

**Отзыв научного руководителя  
на курсовую работу  
студента 344 группы  
Терёшина Романа Юрьевича**

**“Перенос компилятора OCaml в инфраструктуру LLVM”**

Objective Caml, или OCaml — современный универсальный язык программирования, сочетающий в себе функциональные, объектно-ориентированные и императивные конструкции. Среда разработки OCaml включает в себя исключительно удачный неоптимизирующий компилятор, который по существу является единственным компилятором для данного языка.

Целью данной работы была реализация альтернативной генерирующей части для оригинального компилятора OCaml на основе LLVM. Такой выбор обуславливался тем, что, во-первых, инфраструктура LLVM предназначена для разработки оптимизирующих компиляторов и, во-вторых, язык OCaml относится к иной группе языков, чем те, для реализации которых LLVM была предназначена изначально. Таким образом, путем решения поставленной задачи можно было оценить применимость LLVM для иной группы языков и получить в ряде случаев более эффективный компилятор для OCaml.

В результате была разработана генерирующая часть компилятора OCaml на основе LLVM, которая реализует содержательное подмножество входного языка. Способ, примененный при реализации, отличается в лучшую сторону от существующих разработок, о чем свидетельствуют оценки производительности порожденного кода в ряде частных случаев. Отдельно следует отметить большой объем работы в области реверс-инжиниринга, которую необходимо было провести в связи с отсутствием документации об устройстве и оригинального компилятора OCaml и описания его структур данных.

Работа Терёшина Романа Юрьевича заслуживает оценки «отлично».

доцент каф. системного программирования  
мат.-мех. ф-та СПбГУ,  
к.ф.-м.н. Булычев Д.Ю.