

Вводная

Вы работаете ведущим архитектором в большой транснациональной компании, производящей спортивные товары (одежда, обувь) и инвентарь. Для популяризации и продвижения своей продукции менеджмент решает, что необходимо **освоить новые каналы для информирования покупателей о выходе новых товаров и стимулировать спрос на новые вещи.**

Задание

Наша компания стремится **предоставить каждому спортсмену** — от профессиональных спортсменов и любителей бега и йоги до детей на детской площадке — **возможность, продукцию и вдохновение для достижения спортивных целей**, на которые каждый способен. У любого человека есть потенциал для великих свершений. Если у вас есть тело — вы спортсмен.

Наше приложение должно **стимулировать людей по всему миру соревноваться с собой и другими, повышая вовлечённость в здоровый образ жизни и повышая качество жизни.**

Контекст, окружение

В компании уже разработаны приложения для покупки товаров, а также узкоспециализированные приложения для некоторых видов спорта. Компания имеет большой штат разработчиков, говорящих на различных языках, и охотно адаптирует новые технологии для экспериментальных приложений. 90% всех систем, используемых в компании, расположены у облачных провайдеров, при этом нет одного выбранного провайдера — используется то, что больше подходит под конкретную задачу.

Требования

1. Реализация социальных компонентов в приложении. Оно должно формировать социальные группы по интересам, которые будут самоподдерживаться и в которых участники будут общаться и влиять друг на друга. Одна из целей — формирование такого образа бренда в глазах участников, который позволит нашим товарам оставаться в фаворитах при выборе из прочих равных.
2. Предоставление информации о характеристиках тренировки, сравнение с прошлыми тренировками, сравнение с людьми в регионе, с профессиональными спортсменами. Основное сравнение — с самим собой для стимулирования результатов.

3. Возможность поиска людей по схожим интересам, поиск людей, которые тренируются в том же месте, имеют те же маршруты или которые тренируются прямо сейчас, для формирования групп для совместных занятий.
4. Возможность указания своего спортивного инвентаря (обувь, снаряды) для подсказок по составлению тренировок или своевременного обновления обуви.
5. Формирование и подсказки по составлению тренировок и их расписания.
6. Уведомление друзей о ваших новых успехах.
7. Геймификация.
8. Внедрение промоакций и новостей спорта в зависимости от характера тренировок для вовлечённости.
9. Возможность подключения сторонних устройств для отслеживания тренировок (датчик сердцебиения, кислорода и так далее).
10. Лёгкая интеграция существующих приложений компании для облегчения продаж.
11. Возможность вставки региональных промоакций.

Особенности приложения, которые надо иметь в виду

1. Пользователи по всему миру. Даже если в каком-то регионе нет нативных пользователей, туда может приехать группа, которая хочет потренироваться в «диких» местах.
2. Возможное проведение соревнований с большим количеством участвующих.
3. Подключение дополнительных устройств, которые помогают следить за состоянием организма, для продвинутых спортсменов.
4. Интеграция с фитнес-функциями телефона.
5. Особое внимание охране пользовательских данных.
6. Не все требования могут быть одинаково важны и вообще необходимы.

Требуемые артефакты

1. Детализация и чёткое прописывание бизнес-целей.
2. Анализ и список функциональных требований.
3. Анализ стейкхолдеров и их интересов.

4. Разработка концептуальной архитектуры.
5. Описание рисков реализации (бизнес и технические).
6. План поэтапной разработки и расширения системы, анализ критически важных компонентов.
7. Выделение критических бизнес-сценариев.
8. Атрибуты качества (выделить основные, например: [наблюдаемость](#) и).
9. Анализ и список нефункциональных требований.
10. Анализ и описание архитектурных опций и обоснование выбора.
11. Список ADR.
12. Описание сценариев использования приложения.
13. Базовая архитектура с учётом ограничений бизнес-требований, НФТ, выбранной архитектуры, адресация атрибутов качества.
14. Основные представления:
 - a. Функциональное.
 - b. Информационное.
 - c. Многозадачность (concurrency).
 - d. Инфраструктурное.
 - e. Безопасность.
15. Анализ рисков созданной архитектуры, компромиссов.
16. Стоимость владения системой в первый, второй и пятый годы с учётом роста данных и базы пользователей.

