

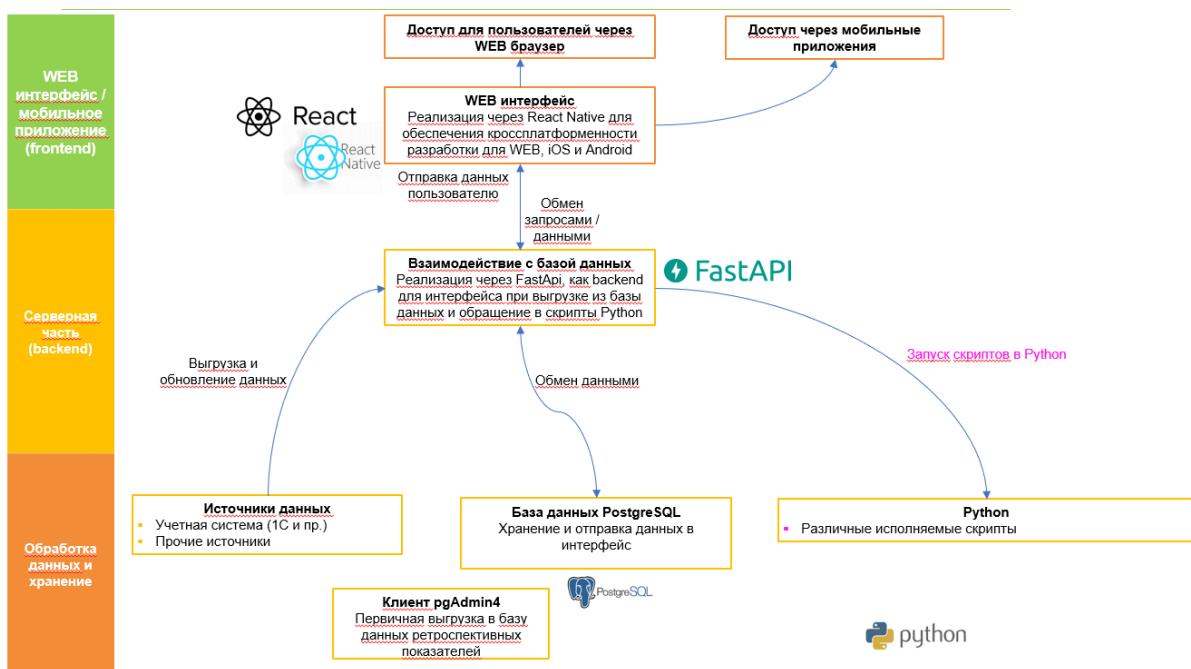
Занятие 0: Full-Stack Development - технологический стек

https://github.com/EugenePokh/full_stea_00_react_native_react_python_fastapi_posgre_sql.git

Прежде чем мы погрузимся в код, кратко разберемся, на чем мы будем строить наши приложения и почему этот набор технологий — один из лучших для старта в 2025 году и beyond.

Мы будем использовать связку из двух основных направлений:

1. **Бэкенд (Backend) — «Мозги» приложения:** Python + FastAPI
2. **Фронтенд (Frontend) — «Лицо» приложения:** React + React Native
3. **Дополнительные скрипты:** Python
4. **Хранение данных:** PostgreSQL



Фронтенд — React и React Native

React: Самый популярный для Веба

- Библиотека (не фреймворк!) от Facebook для создания интерактивных пользовательских интерфейсов в вебе.
- **Самый удобный и востребованный: React является основным инструментом для фронтенд-разработки в большинстве современных компаний.** Изучив его, вы получаете наиболее востребованный навык на рынке.

- **Компонентный подход:** Вы создаете приложение как набор независимых блоков-компонентов (например, «Кнопка», «Меню», «Форма»). Это делает код переиспользуемым, понятным и легким в поддержке.
- **Огромное сообщество и богатая экосистема:** Существуют тысячи готовых решений, библиотек и инструментов для любых нужд.

