

¹А. Г. Буравкин, ¹С. Ф. Липницкий, ²Р. А. Муравицкая, ¹Л. В. Степура

¹ГНУ «Объединённый институт проблем информатики
Национальной академии наук Беларуси», Минск, Беларусь,

²ГУ «Белорусская сельскохозяйственная библиотека им. И.С. Лупиновича»
Национальной академии наук Беларуси, Минск, Беларусь

ПРОГРАММНЫЙ КОМПЛЕКС МНОГОПОТОЧНОЙ ОБРАБОТКИ НАУЧНОЙ ИНФОРМАЦИИ ДЛЯ СЕРВИСНОГО ОБСЛУЖИВАНИЯ ПОЛЬЗОВАТЕЛЕЙ БЕЛОРУССКОЙ СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННОЙ БИБЛИОТЕКИ

Аннотация. В докладе представлено описание программного комплекса многопоточной обработки научной информации для сервисного обслуживания пользователей Белорусской сельскохозяйственной библиотеки (БелСХБ), разрабатываемого в ОИПИ НАН Беларуси.

Ключевые слова: программный комплекс, сервисное обслуживание, удаленные пользователи.

Для цитирования. Программный комплекс многопоточной обработки научной информации для сервисного обслуживания пользователей Белорусской сельскохозяйственной библиотеки / А. Г. Буравкин [и др.] // Библиотеки в информационном обществе: сохранение традиций и развитие новых технологий. Тема 2020 года – «Библиотека и наука: взаимодействие и перспективы развития» : докл. IV Междунар. науч. конф., посвящ. 60-летию Белорус. с.-х. б-ки, Минск, 3–4 дек. 2020 г. / Белорус. с.-х. б-ка им. И. С. Лупиновича Нац. акад. наук Беларуси ; редкол.: Ю. О. Каракулько (отв. ред.) [и др.]. – Минск, 2020. – С. 178–186.

¹A. G. Burawkin, ¹S. F. Lipnicki, ²R. A. Muravitskaya, ¹L. V. Stepura

¹State Scientific Institution «The United Institute of Informatics Problems of the
National Academy of Sciences of Belarus», Minsk, Belarus,

²State Institution «I.S. Lupinovich Belarus Agricultural Library» of the National
Academy of Sciences of Belarus, Minsk, Belarus,

A SOFTWARE COMPLEX OF MULTI-STREAMING PROCESSING OF SCIENTIFIC INFORMATION FOR SERVICING THE USERS OF BELARUS AGRICULTURAL LIBRARY

Abstract. The article presented the basic parameters of a software complex of multi-streaming processing of scientific information for servicing the users of the

Belarus Agricultural Library developed at the United Institute of Informatics Problems of the National Academy of Sciences of Belarus.

Keywords: software complex, service, remote users.

For citation. Burawkin A. G., Lipnicki S. F., Muravitskaya R. A., Stepura L. V. A software complex of multi-streaming processing of scientific information for servicing the users of Belarus Agricultural Library. Libraries in the information society: preserving traditions and developing new technologies. The theme for 2020 – «A library and science: interaction and prospects for development»: proceedings of the IV international scientific conference, dedicated to the 60th anniversary of the Belarus Agricultural Library, Minsk, December 3–4, 2020. Minsk, 2020, pp. 178–186 (in Russian).

Назначение программного комплекса.

Программный комплекс предназначен для автоматизации процессов интернет-мониторинга и многопоточной обработки научно-технической информации аграрного профиля и будет использован для сервисного обслуживания пользователей государственного учреждения «Белорусская сельскохозяйственная библиотека им. И.С.Лупиновича» Национальной академии наук Беларуси [1].

В настоящее время БелСХБ осуществляет доставку библиографических списков и полнотекстовых документов по темам научных исследований для более чем 30 научных организаций НАН Беларуси и аграрных учреждений высшего образования Республики Беларусь. Только в течение 2019 года от БелСХБ регулярно получали информацию 32 коллективных пользователя по 2099 постоянно действующим запросам. Количество доставок полнотекстовых документов из Интернет-источников составило 3254. По итогам года количество тематических постоянно действующих и разовых запросов, запросов на доставку полных текстов документов и выполненных по ним доставок документов стабильно росло.

