

## Отзыв научного руководителя на курсовую работу

студента группы 344 кафедры системного программирования СПбГУ

Ершова Александра Владимировича

### «ВЫСОКОСКОРОСТНОЙ АЛГОРИТМ ХЭШИРОВАНИЯ ДЛЯ РАСПРЕДЕЛЁННОЙ СИСТЕМЫ ХРАНЕНИЯ»

В последние несколько лет на рынке рынках высокопроизводительных вычислений и центров обработки данных растет спрос на системы хранения данных (СХД), способные соответствовать высокому уровню производительности самых современных дисковых устройств. Так как объемы данных, которые необходимо хранить, постоянно растут, в СХД очень актуальна проблема дедупликации данных. Для решения ее часто используются подходы, основанные на хэшировании. Но для обеспечения высокой скорости работы системы необходимо выполнять расчет хэша от данных с очень высокой скоростью

*Целью курсовой работы являлось* исследование различных хэш-функций на возможность использования их для борьбы с дедупликацией, а так же эффективная их реализация на современных процессорах.

В рамках достижения поставленной цели в ходе работы студентами были успешно **выполнены следующие задачи:**

1. Проведен анализ известных хэш-функций, как криптографических так и нет;
2. Разработана среда для тестирования производительности вычислений хэш значений;
3. Реализована модификация алгоритмов SHA для поставленной задачи;
4. Выполнено тестирование производительности алгоритмов.

Разработка алгоритмов проводилась Александром на языке программирования C, что привело к следующим положительным результатам:

- Ускорение разработки;
- Возможность применения оптимизаций компилятора;
- Переносимость программ.

Результат показал высокую скорость работы модифицированного алгоритма, по сравнению со стандартными реализациями. Результаты работы представляют большую практическую ценность для компании RAIDIX

Курсовая работа Ершова А. В. заслуживает оценки «отлично»

Разработчик исследовательской лаборатории RAIDIX



Маров А. В.