

Концепция и функциональные особенности системы доступа к научным публикациям ASNET-AM

А.Петросян, Г. Петросян

e-mail: arthur@sci.am, gurgen@sci.am

Институт проблем информатики и автоматизации НАН РА

Аннотация

Работа посвящена задаче создания концептуальной модели системы доступа к научным публикациям для поддержки коллективной работы сотрудников научных учреждений Армении. Обсуждается концепция и функциональные возможности системы доступа к научным публикациям разрабатываемой в Институте проблем информатики и автоматизации НАН РА для применения в академической научно-исследовательской компьютерной сети Армении - ASNET-AM. Система предоставит возможность организации контролируемого доступа к научным публикациям различных издательств для научных работников и исследователей Армении. Представлены практические результаты реализации предложенных технологических решений.

Введение

Академическая научно-исследовательская компьютерная сеть Армении - ASNET-AM [1] объединяет академические, научные, исследовательские, учебные, культурные и другие организации в крупнейших городах Армении. Более 3000 ученых, научных сотрудников, аспирантов, студентов и других пользователей пользуются услугами сети ASNET-AM.

Среди услуг, предоставляемых сетью ASNET-AM можно выделить организацию доступа к электронным ресурсам научных публикаций различных источников, таких как Springer Link, Thomson Reuters, Wiley Online Library и др.

В настоящее время вышеуказанный доступ предоставляется независимо для каждого учреждения входящего в состав сети ASNET-AM. Это значительно снижает эффективность использования ресурсов, так как доступ осуществляется на уровне сетевого адреса организации и отсутствует механизм контроля доступа на уровне пользователей. В то же время нет возможности отслеживать статистику использования ресурсов конкретными пользователями.

Единая система доступа к научным публикациям

В 2013 году в Институте проблем информатики и автоматизации НАН РА были начаты работы по

разработке единой системы доступа к научным публикациям, для применения ее академической научно-исследовательской компьютерной сети Армении - ASNET-AM. Система предоставит возможность организации контролируемого доступа к научным публикациям различных издательств для пользователей сети ASNET-AM.

В рамках данных работ было проведено исследование текущего состояния мировых библиотечных электронных ресурсов и механизмов доступа к ним. Как стало очевидно, в настоящее время существуют подобные разработки систем доступа, такие, как Athens [2] и Shibboleth [3,4].

К примеру Athens - система управления доступом и идентификацией, разработанная в Великобритании и предоставляющая технологию единого входа к защищенным ресурсам в сочетании с полной возможностью управления пользователями. Технология единого входа или SSO (single sign-on) позволяет авторизованному пользователю переходить из одной информационной системы в другую, например, интегрированную с текущей, повторно не проходя авторизацию. Таким образом пользователь не замечает, что он уже перешел в другую систему. Для него это единая среда, с которой он работает.

Организации, работающие с Athens могут выбрать два совершенно разных подхода по работе с сервисом: классический, когда данные пользователя хранятся у разработчиков (разработчиком является некоммерческая организация с говорящим названием EduServ), и локальный, когда пользовательские данные находятся локально и обмениваются маркерами доступа через один из следующих протоколов: Shibboleth [4] или SAML [5]. По всему миру сейчас насчитывается порядка 4.5 млн пользователей, которые могут получить доступ более чем к 300 защищенным онлайн-ресурсам, используя данный сервис [6]. Благодаря Athens множественные логины и пароли, необходимые для доступа к содержимому, предоставляемому по подписке, заменяются единственным логином и паролем, который может быть введен единожды в течение сессии. Работает данный механизм независимо от пользовательского местоположения или IP адреса.

К сожалению, сервис Athens платный и его использование в сети ASNET-AM в данный момент не рассматривается. Вместо этого разрабатываемая система должна обладать схожими возможностями.

В настоящее время также действует и активно развивается услуга "Академия Google" [7] - <http://scholar.google.com/>. "Академия Google" позволяет выполнять поиск научной литературы в различных

дисциплинах и по разным источникам, включая прошедшие рецензированные статьи, диссертации, книги, рефераты и отчеты, опубликованные издательствами научной литературы, профессиональными ассоциациями, высшими учебными заведениями и другими научными организациями. “Академия Google” классифицирует статьи так же, как и ученые, оценивая весь текст каждой статьи, ее автора, издание, в котором статья появилась, и частоту цитирования данной работы в научной литературе. Наиболее релевантные результаты всегда отображаются на первой странице. Хотя данная услуга Google была создана еще в 2006 г. Она начала активно развиваться только в 2012 г. И сейчас находится в начальной стадии активного развития. В создаваемой системе планируется также задействовать возможности услуги “Академия Google”.

На момент публикации данной статьи в сети ASNET-AM разработана и создана экспериментальная система доступа к электронным научным публикациям на примере доступного в сети ASNET-AM ресурса SpringerLink. Экспериментальная система доступна по адресу: <http://www.hub.sci.am/>. Система доступна в пределах сети ASNET-AM.

В настоящее время разработаны и действуют следующие программные инструменты для работы в экспериментальной системе доступа к электронным научным публикациям:

- Механизм доступа для зарегистрированных пользователей.
- Механизм поиска электронных научных публикаций в ресурсе Springer и создание архива скачиваемых материалов.
- Механизм просмотра архива скачанных материалов.

Исследуются механизмы использования протоколов Shibboleth [4] и SAML [5] для интеграции в создаваемую систему и реализации технологии единого входа (single sign-on, SSO).

Параллельно ведутся работы по созданию отказоустойчивого кластера на приобретенном оборудовании, на котором будет установлена окончательная версия системы доступа к электронным научным публикациям.

Выводы

Система доступа к научным публикациям разрабатываемая в Институте проблем информатики и автоматизации НАН РА для применения в академической научно-исследовательской компьютерной сети Армении - ASNET-AM должна предоставить возможность контролируемого доступа к научным публикациям различных издательств для научных работников и исследователей Армении. Система должна обладать возможностями, схожими с платными системами доступа, подобными Athens [2] и Shibboleth [3,4].

Литература

1. Академическая научно-исследовательская компьютерная сеть Армении - ASNET-AM
<http://www.asnet.am>

2. Open Athens Project
<http://www.openathens.net/>

3. Internet2 Shibboleth® project
<http://www.internet2.edu/shibboleth>

4. Shibboleth Consortium
<http://shibboleth.net/>

5. Security Assertion Markup Language (SAML)
http://en.wikipedia.org/wiki/Security_Assertion_Markup_Language

6. Сообщество ELIBCONSULT: создание электронной библиотеки от проекта до реализации
<http://elibconsult.livejournal.com/34321.html>

7. Академия Google
<http://scholar.google.com/>

8. Экспериментальная система доступа к научным публикациям ASNET-AM
<http://www.hub.sci.am/>.