



ФАНО РОССИИ

ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
«ФЕДЕРАЛЬНЫЙ НАУЧНЫЙ ЦЕНТР НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ ИНСТИТУТ СИСТЕМНЫХ ИССЛЕДОВАНИЙ
РОССИЙСКОЙ АКАДЕМИИ НАУК»
(ФГУ ФНЦ НИИСИ РАН)

Тема диссертации рассмотрена и утверждена
на заседании Ученого совета

Протокол от « 04 » 12 2018 г.
№ 6

Заместитель директора по научной и
методической работе
А.А. Прилишко
(подпись, расшифровка)



ОБОСНОВАНИЕ ТЕМЫ НАУЧНОГО ИССЛЕДОВАНИЯ

1. Фамилия, имя, отчество Гревцев Никита Артемович

2. Дата рождения 26 февраля 1994

3. Тема научно-квалификационной работы (диссертации)

Методы повышения эффективности стохастического тестирования многоядерных микропроцессоров

4. Место выполнения опытно-экспериментальной работы

ФГУ ФНЦ НИИСИ РАН

5. Предполагаемые командировки и стажировки при выполнении НИ

1 год

2 год

3 год

4 год

Актуальность

Подсистема памяти современных многоядерных микропроцессоров представляет собой совокупность множества компонентов на одном кристалле: MMU, TLB, кэш-памяти всех уровней и их контроллеры, механизмы поддержки когерентности данных, системный контроллер, буферы предварительной подкачки данных, буферы упорядочивания записи данных. Наличие множества вычислительных ядер сильно повышает комбинаторную сложность тестирования подсистемы памяти. Актуальна разработка эффективных методов тестирования для достижения полного покрытия тестовой системы и гарантии отсутствия ошибок.

Методика исследования

Включает в себя:

изучение устройства современных микропроцессоров с множеством ядер;

изучение механизмов взаимодействия потоков в программах, предназначенных для выполнения на многоядерных системах;

анализ существующих современных методов многоядерного тестирования отечественных и зарубежных компаний;

разработку и применение на практике собственных средств тестирования

Новизна исследования

В настоящее время коммерческие фирмы скрывают методологии тестирования. Приступая к разработке многоядерной системы с новой архитектурой необходимо создать методы тестирования, применимые для уже имеющегося маршрута разработки. Зачастую имеющихся методов тестирования недостаточно, следовательно, новизна исследования заключается в разработке эффективных методов стохастического тестирования.

Использование предполагаемых результатов исследования в науке, практике, обучении

Применение разработанных средств тестирования, а так же усовершенствованных существующих средств позволит эффективнее и надежнее производить тестирование существующих многоядерных систем, а так же за более короткий срок проверять работоспособность системы в целом при внесении правок в проект RTL-модели многоядерного микропроцессора.

СОГЛАСОВАНО:

Научный руководитель

« 23 » октября 2018 г.

Руководитель по ООП

« 25 » октября 2018 г.

ассистент:

Третьяков А.А.

(Чибисов П.А.)

(Леонид А.)



МИНОБРНАУКИ РОССИИ

ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
«ФЕДЕРАЛЬНЫЙ НАУЧНЫЙ ЦЕНТР НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ ИНСТИТУТ СИСТЕМНЫХ ИССЛЕДОВАНИЙ
РОССИЙСКОЙ АКАДЕМИИ НАУК»
(ФГУ ФНЦ НИИСИ РАН)

ВЫПИСКА ИЗ ПРОТОКОЛА

заседания Ученого совета НИИСИ РАН

04 декабря 2018 г.

Москва

№ 6

Состав Ученого совета НИИСИ РАН (секция Ученого совета ФГУ ФНЦ НИИСИ РАН) избран на Конференции научных сотрудников ФГУ ФНЦ НИИСИ РАН, протокол № 1 от 09 июля 2015 года в количестве 19 чел. На заседании Ученого совета НИИСИ РАН присутствовало 14 членов Ученого совета НИИСИ РАН (см. Явочный лист).

Кворум имеется. Ученый совет НИИСИ РАН правомочен.

Председатель заседания Ученого совета НИИСИ РАН – Научный руководитель ФГУ ФНЦ НИИСИ РАН, академик РАН Бетелин В.Б.

Повестка дня

...

3. Об утверждении тем диссертационных работ аспирантов первого года обучения.

Докладчик: заместитель директора по научной и методической работе, к.ф.-м.н. А.А.Прилипко.

...

СЛУШАЛИ:

3. Сообщение заместителя директора по научной и методической работе, к.ф.-м.н. А.А.Прилипко об утверждении тем диссертационных работ аспирантов первого года обучения.

ПРЕДЛОЖЕНО:

3. Провести открытые голосования по утверждению тем диссертационных работ аспирантов первого года обучения по каждому аспиранту отдельно.

РЕЗУЛЬТАТЫ ОТКРЫТОГО ГОЛОСОВАНИЯ:

«За» – 14 чел., «Против» – 0 чел., «Воздержался» – 0 чел.

Предложение принято единогласно.

РЕШИЛИ:

3. Провести открытые голосования по утверждению тем диссертационных работ аспирантов первого года обучения по каждому аспиранту отдельно.

ПРЕДЛОЖЕНО:

3.7. Утвердить тему научно-квалификационной работы (диссертации) аспиранта первого года обучения Гревцеву Никите Артемовичу (научный руководитель П.А.Чибисов):

«Методы повышения эффективности стохастического тестирования многоядерных микропроцессоров».

РЕЗУЛЬТАТЫ ОТКРЫТОГО ГОЛОСОВАНИЯ:

«За» – 14 чел., «Против» – 0 чел., «Воздержался» – 0 чел.

Предложение принято единогласно.

РЕШИЛИ:

3.7. Утвердить тему научно-квалификационной работы (диссертации) аспиранта первого года обучения Гревцеву Никите Артемовичу (научный руководитель П.А.Чибисов):

«Методы повышения эффективности стохастического тестирования многоядерных микропроцессоров».

...

Ученый секретарь Ученого совета ФГУ ФНЦ НИИСИ РАН,
к.ф.-м.н.



А.А.Прилипко