

АННОТИРОВАННЫЙ ОТЧЕТ

о результатах НИР по гранту за 2024 год

Конкурс 2024 года на соискание грантов
для поддержки научно-исследовательской работы
аспирантов и молодых сотрудников ИГУ.

Направление: Математика, механика и информатика Шифр гранта: 091-24-302

1. Наименование НИР по гранту: Тестирование программного комплекса для статической проверки типов и апробация результатов диссертационного исследования

2. Структурное подразделение (кафедра, лаборатория):
Институт математики и информационных технологий, кафедра алгебраических и информационных систем

3. Исполнитель НИР: Попова Виктория Алексеевна

4. Координаты исполнителя НИР: телефон: +79500658697,
e-mail: victorypopova1@gmail.com

5. Ожидаемые результаты в соответствии с заявленным планом работы.

В рамках НИР предполагалось выполнить следующее:

- провести тестирование программного комплекса в рамках процесса разработки прикладных решений на платформе «1С:Предприятие»;
- апробировать результаты диссертационного исследования.

6. Основные полученные научные результаты.

В рамках НИР была проведена апробация результатов диссертационного исследования, направленного на создание механизма статической проверки типов для языка программирования «1С:Предприятие». Основной целью апробации было оценить эффективность и надежность разработанных методов в условиях промышленной разработки программного обеспечения.

Программный комплекс для статической проверки типов был протестирован в рамках процесса разработки прикладных решений на платформе «1С:Предприятие». Тестирование включало проверку различных сценариев использования, таких

как обработка циклических конструкций, вызовы методов и проверка типов возвращаемых значений. Были проведены тесты на различных конфигурациях «1С:Предприятия» для оценки производительности и точности методов статической проверки типов.

Результаты тестирования показали, что разработанный механизм статической проверки типов эффективно выявляет ошибки несоответствия типов в программном коде конфигураций «1С:Предприятия». Плагин успешно проверяет параметры функций и возвращаемые значения, что позволяет значительно сократить время на отладку и повысить качество программного обеспечения. В ходе апробации было установлено, что механизм статической проверки типов работает стабильно и не вызывает значительных замедлений в процессе разработки.

Таким образом, по итогам выполнения НИР получены все результаты в соответствии с заявленным планом работы.

7. Предполагаемое использование результатов, в том числе в учебном процессе.

Полученные результаты по теме исследования были представлены в виде докладов на следующих мероприятиях:

1. 8-й Всероссийская конференция, посвященная памяти И.К. Шаранхаева (Аршан, Республика Бурятия, 20–24 августа 2024 г.).
2. 6-я Международная конференция «Динамические системы и компьютерные науки: теория и приложения» (Иркутск, 16–20 сентября 2024 г.).
3. Всероссийская конференция молодых учёных по математическому моделированию и информационным технологиям (Новосибирск, 21–25 октября 2024 г.).

Также планируется включить часть теоретического материала работы в учебные курсы, связанные с языками программирования для возможности демонстрации способов устранения ошибок в программном коде, написанном на динамически типизированных языках программирования.

8. Перечень публикаций по результатам работы (статьи, доклады) с приложением оттисков или рукописей, направленных в печать

1. Попова, В. А. Программный комплекс для статической проверки типов конфигураций 1С:Предприятия / В. А. Попова // Динамические системы и компьютерные науки: теория и приложения : материалы 6-й Международной конференции, Иркутск, 16–20 сентября 2024 года. – Иркутск: Иркутский государственный университет, 2024. – С. 190-191.
2. Попова, В. А. Улучшение качества программного обеспечения на платформе "1С:Предприятие" с помощью статической проверки типов / В. А. Попова // Тезисы XXV Всероссийской конференции молодых учёных по математическому моделированию и информационным технологиям : Сборник тезисов, Новосибирск, 21–25 октября 2024 года. – Новосибирск: Федеральный исследовательский центр информационных и вычислительных технологий, 2024. – С. 57.
3. Попова, В. А. Программный комплекс для статической проверки типов конфигураций "1С:Предприятия" / В. А. Попова // Синтаксис и семантика логических систем : Материалы 8-й Всероссийской конференции, посвященной памяти И.К. Шаранхаева, Аршан, Республика Бурятия, 20–24 августа 2024 года. – Иркутск: Иркутский государственный университет, 2024. – С. 70-72.

Исполнитель НИР по гранту _____  _____ (Попова В. А.)
(подпись)