

УДК 004.03

СРАВНИТЕЛЬНЫЙ АНАЛИЗ ПОДХОДОВ К РАЗРАБОТКЕ ПРИЛОЖЕНИЙ NOSQL И SQL СУБД

Куприянчик Е.М. (Университет ИТМО)

Научный руководитель – к.т.н., доцент Зудилова Татьяна Викторовна
(Университет ИТМО)

Аннотация. В работе исследуются реляционные и нереляционные (NoSQL) СУБД. Рассматриваются параметры, которые могут повлиять на разработку ПО. Приводится сравнение параметров данных типов СУБД.

Введение. Выбор СУБД влияет на перечень задач и качество их решения на предприятиях. Реляционные СУБД недостаточно хорошо подходят для работы с большим набором данных, поэтому становятся популярными решениями с NoSQL технологией. При использовании реляционных СУБД требуется тщательная подготовка перед разработкой системы, так как структура данных должна быть определена заранее. В свою очередь, NoSQL СУБД не требуют такого тщательного процесса проектирования БД, потому что они работают с гибкими схемами, благодаря которым приложение можно реализовывать поэтапно.

Основная часть. В работе проанализированы реляционные и нереляционные (NoSQL) СУБД. На основе анализа параметров реляционной и нереляционной СУБД были выработаны рекомендации по выбору СУБД для разработки будущей системы. Реляционные СУБД лучше выбрать тогда, когда имеются логические требования к данным, важна целостность данных, при этом имеется большой опыт работы с хорошей технической поддержкой, либо если в будущем может понадобиться быстрый переход с одной СУБД на другую. Нереляционные системы следует выбрать тогда, когда нет четких требований к данным, либо они со временем могут меняться, когда необходимо разрабатывать системы без тщательной подготовки и требуется хорошая масштабируемость. В работе рассмотрены характеристики СУБД, которые влияют на разработку программного обеспечения: тип модели данных, которую поддерживает данная СУБД; адекватность модели данных структуре рассматриваемой предметной области; запас функциональных возможностей для дальнейшего развития информационной системы; возможность хорошего масштабирования.

Выводы. В работе было проведено исследование реляционных и нереляционных СУБД, выявлены их преимущества и недостатки. Проведен сравнительный анализ этих двух типов СУБД и разработаны рекомендации по выбору конкретного типа СУБД для разработки системы. Такое сравнение очень важно для разработчиков программного обеспечения, потому что от выбора СУБД будет зависеть дальнейшая разработка системы. В перспективе планируется рассмотреть на конкретных примерах варианты использования этих двух типов СУБД при разработке информационной системы.

Куприянчик Е.М. (автор)

Подпись

Зудилова Т.В. (научный руководитель)

Подпись