

Резюме проекта, выполняемого

в рамках ФЦП

«Исследования и разработки по приоритетным направлениям развития научно-технологического комплекса России на 2014 – 2020 годы»

по этапу № 4

Номер Соглашения о предоставлении субсидии: 14.575.21.0099

Тема: «Исследование и разработка технологии построения закрытых виртуальных сред организации распределенных информационно-вычислительных ресурсов в глобальном сетевом пространстве в форме защищенной сети порталов на основе открытых протоколов сетевого взаимодействия и безопасной аутентификации пользователей с использованием компонентов с открытым программным кодом»

Приоритетное направление: Информационно-телекоммуникационные системы (ИТ)

Критическая технология: Технологии информационных, управляющих, навигационных систем

Период выполнения: 20.11.2014 - 31.12.2016

Плановое финансирование проекта: 19.37 млн. руб.

Бюджетные средства 14.46 млн. руб.,

Внебюджетные средства 4.91 млн. руб.

Получатель: федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования "Белгородский государственный национальный исследовательский университет"

Индустриальный партнер: Общество с ограниченной ответственностью "Стерх-2"

Ключевые слова: РАСПРЕДЕЛЕННЫЕ ИНФОРМАЦИОННО-ВЫЧИСЛИТЕЛЬНЫЕ РЕСУРСЫ, СЕТЬ ПОРТАЛОВ, ИНФОРМАЦИОННАЯ АССОЦИАЦИЯ, УПРАВЛЕНИЕ ДОСТУПОМ, ИНФОРМАЦИОННЫЙ ОБМЕН, ВИРТУАЛЬНАЯ СРЕДА, ГЛОБАЛЬНОЕ ИНФОРМАЦИОННОЕ ПРОСТРАНСТВО, ИНФОРМАЦИОННАЯ БЕЗОПАСНОСТЬ

1. Цель проекта

Проект направлен на решение задачи безопасной горизонтальной интеграции субъектов информационного взаимодействия в глобальном информационном пространстве посредством создания защищенной виртуальной среды (информационной ассоциации) на основе распределенной сети порталов с гетерогенной структурой.

Цель проекта: разработка комплекса новых научно-технических решений в области создания программного обеспечения инфраструктуры безопасности распределенных информационно-вычислительных систем на основе открытых протоколов прикладного уровня при условии обеспечения безопасности на уровне систем, построенных с использованием инфраструктуры открытых ключей.

2. Основные результаты проекта

В ходе выполнения работ получены следующие результаты:

- выполнен аналитический обзор информационных источников по теме проекта;
- проведены патентные исследования в рамках задачи проекта;
- сформулированы направления исследований и способы решения поставленных задач;
- выполнена разработка новых принципов и подходов к построению системы безопасности на основе применения сессионного ключа с ограниченным данной сессией временем действия для повышения надежности системы от несанкционированного доступа; использование подписанных хешей для исключения подмены запросов в распределенной информационно-вычислительной среде (РИВС) и содержимого передаваемой информации;
- разработана архитектура инфраструктуры безопасности РИВС в форме защищенной сети порталов;
- разработана методика построения инфраструктуры безопасности РИВС в сети порталов через публичные каналы;
- разработан алгоритм аутентификации пользователей с использованием пары логин-пароль и секретного сессионного ключа;
- разработан алгоритм регистрации новых пользователей РИВС;
- разработан алгоритм авторизации пользователей с использованием принадлежности пользователя к группам и его ролям в них для определения прав доступа пользователей к ресурсам;
- разработан алгоритм делегирования прав пользователя, полученных на основе упрощенной аутентификации и авторизации,

веб-сервисам, входящим в состав РИВС;

– выполнена программная реализация разработанных алгоритмов;

– разработана программа и методика проведения экспериментальных исследований инфраструктуры безопасности РИВС.