Процесс приёмки архитектурного решения

Любая новая система проходит через три основные стадии согласования с архитектурным комитетом компании:

1. Утверждение концепта архитектурного решения:
 - a. Артефакты, необходимые для прохождения этого этапа, — 1–10.
 - b. В пункте 5 описываются риски, видимые на начальном этапе. Впоследствии этот пункт должен дополняться и расширяться.
 - c. В пункте 6 требуется показать очерёдность реализации основных бизнес-требований и как это будет соотноситься с концептуальной схемой решения.
2. Защита плана реализации:
 - a. Артефакты, необходимые для прохождения этого этапа, — 11–14.
3. Анализ рисков реализации и стоимости содержания системы, защита всего проекта архитектуры и принятие окончательного решения по реализации:
 - a. Артефакты, необходимые для прохождения этого этапа, — 15 и 16.
 - b. За основу следует принять результаты пункта 5 и рассмотреть, насколько они важны, трудозатраты на решение, последствия принятия рисков, вероятности наступления описанных рисков.

Каждый этап необходим для того, чтобы можно было прогнозировать и координировать работы на других проектах, планировать использование ресурсов, а также иметь

возможность вовремя скорректировать план работ на проекте и адресовать недостаточно проработанные детали архитектурного проекта. Только после сдачи предыдущей стадии можно переходить к другой — это тоже один из механизмов контроля рисков, контроль того, что организация не тратит деньги и время на детальную проработку изначально неверных посылок.

Сдача дипломной работы

Процесс сдачи диплома проходит в три этапа, как описано выше в регламенте фирмы из примера.

Для сдачи первого этапа необходимо предоставить указанные в задании артефакты для предварительной проверки. То есть исходя из представленных артефактов, проверяющий должен иметь возможность понять, что вы собираетесь реализовывать, как если бы не было доступа к исходному заданию. При этом вы должны представить рассмотренные альтернативы архитектурных подходов и почему они были отвергнуты.

Для сдачи второго этапа необходимо продемонстрировать наличие указанных для этого этапа артефактов. Вы будете использовать их для составления презентации защиты вашего проекта. Проверяющие будут задавать вопросы по принятым решениям в реализации архитектуры, и ваши ответы должны ссылаться на уже имеющиеся ADR, НФТ, ФТ или бизнес-цели. Придумывание ответа в процессе без подкрепления артефактами из репозитория снижает убедительность всего решения.

Для сдачи заключительного этапа необходимо подготовить требуемые в задании артефакты и презентацию на 5–7 минут(в удобном для вас формате, например: гугл презентации, PowerPoint) о бизнес-целях приложения, основных вызовах/рисках и способах их решения с помощью архитектуры (показать), планах по развитию, стоимости владения системой с точки зрения компьютерных ресурсов. То есть считайте, что вам надо продать внутреннему инвестору ваше решение.

Защита диплома будет проходить онлайн: вы расскажете о своих решениях с помощью презентации, а после эксперты дадут подробную обратную связь.

Советы по написанию диплома

1. Тезисы по детализации, которые надо учитывать:
 - a. Не больше четырёх бизнес-целей.
 - b. Не больше трёх основных атрибутов качества. Однако помните, что каждая отдельная часть архитектуры может иметь дополнительные атрибуты качества и не все основные атрибуты качества обязаны равным образом влиять на все части архитектуры. Компромиссы всегда будут.

2. Заказчик может не знать всего по поводу точной картины итогового приложения, точно так же, как не все знания могут быть отображены в требованиях к заданию.
3. Регулярно проверяйте сходимость вашего решения. То есть можно ли достичь конца разработки в обозримые, разумные сроки. Сверяйте более детальные планы с общими изначальными требованиями на предмет того, не придумали ли вы себе требований, которых изначально совсем и не было.
4. Не забывайте про дополнительные материалы из модулей.

Требования к оформлению

1. Оформление документов с помощью Markdown-разметки и размещение в Git-репозитории. Не пишите всё в одном файле, у вас нет ограничения на количество файлов в репозитории.
2. При оформлении решения подумайте об удобстве навигации между разделами описания вашего архитектурного решения. Это поможет вам удобно работать с документами и обновлять их.
3. Для сдачи заключительного этапа необходимо подготовить требуемые в задании артефакты и презентацию (в удобном для вас формате, например: гугл презентации, PowerPoint) на 5–7 минут о бизнес-целях приложения, основных вызовах/рисках и способах их решения с помощью архитектуры (показать), планах по развитию, стоимости владения системой с точки зрения компьютерных ресурсов. То есть считайте, что вам надо продать внутреннему инвестору ваше решение.

Презентацию вы будете демонстрировать на защите диплома комиссии.