

**МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ
И НАУКИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ АВТОНОМНОЕ
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
КРЫМСКИЙ ФЕДЕРАЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ ИМЕНИ ВЕРНАДСКОГО**

Лисовский Михаил Григорьевич

**РАЗРАБОТКА АНАЛИТИЧЕСКОГО СЕРВИСА ДЛЯ
ТОРГОВЫХ ОНЛАЙН-ПЛОЩАДОК**

Курсовой проект
По направлению подготовки 01.04.04

Научный руководитель:
доцент кафедры прикладной математики,
кандидат физико-математических наук
Юлия Юрьевна Дюличева

Симферополь, 2022



ЦЕЛЬ КУРСОВОЙ РАБОТЫ:

разработка и реализация аналитического сервиса для торговых онлайн-площадок

ЗАДАЧИ КУРСОВОЙ РАБОТЫ:

- исследовать методы сбора и анализа цен на электронных торговых площадках;
-●
провести анализ существующих сервисов аналитики;
-●
сформировать требования к алгоритму анализа цен;
-●
обосновать выбор технических средств и разработать аналитический сервис для торговых онлайн-площадок;
-●
протестировать сервис для анализа торговых онлайн-площадок.

АКТУАЛЬНОСТЬ КУРСОВОЙ РАБОТЫ:

Отрасль интернет-продаж на рынке является очень перспективной. Каждый день онлайн-торговля набирает обороты, поднимаясь на новый уровень, создавая новые возможности как для покупателей, так и для продавцов. В связи с ростом конкуренции в области онлайн-маркетинга необходимо, чтобы цена была максимально привлекательной для покупателей.

Для этого и требуется разработка специальных сервисов для мониторинга и анализа цен конкурентов.

ВЫБОР ТЕХНИЧЕСКИХ СРЕДСТВ

Для разработки аналитического сервиса для торговых онлайн-площадок было решено воспользоваться языком Python. Имеющийся ряд преимуществ в данном языке отлично подходит для создания аналитического сервиса для торговых онлайн площадок.

В качестве библиотеки для API были выбраны Requests и aiohttp.

СОПОСТАВЛЕНИЕ ДАННЫХ НА РАЗЛИЧНЫХ ТОРГОВЫХ ОНЛАЙН-ПЛОЩАДКАХ

Разработка алгоритма аналитического сервиса, в качестве примера будет проводиться для торговых площадок Steam и market.CSGO.

Выбор данных торговых площадок обусловлен тем, что прежде всего, на сайтах этих площадок есть открытый API, что упрощает связь алгоритма с выбранными сервисами.

РЕЗУЛЬТАТ РАБОТЫ АЛГОРИТМА АНАЛИЗА ЦЕН

Была разработана концепция клиентской оболочки сервера. При запуске десктопного приложения пользователя перенесет на страницу настроек, где необходимо ввести данные API от описанных выше торговых площадок, для налаживания связи с аккаунтами на них, что представлено на рисунке 1.

Настройки

Настройки steam аккаунта

Логин: - Логин от вашего steam аккаунта

Пароль: - Пароль от вашего steam аккаунта

- Программа автоматически получит Api от вашего steam аккаунта

Требование к аккаунту:
Должна быть платная игра от \$5

ВНИМАНИЕ: При вводе неверных данных более 3 раз, вы будете заблокированы Steam(om) на 15 минут!
При сохранении вами неверных данных программа работать не будет! Проверьте перед сохранением!

Настройки TM аккаунта

APIKEY:

Требование к аккаунту:
Должна быть возможность обмениваться предметами

Рис. 1. Страница аутентификации приложения аналитического сервиса

РЕЗУЛЬТАТ РАБОТЫ АЛГОРИТМА АНАЛИЗА ЦЕН

После аутентификации пользователя перенесет на главную страницу приложения, где виден денежный баланс торговой площадки market.CSGO и здесь становится возможным управлять алгоритмом, отправляя запросы на сервер и запуская определенные функции алгоритма, что видно на рисунке 2.

