

### **Сведения о ходе выполнения этапа №3 (01.07.2015г.-31.12.2015г.)**

Сведения о ходе выполнения этапа №3 ПНИ на тему: «Разработка кроссплатформенной технологии построения мобильных приложений с заданными контурами интеграции для повышения функциональной и ресурсной эффективности корпоративных информационных систем»

В ходе выполнения ПНИ по Соглашению о предоставлении субсидии от 06.11.2014г. №14.576.21.0066 с Минобрнауки России в рамках федеральной целевой программы «Исследования и разработки по приоритетным направлениям развития научно-технологического комплекса России на 2014-2020 годы» на этапе №3 в период с 01.07.2015г. по 31.12.2015г. выполнялись следующие работы:

3.1) Разработка метода, позволяющего осуществлять «бесшовную» интеграцию мобильных приложений и корпоративных информационных систем с минимумом трудозатрат на разработку дополнительного программного кода.

3.2) Разработка метода распределения вычислительной нагрузки между программным обеспечением на мобильных устройствах и серверах.

3.3) Проектирование и сборка экспериментального стенда функционального и нагрузочного тестирования мобильных приложений, разработка эскизно-конструкторской документации стенда.

3.4) Участие в мероприятиях, направленных на освещение и популяризацию промежуточных результатов ПНИ (конференции, семинары, симпозиумы, выставки и т.п., в том числе, международные).

3.5) Подготовка и подача патентных заявок, поданных по результатам исследований и разработок.

3.6) Организация рабочих мест исследователей на базе помещений и научного оборудования центра коллективного пользования научным оборудованием.

При выполнении работ этапа №3 ПНИ получены следующие научные и научно-технические результаты:

1) Разработан метод, позволяющий осуществлять «бесшовную» интеграцию мобильных приложений и корпоративных информационных систем на основе использования специальных адаптеров, а также генерации программного кода на основе формального описания методов подсистемы бизнес-логики, что позволяет значительно снизить трудозатраты на разработку дополнительного программного кода.

2) Разработан метод распределения вычислительной нагрузки, использующий технологию кэширования результатов пользовательских запросов на мобильных устройствах, снижая при этом нагрузку на серверную часть мобильного приложения, а также, для повышения производительности серверов частного облака, разработан алгоритм прогнозирования рабочей нагрузки вычислительной системы, выполняющий осуществить заблаговременное резервирование ресурсов, необходимых для выполнения той или иной задачи, инициированной пользовательским запросом.

3) Выполнены проектирование и сборка экспериментального стенда функционального и нагрузочного тестирования мобильных приложений, разработана эскизно-конструкторская документация стенда.

4) Проведены освещение и популяризация промежуточных результатов ПНИ в рамках научно-практических конференций.

5) Получено свидетельство о государственной регистрации программы для ЭВМ на программный продукт, реализующий разработанный метод, позволяющий осуществлять «бесшовную» интеграцию мобильных приложений и корпоративных информационных систем.

6) Организованы рабочие места исследователей на базе помещений и научного оборудования центра коллективного пользования научным оборудованием.

Задачи этапа №3 ПНИ выполнены в полном объеме.

Полученные научные и научно-технические результаты обладают научной новизной, заключающейся в разработке нового метода в области интеграции разнородных информационных систем, а также нового метода распределения вычислительной нагрузки. Полученные результаты соответствуют лучшим мировым достижениям в области проектирования кроссплатформенных мобильных приложений, интегрированных с корпоративными информационными системами, а также в области управления вычислительными ресурсами сложных информационных систем.

Полученные научно-технические результаты будут использованы при выполнении последующих этапов ПНИ по следующим направлениям:

– полученный метод «бесшовной» интеграции мобильных приложений и корпоративных информационных систем позволит выполнить разработку экспериментального образца программного продукта и провести его экспериментальное исследование;

– разработанный алгоритм распределения вычислительной нагрузки позволит реализовать эффективное управление ресурсами кластера частного облака, развернутого на

экспериментальном стенде, предназначенном для выполнения нагрузочного тестирования мобильных приложений;

– собранный экспериментальный стенд функционального и нагрузочного тестирования мобильных приложений позволит провести испытание экспериментального образца программного продукта, реализующего разработанные методы.

Работы по Соглашению о предоставлении субсидии от 06.11.2014г. №14.576.21.0066 на этапе №3 Плана-графика исполнены надлежащем образом, в соответствии с Техническим заданием на выполнение ПНИ. Разработанная отчетная документация представлена согласно утвержденным Минобрнауки России «Методическим указаниям по оформлению отчетной документации».