

Министерство образования Республики Беларусь

Учреждение образования
БЕЛОРУССКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ
ИНФОРМАТИКИ И РАДИОЭЛЕКТРОНИКИ

Инженерно-экономический факультет
Кафедра экономики

Контрольная работа №2
по курсу
«Коммерциализация результатов научно-исследовательской деятельности»

Выполнила:

магистрант группы 355841
А.В. Деркач

Проверила:

к.э.н., доцент
И.В. Марахина

Минск 2023

1. ОПИСАНИЕ МАГИСТЕРСКОЙ ДИССЕРТАЦИИ

Тема работы: Автоматизированная система анализа продуктов по изображениям для рецептурного подбора.

Цель работы: Разработка и исследование автоматизированной системы с алгоритмом анализа продуктов по изображениям на основе алгоритмов машинного обучения, которая позволит оптимизировать процесс рецептурного подбора.

Какой результат позволит получить работа: Исследование данной темы имеет важное практическое значение так как системы анализа продуктов по изображениям могут улучшить процесс контроля продукции, снизить затраты на ручной анализ, сократить время разработки меню ежедневного рациона. Предлагаемое исследование будет актуальным и востребованным, поскольку оно будет направлено на решение актуальных проблем в области питания.

Результаты этой магистерской диссертации будут способствовать развитию технологий и знаний в области машинного обучения и могут привести к созданию инновационных сервисов, способствующих улучшению качества жизни людей, а также оптимизации бизнес-процессов в области пищевой индустрии.

Автоматизированная система анализа продуктов по изображениям для рецептурного подбора имеет потенциал для коммерциализации и может предоставить следующие результаты:

1. *Повышение эффективности рецептурного подбора.* Система позволит пользователям, таким как повара, кулинары, рестораны и производители продуктов, автоматически анализировать продукты по изображениям. Это упростит и ускорит процесс разработки рецептов и их адаптации.

2. *Сокращение расходов на тестирование ингредиентов.* Повара и производители смогут снизить затраты на дорогостоящие тесты и эксперименты с различными ингредиентами, так как система предоставит предварительные рецепты на основе анализа продуктов.

3. *Оптимизация инвентаря и закупок.* Рестораны и производители смогут лучше управлять своими запасами и закупками, оптимизируя использование доступных продуктов.

4. *Увеличение продаж продуктов.* Если систему интегрировать в магазинах, она может помочь клиентам выбирать ингредиенты для приготовления определенных блюд, стимулируя продажи продуктов.

5. *Улучшение организации и складского учета:* Анализ изображений продуктов также может помочь улучшить учет товаров на складе, оптимизировать поставки и управление запасами.

Как можно получить деньги за результат:

Существует несколько способов, как можно получить деньги за результат разработки:

1. *Введение подписки/покупки продукта или услуги для потребителей.* После успешной разработки системы можно продавать доступ к системе или приложениям. Это может включать в себя единовременные платежи, ежемесячные или годовые подписки.

2. *Монетизация рекламой:* Система может приносить прибыль за счет рекламы, встроенной в приложение или веб-сервис. Рекламодатели могут быть заинтересованы в достижении целевой аудитории.

3. *Партнерские соглашения и интеграции.* Сотрудничество с ресторанами, магазинами или компаниями в сфере общественного питания может привести к партнерским соглашениям, в рамках которых они интегрируют систему в свои услуги.

4. *Продажа данных и аналитических отчетов.* Если в систему добавить функцию сбора данных о потребительском поведении и предпочтениях, то можно продавать эти данные третьим сторонам или предоставлять аналитические отчеты компаниям, которые заинтересованы в рыночных исследованиях.

5. *Лицензирование технологии.* Так как в рамках разрабатываемой системы предполагается исследовать и внедрить новые алгоритмы или доработать существующие, то, в дальнейшем, можно их лицензировать другим компаниям, чтобы они могли интегрировать их в свои продукты.

6. *Продажа всей системы.* Можно рассмотреть возможность продажи системы/алгоритмов заинтересованной организации, которая видит в ней потенциал для роста.

Конечный потребитель результата:

1. *Обычные пользователи системой.* Люди, которые используют систему для поиска рецептов и рецептурных рекомендаций на основе продуктов, которые у них есть. Они могут быть домашними кулинарами, которые ищут идеи для приготовления блюд, или людьми, которые хотят узнать, что можно приготовить из доступных продуктов.

2. *Рестораны и предприятия общественного питания.* Рестораны и кафе могут использовать систему для составления меню, инвентаризации и оптимизации запасов. Таким образом, система может облегчить им процессы управления и планирования.

3. *Магазины и супермаркеты.* Розничные магазины могут внедрить систему для того, чтобы помогать покупателям выбирать продукты для приготовления конкретных блюд, что может увеличить продажи и удовлетворенность клиентов. Также система может быть полезной для инвентаризации складских запасов.

Финансирование для получения результата:

Конечное количество средств, необходимых для достижения целей проекта, зависит от его масштаба, сложности и конкретных потребностей. Вот несколько областей, где может потребоваться финансирование:

1. *Исследования и разработка.* Включает в себя расходы на исследования, разработку алгоритмов обработки изображений, создание базы данных продуктов и рецептов, а также разработку самой системы. Для финансирования этой фазы можно искать инвестиции от ангельских инвесторов, венчурных капиталистов или использовать собственные средства (самофинансирование).