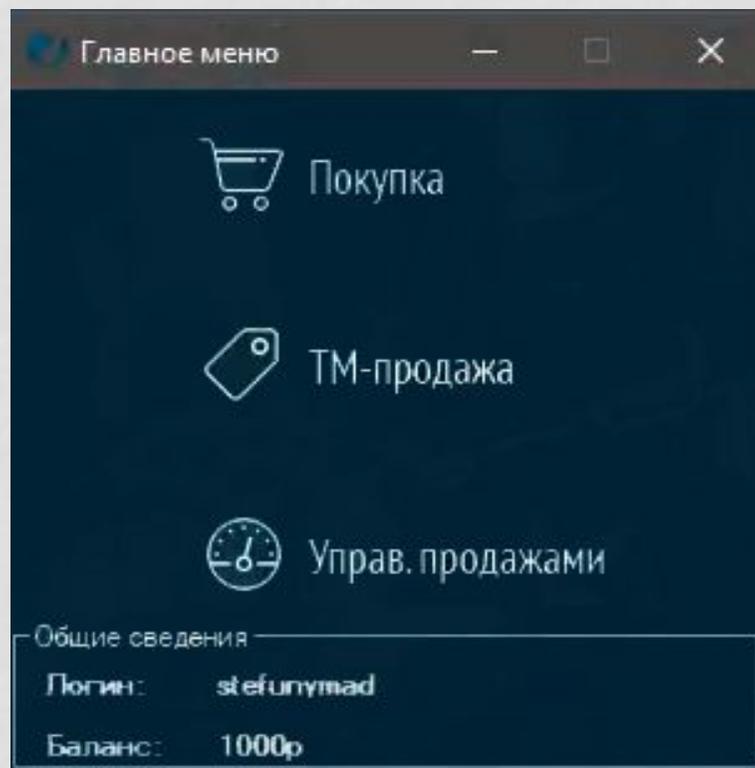
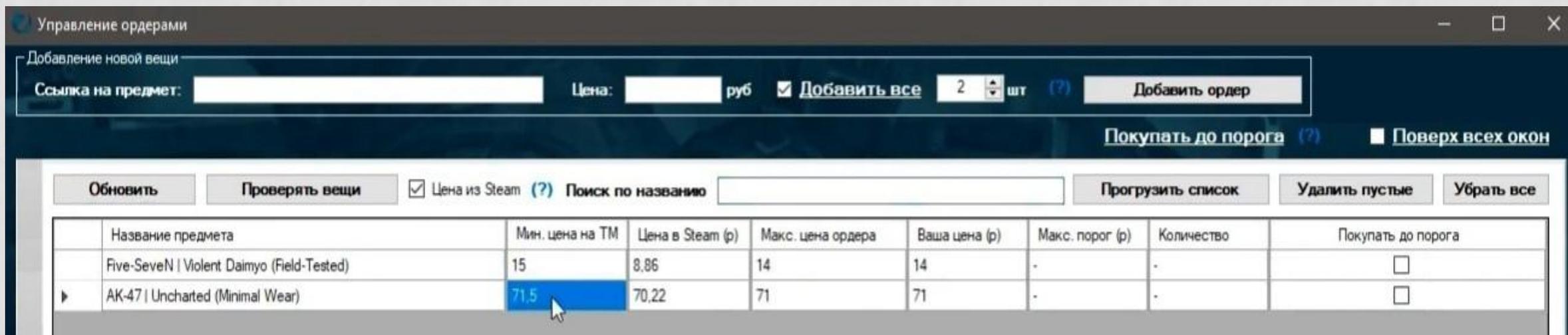


Рис. 2. Главная страница приложения аналитического сервиса

РЕЗУЛЬТАТ РАБОТЫ АЛГОРИТМА АНАЛИЗА ЦЕН

На странице «Покупка», мы можем запустить сканирование товаров торговой площадки, а также возможно добавить вручную товар для анализа по ссылке с торговой площадки. Функция ручного добавления создана для того, чтобы алгоритм не начинал сканирование всей базы данных сайта торговой площадки сначала, если необходимо добавить какой-то определенный товар, так как количество товаров на ней велико. Это можно увидеть на рисунке 3.



Управление ордерами

Добавление новой вещи

Ссылка на предмет: Цена: руб Добавить все шт (?)

Покупать до порога (?) Поверх всех окон

Цена из Steam (?) Поиск по названию

	Название предмета	Мин. цена на ТМ	Цена в Steam (р)	Макс. цена ордера	Ваша цена (р)	Макс. порог (р)	Количество	Покупать до порога
	Five-SeveN Violent Daimyo (Field-Tested)	15	8,86	14	14	-	-	<input type="checkbox"/>
▶	AK-47 Uncharted (Minimal Wear)	71,5	70,22	71	71	-	-	<input type="checkbox"/>

Рис. 3. Страница «покупка» приложения аналитического сервиса

РЕЗУЛЬТАТ РАБОТЫ АЛГОРИТМА АНАЛИЗА ЦЕН

На странице «ТМ-продажа», которая показана на рисунке 4, происходит выставление всех купленных ранее товаров, учитывая факторы, описанные выше.

