

УДК 004

АНАЛИЗ СУБД SQLITE ДЛЯ АВТОМАТИЗАЦИИ МАГАЗИНА ДЕТСКОЙ ОДЕЖДЫ

Я.А. Берёза, студент гр. ПИБ-111, IV курс

К.Е. Пешкова, студент гр. ПИБ-111, IV курс

Научный руководитель: К.Э. Рейзенбук, ст. преподаватель

Кузбасский государственный технический университет имени Т.Ф. Горбачева
г. Кемерово

При решении задачи автоматизации учета товаров магазина детской одежды «Малыш» встал вопрос о том, какую СУБД выбрать для хранения базы данных будущей системы. В качестве приоритетной была рассмотрена СУБД SQLite. Необходимо было определить, достаточно ли ее возможностей для надежного хранения данных системы учета товаров магазина детской одежды «Малыш».

Система управления базами данных SQLite является программой, предоставляемой на условиях открытого исходного кода. Это легко встраиваемая в приложения база данных. Так как это система базируется на файлах, то она предоставляет довольно широкий набор инструментов для работы с ней. При работе с этой СУБД обращения происходят напрямую к файлам.

Простота отличает SQLite от большинства других систем управления базами данных. Это дает следующие преимущества: простота администрирования, внедрения, настройки и поддержки, легкость в работе и переноса на разные машины. Простота не единственное достоинство системы. SQLite также очень надежная система, стойкая к ошибкам, дающая меньшее количество ошибок при аппаратных сбоях. Вместе с тем SQLite очень быстрая система работы с базой данных.

Основные характеристики системы:

- Поддержка языка запросов версии SQL92
- База данных сохраняется в одиночном файле на диске
- Поддерживает базы данных размером до 2-х терабайт (241 байт)
- Минимальный код на C/C++
- Простая и удобная библиотека на C/C++
- Нет никакой внешней зависимости от других библиотек
- Поддержка операционных систем WINDOWS, *unix

Однако простота системы имеет и обратную сторону. Приходится жертвовать некоторыми характеристиками: высоким параллелизмом процессов, богатством встроенных библиотечных функций, ограниченность языка SQL. Так же отсутствуют системы пользователей. Более крупные СУБД включают в свой состав системы управления правами доступа пользователей.

Обычно применения этой функции не так критично, так как эта СУБД используется в небольших приложениях.

Такие характеристики системы накладывают ограничения на область применения SQLite. Наиболее вероятным использованием программы представляется в следующих областях:

- прикладные программы с небольшими базами данных и приложения, не требующие администрирования базы данных
- для обучения языку SQL
- как движатель базы данных небольших и средних по объему и посещаемости интернет-сайтов.
- для создания временной базы данных в программах, имеющих множество данных, если эти данные требуется сортировать, или делать выборки по условиям, что проще всего сделать это с помощью SQL.
- при тестировании – использование дополнительных процессов при тестировании функционала, очень замедляет работу приложения.
- при необходимости напрямую обращаться к диску – можно выиграть в функционале и простоте использования SQL языка
- если важна возможность легкого переноса приложения и не важна масштабируемость.

Следует отказаться от использования СУБД SQLite, если необходимо обеспечить доступ к данным для нескольких пользователей, а так же когда используется настройка прав доступа.

Проанализировав все достоинства и недостатки СУБД SQLite, было определено, что эта система полностью удовлетворяет требованиям разрабатываемой системы. Автоматизированная система учета товаров детской одежды «Малыш» является небольшой системой. База данных состоит из нескольких таблиц, в которых хранятся данные о товарах и их продаже. Двух терабайт вполне достаточно для хранения этих данных. Магазин не предоставляет услуг покупки товаров через Интернет, поэтому более одного обращения в секунду к базе данных не предвидится. Простота настройки и администрирования сыграли немаловажную роль в решении использовать именно эту СУБД. Магазин «Малыш» является маленьким, и своего системного администратора там нет, поэтому очень важно, чтобы система была максимально проста и понятна. СУБД SQLite является именно такой.

Список литературы:

1. Codnet. [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.codenet.ru/db/other/sqlite>
2. Заметки WEB-разработчика [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://webnotes.by/docs/sql/259>
3. toster.ru онлайн библиотека [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://toster.ru/q/5444>
4. Devacademy [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://devacademy.ru/posts/sq>