В результате внедрения программного комплекса в БелСХБ будут автоматизированы следующие процессы сервисного обслуживания пользователей, обеспечивающие повышение эффективности и качества информационного обеспечения научных исследований в области аграрных наук:

- получение и учёт запросов от организаций и отдельных исследователей на поиск и доставку библиографической

информации и полнотекстовых документов по темам научных исследований;

- поиск научных публикаций по заданной тематике в Интернете;

- поиск обновлений (новых публикаций) на специализированных Интернет-ресурсах, соответствующих заданной тематике;

- аналитическая обработка найденных публикаций (составление списков ключевых слов, синтез кратких рефератов, вычисление статистических характеристик слов и предложений);

- поиск, получение и доставка полнотекстовых документов (полных текстов научных публикаций);

- составление и оформление аналитических отчетов о результатах сервисного обслуживания.

Функции.

Основные функции программного комплекса будут реализованы через следующие программные модули:

- модуль ведения базы пользователей;

- модуль администрирования, обеспечивающий распределение доступа пользователей к ресурсам и функциям, организацию ввода и вывода данных;

- модуль избирательного (специализированного) мониторинга интернет-ресурсов;

- модуль ведения хранилища электронных публикаций;

- модуль поиска ресурсов программного комплекса;

- модуль аналитической обработки данных сервисного обслуживания и генерации отчетов;

- модуль интерфейса с базой знаний системы автоматизированного реферирования многоязычных электронных массивов научно-технических публикаций по аграрной тематике.

Функционирование программного комплекса.

Целью функционирования программного комплекса является эффективное выполнение запросов пользователей, связанных с доставкой электронных документов из внешних источников. В соответствии с этой целью на общей схеме, представленной на рисунке 1, отражены шесть этапов (статусов) заявки при

прохождении технологического процесса информационного поиска:

- подготовка;
- регистрация;
- обработка;
- выполнение;
- извлечение;
- рассылка.

Этап подготовки запроса включает составление заявки на поиск и ее регистрацию. Заявка на поиск подается только зарегистрированными пользователями, поэтому началу процесса поиска предшествует процедура авторизации пользователя, необходимым условием которой является его регистрация. Как только авторизованный пользователь осуществляет ввод данных заявки, она автоматически регистрируется и принимается к исполнению.

Следующий этап – обработка заявки. На этом этапе заявка поступает к специалисту, который проводит анализ ее содержания. Далее специалист выбирает способ выполнения заявки.

Способ выполнения заявки может быть простым или комбинированным (интернет-мониторинг, поиск в базах данных (БД), экспертный поиск). Для способа мониторинга специалистом определяются режимы (периодичность, глубина, сегмент информационного пространства).

По завершении всех способов выполнения заявки (поиска) формируется отчет о выполнении: для способа мониторинга – автоматически, для поиска в БД и экспертного поиска – в автоматизированном режиме ввода в шаблон отчета. После ввода отчета запрос и результаты его выполнения автоматически включаются в БД запросов. Попадая в БД, они в дальнейшем могут использоваться при генерации служебных отчетов.

Ведущий специалист санкционирует рассылку после проверки результатов выполнения запроса. Заявка в случае отказа может быть отправлена ведущим специалистом на повторный анализ и последующее исполнение. Пользователь получает либо результаты выполнения запроса в виде описаний

или полного текста, либо уведомление об отказе в выполнении заявки.