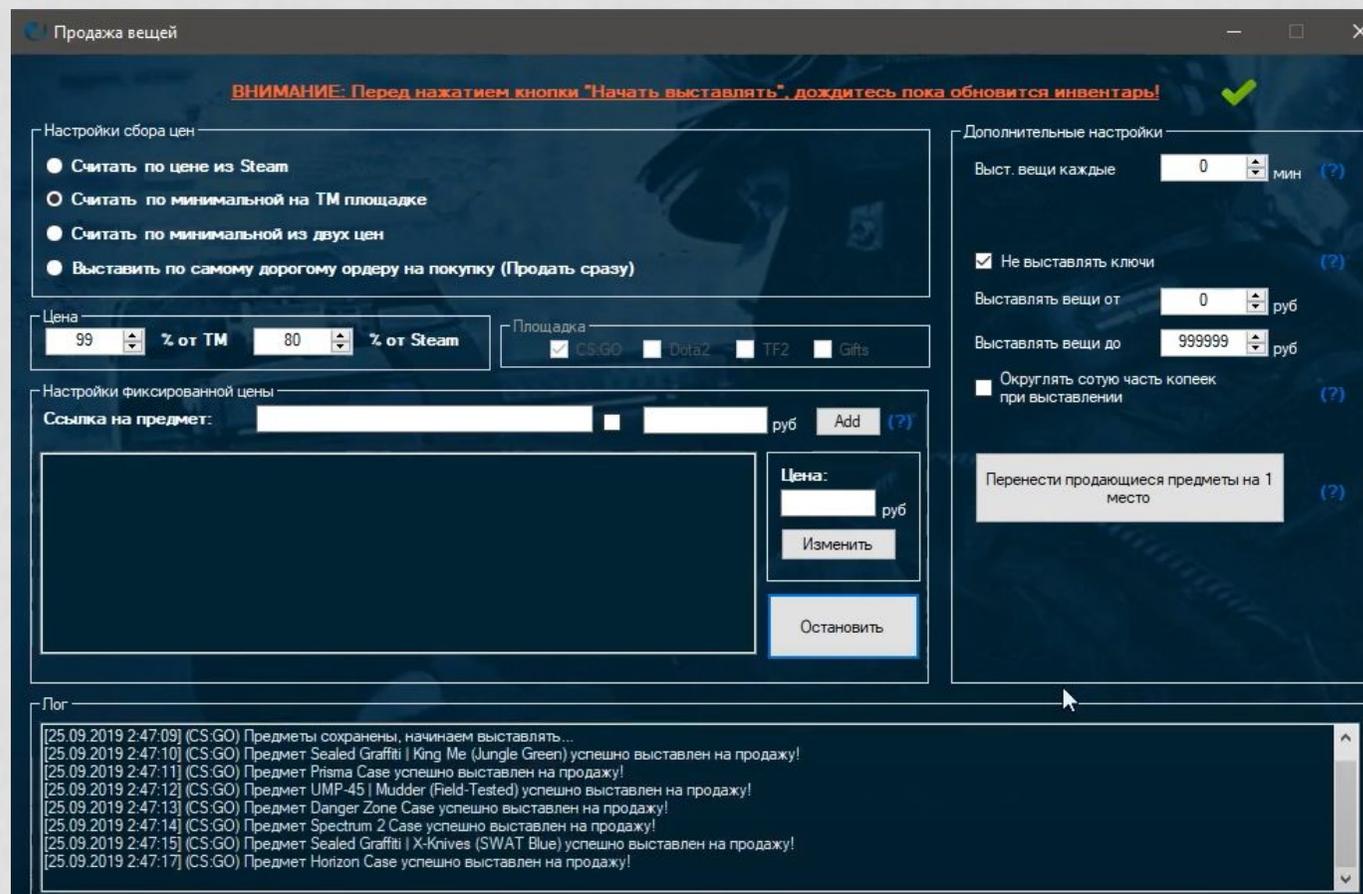
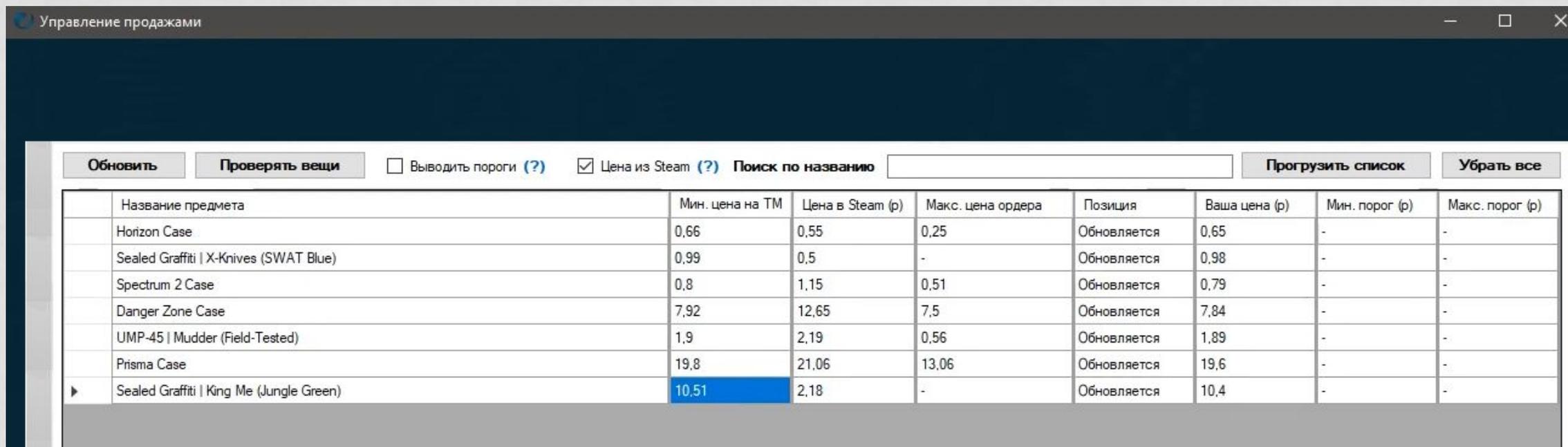


