**Министерство науки и высшего образования Российской Федерации**

**Федеральное государственное автономное образовательное учреждение**

**высшего образования**

**«СЕВЕРО-КАВКАЗСКИЙ ФЕДЕРАЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»**

**ИНСТИТУТ ИНФОРМАЦИОННЫХ**

**ТЕХНОЛОГИЙ И ТЕЛЕКОММУНИКАЦИЙ КАФЕДРА ПРИКЛАДНОЙ ИНФОРМАТИКИ**

**РЕФЕРАТ**

***Тема:***

«*Создание макросов для автоматизации веб – скрапинга с использованием VBA****»***

|  |  |
| --- | --- |
| **Оценка \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_** | **Выполнил:**  **Стороженко Артем Влдимировия**  **Студент 3 курса, группы ПИН-б-о-21-1**  **направления подготовки /специальности**  **09.03.03 Прикладная информатика**  **\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_**  ***(Подпись)***  **Руководитель:**  **Елена  Анатольевна  Хохлова**  **кандидат философских наук, доцент, доцент кафедры прикладной информатики**  **\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_**  ***(Подпись)*** |

**Ставрополь, 2023 г.**

**Введение**

На сегодняшний день данные и информация стали одним из самых ценных товаров для бизнеса. Они представляют собой основу для проведения маркетинговых исследований, оценки конкурентов, определения тенденций и анализа цен.

Однако, автоматизированный сбор данных с веб – сайтов часто сопряжен с рядом трудностей, потому что веб – ресуры в большинстве своем предназначены для конечных пользователей, а не для удобства автоматического использования.

В связи с этим появилась необходимость в технологиях, способных извлекать со страницы информацию и сохранять для последующей обработки в таблице или файле. Такие технологии называются веб – скрейпингом.

В данном реферате будет расмотренна реализация технологии веб – скрейпинга при помощи макросов на языке программирования VBA, в частности, для извелечения табличных данных с веб – страниц на лист Excel.

**Глава 1. Для чего используется web – scraping**

Веб – скрейпинг может использоваться для решения множества различных задач. К его возможным сферам применения можно отнести:

1. Отслеживание цен и наличия товаров. Благодаря веб – скрейпингу, ритейлеры могут быстро и оперативно получать последнюю информацию и ценах и наличии товара у конкурентов, а также проводить начальную аналитику, представляя данные в виде наглядных таблиц и графиков. Это позволяет корректировать цены чтобы опередить конкурентов.
2. Рыночная и конкурентная разведка. Прежде чем выйти на новый рынок, очень важно изучить все его составляющие, такие как ассортимент товаров, структуру цен, объем продаж, методы маркетинга и т. д. Веб – скрапинг позволяет значительно сократить время, которое сотрудники тратят на сбор информации, позволяя сосредоточить их усилия на непосредственном ее анализе.