

Резюме проекта
Выполняемого при поддержке **РФФИ**
«Методы и средства эволюционной разработки программного обеспечения
с применением процедурно-параметрической парадигмы программирования»
по этапу «2» /за 2014 год / *промежуточный*

Договор № НК 13-01-00360\15 (рффи-117)

Приоритетное направление: Информационно-телекоммуникационные системы

Критическая технология: Технологии информационных, управляющих, навигационных систем

Период выполнения: 2013-2015 годы

Ключевые слова: эволюционная разработка программного обеспечения, процедурно-параметрическая-парадигма программирования, язык программирования, методы программирования, парадигма программирования.

1. Цель фундаментального исследования:

Разработка новых инструментальных и языковых средств, поддерживающих методы процедурно-параметрического программирования.

2. Основные результаты проекта:

- 1) Разработаны программные модули, обеспечивающие генерацию кода из промежуточного представления в LLVM. Разработаны инструментальные средства, позволяющие собирать из отдельных LLVM модулей единый исполняемый файл.
- 2) Проведены работы по расширению синтаксиса и семантики языка программирования Alien, обеспечивающие повышение гибкости при написании эволюционно расширяемых программ. Предложено использование процедур с одинаковой сигнатурой, обеспечивающих поддержку различных методов эволюционной разработки программ.
- 3) Проведен анализ методов отдельной компиляции, позволяющих гибко добавлять в программу новые модули без изменения ранне написанного кода и без его повторной компиляции.

3. Охраноспособные результаты интеллектуальной деятельности (РИД), полученные в рамках фундаментального, прикладного научного исследования, экспериментальные разработки

1. Legalov A, Kosov P. Evolutionary software development using procedural-parametric programming. / CEE-SECR '13 Proceedings of the 9th Central & Eastern European Software Engineering Conference in Russia.

ACM New York, NY, USA ©2013. ISBN: 978-1-4503-2641-4. Article No. 3. Электронный ресурс:

<http://dl.acm.org/citation.cfm?id=2556610.2556619&coll=DL&dl=GUIDE&CFID=460097299&CFTOKEN=98043270>

2. Легалов А. И., Матковский И. В., Анкудинов А. В. Особенности хранения функционально-поточковых параллельных программ. - Вестник Сибирского государственного аэрокосмического университета. Вып. 4 (50). - 2013. - С. 53-57.

3. Косов П.В. Инструментальная поддержка процедурно-параметрического языка программирования. - «Молодежь и наука»: сборник материалов X Юбилейной Всероссийской научно-технической конференции студентов, аспирантов и молодых ученых с международным участием, посвященной 80-летию образования Красноярского края, [Электронный ресурс], No заказа 1644/отв. ред. О. А. Краев — Красноярск: Сиб. федер. Ун-т., 2014. - Электронный ресурс:
http://conf.sfu-kras.ru/sites/mn2014/pdf/d02/s17/s17_016.pdf

4. Назначение и область применения результатов проекта

Разработка языковых и инструментальных средств, обеспечивающих эволюционное расширение программ. Перспективные методы разработки программного обеспечения. Технология программирования. Программная инженерия.

5. Возможность коммерциализации результатов проекта

В ближайшие годы не предполагается. Проект находится в стадии формирования концептуальных решений.

6. Эффекты от внедрения результатов проекта

Повышение гибкости и эффективности процесса разработки программного обеспечения.

7. Наличие соисполнителей

Соисполнители отсутствуют.

Руководитель работ по проекту

Профессор, заведующий каф. Вычислительной техники
д.т.н., проф. Легалов Александр Иванович