React Native: Универсальное решение для мобильных платформ

- Фреймворк, основанный на React, который позволяет создавать **нативные мобильные приложения** для iOS и Android, используя один и тот же код на JavaScript.
- **«Напиши один раз — запускай везде»:** Не нужно учить два разных языка (Swift/Kotlin) для двух платформ. До 95% кода можно использовать для обеих платформ одновременно.
- **Нативный вид и производительность:** В отличие от старых "веб-вьюшек", React Native компилируется в нативные компоненты, поэтому приложения выглядят и работают так же плавно, как и написанные на "чистом" Swift или Kotlin.
- **Экономия времени и ресурсов:** Разработка, тестирование и поддержка одной кодовой базы вместо двух — это огромная экономия.

Итог по фронтенду: Вы сможете создавать и современные веб-сайты, и полноценные мобильные приложения, используя одну и ту же философию разработки.

Бэкенд — Python и FastAPI

Python: Универсальный

- Высокоуровневый язык программирования, который славится своим простым и понятным синтаксисом. Читается почти как обычный английский.
- **Идеален для новичков:** Легко учить и понимать, что позволяет сосредоточиться на логике программирования, а не на сложном синтаксисе.
- **Мощь в Data Science и AI: На Python пишутся практически все современные нейросети и библиотеки машинного обучения** (TensorFlow, PyTorch). Изучая Python, вы получаете ключ к миру искусственного интеллекта.
- **Огромное сообщество и библиотеки:** Для любой задачи, скорее всего, уже есть готовая библиотека, что ускоряет разработку в разы.

FastAPI: Современный и скоростной фреймворк

- **Что это?** Современный, быстрый (высокопроизводительный) веб-фреймворк для создания API на Python.
- **Самый современный стандарт:** Он создан с учетом всех последних возможностей Python. Код получается очень чистым и лаконичным.

- **Невероятная скорость:** По скорости работы он не уступает аналогам на Node.js и Go, что делает его одним из самых быстрых фреймворков в мире Python.
- **Автоматическая документация:** FastAPI автоматически генерирует интерактивную документацию для вашего API. Вы сразу можете тестировать свои методы прямо в браузере — это огромная экономия времени.
- **Встроенная проверка данных:** Очень сложно сделать ошибку, так как фреймворк сам проверяет типы данных, которые приходят и уходят.

Итог по бэкенду: Связка **Python + FastAPI** — это мощный, современный инструмент для создания серверной логики, который готов к задачам любой сложности, от простого блога до сложной системы с элементами ИИ.

PostgreSQL: Надежная и мощная база данных

PostgreSQL — это современная, объектно-реляционная система управления базами данных с открытым исходным кодом. Мы выбираем её за её **непревзойденную надежность, строгое соответствие стандартам SQL и богатый набор возможностей**. В отличие от многих других решений, PostgreSQL поддерживает сложные типы данных, включая JSON, что позволяет ей работать как в классических реляционных моделях, так и гибко, подобно NoSQL-базам. Она идеально подходит для сложных и нагруженных приложений, обеспечивая целостность данных и мощные механизмы для выполнения самых сложных запросов. В связке с **Python/FastAPI** она создает невероятно сильный и отказоустойчивый бэкенд, готовый к масштабированию и любым бизнес-требованиям.

Общий итог: Мы выбрали этот стек, потому что он:

1. **Современный и востребованный.** Учите то, что используют ведущие компании прямо сейчас.
2. **Универсальный.** Позволяет вам стать Full-Stack разработчиком, который умеет делать всё: от сервера (Python/FastAPI) и веб-интерфейса (React) до мобильных приложений (React Native).
3. **Эффективный.** Эти инструменты позволяют разрабатывать сложные приложения быстрее и с меньшим количеством ошибок.
4. **Мощный.** Связка открывает двери в самые перспективные области, такие как веб-разработка, мобильная разработка и искусственный интеллект.

