НИОКР

Исследование направлений трендов рынка видеоигровых развлечений с использованием машинного обучения

**Идея:**

Разработать программу, которая сможет по входным данным рынка, популярности, отзывов, затрат и доходов за определённый промежуток времени, используя технологию машинного обучения, сможет структурировать входные данные и вывести возможные прогнозы роста спроса продуктов, падения популярности, появления трендов.

Актуальность данной работы заключается в том, что рынок видеоигровых развлечений сейчас высок как никогда. Потребителей, с подключением всё новых и новых аудиторий, становится больше, игры всё чаще признаются элементами искусства и чаще стоят на слуху даже у незаинтересованной публики. Конкуренция растёт, как и затраты на производство продуктов, и для того, чтобы продукты оставались прибыльными, необходимо не только высокое качество самого продукта, но и высокий спрос на этот продукт, то есть его актуальность. Высокую важность играет нынешняя популярность жанра, рост интереса публики и новые тренды. И именно подобную информацию будет стремиться обеспечить конечная версия разрабатываемой программы.

**Нынешнее состояние НИОКР:**

На данный момент, ВКР находится на начальном этапе создания. Происходит сбор данных и необходимой информации о прогрессии рынка от его зарождения до нынешнего момента. Проводится анализ нынешнего состояния продуктов и мнения общественности по поводу этих выпускаемых продуктов.

Проводится анализ подобных исследований по теме использования машинного обучения в экономическом анализе и прогнозах.

Проводятся сборы минимально необходимого оборудования.

**Техническое Задание:**

1. Наименование НИОКР

«Исследование направлений трендов рынка видеоигровых развлечений с использованием машинного обучения»

2. Цель НИОКР

Разработать программу, которая сможет по входным данным рынка, популярности, отзывов, затрат и доходов за определённый промежуток времени, используя технологию машинного обучения, сможет структурировать входные данные и вывести возможные прогнозы роста спроса продуктов, падения популярности, появления трендов.

3. Назначение научно-технического продукта

Актуальность данной работы заключается в том, что рынок видеоигровых развлечений сейчас высок как никогда. Потребителей, с подключением всё новых и новых аудиторий, становится больше, игры всё чаще признаются элементами искусства и чаще стоят на слуху даже у незаинтересованной публики. Конкуренция растёт, как и затраты на производство продуктов, и для того, чтобы продукты оставались прибыльными, необходимо не только высокое качество самого продукта, но и высокий спрос на этот продукт, то есть его актуальность. Высокую важность играет нынешняя популярность жанра, рост интереса публики и новые тренды. И именно подобную информацию будет стремиться обеспечить конечная версия разрабатываемой программы.

Этот продукт пригодится, как и растущим игровым студиям, так и большим и известным студиям. При успешном выполнении проекта, программа позволит пользователям сэкономить на прогнозировании поведения рынка, а также позволит увеличить точность этих самых прогнозов. Это позволит кампаниям увеличить качество и востребованность продукта, и прибыль за этот продукт.

4. Технические требования к научно-техническому продукту (прототипу, опытному образцу)

4.1. Основные технические параметры, определяющие функциональные, количественные (числовые) и качественные характеристики научно-технического продукта, полученного в результате выполнения проекта

Научно-технический продукт, будет представлять из себя исполняемую программу, написанную и собранную на языке программирования Python. Программа, используя возможности анализа больших данных и встраиваемые модули машинного обучения, для анализа, структуризации, и прогнозирования. Данные, необходимые для анализа, будут размещаться в корень программы в файлах формата .sql. На выходе, программа будет выдавать приложение, запускаемое на локальном сервере localhost с обработанными данными.

4.2. Функции, выполнение которых должен обеспечивать разрабатываемый научно-технический продукт (указываются основные функциональные возможности научно-технического продукта (составных частей, подсистем и пр).

- Программа должна выводить структурированные и формализованные данные, по введённым в неё массивам данных. Данные должны быть представлены в лёгком для анализа виде.

- Программа должна, на основе введённых массивов данных, составлять прогнозы дальнейших показателей кампании при сохранении нынешней стратегии производства продуктов. Примерный срок анализа на будущее от текущего момента - 3-4 года.

- Программа должна предоставлять анализ финансовой производительности продуктов различных жанров на данный момент. Примерный срок анализа на будущее от текущего момента и прошлое от текущего момента - 3-4 года.

- Программа должна, по вычислении самого выгодного формата продуктов на рынке, произвести анализ смены пути производства кампании, на производство выбранной категории продуктов. Программа должна произвести вычисление необходимых затрат, на производство продуктов новой категории и вычислить прибыль в коротко срочной и долгосрочной перспективах.

- Программа должна предоставить упрощённый график сравнения прибыли и расходов при нынешнем курсе развития кампании, и при смене курса программы.