2. *Инфраструктура и техническое оборудование.* Включает в себя закупку серверов, облачных ресурсов, компьютеров, программного обеспечения и другого технического оборудования, необходимого для работы системы. Финансирование может быть обеспечено из собственных средств, банковского кредита или инвестиций.

3. *Маркетинг и продвижение.* Разработка системы полезна, но также важно привлечь пользователей. Для маркетинга и продвижения системы потребуется финансирование. Это может включать в себя рекламу в интернете, создание веб-сайта, контент-маркетинг и другие маркетинговые мероприятия. Средства можно привлечь из собственных средств, инвестиций или кредитов.

4. *Работающий капитал.* Финансирование может быть необходимо для обеспечения обычной операционной деятельности, оплаты заработной платы сотрудникам, аренды помещения для работы, серверов и других операционных расходов.

5. *Правовая и интеллектуальная собственность.* Защита интеллектуальной собственности и юридические расходы могут потребовать дополнительного финансирования.

Для получения финансирования, помимо собственных средств, инвестиций и кредитов, можно также рассмотреть партнерство — проект может привлечь партнеров, которые готовы финансировать его или участвовать в его разработке в обмен на сотрудничество или другие выгоды.

Конкуренты при коммерциализации результата:

Основными конкурентами могут быть различные «технологические гиганты», стартапы, рестораны или магазины, которые разрабатывают собственные системы для анализа продуктов. Также серьезными конкурентами являются компании, которые направлены на изучение/разработку систем с использованием машинного обучения и у которых уже есть опыт в этом направлении.

2. ПРЕЗЕНТАЦИЯ МАГИСТЕРСКОЙ ДИССЕРТАЦИИ

АВТОМАТИЗИРОВАННАЯ СИСТЕМА АНАЛИЗА ПРОДУКТОВ ПО ИЗОБРАЖЕНИЯМ ДЛЯ РЕЦЕПТУРНОГО ПОДБОРА

Автор:

магистрант группы 355841

Деркач Анжелика Валерьевна



ПРОБЛЕМА И РЕШЕНИЕ

ПРОБЛЕМА:

Недостаток удобного и точного средства для анализа имеющихся продуктов и получения рецептурных рекомендаций — люди сталкиваются с трудностями при определении, что приготовить на основе имеющихся продуктов, а рестораны и магазины сталкиваются с вызовом удовлетворения потребностей клиентов, оптимизации ассортимента и складских запасов.

РЕШЕНИЕ:

Реализация проекта, представляющего собой автоматизированную систему анализа продуктов по изображениям, которая предоставляет пользователям рецептурные рекомендации на основе фотографий продуктов. Путем анализа изображений и сравнения их с базой данных, система предлагает рецепты, которые можно приготовить из имеющихся ингредиентов. Таким образом, система облегчает выбор блюд, а также позволяет ресторанам и магазинам оптимизировать ассортимент.

БИЗНЕС-МОДЕЛЬ FREEMIUM



БАЗОВАЯ ВЕРСИЯ

Бесплатный доступ к основному функционалу системы с любого устройства.
Техническая поддержка.



РАСШИРЕННАЯ ВЕРСИЯ

Дополнительные функции системы по подписке, которые постоянно пополняются.
Внешнее API для интеграции с другими проектами.



ДОПОЛНИТЕЛЬНО

Монетизация рекламой от заинтересованных рекламодателей

ТЕХНОЛОГИИ



Алгоритмы
машинного обучения



Современные языки
программирования



Современные
инструменты для
создания
пользовательского
интерфейса



Современные
протоколы передачи
данных для
взаимодействия с
системой



Обширная база
данных, которая
постоянно
пополняется

МАРКЕТИНГ 4P



ПРОДУКТ

Инновационная веб-система для анализа продуктов и рецептурного подбора, а также мобильные приложения для взаимодействия с системой и внешнее API



ЦЕНА

Модель «Freemium» с бесплатным доступом к системе и различными дополнительными платными функциями



МЕСТО

Доступ из любой точки и с любого устройства через интернет



ПРОДВИЖЕНИЕ

Маркетинг через социальные сети, рекламные кампании и сотрудничество с партнерами

ПРОДАЖИ

Продажи осуществляются как через веб-сайт, так и через приложения для мобильных устройств

ТЕКУЩИЙ СТАТУС ПРОЕКТА

КОНКУРЕНЦИЯ:

Мы входим на рынок с инновационным и выдающимся продуктом, который пока что не имеет конкурентов, использующих анализ изображений для рецептурного подбора.

ПЛАНЫ ПРОЕКТА:

В ближайшем будущем планируется разработать и выпустить работоспособное MVP и собрать статистику. Далее система будет продвигаться и улучшаться, планируется расширение функционала.

КОМАНДА:

Наша команда объединяет экспертов в области машинного обучения, разработки автоматизированных систем и маркетинга. Команда включает в себя инженеров, дизайнеров, аналитиков, тестировщиков и маркетологов.

ТЕКУЩИЙ СТАТУС ПРОЕКТА:

Проект находится в стадии разработки и тестирования прототипа.

СПАСИБО ЗА ВНИМАНИЕ!

Мы представляем инновационное
решение, которое облегчит выбор блюд
и сможет интегрироваться в различные
системы

Призываем инвесторов, партнеров и пользователей
присоединиться к нам и сделать процесс приготовления более
удобным и увлекательным!

Вместе мы можем добиться успеха на растущем рынке автоматизации и питания