

УДК 004

ПРЕИМУЩЕСТВА ИСПОЛЬЗОВАНИЯ REST АРХИТЕКТУРЫ ПРИ РАЗРАБОТКЕ МОБИЛЬНОГО ПРИЛОЖЕНИЯ НА ПРИМЕРЕ ПРИЛОЖЕНИЯ ДЛЯ ПОДБОРА РАЦИОНА ЗАДАННОЙ КАЛОРИЙНОСТИ

Колобова К.Е., студентка, гр. ПИБ-172, III курс
Научный руководитель – А.А. Тайлакова, ст. преподаватель.
Кузбасский государственный технический университет
имени Т.Ф. Горбачёва,
г. Кемерово

Как питаться неделю на определенную сумму? Наверняка каждый из нас задавал себе подобный вопрос хотя бы раз в жизни. Знакома ли вам ситуация, когда деньги оказываются потраченными на лишнюю, вредную или слишком дорогую еду? Тратить заработанные средства только на действительно нужные продукты – это не так просто, как может показаться на первый взгляд. Так как же это сделать? Студентам или просто рачительными потребителями, всегда хочется сэкономить. С помощью разработанного мобильного приложения для подбора рациона заданной калорийности, можно простым нажатием кнопки узнать, что приготовить сегодня, потратив именно столько, сколько вы запланировали. Несмотря на огромное количество различных статей, книг, видеоуроков в интернете многие из нас сталкиваются с проблемами в приготовлении вкусной и полезной еды.

Предметной областью проекта является организация питания. Эта область занимает одно из важнейших мест в жизни каждого из людей. Как правило большинство людей выполняют все, что связано с организацией питания без использования средств автоматизации. Данный процесс включает следующие шаги:

1. Выбрать подходящие продукты, качества и характеристики которых подойдут именно ему. При этом суммарная стоимость этих продуктов не должна превышать сумму, которой располагает человек на данный момент и готов потратить на их приобретение.

2. Рассчитать количество ингредиентов блюда.

3. Придумать или найти рецепты для приготовления блюд из имеющихся продуктов.

4. Приготовить блюдо.

Выбрать оптимальный состав продуктов, в момент совершения покупки не просто, учитывая многообразие товаров, упаковка каждого из которых привлекает к себе внимание. Маркетологи компаний-производителей сбивают вас с толку, «принуждая» покупать бесполезные вещи.

Разработанное мобильное приложение помогает составить для вас рацион питания из пяти блюд (трех основных приемов пищи и двух перекусов) на целую неделю, основываясь на ваших индивидуальных предпочтениях.

Таким образом, устраняются следующие проблемы:

1. Затрата большого количества времени на выбор блюда и необходимого рецепта.
2. Однообразие в приготовлении блюд.
3. Незнание и (или) неумение сбалансировать нормы потребления (килокалорий, белков, жиров и углеводов) в сутки для обеспечения нормальной жизнедеятельности человека, вследствие чего могут развиваться различные заболевания.
4. Нерациональная трата денег при покупке продуктов.
5. Проблема поиска блюд с использованием нескольких ресурсов, таких как кулинарные книги, различные статьи, сайты в интернете и прочие источники, содержащие рецепты и идеи для приготовления.

Исходя из ваших личных данных (рост, вес, возраст, пол, активность), а также суммы, которую вы хотите потратить на продукты, с помощью приложения вы сможете:

- Рассчитать точное количество белков, жиров, углеводов и килокалорий каждого блюда, необходимых для потребления в течение дня.
- Сформировать список блюд, состоящий из трех основных приемов пищи, а также двух перекусов, которые необходимы для обеспечения нормальной жизнедеятельности организма.
- Сформировать список продуктов, необходимых для приготовления каждого из блюд.

Процесс подбора рациона заданной калорийности представлен на рисунке (рис 1).



Рисунок 1 – Процесс подбора рациона заданной калорийности с использованием мобильного приложения

Для разработки мобильного приложения была использована REST-архитектура. REST – это стиль архитектуры программного обеспечения для построения распределенных масштабируемых веб-сервисов. Для разработки приложения использован англоязычный API (интерфейс программирования приложений) «Recipe - Food - Nutrition» от пользователя David/spoonacular, а также API «Яндекс.Переводчик» для перевода контента, полученного от «Recipe - Food - Nutrition» [1-4].

API (от англ. application programming interface) – это интерфейс взаимодействия между сайтом и сторонними программами и серверами. Это контракт, который предоставляет программа. API представляет собой ресурс, который сервер открывает для работы извне, т.е. программист может воспользоваться им для получения доступа к функционалу программы, библиотеки, модуля. API делает возможным работу ресурсов, которые используют потенциал и мощность предоставляющего сайта, а также запуск дополнительных компонентов к ним, расширяющих возможности веб-проекта [1-4].

Приложение функционирует на основе базы данных. Основные таблицы представлены на рисунке (рис.2)

User			
🔑	userID	integer	🔧
	name	text	🔧
	pol	integer	🔧
	age	integer	🔧
	weight	integer	🔧
	activity	text	🔧
	password	text	🔧

Receipts			
🔑	receptID	integer	🔧
	userID	integer	🔧
	day	integer	🔧
	priority	integer	🔧

Product			
🔑	productID	integer	🔧
	userID	integer	🔧
	cal	integer	🔧
	squirrels	integer	🔧
	fats	integer	🔧
	uglerod	integer	🔧

Рисунок 2 – Основные таблицы базы данных приложения

В результате выполнения работы было создано мобильное приложение бизнес-логика и интерфейс которого разделены между собой. Пользовательский интерфейс был разработан специально для платформы Android. В проект встроен англоязычный API, что дает возможность познакомиться с зарубежной кухней. Предоставленные блюда являются полезными, так как КБЖУ рассчитаны под параметры пользователя.

В дальнейшем планируется разработка следующих функциональных возможностей:

- Сохранение понравившегося рецепта.
- Видео-уроки приготовления.
- Указание фирмы и магазинов, где можно приобрести продукты.
- Добавление русской кухни.

Список литературы:

1. RapidAPI [Электронный ресурс] – Режим доступа: <https://rapidapi.com/>, свободный (дата обращения: 11.10.2019).
2. All Your Food. One Place. [Электронный ресурс] – Режим доступа: <https://spoonacular.com/>, свободный (дата обращения: 23.10.2019).
3. Основы правильного питания. БЖУ и калорийность [Электронный ресурс] – Режим доступа: <http://mamaimiya.ru/blog/bzhu-i-kalorijnost>, свободный (дата обращения: 23.10.2019).