

*Иванова И.А. Сравнение функциональности реляционных систем управления базами данных // Академия педагогических идей «Новация». Серия: Студенческий научный вестник. – 2017. – № 10 (октябрь). – АРТ 412-эл. – 0,2 п.л. - URL: <http://akademnova.ru/page/875550>*

**РУБРИКА: ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ**

**УДК 004.65 (045)**

**Иванова Ирина Александровна**  
студентка 3 курса, факультет прикладная информатика  
*Научный руководитель:* Лебедева М.Ю., к.т.н., доцент  
Филиал ФГБОУ ВО "НИУ "МЭИ" в г. Смоленске  
г. Смоленск, Российская Федерация  
e-mail: [vitaliia\\_ivanova@bk.ru](mailto:vitaliia_ivanova@bk.ru)

**СРАВНЕНИЕ ФУНКЦИОНАЛЬНОСТИ РЕЛЯЦИОННЫХ  
СУБД**

*Аннотация:* В статье рассмотрены функции реляционной СУБД, представлены программные продукты семейства реляционных СУБД, проведен их сравнительный анализ.

*Ключевые слова:* программный продукт, реляционная СУБД, функциональность.

**Ivanova Irina**  
3rd year student, Faculty of Applied Informatics  
Supervisor: M. Lebedeva, Cand. of Technical Sc., Associate Professor  
Branch of FGBOU VO "NIU" MEI "in Smolensk  
Smolensk, Russian Federation

**A COMPARISON OF THE FUNCTIONALITY OF A RELATIONAL  
DBMS**

*Abstract:* The article considers the functions of a relational DBMS consist of software products relational database systems, their comparative analysis.

**Keywords:** Software product, relational DBMS, functionality.

Из истории развития информационных технологий известно, что создание баз данных явилось следствием возникновения потребности сохранять значительные объемы данных. Первоначально проблема хранения данных состояла в том, что данные сохранялись вне программ на внешних носителях, например, таких как ленты и магнитные диски. Решением данной проблемы явилось создание реляционных СУБД (РСУБД), которые обеспечивали хранение данных в таблице. Подобный подход к хранению данных позволяет пользователю лучше управлять данными, обеспечивает простое обращение к ним, а также наглядность их представления.

Актуальность темы исследования состоит в том, что в настоящее время выбор системы управления базами данных во многом основывается на потребностях пользователей и обуславливает наличие таких функций как: обеспечение многопользовательского режима доступа; поддержка физической целостности данных; управление доступом и настройка СУБД.

Как известно реляционная СУБД выполняет ряд важных функций, таких как:

- управление данными во внешней памяти ;
- управление данными в оперативной памяти с использованием дискового кэша;
- резервное копирование, журнализация изменений и восстановление базы данных после сбоев;

– поддержка языков БД.

Существует множество программных продуктов семейства реляционных СУБД. В данной работе рассмотрены следующие: Microsoft Access, Microsoft Visual FoxPro, Microsoft SQL Server, выбор которых основан на их популярности и современности.

СУБД Microsoft Access это набор инструментальных средств для создания и эксплуатации информационных систем, является так называемой настольной РСУБД, используемой для работы на отдельном персональном компьютере (ПК). В то время как СУБД Microsoft SQL Server является одной из мощнейших СУБД архитектуры «клиент-сервер» и позволяет удовлетворять такие требования, как параллельная обработка, тиражирование данных, поддержка больших БД на недорогих аппаратных платформах.

Microsoft Visual FoxPro – одна из быстрых СУБД для ПК. Основная работа с данными выполняется при помощи различных инструментальных средств, поэтому состав команд меню быстро меняется в зависимости от того, какое средство активно в данный момент.

Сравнение вышеописанных РСУБД осуществлялось по следующим критериям: назначение программного продукта, его достоинства и недостатки.

Результаты сравнения представлены в таблице 1.

**Всероссийское СМИ**

**«Академия педагогических идей «НОВАЦИЯ»**

Свидетельство о регистрации ЭЛ №ФС 77-62011 от 05.06.2015 г.

(выдано Федеральной службой по надзору в сфере связи, информационных технологий и массовых коммуникаций)

Сайт: [akademnova.ru](http://akademnova.ru)

e-mail: [akademnova@mail.ru](mailto:akademnova@mail.ru)

Таблица 1 – Сравнение различных СУБД

Название продукта	Преимущества	Недостатки	Основное назначение
Microsoft Access	<ul style="list-style-type: none"> <li>- простота</li> <li>- гибкость</li> <li>- невысокая цена</li> <li>- язык VBA высокого уровня</li> <li>- записи макросов</li> <li>- редактор SQL</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- слабые средства защиты данных</li> <li>- ограничения по объему информации</li> <li>- нет собственного языка программирования</li> <li>- малая скорость работы с большими объемами информации</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- создание отчетов произвольной формы</li> <li>- разработка не коммерческих приложений</li> </ul>
Microsoft SQL-Server	<ul style="list-style-type: none"> <li>- гибкие и мощные средства языка запросов Transact-SQL</li> <li>- эффективность</li> <li>- надежность</li> <li>- ориентировано на коллективное использование.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- нет средств визуальной разработки приложений</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- хранение больших массивов данных</li> <li>- хранение данных в режиме секретности</li> </ul>
Microsoft Visual FoxPro	<ul style="list-style-type: none"> <li>- простота</li> <li>- удобство</li> <li>- обработка нескольких БД с различными СУБД</li> <li>- создание исполняемых EXE-файлов</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- нет средств защиты</li> <li>- сложность написания программ</li> <li>- ограничен объем информации</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- создание приложений масштаба предприятия</li> <li>- создание приложений для работы на различных платформах</li> </ul>

Воспользуемся балльным методом и оценим данные программные продукты по некоторым критериям. Данная оценка представлена в таблице 2.

Таблица 2 – Балльная оценка различных СУБД

Критерий оценки	Microsoft Access	Microsoft SQL-Server	Microsoft Visual FoxPro
Простота освоения и использования	5	2	4
Сетевые возможности	1	5	4
Объем хранимых данных	2	5	3
Защита данных	3	5	3
Надежность	3	5	3

Простота администрирования	5	3	4
Интеграция с Microsoft Office	5	2	3
ИТОГО	24	27	24

Исследование программных продуктов семейства реляционных СУБД показало, что для хранения больших объемов данных, а также для их защиты и надежности предпочтительнее использовать Microsoft SQL Server.

Таким образом, сегодня РСУБД являются самыми востребованными, благодаря своей наглядности и простоте, что позволяет пользователям с легкостью их использовать.

#### Список использованной литературы:

1. Понятие СУБД [Электронный ресурс] URL: <http://gigabaza.ru/doc/88850.html> (дата обращения 28.06.2017 г.)
2. Основные отличия СУБД от Excel [Электронный ресурс] URL: [http://studopedia.su/13\\_116598\\_osnovnie-otlichiya-subd-ot-Excel.html](http://studopedia.su/13_116598_osnovnie-otlichiya-subd-ot-Excel.html) (дата обращения 28.06.2017 г.)
3. Базы данных : учеб. / Под ред. Проф. А.Д. Хомоненко. СПб.: КОРОНА-Век, 2009. 736с.

*Дата поступления в редакцию: 10.10.2017 г.*

*Опубликовано: 14.10.2017 г.*

*© Академия педагогических идей «Новация». Серия «Студенческий научный вестник», электронный журнал, 2017*

*© Иванова И.А., 2017*