

Для решения проблем масштабируемости без отказа от ACID-транзакций и языка SQL разработан ряд новых систем и подходов, которые можно объединить под общим названием NewSQL.

Концепция NewSQL объединяет преимущества реляционных баз данных с распределенной архитектурой. Эти системы поддерживают SQL и ACID-транзакций, но отличаются от реляционных систем поддерживаемой функциональностью, имеют особенности проектирования схемы и доступа к данным. В информационных системах, где требуется обработка большого потока коротких транзакций, NewSQL-системы могут обеспечить гораздо более высокую производительность и масштабируемость.

Многие NewSQL базы данных хранят все данные в оперативной памяти, при этом ведется журнал операций и периодически скидывают снимки данных на диск. Эти системы позволяют достичь производительности, сравнимой с NoSQL-решениями, гарантируя согласованность данных. NewSQL-системы имеют новые архитектуры, повышают производительность за счет оптимизации скорости доступа к данным.

Существующее сегодня большое разнообразие систем и подходов к построению модели базы данных позволяет информационной системе наилучшим образом учитывать особенности предметной области, выбирать решения, обусловленные спецификой решаемого класса задач.

Погребняк К.А., Повтарев Д.В.

КРИТЕРИИ БЕЗОПАСНОСТИ ПУБЛИЧНЫХ ОБЛАЧНЫХ ХРАНИЛИЩ

В настоящее время существует большое разнообразие сервисов хранения данных в публичном облаке, количество которых постоянно возрастает. При использовании подобных сервисов информация пользователя копируется или перемещается на физические носители провайдера услуги. Определенные гарантии безопасного хранения данных и их использование в структуре информационных сетей организации, предоставляющей сервис хранения, становятся все более и более критичными для широкого круга пользователей. В то же время все еще не существует международных стандартов и технических спецификаций, регулирующих общие подходы к обеспечению информационной безопасности и определяющих рекомендованные безопасные протоколы передачи и хранения данных. Ввиду этого на данном этапе развития этого направления сервисов каждый провайдер разрабатывает и использует свои решения к общим подходам обеспечения безопасности хранения информации. Это приводит к тому, что конечный пользователь должен самостоятельно оценивать качество услуг с точки зрения защиты его личных данных. Часто выбор между сервисами является высокоприоритетной и рискованной задачей ввиду ценности информации. Поэтому актуальной задачей является разработка критериев безопасности для анализа существующих сервисов хранения информации в публичном облаке.

В ходе работы были определены следующие критерии сравнения относительно существенных характеристик безопасности:

1. Вход в систему и регистрация (ограничение на длину пароля; защита от атаки перебора пароля; двухфакторная аутентификация; механизм восстановления пароля).
2. Защищенный канал связи (протокол формирования защищенного канала связи; алгоритм аутентификации сообщений; алгоритм согласования ключей).
3. Безопасность хранения данных (алгоритм шифрования данных; владение ключом шифрования).
4. Безопасный обмен хранящимися файлами.
5. Дедупликация файлов
6. Безопасное использование нескольких устройств для доступа к информации.
7. Использование функций обновления программного обеспечения.

Для анализа сервисов хранения информации с использованием предложенных критериев было оценено текущее состояние рынка публичных сервисов. В результате чего для сравнительного анализа были выбраны Dropbox, SkyDrive, GoogleDrive, Wuala и Yandex.Disk.

В ходе анализа было установлено, что все сервисы хранения информации имеют какие-либо недочеты относительно предложенных критериев безопасности.

Анализ показал, что среди выбранных решений высокий уровень безопасности информации обеспечивает сервис Wuala, низкий уровень защиты обеспечивается решением от Yandex - Yandex.Disk, а сервисы Dropbox, Sky Drive и Google Drive можно назвать компромиссным решением между безопасностью информации, функциональностью и удобством применения.

Дубровіна В.В., Козлов В.Є., Козлов Ю.В., Новикова О.О.

МЕТОДИ ОЦІНЮВАННЯ РИЗИКУ

Однією з характеристик ризику людської діяльності у будь-якій предметній галузі є наявність аналізу, яка визначає, що ризик існує, лише коли сформована суб'єктивна думка особи, що "передбачає" ситуацію і дана якісна або кількісна оцінка негативної події майбутнього періоду [1, 2].

Наявність ризиків людської діяльності призвела до необхідності розробки конкретних методів (способів, прийомів) їх виявлення і оцінювання, зумовила появу так званої статистичної теорії прийняття рішень. Ця теорія враховує стохастичність виникнення подій, що обумовлюють ризики, і постулює: статистичний (теоретичний) ризик зводиться до імовірності деякої події (бажаної або ні). Таким чином, кількісні показники ризиків можна отримати з використанням теорії імовірностей (ТІ).

Предметом дослідження теорії імовірностей є особливі залежності, притаманні результатам масових однорідних (для яких зберігається деяка сукупність умов) випробувань (експериментів, спостережень, вимірювань). При цьому випробування характеризуються статистичною регулярністю, хоча наслідки випробувань у кожному випадку можуть бути різними. Теорія імовірностей є підґрунтям математичної статистики (МС), яка широко вживається для опису й вивчення різноманітних стохастичних процесів. Предмет і методи теорії імовірностей відрізняють від предмету і методів математичної статистики те, що в ТІ випадкову змінну вважають відомою, а в МС випадкову змінну досліджують після одержання статистичного матеріалу. Ця особливість дає змогу стверджувати: для оцінювання (вимірювання) ризику застосовують статистичний метод (СМ).

Ризик можна вимірювати, як невизначеність (із застосуванням категорій імовірності, математичного сподівання, дисперсії) або в умовних одиницях, або в грошових [3].

Відомо, що в кваліметрії широко застосовується метод експертних оцінок. Він зазвичай реалізується шляхом обробки думок досвідчених експертів і фахівців і відрізняється від статистичного лише методом отримання інформації. Відомо також, що отримані експертним методом (ЕМ) якісні оцінки шляхом дефазифікації можна "перевести" у кількісні [4]. Схожість процедур використання отриманих статистичним і експертним методами кількісних результатів [5] підтверджує можливість використання ЕМ для оцінювання ризиків.

Список використаних джерел

1. Глущенко В.В. Введение в кризисологию. Финансовая кризисология. Антикризисное управление/ В.В. Глущенко. – М.: ИП Глущенко В.В., 2008. – 88 с.