



« 01 » февраля 20 17
№ 4

ОТЗЫВ

на автореферат диссертации Раткевич Ирины Сергеевны «Расширенный языковой сервис FRIS для программирования на языке Fortran в Microsoft Visual Studio», представленной на соискание учёной степени кандидата физико-математических наук по специальности 05.13.11 – Математическое и программное обеспечение вычислительных машин, комплексов и компьютерных сетей

В диссертационной работе И.С. Раткевич решается задача разработки новой модели для создания языковых сервисов инвариантных к языкам программирования, интегрированным средам разработки и обладающих важной особенностью, а именно поддержкой работы с внешними программными библиотеками (реализованными на других языках программирования).

Современные языковые сервисы, хотя и довольно сильно развиты в части применимости к конкретным языкам, даже не рассматривают вопросов по обеспечению работы в разнородном программном окружении. Данный вопрос перекладывается на плечи программиста, требуя от него описывать прикладные программные интерфейсы библиотек в терминах целевого языка программирования. Однако это не всегда возможно и целесообразно. Например, в части языка Fortran, внешняя библиотека может подключаться при помощи скомпилированных модулей, которые имеют закрытый формат и с точки зрения компиляции и сборки представляют собой полное и достаточное описание интерфейсов, однако для прикладного программиста подобный формат совершенно непригоден. В диссертации И.С. Раткевич предлагается новый метод поддержки работы с внешними библиотеками с использованием их описания на разработанном автором метаязыке, основанном на XML.

Научная новизна предложенного метода состоит в том, что впервые при решении задач поддержки программиста по работе с внешними программными библиотеками, реализованными на других языках программирования, применён подход на базе описания их программных интерфейсов на специальном метаязыке.

Ещё одной важной задачей, решённой И.С. Раткевич в рамках её диссертационного исследования, являются предложенные алгоритмы анализа текстов программ, работающие в интерактивном режиме, непосредственно при вводе программы пользователем. Подход автора предполагает выполнение последовательного анализа программы по одной инструкции, включая обработку всевозможных ошибок, с последующим восстановлением структуры программы на основе ряда предложенных правил. Указанный подход отличается от традиционно используемых тем, что позволяет реконструировать структуру даже тех программ, в которых количество ошибок существенно преобладает над количеством предложений написанных по правилам языка программирования.

На основе предложенных моделей и алгоритмов И.С. Раткевич был разработан языковой сервис FRIS, используемый для написания сложных Fortran-программ в трёх крупных предприятиях ФГУП РФЯЦ-ВНИИЭФ, ОАО НПК КБМ и АО КБП им. академика А.Г.Шипунова. Указанными предприятиями отмечается положительный результат от использования FRIS, заключающийся, прежде всего, в повышении удобства программирования.

Судя по автореферату, диссертация И.С. Раткевич является целостным и законченным научным исследованием, актуальность и практическая значимость которого не вызывает сомнений.

Автореферат написан понятным и грамотным языком, материал изложен последовательно и логично, выводы хорошо аргументированы. Работа прошла апробацию на 6 различных научных конференциях, включая всероссийские и международные. Основные научные результаты диссертации отражены в 8 опубликованных работах, включая 4 статьи в журналах из Перечня ВАК.

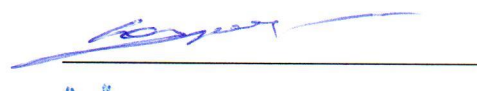
К содержанию автореферата следует сделать следующие замечания:

1. Автором изложена абстрактная модель построения языкового сервиса, которая применена к языку Fortran и среде разработки Microsoft Visual Studio, являющейся платформно-зависимой. Однако, сейчас компания Microsoft активно разрабатывает платформно-независимую среду разработки Visual Studio Code с открытым исходным кодом. Хотелось бы видеть оценку сложности реализации или, возможно, адаптации разработанного сервиса для неё.
2. В настоящее время в нашей стране наблюдается устойчивая тенденция на использование импортонезависимой продукции, включая программное обеспечение. Разработанная автором модель языкового сервиса, безусловно, могла бы послужить хорошей отправной точкой для создания отечественных сред поддержки программиста. В связи с этим хотелось бы видеть обзор возможностей по реализации поддержки редактирования текста программ при помощи языкового сервиса автора, и распараллеливания программ при помощи отечественного инструмента САПФОР.

Отмеченные недостатки носят локальный характер и не снижают высокого уровня автореферата диссертации, их скорее можно считать пожеланиями к дальнейшим работам автора.

На основе автореферата диссертации и опубликованных автором работ можно сделать вывод, что диссертация И.С. Раткевич «Расширенный языковой сервис FRIS для программирования на языке Fortran в Microsoft Visual Studio» удовлетворяет всем требованиям ВАК России, предъявляемым к кандидатским диссертациям, а её автор заслуживает присуждения учёной степени кандидата физико-математических наук по специальности 05.13.11 – Математическое и программное обеспечение вычислительных машин, комплексов и компьютерных сетей.

Заместитель руководителя аналитического центра при Правительстве Российской Федерации, доктор технических наук (05.13.01 - Системный анализ, управление и обработка информации (технические системы)), профессор (диплом АПС № 000298 2007 г.),
Урличич Юрий Матэвич



Подпись Ю.М. Урличича заверяю,
Начальник управления по персоналу
Ю.В. Уварова

