

Создание программы для ЭВМ с целью повышения эффективности контроля регистрации результатов интеллектуальной деятельности

Е.А. Марченко, Ю.Д. Новикова

Самарский национальный исследовательский университет имени академика С.П. Королева, Самара, Россия

Обоснование. Количество зарегистрированных результатов интеллектуальной деятельности (РИД) является одним из ключевых показателей образовательных организаций высшего образования как в РФ, так и в мире в целом. Это связано с тем, что РИД является первым звеном в цепочке создания новых продуктов и услуг. В связи с этим сбор и анализ данных о зарегистрированных РИДах является важной задачей для университетов по следующим причинам: предоставление отчетных данных в том числе в учредительные органы государственной власти, анализ патентного ландшафта по исследуемым направлениям, а также для трансформации политики университета в сфере интеллектуальной деятельности. В РФ осуществить поиск патентных документов возможно через официальный сайт федерального института промышленной собственности [1]. Однако при частой ежедневной работой с поисковой системой сайта, плохом интернет-соединении или при работе с большими данными работа существенно усложняется из-за большого количества необходимых действий «кликов» для выполнения требуемой операции.

Цель — создать программу для ЭВМ для автоматизации однотипных действий по поиску и выгрузке данных с сайта федерального института промышленной собственности.

Методы. Для работы с книгами программного пакета MS Excel импортировались библиотеки Openpyxl и Pathlib [2, 3]. Для работы с браузером и сайтом использовалась библиотека Selenium и Json [3, 4]. Программа использует для работы браузер Google Chrome.

Алгоритм работы программы включает в себя следующие этапы:

1. На первом этапе пользователь определяет тип результата интеллектуальной деятельности, дублирующий поисковые параметры с сайта федерального института промышленной собственности: патентные документы, товарные знаки, промышленные образцы, программы для ЭВМ, БД и ТИМС.
2. На следующем этапе пользователь определяет параметр поиск из предложенных вариантов, дублирующих поисковые параметры с сайта федерального института промышленной собственности: номер регистрации, дата регистрации, автор, правообладатель, название и т. д.
3. На третьем этапе пользователь осуществляет ввод интересующего параметра в виде одного значения, либо выбирает итеративный поиск и вводит имя книги MS Excel с расширением .xlsx или файла с расширением .txt с массивом параметров [5].
4. Пользователь определяет расположение директории для сохранения документов, свидетельствующих о регистрации РИД, в формате .pdf.
5. На заключительном этапе программа по указанным выше параметрам осуществляет взаимодействие с сайтом федерального института промышленной собственности, в результате чего происходит переформатирование требуемых html-страниц в формате .pdf и выгрузка их в определенную на четвертом этапе директорию.

В случае введения пользователем некорректных данных программа проинформирует его об этом.

Результаты. Была создана программа, позволяющая сохранять в пользовательскую директорию патентные документы по выбранному параметру, используя браузер Google Chrome. Программа умеет взаимодействовать с файлами с расширениями .txt и .xlsx.

Выводы. Применение созданной программы позволяет существенно сократить время выгрузки одного документа с РИД. Количество необходимых действий сократилось с 7 действий (кликов), умноженных на количество работ, до 4 действий для одного документа. При этом программа позволяет выгружать не один документ, а любое требуемое количество, задаваемое пользователем.

В будущем планируется создать удобный интерфейс для программы, а также дополнить возможностью создавать файл с расширением .xlsx с дополнительными сведениями.

Ключевые слова: программа для ЭВМ; результат интеллектуальной деятельности; html-страница.

Список литературы

1. fips.ru [Электронный ресурс]. Федеральный институт промышленной собственности [дата обращения: 08.03.2023]. Доступ по: <https://www1.fips.ru>.
2. openpyxl.readthedocs.io [Электронный ресурс]. Документация библиотеки Openpyxl для Python [дата обращения: 20.02.2023]. Доступ по: <https://openpyxl.readthedocs.io/en/stable/>
3. python.org [Электронный ресурс]. Python 3.11.2 documentation [дата обращения: 18.02.2023]. Доступ по: <https://docs.python.org/3/>
4. selenium-python.readthedocs.io [Электронный ресурс]. Документация библиотеки Selenium для Python [дата обращения: 20.02.2023]. Доступ по: <https://selenium-python.readthedocs.io/api.html>
5. support.microsoft.com [Электронный ресурс]. Обучающие материалы MS Excel [дата обращения: 09.03.2023]. Доступ по: <https://support.microsoft.com/ru-ru/excel>

Сведения об авторах:

Екатерина Александровна Марченко — студентка, группа 6203-010302D, прикладная математика и информатика, институт информатики и кибернетики; Самарский национально-исследовательский институт академика С.П. Королева, Самара, Россия. E-mail: KatyushenkaMarchenko@mail.ru

Юлия Дмитриевна Новикова — научный руководитель, старший преподаватель кафедры теории двигателей летательных аппаратов имени В.П. Лукачева, Самара, Россия. E-mail: novikova@ssau.ru