

Таким образом, мы выделили для себя архитектурно значимые характеристики.

И далее что нужно сделать, это **выбрать самые важные из них(выделить приоритеты) и решить компромиссы.**

Запомните этот принцип - поиск и решение компромисса является основой архитектурного подхода при проектировании системы.

Архитектура программного обеспечения - это искусство и наука поиска и решения компромиссов. Это процесс, в котором архитекторы принимают решения, которые определяют структуру и поведение системы, учитывая множество конфликтующих требований и ограничений.

Важно понимать, что редко бывают "идеальные" решения в архитектуре. Чаще всего архитекторы сталкиваются с ситуациями, когда улучшение одного аспекта системы может ухудшить другой. Например, увеличение производительности может привести к увеличению стоимости или уменьшению безопасности. Или улучшение безопасности может сделать систему менее удобной для пользователей.

В этих ситуациях архитекторы должны принимать обоснованные решения, которые обеспечивают наилучший баланс между различными требованиями. Это требует глубокого понимания бизнес-требований, технологий и принципов проектирования, а также умения вести переговоры с заинтересованными сторонами.

Архитектурные компромиссы также могут включать решения о том, какие функции включить в систему, и какие - исключить, какие технологии использовать, и какие - избегать, какие риски принять, и какие - минимизировать. Эти решения могут иметь долгосрочные последствия и могут быть сложными и трудными.

В конечном итоге, архитектура - это не только проектирование системы, но и управление изменениями и управление компромиссами. Это требует гибкости, креативности и стратегического мышления.

Все вы встречали инженерные компромиссы, но не придавали им значения, например:

- Объем батареи в смартфоне: Производители смартфонов постоянно сталкиваются с компромиссом между размером батареи и толщиной устройства. Большой аккумулятор может обеспечить длительное время работы без подзарядки, что является важным критерием для многих пользователей. Однако большой аккумулятор также увеличивает вес и толщину устройства, что может сделать

его менее удобным для использования и ношения. Производители должны найти баланс между энергоемкостью батареи и физическими размерами устройства, чтобы удовлетворить различные предпочтения пользователей.

- Вес автомобиля и его скорость: Производители автомобилей часто сталкиваются с компромиссом между мощностью двигателя, весом автомобиля и его энергоэффективностью. Более мощный двигатель может обеспечить лучшую производительность и ускорение, но он также может увеличить вес автомобиля и уменьшить его энергоэффективность. С другой стороны, легкий автомобиль может быть более энергоэффективным, но его производительность и комфорт могут страдать. Производители должны найти баланс между этими факторами, чтобы создать автомобиль, который удовлетворяет требованиям по производительности, комфорту и энергоэффективности.

И так далее, примеры можно продолжать и продолжать, в каждой технической инженерной профессии приходится выбирать между компромиссами, создавая тот или иной продукт.

А покупателю(клиенту/пользователю) приходится уже выбирать между компромиссами перед покупкой - взять Xiaomi с долгоиграющей батареей или Apple с дизайнерским подходом к пользовательскому опыту? Взять большой внедорожник и быть способным выехать на любую рыбалку или активно ездить на управляемом седане с низким центром тяжести но только по трассе и хорошим дорогам? Вокруг одни компромиссы.

Запомните - НЕТ правильного решения, есть компромиссы, которые вы нашли и решаете в ту или иную сторону. Проектирование архитектуры - это уже инженерное искусство а не строгая математика.