

ОТЧЁТ по научно-исследовательской деятельности

Аспирант (ФИО) Шитов Андрей Николаевич

год обучения 1 семестр 2 (весна 2015)

Научный руководитель Сухомин В.А.

Тема научно-квалификационной работы Методы статического анализа и оптимизирующих преобразований в компиляторе динамически-типизированного языка.

1. Индивидуальное задание аспиранта:

Разработать прототип АОТ-компилятора для динамически-типизированного языка (JavaScript).

2. Отчёт по результатам научно-исследовательской деятельности. В отчете должны быть отмечены достоинства проделанной работы, её недостатки и дана обоснованная оценка.

Был разработан прототип АОТ-компилятора для динамически-типизированного языка программирования (JavaScript).

В качестве основы для анализа типов был использован проект TAGS. Бэкенд разработан на основе проекта LLVM.

С помощью созданного прототипа удалось скопировать тесты из бенчмарка Sasrider. На 6 из них разработанный прототип показал лучшую производительность по сравнению с промышленной виртуальной машиной V8, разработанной компанией Google.

К недостаткам разработанного прототипа можно отнести медленную компиляцию, некое покрытие всего языка JavaScript и недостаточную производительность сборки мусора.

3. Аттестация по результатам

научно-исследовательской деятельности (зачёт) зачёт Дата аттестации 10.06.2015

Научный руководитель (подпись) [подпись] (ФИО) Сухомин В.А.

Заведующий кафедрой (подпись) _____ (ФИО) _____