

Разработка автоматизированной системы учета и анализа научных и методических публикаций на основе системы управления базами данных

А.Д. Миронов¹, И.Е. Орлов²

¹ Самарский национальный исследовательский университет имени академика С.П. Королева, Самара, Россия

² Самарский государственный аграрный университет, Самара, Россия

Обоснование. Публикационная активность на сегодняшний день является важнейшим критерием эффективности деятельности любой научной организации, учебных заведений любого уровня, авторов и журналов. Существуют различные платформы и методики [1] для оценки результата научно-исследовательской деятельности, определяемого по количеству научных статей ученых или научных коллективов, опубликованных в журнале, сборнике, трудах научной конференции, монографии и т. д. Следует признать, что не все платформы обеспечивают полноценный учет всех работ автора. Единственным полным и надежным источником данных о публикациях автора является его собственный (авторский) список трудов. Чаше данный список оформляется стандартными средствами текстовых редакторов в виде структурированных таблиц. Однако у данного способа учета и хранения публикаций существует несколько принципиальных неудобств. Оценив сложившуюся ситуацию и традиционные подходы к созданию списка трудов автора, было решено привлечь для решения этой задачи ресурсы и возможности системы управления базами данных (СУБД) [2].

Цель — создать автоматизированную систему для учета и анализа научных и методических публикаций автора на основе системы управления базами данных MS Access.

Методы. Для разработки автоматизированной системы учета публикаций автора использовался метод моделирования предметной области, в основе которого положено описание формальной информационной модели реального объекта и методов обработки его свойств.

Результаты. На первом этапе были определены информационные модели данных и процедуры их обработки, а также схемы информационных обменов. На втором этапе была создана однотабличная база данных с основной таблицей «Список трудов». В ней размещаются все необходимые сведения, которые являются источниками данных для различных процедур обработки, включая формирование отчета по заданным требованиям. В исходную таблицу включены также и дополнительные поля, обеспечивающие необходимый уровень обработки. Ввод и просмотр данных в основной таблице может осуществляться как в режиме «Таблица», так и в режиме специально сконструированной формы. В обоих режимах обеспечены базовые возможности по созданию, редактированию и удалению любых сведений в таблице, а также записи в целом. Могут быть применены параметры сортировки, фильтрации (отбора) и группировки данных в таблице по любому полю. При этом сами данные не меняются.

Все необходимые операции по обработке данных возложены на запросы. В данной версии базы данных были реализованы базовые запросы на выборку и запрос на составление таблицы. Созданы следующие запросы: «Научные работы без соавторов», «Соавторы», «Список трудов» и «По годам». Запрос «По годам» позволяет отобрать записи в базе по годам (или интервалу лет) выхода публикации и автоматически поместить отобранные записи в отдельную таблицу. Формируемые запросами данные являются источниками данных для отчетов, с помощью которых формируется окончательный вариант списка трудов автора в группировке по видам работ, в порядке возрастания по годам публикации с отображением необходимых данных, включаемых в печатную версию списка трудов.

Выводы. Предложенная в настоящей работе концепция создания списка научных, научно-методических и других публикаций автора с использованием возможностей СУБД Access была успешно реализована в виде ядра базы данных [3], которая в данный момент проходит стадию активной апробации и совершенствования.

Ключевые слова: список трудов; система учета; база данных; MS ACCESS; таблица; запрос; отчет.

Список литературы

1. Ардашкин И.Б., Сидоренко Т.В. Публикационная активность и ее роль в оценке профессиональной деятельности научно-педагогических работников вузов (российский опыт) // Образование и наука. 2016. № 1(130). С. 145–158. doi: 10.17853/1994-5639-2016-1-145-158 EDN: VKMVRX
2. Миронов Д.В., Куликова И.А. Система управления базами данных Microsoft Access. Кинель: РИЦ СГСХА, 2013. 84 с.
3. Миронов Д.В., Орлов И.Е., Миронов А.Д. Список трудов. База данных для учета научно-методических публикаций // Свидетельство о регистрации базы данных RU 2024626358, 25.12.2024, Заявка № 2024625689 от 28.11.2024. EDN: QVQVTF

Сведения об авторах:

Александр Денисович Миронов — студент, группа 4443-1003010, Механико-математический факультет, институт естественных и математических наук; Самарский национальный исследовательский университет имени академика С.П. Королева, Самара, Россия. E-mail: aleksandmironov543@gmail.com

Илья Евгеньевич Орлов — аспирант 2-го года обучения кафедры «Педагогика, философия и история»; Самарский государственный аграрный университет, Самара, Россия. E-mail: ilyaarel@gmail.com

Сведения о научном руководителе:

Денис Владимирович Миронов — кандидат физико-математических наук, доцент; заведующий кафедрой «Физика, математика и информационные технологии»; Самарский государственный аграрный университет, Самара, Россия. E-mail: Mironov_DV@ssaa.ru