

АННОТИРОВАННЫЙ ОТЧЕТ
о результатах НИР по гранту за 2022 год

Конкурс 2022 года на соискание грантов
для поддержки научно-исследовательской работы
аспирантов и молодых сотрудников ИГУ.

Направление: Математика, механика и информатика Шифр гранта: 091-22-303

1. Наименование НИР по гранту: Разработка программного комплекса для статической проверки типов в языках программирования с динамической типизацией

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

3. Исполнитель НИР: Попова Виктория Алексеевна

5. Ожидаемые результаты в соответствии с заявленным планом работы.

В рамках НИР предполагалось выполнить следующее:

- разработать методику вывода типов выражений динамического языка программирования «1С:Предприятие»;
- создать программный модуль для статической проверки типов, который реализует методику вывода типов выражений языка программирования «1С:Предприятие».

6. Основные полученные научные результаты.

В рамках НИР разработана методика вывода типов выражений для динамического языка программирования «1С:Предприятие». Также создан программный модуль, который реализует разработанную методику.

Процесс разработки методики вывода типов выражений заключался в:

1. Анализе системы типов «1С:Предприятия».
2. Разработке формата для описания объектов конфигурации и типов платформы «1С:Предприятие». Такой формат в рамках работы был назван «Дерево типов конфигурации» (ДТК).

1. Синтаксис и семантика логических систем (Владивосток, 1–5 августа 2022 г.).
2. Динамические системы и компьютерные науки: теория и приложения (Иркутск, 19–22 сентября 2022 г.).
3. Ляпуновские чтения (Иркутск, 5–9 декабря 2022 г.).

Также планируется включить часть теоретического материала работы в учебные курсы, связанные с языками программирования для возможности демонстрации способов устранения ошибок программного кода, написанного 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. Проектирование механизма статического анализа для выявления ошибок несоответствия типов в программах на динамических языках программирования // Динамические системы и компьютерные науки: теория и приложения (DYSC 2022) : материалы 4-й Международной конференции. Иркутск, 19–22 сентября 2022 г. — Иркутск : Издательство ИГУ, 2022. – С. 142–145
2. Попова, В. А. Проверка соответствия типов конструкций динамического языка программирования на основании построения AST // Материалы конференции «Ляпуновские чтения» (г. Иркутск, 5–9 декабря 2022 г.). — Иркутск: ИДСТУ СО РАН, 2022. – С. 114–115

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