

Отзыв на курсовую работу Ростислава Ефремова

Курсовая работа Ростислава Ефремова посвящена одному из важных аспектов динамического анализа кода, а именно, проблеме трассировки динамических вызовов бинарных модулей, составляющих то или иное приложение, исполняемое в среде операционной системы z/OS.

Постановка подобной задачи связана с давней историей развития платформы mainframe и программного обеспечения, написанного когда-то для этой платформы. Дело в том, что основная идея, поддерживаемая компанией IBM уже более 50 лет, сводится к так называемой обратной совместимости (backward compatibility). Обратная совместимость, в частности, означает, возможность использования приложений, написанных много лет назад, на современных компьютерах этого семейства. За годы, прошедшие с момента написания приложений, многое изменилось и в архитектуре mainframe (появились новые внешние устройства и т.п.) и в операционной среде. Тем не менее, многие из старых приложений либо вообще не потеряли свою актуальность, либо могли бы исполняться после внесения некоторых изменений. Однако люди, писавшие эти приложения, в основном уже покинули компанию, часто не оставив никакой документации, более того, для большинства этих все еще полезных программ не сохранилось даже исходного кода, а только бинарные модули. Таким образом, возникает проблема сопровождения старых программ. Для решения проблемы сопровождения необходимо выполнить как статический, так и динамический анализ имеющегося бинарного кода. В частности, крайне интересной для анализа динамического поведения программы представляется информация о переходах внутри одного модуля, о переходах в модуль извне и о вызовах из данного модуля других. Трассировка переходов, несомненно, полезна не только при сопровождении старого программного обеспечения, но при отладке как старых, так и новых бинарных модулей.

К сожалению, код, написанный когда-то и пишущийся сейчас в недрах компании IBM, в основном закрыт. Поэтому попытка тщательно проанализировать существующие аналоги не могла привести к успеху, и какое-какую информацию о том, как реализовано те или иные приложения, которые можно считать аналогом приложения, разработанного Ростиславом, пришлось получать из незначительного количества открытой документации пользователя этих приложений.

Ефремов Р. проанализировал четыре подхода к трассировке вызовов, которые он детально описал в своей работе. Для того, чтобы выбрать лучший из подходов, Ростислав реализовал приложение, оценивающее производительность каждого из них.

На основе проведенного анализа производительности Ростислав выбрал метод трассировки вызовов и разработал и реализовал само трассирующее приложение.

Таким образом, поставленная перед Ефремовым задача выполнена полностью на высоком исследовательском уровне.

Помимо несомненных успехов, достигнутых Ростиславом Ефремовым, в исследовании стоявшей перед ним задачи и в реализации выбранного метода, хочу отметить и хороший русский язык представленной работы.

Считаю, что курсовая работа Ефремова Ростислава, несомненно, заслуживает оценки **ОТЛИЧНО**.

Научный руководитель

Н.Н.Вояковская,

главный конструктор ЗАО «Ланит-Терком»