

PRD “Ленивый поварёнок”

Иван Сидоренко

Кирилл Ковалев

Олег Афанасьев

Сергей Миронов

Проблема и цель

Нередко люди сталкиваются со сложностями в выборе блюда для готовки. Причины могут быть разные, например, отсутствие опыта или необходимых ингредиентов. Целью продукта “Ленивый поварёнок” является помощь людям в поиске блюд, все или большинство ингредиентов для приготовления которых имеются у пользователя дома. Данный проект позволит самостоятельно готовящим еду людям упростить мучительный процесс выбора.

Более того, хочется, чтобы людям было максимально удобно пользоваться данным сервисом, поэтому, во-первых, предлагается реализовать клиентскую часть в виде мобильного приложения, а во-вторых, дать пользователям возможность добавлять продукт в список имеющихся ингредиентов не только внося его текстовое название, но и посредством фотографирования продукта питания.

Для кого этот продукт

Далеко идти за клиентской историей не нужно, так как почти каждому домохозяйству приходится готовить еду каждый день, проблема выбора еды для готовки встаёт достаточно часто, чтобы воображения одного человека испытало перегрузку от рутинности данного занятия. Мы думаем, мало кто может поспорить с тем, что выбирать еду для готовки так, чтобы она составляла разнообразный рацион, сложно. А особенно остро проблема выбора блюда стоит для людей с небольшим опытом в готовке, например, для молодых парней и девушек, недавно начавших отдельную от родственников жизнь. К последней категории относятся и авторы проекта, которые хотели бы написать приложение, помогающее им каждый день.

Что это такое

- Мобильное приложение — предлагается для взаимодействия с пользователями использовать мобильное приложение. Наших ресурсов хватит на создание не более чем простенького приложения под android на Kotlin. Данное приложение должно позволить пользователям добавлять продукты в список имеющихся ингредиентов как минимум с помощью выбора из списка с поддержкой текстового поиска по списку. После составления списка пользователь сможет нажать на кнопку, которая отправит запрос на сервер, от которого приложение получит и предложит список релевантных блюд с инструкциями по приготовлению. Однако функциональностью, отличающей данный сервис от аналогов, должна стать возможность получить название продукта питания на фото. Не факт, что эта функция будет реализована достаточно качественно, но задел под неё готовится уже сейчас.
- Серверная часть — предлагается реализовать серверную часть на языке Golang на базе микросервисной архитектуры. Серверная часть будет получать запросы от приложений

пользователей, парсить продукты на фото, подбирать блюда, и отправлять рецепты клиентскому приложению.

- Ингредиенты или продукты — продукты питания, из которых готовится блюдо. Это абстрактные продукты такие как молоко или хлеб, а не конкретные товарные наименования, такие как молоко “Избёнка в хуторе” или “Пшеничный борт”.
- Блюдо — еда, которую можно приготовить по предлагаемому сервисом рецепту из определённого набора ингредиентов.

Каким должен быть продукт?

Как уже говорилось ранее, мы предполагаем, что удобнее всего людям будет использовать для подбора блюда телефон, поэтому клиентскую часть хотелось бы реализовать в виде мобильного приложения. Пока мы можем сделать это только для android.