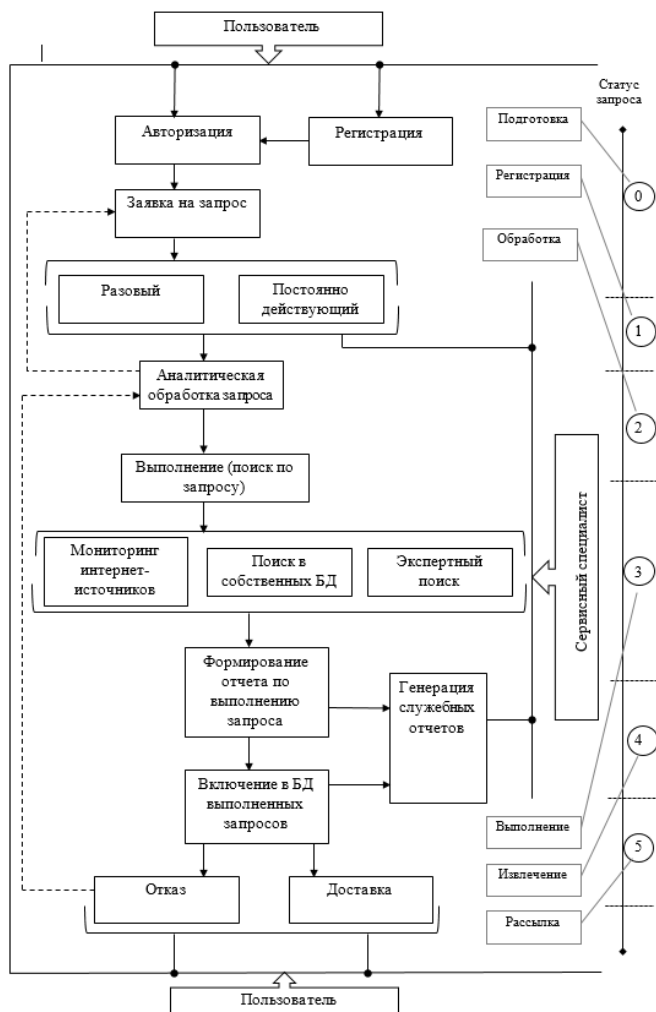


Рисунок 1 – Общая схема функционирования программного комплекса

Мониторинг публикаций в интернет.

Отличительной особенностью данного проекта является мониторинг публикаций, предназначенный для поиска и выявления в открытых источниках документов, соответствующих по своему содержанию текущему запросу [2].

Мониторинг интернет-ресурсов может осуществляться как по разовым запросам пользователей, так и по постоянно действующим в виде информационных профилей. Для сканирования веб-страниц используются программные решения в виде специализированных агентов, основная задача которых – систематическое получение и накопление новых данных из обновленных страниц. Мониторинг реализуется в порядке, определяемом специальным упорядочивающим отношением, которое задается на множестве веб-страниц каждого сканируемого веб-сайта. Найденные в результате мониторинга веб-страниц тексты индексируются и накапливаются в базе данных. Одновременно формируется также база поисковых образов текстов и кратких сообщений. Далее тексты распределяются по архивам пользователей в соответствии с их информационными профилями (см. Рисунок 2).

