

## Оптимизация запросов и структуры данных

Запросы к базе данных являются одним из ключевых факторов, влияющих на производительность системы 1С. Оптимизация запросов и структуры данных помогает значительно сократить время выполнения операций и повысить общую стабильность системы. Рассмотрим основные подходы к улучшению запросов и организации данных:

### 1. Использование индексов:

- Проверьте соответствие индексов условиям, используемым в запросах.
- Создавайте дополнительные индексы для полей, по которым часто выполняются фильтрации и сортировки.
- Анализируйте планы выполнения запросов для выявления отсутствующих индексов.

### 2. Избегание сложных конструкций в запросах:

- Минимизируйте использование подзапросов, особенно в соединениях.
- Заменяйте соединения с подзапросами на соединения с временными таблицами, что снижает нагрузку на СУБД и упрощает планы выполнения.
- Избегайте использования условий с логическим оператором ИЛИ, заменяя их эквивалентными конструкциями с использованием UNION.

### 3. Оптимизация соединений:

- Убедитесь, что соединения выполняются по индексированным полям.
- Используйте только необходимые таблицы и избегайте избыточных JOIN-операций.
- Выносите обращения к виртуальным таблицам в отдельные запросы с сохранением результатов во временных таблицах.

### 4. Минимизация объема обрабатываемых данных:

- Используйте фильтры на уровне временных таблиц, чтобы сократить количество строк для обработки.
- Выбирайте только необходимые поля, избегая конструкций SELECT.
- Оптимизируйте выборки из больших таблиц, добавляя условия фильтрации и ограничивая объем возвращаемых данных.

Оптимизация запросов и структуры данных требует регулярного мониторинга и пересмотра в зависимости от изменения бизнес-требований и увеличения нагрузки. Эти действия не только ускоряют работу системы, но и создают основу для ее дальнейшего масштабирования.

## Работа с блокировками и параллельностью

Избыточные блокировки данных являются одной из самых частых причин снижения производительности системы 1С. Рассмотрим основные методы их устранения:

### 1. Оптимизация транзакций:

- Минимизируйте длительность транзакций, чтобы сократить время удержания блокировок.
- Разделяйте операции чтения и записи на разные транзакции.

### 2. Использование механизмов разделения данных:

- Настройте регистры накопления с разделением итогов для обеспечения параллельной записи данных.
- Обработка ошибок блокировок. Пересмотрите код обработки данных и запросов для снижения вероятности конфликтов блокировки и ожиданий на блокировке.

### 3. Избегание избыточных блокировок:

- Исключите использование констант для часто изменяемых данных.
- Оптимизируйте запросы, чтобы минимизировать область блокировки.