

# ПРОГРАММНОЕ СРЕДСТВО ДЛЯ ЗАЩИТЫ ИНФОРМАЦИИ В ОБЛАЧНЫХ ВЫЧИСЛЕНИЯХ

Белорусский государственный университет информатики и радиоэлектроники  
г. Минск, Республика Беларусь

Прузан А. Н., Хлебец Ю. И., Хмельницкий А. О.

Николаенко Е. В. – ст. преподаватель

Рассматривается программное средство для защиты информации в облаках между сервисами salesforce & amazone. ПС работает как клиент-серверное веб-приложение, в котором клиентом выступает браузер на машине пользователя, а сервером — веб-сервер. Клиент-серверная система характеризуется наличием двух взаимодействующих самостоятельных процессов - клиента и сервера, которые могут выполняться на разных компьютерах, обмениваясь данными по сети.

Традиционными атаками на программное обеспечение в облачных вычислениях являются:

- традиционные атаки на операционные системы, модульные компоненты, сетевые протоколы и др., для защиты от которых достаточно установить межсетевой экран, антивирус, IPS и другие средства, решающие данную проблему;
- функциональные атаки на элементы облака;
- атаки на клиента;
- атаки на гипервизор;
- атаки на системы управления виртуальных машин, используемых в облаках.

Для обеспечения информационной безопасности в облаке в докладе предлагается [1-3] новое программное средство (ПС) для защиты информации между сервисами salesforce & amazone. ПС поддерживает следующие функции: загрузка архивов на веб-сервис через salesforce; удаление неиспользуемого контента на стороне salesforce; возможность валидации контента после загрузки; возможность активации / деактивации пользователей на стороне веб-сервиса; возврат результатов просмотра контента; возможность загрузки тестов на веб-сервис; шифрование файлов по алгоритму AES с длиной ключа 128 и 256 бит; передача данных по защищенному каналу; поддержка нескольких языков интерфейса; защита программы от сбоя при работе с архивом; совместимость со всеми браузерами и ряд других.

Входной информацией ПС являются файлы любого из поддерживаемых форматов, которые пользователь может добавить в архив следующими способами: 1) через главное меню программы; 2) с помощью технологии Drag&Drop; 3) через контекстное меню программы. Выходной информацией ПС являются данные, загруженные на сервис amazon. На стороне salesforce для разработки ПС использовался Java-подобный язык Apex и средство проектирования Visualforce с выходным форматом на основе XML, обеспечивающее генерацию пользовательских HTML/AJAX и Flex-интерфейсов. На стороне amazone для разработки ПС использовалась среда разработки Visual Studio 2010 на основе языка программирования C#.

ПС работает как клиент-серверное веб-приложение, в котором клиентом выступает браузер на машине пользователя, а сервером — веб-сервер. Клиент-серверная система характеризуется наличием двух взаимодействующих самостоятельных процессов - клиента и сервера, которые, в общем случае, могут выполняться на разных компьютерах, обмениваясь данными по сети.

ПС отлажено и отестировано, его работоспособность опробована в ряде компаний, которые зарегистрированы в системе salesforce. В процессе тестирования проведена проверка правильности функционирования приложения в части: 1) возможности добавления файлов и папок в архив, извлечения и удаления их из архива; 2) создания новой папки; 3) поиска файлов и настройки программы; 4) организации контроля корректности ввода данных в формы; 5) возможности отмены действия без потери данных; 6) проверки функций навигации по архиву; 7) работоспособности горячих клавиш; 8) установки пароля; 9) соответствия кнопок вызываемым формам.

ПС распространяется в виде дистрибутива, в состав которого входят группа исполняемых модулей и система руководств пользователя. Ведется работа по регистрации ПС. В процессе эксплуатации ПС происходит его модернизация. ПС обладает свойствами расширяемости, ведется работа по созданию собственной системы регистрации классов и проведению лекций и семинаров, а также по интеграции с такими системами облачных сервисов, как GoTotraining и Webex.

Список использованных источников:

1. Прузан, А.Н., Сечко, Г.В., Таболич, Т.Г. Анализ угроз информационной безопасности облачных вычислений // Современные средства связи: материалы XVII Междунар. науч.-техн. конф., 16–18 сент. 2012 года, Минск, Респ. Беларусь / редкол.: А. О. Зеневич [и др.]. – Минск: УО ВГКС, 2012. – 332 с. – С. 236-237.
2. Прузан, А.Н., Николаенко, В.В. Информационная безопасность облачных вычислений // 49-я науч. конф. аспирантов, магистрантов и студентов БГУИР по направлению 8: Информационные системы и технологии: тез. докл. (Минск, 4 мая 2013 года). – Мн.: БГУИР, 2013. – 91 с. ил. – С. 79-80.
3. Прузан, А.Н., Николаенко, В.В. Парирование угроз информационной безопасности в облаках // Современные средства связи: материалы XVIII Междунар. науч.-техн. конф., 15–16 окт. 2013 года, Минск, Респ. Беларусь / редкол.: А. О. Зеневич [и др.]. – Минск: УО ВГКС, 2013. – 322 с. – С. 176-177.