4.3. Вид научно-технического продукта (дизайн)

На данный момент не планируется какой-либо особый дизайн для самой программы. Программа будет запускаться и открывать приложение в браузере на локальном хосте. Приложение будет представлять из себя простое собираемое html приложение, без какого-либо особого дизайна, с графиками, и текстом. Возможна визуальная доработка окна приложения. При достаточном времени разработки, возможна доработка и внесение новых функций в приложение, из-за чего перед запуском основного окна, появится небольшое окно для внесения дополнительных параметров.

4.4. Конструктивные требования научно-техническому продукту

- Приложение должно получать на вход, в корневую папку, все необходимые файлы с данными для обработки.

- Приложение будет представлять из себя исполняемый .exe файл, который будет запускать просчёт зависимостей, построение графиков, прогнозирование и т.д.

- По завершении работы, откроется окно приложения, в котором будут представлены все результаты работы, описанные выше.

5. Требования по патентной охране

По завершении работой над прототипом проекта, вне зависимости от успеха работы, все права на работу, само приложение должны закрепляться нотариально за исполнителем работы. Заказчик должен иметь право на бесплатное внедрение и использование этого проекта (приложения) в дальнейшем.

6. Отчетность (перечень технической документации, разрабатываемой в процессе выполнения текущего этапа НИОКР)

- научно-технические отчеты;

- рабочая конструкторская документация (для проектов с объемом бюджетного финансирования менее 5 млн. рублей – эскизная конструкторская документация на прототип), включая: сборочные чертежи продукции; спецификации на продукцию; схемы продукции функциональные и электрические принципиальные; чертежи основных узлов (при необходимости);

- технические условия;

- инструкция по эксплуатации;

- программы и методики испытаний продукции;

- протоколы испытаний продукции.

Для программных комплексов предоставляются:

- научно-технические отчеты;

- алгоритмы работы программы;

- программные документы;

- описание программы;

- инструкция для пользователя;

- программы и методики испытаний (тестирования) программы;

- протоколы испытаний (тестирования) программы.

7. Сроки проведения НИОКР.

Соответствуют срокам, указанным в Календарном плане выполнения НИОКР

**Смета:**

ДОПУСТИМЫЕ НАПРАВЛЕНИЯ РАСХОДОВ СРЕДСТВ ГРАНТА (СМЕТА) ПО НИОКР

по теме «Исследование направлений трендов рынка видеоигровых развлечений с использованием машинного обучения» Заявка №\_\_\_\_\_\_1\_\_\_\_\_\_

1 -й этап проекта \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **№ п/п** | **Наименование статей расходов** | **Допустимый размер, в**  **% от суммы гранта** |
| 1 | Заработная плата | 25 |
| 2 | Начисление на заработную плату | 20 |
| 3 | Материалы, сырье, комплектующие | 20 |
| 4 | Оплата работ, выполняемых сторонними  юридическими лицами, индивидуальными  предпринимателями и физическими лицами –  плательщиками налога на профессиональный доход | 25 |
| 5 | Прочие общехозяйственные расходы | 10 |

**Календарный план:**

КАЛЕНДАРНЫЙ ПЛАН ВЫПОЛНЕНИЯ НИОКР

По теме «Исследование направлений трендов рынка видеоигровых развлечений с использованием машинного обучения»

Заявка №\_\_\_\_\_\_1\_\_\_\_\_\_

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **№**  **этапа** | **Наименование**  **работ по**  **основным этапам**  **договора гранта** | **Сроки**  **выполнения**  **работ, (мес.)** | **Стоимость**  **этапа,**  **руб.** | **Форма и вид отчетности** |
| 1 | Теоретическая часть. Анализ работ схожей тематики, сбор необходимых материалов, планирование структуры практических работ. Анализ способов внедрения. | 6 | 25% от суммы гранта | Форма, сведения о НИОКТР;  Промежуточный научно-технический  Отчет;  Форма, сведения о результатах  НИОКТР;  Отчет о расходах Получателя гранта,  источником финансового обеспечения  которых являются средства Гранта (с  приложением первичных  бухгалтерских документов);  Акт о выполнении этапа НИОКР. |
| 2 | Практическая часть. Планирование работы над проектом. Постепенная разработка проекта. Выпуск прототипа. Начальное тестирование. | 12 | 50% от суммы гранта | Форма, сведения о НИОКТР;  Промежуточный научно-технический  Отчет;  Форма, сведения о результатах  НИОКТР;  Отчет о расходах Получателя гранта,  источником финансового обеспечения  которых являются средства Гранта (с  приложением первичных  бухгалтерских документов);  Акт о выполнении этапа НИОКР. |
| 3 | Заключительная часть. Внесение исправлений в проект. Финальное тестирование. Финальные правки. Подведение итогов. Написание текста отчёта НИОКР. | 6 | 25% от суммы гранта | Заключительный научно-технический  отчет о выполнении НИОКР;  Форма, сведения о результатах  НИОКТР;  Отчет о расходах Получателя гранта,  источником финансового обеспечения  которых являются средства Гранта (с  приложением первичных  бухгалтерских документов);  Акт о выполнении этапа НИОКР. |

1 -й этап проекта \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_