Рис. 4. Страница «продажи» приложения аналитического сервиса

РЕЗУЛЬТАТ РАБОТЫ АЛГОРИТМА АНАЛИЗА ЦЕН

На странице «управление продажами», изображенной на рисунке 5, отображаются все выставленные товары, текущие цены на них и цена, указанная алгоритмом. По необходимости возможно удаление конкретно выбранного товара.



The screenshot shows a web application window titled "Управление продажами". At the top, there are several controls: a "Обновить" button, a "Проверять вещи" button, a checkbox for "Выводить пороги (?)" which is unchecked, a checked checkbox for "Цена из Steam (?)", a search input field with the placeholder "Поиск по названию", a "Загрузить список" button, and a "Убрать все" button. Below these controls is a table with the following data:

Название предмета	Мин. цена на ТМ	Цена в Steam (р)	Макс. цена ордера	Позиция	Ваша цена (р)	Мин. порог (р)	Макс. порог (р)
Horizon Case	0,66	0,55	0,25	Обновляется	0,65	-	-
Sealed Graffiti X-Knives (SWAT Blue)	0,99	0,5	-	Обновляется	0,98	-	-
Spectrum 2 Case	0,8	1,15	0,51	Обновляется	0,79	-	-
Danger Zone Case	7,92	12,65	7,5	Обновляется	7,84	-	-
UMP-45 Mudder (Field-Tested)	1,9	2,19	0,56	Обновляется	1,89	-	-
Prisma Case	19,8	21,06	13,06	Обновляется	19,6	-	-
▶ Sealed Graffiti King Me (Jungle Green)	10,51	2,18	-	Обновляется	10,4	-	-

Рис. 5. Страница «управление продажами» приложения аналитического сервиса

ВЫВОДЫ:

В ходе выполнения курсовой работы были выполнены поставленные цели и задачи.

Были рассмотрены аналитические сервисы, принцип их работы и средства разработки, а также был выполнен обзор методов сбора и анализа цен на электронных торговых площадках с помощью аналитических сервисов и анализ существующих сервисов аналитики торговых онлайн-площадок.

Был получен навык работы с библиотеками API Requests и aiohttp для Python.

ВЫВОДЫ:

Были проанализированы и протестированы алгоритмы получения и оценки информации о товарах на двух выбранных торговых площадках.

Итогом проведенной работы является:

- разработанный алгоритм сбора и анализа цен на различных торговых площадках;
- концепция клиентской оболочки приложения аналитического сервиса для торговых онлайн площадок, упрощающая работу с алгоритмом;
- результаты тестирования, проведенного на двух торговых площадках, продающих внутриигровые предметы.

Разработанный аналитический сервис может использоваться для упрощения ведения торговых операций на различных торговых площадках.

Спасибо за внимание!