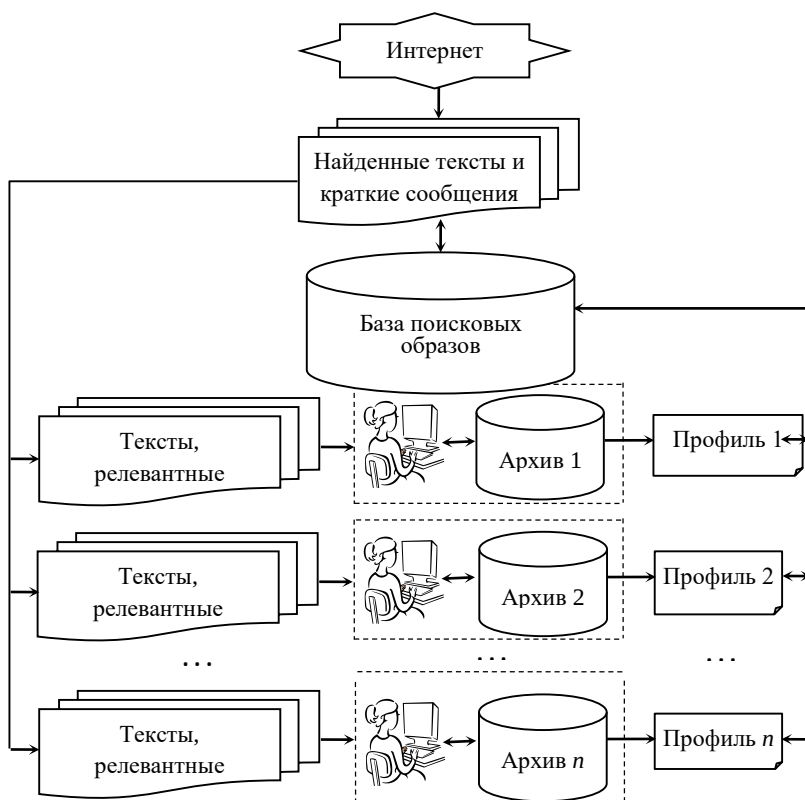


Рисунок 2 – Схема мониторинга интернет-ресурсов по постоянно действующим запросам (информационным профилям) пользователей

Заключение.

Реализация данного проекта позволит создать программный комплекс, который будет использоваться специалистами БелСХБ для информационного обслуживания при выполнении различного вида запросов пользователей, а также существенно сократить временные, трудовые и технологические затраты библиотечных работников при сервисном обслуживании как научно-исследовательских организаций соответствующего профиля, так и отдельных ученых в части сервисов, связанных с доставкой электронных документов из внешних источников.

Список использованных источников:

1. Проект программного комплекса многопоточной обработки научной информации для сервисного обслуживания пользователей Белорусской сельскохозяйственной библиотеки / А. Г. Буравкин [и др.] // Библиотеки в информационном обществе: сохранение традиций и развитие новых технологий. Тема 2018 года «Научная библиотека как центр культурно-информационного пространства» : докл. III Междунар. науч. конф., Минск, 6–7 дек. 2018 г. / Белорус. с.-х. б-ка им. И. С. Лупиновича Нац. акад. наук Беларуси ; редкол.: В. Н. Гердий [и др.]. – Минск, 2018. – С. 202–206.

2. Буравкин, А. Г. Система интернет-мониторинга и адресного распространения научно-технической информации / А. Г. Буравкин, С. Ф. Липницкий, Л. В. Степура // Развитие информатизации и государственной системы научно-технической информации (РИНТИ-2019) : докл. XVIII Междунар. конф., Минск, 21 нояб. 2019 г. / Объед. ин-т проблем информатики Нац. акад. наук Беларуси ; науч. ред.: А. В. Тузиков, Р. Б. Григянец, В. Н. Венгеров. – Минск, 2019. – С. 162–166.

References:

1. Buravkin A. G., Lipnitskii S. F., Muravitskaya R. A., Stepura L. V. The project of a software complex of multistreaming processing of scientific information for servicing the users of Belarus Agricultural Library. *Biblioteki v informatsionnom obshchestve: sokhranenie traditsii i razvitie novykh tekhnologii. Tema 2018 goda «Nauchnaya biblioteka kak tsentr kul'turno-informatsionnogo prostranstva»: doklady III Mezhdunarodnoi nauchnoi konferentsii, Minsk, 6–7 dekabrya 2018 g.* [Libraries in the information society: preserving traditions and developing new technologies. 2018 theme "Scientific library as a center of cultural and information space": reports of the III International scientific conference, Minsk, December 6–7, 2018]. Minsk, 2018, pp. 202–206 (in Russian).

2. Buravkin A. G., Lipnitskii S. F., Stepura L. V. System of Internet monitoring and targeted distribution of scientific and technical information. *Razvitie informatizatsii i gosudarstvennoi*

sistemy nauchno-tekhnicheskoi informatsii (RINTI-2019): doklady XVIII Mezhdunarodnoi konferentsii, Minsk, 21 noyabrya 2019 g. [Development of informatization and the state system of scientific and technical information (RINTI-2019): reports of the XVIII International conference, November 21, 2019]. Minsk, 2019, pp. 162–166 (in Russian).

Дата поступления статьи 28.10.2020

Received 28.10.2020