**1.6 Обоснование выбора СУБД**

Система управления базами данных (СУБД*) -* это программный механизм, предназначенный для записи, поиска, сортировки, обработки (анализа) и печати информации, содержащейся в базе данных [17].

SQL Server 2008 – СУБД разработанная корпорацией Microsoft, а так, как в качестве языка разработки был выбран C#, то данная СУБД должна легко интегрироваться в приложение и не должно быть конфликтов совместимости. Она позволяет хранить в базе данных информацию, полученную из структурированных, полуструктурированных и неструктурированных источников, таких как музыка и изображения. В SQL Server 2008 имеется большой набор интегрированных служб, расширяющих возможности использования хранимых данных: присутствует возможность составлять запросы, выполнять поиск, проводить синхронизацию, делать отчеты, анализировать данные, создавать резервные копии баз данных. Все данные хранятся на серверах, входящих в состав центра обработки данных. Доступ к этим данным осуществляется с настольных компьютеров и мобильных устройств. Таким образом, осуществляется контроль над данными вне зависимости от их места хранения.

Система SQL Server 2008 позволяет обращаться к данным из любого приложения с помощью необходимого драйвера. Сотрудники, отвечающие за сбор и анализ информации, могут работать с данными, не покидая привычных приложений, которыми они пользуются каждый день, например MicrosoftOffice. MS SQL Server 2008 позволяет создать надежную, производительную, интеллектуальную платформу, отвечающую всем требованиям по работе с данными [8].

Динамическое шифрование всей базы данных, файлов данных и файлов журналов не требует никаких изменений в имеющихся приложениях. Присутствует ряд преимуществ: поиск по зашифрованным данным как по диапазонам, так и нечетким поиском; поиск защищенных данных у неавторизованных пользователей; использование шифрования без каких-либо изменений в существующих приложениях.

Регулятор ресурсов обеспечивает стабильное и предсказуемое время отклика на запросы конечных пользователей. С его помощью можно определить допустимые границы использования ресурсов и устанавливать приоритеты для разных рабочих нагрузок. Это обеспечивает стабильную производительность одновременно выполняемых задач.

Фиксация планов выполнения запросов позволяет достичь большей стабильности и предсказуемости их выполнения. Стабильные планы запросов не потеряются при замене оборудования, обновлениях сервера и промышленном развертывании.

С помощью технологии сжатия данные хранятся более эффективно и занимают меньше места в хранилище. Также это обеспечивает заметный прирост производительности на задачах, связанных с большим количеством операций чтения/записи, как, например, при работе с хранилищами данных.

В SQL Server 2008 физическая установка на оборудование отделена от конфигурирования, что позволяет самим предприятиям и их компаниям-партнерам создавать рекомендованные к установке конфигурации.

Запросы к базе можно осуществлять с помощью управляемого языка программирования, например, C# или VB.NET, а не командами SQL. Строго типизированные, ориентированные на наборы данных запросы, написанные на языках .NET, могут легко выполняться к ADO.NET (LINQ to SQL), ADO.NET DataSets (LINQ toDataSets), платформе ADO.NET EntityFramework (LINQ toEntities) и к поставщику EntityDataServiceMapping. Новый поставщик LINQ to SQL позволяет через LINQ напрямую обращаться к таблицам и столбцам SQL Server 2008.