

ОТЗЫВ

Научного руководителя

На выпускную квалификационную работу магистра на тему «Оптимизация запросов с обобщёнными табличными выражениями», представленную Шкуратовым Ильей Андреевичем.

Тема выпускной квалификационной работы Шкуратова Ильи Андреевича входит в широкую область методов оптимизации запросов в системах управления базами данных. В отличие от традиционных схем оптимизации, основанных на предположении о древовидной структуре алгебраических выражений, в которые транслируется высокоуровневые декларативные запросы, в работе Шкуратова необходимо оптимизировать направленные ациклические графы. Это объясняется тем, что именованные подзапросы могут использоваться в нескольких точках в основном запросе.

Названная особенность существенно меняет контекст, в котором работает оптимизационный алгоритм, поэтому эти алгоритмы требуют существенного пересмотра.

В работе Шкуратова проанализированы методы реализации общих именованных подзапросов в системе PostgreSQL, а также структура и алгоритмы оптимизатора, реализованные в этой системе. Показано, что прямая реализация более сложных и более эффективных способом реализации общих именованных запросов невозможно без существенной переработки кода оптимизатора в части, выполняющей поиск оптимального плана снизу вверх методом динамического программирования.

Предложены методы оценки стоимости получаемых планов в случае применения оптимизирующих трансформаций, в том числе проталкивание условий, подстановки кода подзапроса и других. К достоинствам работы можно отнести неплохое качество обзорной части работы, обилие примеров, иллюстрирующих обсуждаемые идеи и методы и демонстрация ожидаемых результатов на планах выполнения запросов.

По ряду субъективных причин работа не доведена до состояния работающей реализации. Возможно, это может быть объяснено большим объемом необходимых изменений.

В связи с вышеизложенным считаю, что работа заслуживает оценку не ниже, чем «хорошо».

Научный руководитель



Б.А. Новиков

Д.ф.-м.н., проф.

Проф. Кафедры информационно-аналитических систем СПбГУ