– выполнена компиляция экспериментального образца программного комплекса (ЭО ПК) инфраструктуры безопасности РИВС;

– выполнено развертывание исследовательского стенда сети порталов для исследования ЭО ПК;

– разработана техническая документация на ЭО ПК инфраструктуры безопасности РИВС;

– проведены экспериментальные исследования ЭО ПК инфраструктуры безопасности РИВС;

Научная новизна представляемого проекта заключается в разработке технологии построения инфраструктуры закрытой виртуальной среды организации распределенных информационно-вычислительных ресурсов в глобальном сетевом пространстве и методики их безопасного информационного взаимодействия, что позволит решать новый класс задач, связанных с безопасной горизонтальной интеграцией субъектов информационного обмена в сети Интернет.

Новизна полученных результатов заключается в реализации и экспериментальной оценки оригинального способа интеграции распределенных информационно-вычислительных ресурсов в сеть порталов с учетом повышенных требований к безопасности информационного обмена.

Преимущества по отношению к аналогам:

Особенности научно-технических решений, заложенные в идею проекта, в совокупности с намерениями отказа от проприетарных решений в пользу открытых протоколов и технологий способны обеспечить конкурентное преимущество на рынке программного обеспечения.

3. Охраноспособные результаты интеллектуальной деятельности (РИД), полученные в рамках прикладного научного исследования и экспериментальной разработки

На этапе 4 подана заявка на регистрацию изобретения «Способ предоставления доступа к распределенным информационно-вычислительным ресурсам в виде корпоративных порталов через защищенную виртуальную среду», № 2016123488 от 15.06.2016, РФ.

Получено свидетельство о государственной регистрации на программу для ЭВМ «Подсистема аутентификации пользователей в распределенной сети порталов на основе секретного сессионного ключа», № 4992016611 от 03.02.2016, РФ.

4. Назначение и область применения результатов проекта

Реализация проекта предполагает решение задач создания комплекса новых научно-технических решений в области разработки программного обеспечения инфраструктуры безопасности распределенных систем и построения гибкой интеграционной платформы для организации безопасного информационного обмена.

Разрабатываемые решения ориентированы, прежде всего, на средних и крупных корпоративных заказчиков: государственные и негосударственные образовательные учреждения; крупные бизнес-структуры (корпорации, холдинги и т.д.); объединения предприятий, созданные для решения отдельных задач на постоянной или временной основе (товарищества, ассоциации, некоммерческие партнерства и т.д.).

5. Эффекты от внедрения результатов проекта

Результаты ПНИ могут быть применены в области построения информационных ассоциаций различных учреждений на основе распределенных частных сетей порталов, управления с межсетевым информационным взаимодействием через публичные порталы и каналы связи, создания решений управления доступом к закрытым разделам порталов, содержащих информацию, являющуюся объектом интеллектуального права. Выполнение проекта позволит получить новую технологию и инструментарий для горизонтальной интеграции в единую защищенную виртуальную среду распределенных информационно-вычислительных ресурсов субъектов сетевого информационного взаимодействия.

6. Формы и объемы коммерциализации результатов проекта

Разработанный программно-технический комплекс может быть использован в целях коммерциализации в четырех основных формах:

1. Объект коммерциализации – продажа прав на использование программного обеспечения.

2. Объект коммерциализации – продажа адаптированной аппаратной платформы с предустановленным программным комплексом и прав на его использование.

3. Объект коммерциализации – услуги по построению и сопровождению сети порталов на серверной площадке исполнителя (администрирование, техническое и технологическое обслуживание, модернизация, обеспечение безопасности и бесперебойного функционирования).

4. Объект коммерциализации – техническая поддержка по первым двум вариантам, которая заключается, прежде всего, в услугах по внедрению системы и необходимого оборудования на территории клиента, в обучении персонала работе с готовым решением, в дальнейшем обслуживании и масштабировании данного решения.

7. Наличие соисполнителей

ООО "СКБ Информационные технологии", Россия, г. Орел.

федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования "Белгородский государственный национальный исследовательский университет"

проректор по научной и инновационной
деятельности

(должность)



(подпись)

Константинов И.С.

(фамилия, имя, отчество)

Руководитель работ по проекту

проректор по научной и инновационной
деятельности

(должность)



(подпись)

Константинов И.С.

(фамилия, имя, отчество)