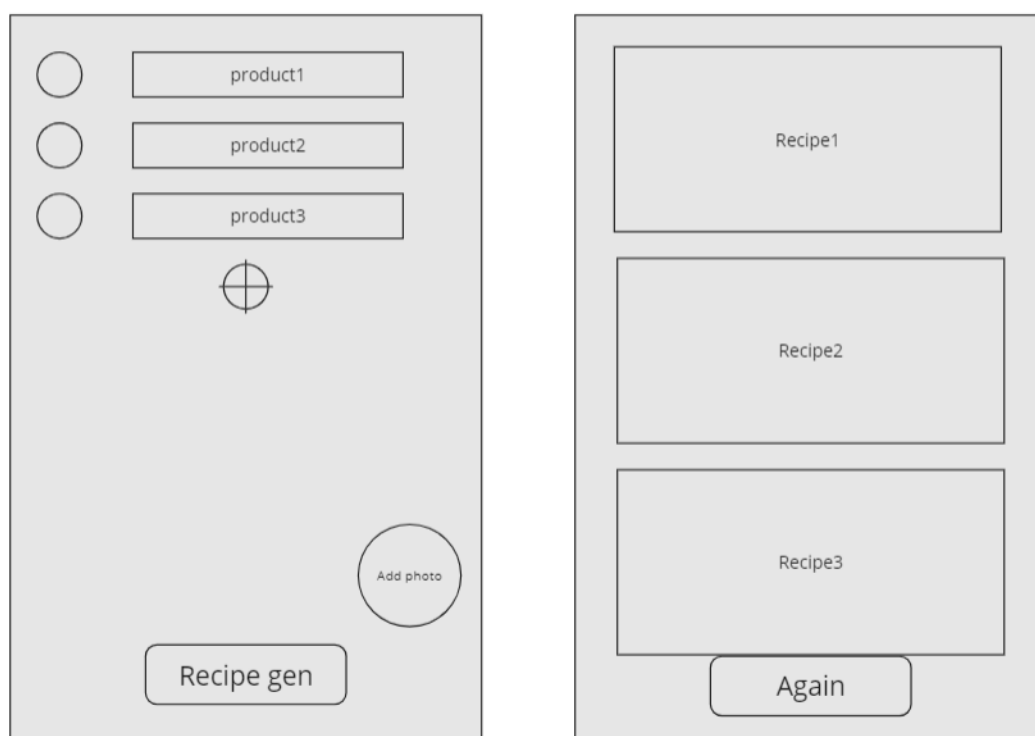


Рис. 1: Примерная схема интерфейса мобильного приложения

На одном экране пользователь сможет сформировать список ингредиентов, после чего запустить процесс подбора блюд для приготовления. На втором экране ему должны быть представлены возможные рецепты, подобранные на основании составленного ранее списка.

Серверную часть планируется реализовать на базе микросервисной архитектуры, архитектура микросервисов приведена см. ниже 2. Идея в том, чтобы разделить распознавание продукта на фотографии и подбор рецептов по списку ингредиентов на два отдельных микросервиса. Это позволит сделать приложение более удобно разрабатываемым, тестируемым, поддерживаемым и масштабируемым.

Более того, выбранный подход позволит реализовать усечённую версию сервиса, если научить модель достаточно хорошо распознавать продукты на фото не удастся.

Задача подбора продукта по ингредиентам, вообще говоря, является достаточно интересной, здесь есть о чём подумать, в том числе было бы не плохо дать пользователю возможность накладывать дополнительные ограничения на блюда, например, на способ приготовления (варка,

жарка, варка на пару). Однако текущей задачей является реализация минимально функционирующего сервиса, поэтому в качестве алгоритма подбора рецептов по крайней мере пока не будет реализована первая версия предлагается использовать относительно простой алгоритм, старающийся максимизировать количество ингредиентов, имеющееся у пользователя.

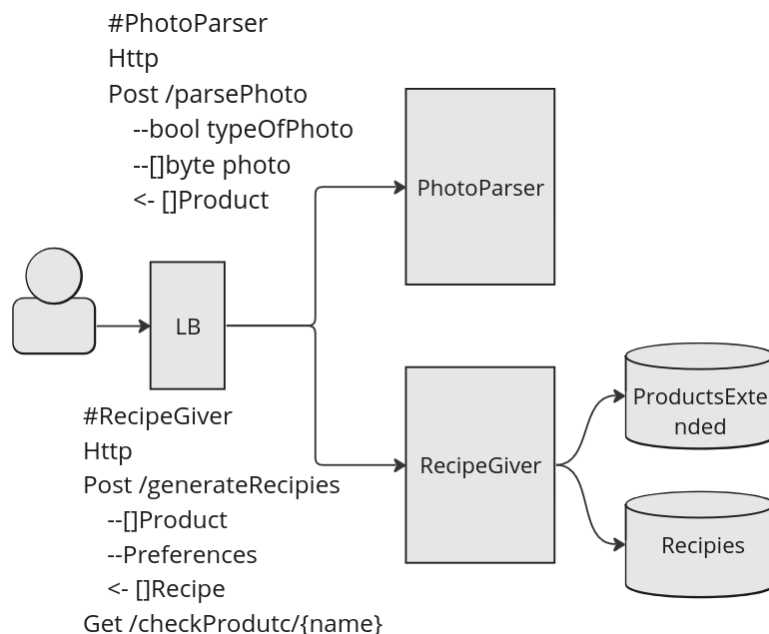


Рис. 2: Примерная архитектура серверной части

Критерии успеха

Задача перед нашей командой стоит не из простых, а участники команды имеют крайне низкий опыт в тех областях, за которые они отвечают. С одной стороны это хорошо, так как позволит участником команды многому научиться. С другой, предлагаются относительно скромные критерии успеха продукта, а именно мы предлагаем считать систему достойно справляющейся со своими задачами, если:

- Мобильное приложение будет функционировать описанным выше образом
- Система будет генерировать списки корректных рецептов по некоторым заранее составленным наборам ингредиентов. (Рецепт является корректным, если состоит из перечисленных продуктов).