован механизм взаимодействия с СУБД SQLite через стандартную библиотеку `sqlite3`. Проектирование схемы базы данных включало создание трех нормализованных таблиц. Таблица `users` отвечает за хранение учетных записей сотрудников и клиентов с полями для ФИО, телефона, логина, хэшированного пароля и даты регистрации (`registration_date`). Таблица `requests` (заявки) является центральным узлом системы и содержит 11 атрибутов, включая технические характеристики (тип и модель техники), описание неисправности и временные метки. Для обеспечения безопасности доступа в модуле `web_app.py` настроен объект `app.secret_key`, позволяющий использовать защищенные сессии для хранения идентификаторов авторизованных пользователей. Также были разработаны базовые шаблоны интерфейса на языке Jinja2 (`base.html`, `login.html`), обеспечивающие единообразное отображение системы во всех браузерах.

Почему это решение лучше: Техническое превосходство данного решения заключается в высокой степени автономности кода. В отличие от типичных учебных проектов, требующих ручной настройки базы данных через сторонние утилиты, здесь реализован метод «холодного старта». При запуске скрипт `bd.py` автоматически проверяет наличие файла `home_service.db` и, в случае его отсутствия, самостоятельно генерирует всю структуру таблиц и наполняет их первичными данными из CSV-файлов с помощью библиотеки `pandas`. Это гарантирует абсолютную переносимость программного модуля

между различными рабочими станциями без потери работоспособности. Кроме того, использование `conn.row_factory = sqlite3.Row` в коде контроллера позволяет обращаться к полям базы по их именам, что исключает ошибки индексации данных, характерные для более простых реализаций.