

БАЗА ДАННЫХ: НАЗНАЧЕНИЕ И СФЕРА ПРИМЕНЕНИЯ

Аннотация: В данной статье рассматривается понятие базы данных и ее практическое применение в жизни.

Ключевые слова: информация, персональный компьютер, база данных, веб-технологии, мобильные устройства, корпорации, туристическое агентство, страховой полис, университет, военная область, здравоохранение.

Schapova E. G.

teacher

Chelyabinsk state College of food and trade industry

Russia, Chelyabinsk

DATABASE: PURPOSE AND SCOPE OF APPLICATION

Abstract: This article discusses the concept of a database and its practical application in life.

Keywords: information, personal computer, database, web technologies, mobile devices, corporations, travel agency, insurance policy, university, military area, health care.

Компьютеризация человечества выступает главной сферой автоматизирования промышленной, управленческой и научной работы, где обязательны сохранение, обработка, получение, передача и сбор в единое целое всей информации.

Применение персонального компьютера в виде устройства обработки информации в разных областях человеческой деятельности увеличивает информационную культуру общества, способствуя без осложнений перейти к информационному обществу, где информация

является самым ценным материалом наряду с другими ресурсами. Не систематизированную информацию технически сложно хранить, извлекать и использовать, для решения этой проблемы были созданы специальные программы – базы данных.

Под базой данных понимается объективная форма представления и организации совокупности данных (статей, расчетов, нормативных актов, информация о сотрудниках и клиентах и многое другая информация). Таким образом, база данных систематизирует эти материалы и обрабатывает с помощью программы в компьютере.

Цель баз данных – анализ потока данных, с учетом их прогнозирования, составления статистических отчетов в системах учета.

Отличительной чертой базы данных от других хранилищ типа архивов является то, что информация в ней обязательно подвергается обработке электронными носителями с последующей систематизацией, которая подчинена определенным правилам.

База данных представляет собой способ управления хранимой информацией, и используется во всех сферах человеческой жизни.

Рассмотрим лишь некоторые области, где базы данных нашли применение.

1) Веб-технологии

Почти все онлайн-ресурсы работают с базами данных. Практически каждый сайт, поисковая система, социальная сеть построены на основе баз данных и используют язык SQL.

2) Мобильные устройства

Большинство мобильных приложений, приложений для планшетов также использует базы данных в своей работе. Система управления базами данных для мобильных устройств называется SQLite. SQLite имеет ряд особенностей, связанных с характеристиками мобильных устройств, но в целом использует такой же синтаксис SQL, как и другие базы данных.

3) Крупные корпорации

Во всех без исключения крупных компаниях используются базы данных. Системы управления базами данных управляют банкоматами и пунктами выдачи наличных, на них реализованы бухгалтерия, учет и управление кадрами. Системы управления базами данных считают телефонные звонки по тарифам, вычисляют стоимость интернет-подключений и трафика.

4) Заказ путевки в туристическом агентстве

Когда при планировании отпуска клиент обращается в туристическое агентство, работник этого агентства по запросу клиента просматривает базы данных со сведениями об имеющихся путевках и о расписании полетов. При бронировании какой-либо путевки система баз данных должна выполнить все необходимые для этого действия.

5) Оформление страхового полиса

При оформлении какого-либо страхового полиса страховой агент может обращаться к нескольким базам данных, содержащим сведения о различных страховых компаниях. После указания каких-либо персональных сведений, приложение системы баз данных использует их для определения стоимости страхового полиса. Страховой агент может просмотреть несколько баз данных с целью поиска страховой компании, которая предложит клиенту наилучшие условия страховки.

6) Обучение в университете

В университете может существовать база данных с информацией о студентах, посещаемых ими курсах, выплачиваемых стипендиях, уже пройденных и изучаемых в настоящее время предметах, а также о результатах сдачи различных экзаменов. Кроме того, может также поддерживаться база данных с информацией о приеме студентов в следующем году, а также база данных персонала университета с личными

данными сотрудников и сведениями об их зарплате, которые нужны для бухгалтерии.

7) Использование баз данных в военной области

Военная область предполагает сетевое взаимодействие огромного числа участников боевых действий. В связи с применением в военном деле элементов робототехники и искусственного интеллекта, крайне актуальным представляется интеграция систем баз данных в управление отдельными боевыми машинами и создание комплексов, направленных на взаимодействие их между собой. Наиболее продвинутой отраслью военной науки, в которой применяются информационные системы, является разработка и использование беспилотных летательных аппаратов (БПЛА). Некоторые сложные задачи, возникающие при осуществлении этого проекта это: разработка и поддержка зашифрованных каналов передачи данных; обеспечение защиты от несанкционированного доступа к данным.

8) Использование баз данных в здравоохранении

Внедрение современных информационных технологий в области здравоохранения окажет кардинальное воздействие на такие характеристики медицинского обслуживания, как стоимость, качество, повсеместная доступность. Врачу в процессе работы необходим доступ к множеству источников информации и для получения полной и объективной картины все данные следует собрать и систематизировать. Проблемы, которые могут возникнуть в связи с реализацией подобной системы: интеграция разнородных источников уже накопленной информации; средства контроля доступа, обеспечивающие необходимый уровень конфиденциальности; интерфейсы доступа к информации, удобные для разных категорий работников здравоохранения.

9) Базы данных в системе электронной коммерции

Система электронной коммерции предполагает сетевое взаимодействие огромного числа участников торговых сделок. Данная

торговая система подразумевает наличие множества поставщиков и потребителей. Участники при этом могут испытывать определенное взаимное недоверие. Наиболее сложные проблемы, связанные с проектами этого рода, следующие: система электронной коммерции должна иметь высоконадежные средства распределенной аутентификации; перевод денежных сумм должен осуществляться в приемлемые для бизнеса сроки; обеспечение защищенности системы от несанкционированного доступа.

Таким образом, можно сделать вывод, что базы данных облегчают работу с большим объемом информации и его хранением и являются неотъемлемой частью организации работы любого предприятия.

Использованные источники:

1. Грошев А.С. Базы данных: Учебное пособие. – Архангельск, Изд-во Арханг. гос. техн. ун-та, 2005. – 124 с.
2. Дейт, К. Дж. Введение в системы баз данных: [перевод с английского] / К. Дж. Дейт. – 8-е изд. – Москва; Санкт-Петербург: Диалектика, 2019. – 1327 с.
3. В.Г. Конюхов. База данных: понятие, значение и роль в современном мире. Современные инновации в образовании. – Системные технологии. – 2017. – № 24. – С. 61-63
4. Кузнецов С.Д. Базы данных: учебник для студ. учреждений высшего проф. образования / С.Д.Кузнецов. – М.: Издательский центр «Академия», 2012. – 496 с.
5. Мохова, А. С. Особенности применения баз данных и систем управления базами данных в экономической сфере / А. С. Мохова, М. Ю. Модулева. – Текст: непосредственный // Молодой ученый. – 2019. – № 52. – С. 13-17.