Организация многоуровневого пользовательского доступа к сетевым сервисам и медиаресурсам

Ф.О. Каспаринский[1,2]

[1] *Биологический факультет Московского государственного университета имени М.В.Ломоносова*
[2] *ООО «МАСТЕР-МУЛЬТИМЕДИА»*

Аннотация. Организация многоуровневого доступа пользователей к содержимому интернет-сайтов обычно осуществляется посредством создания разделов сайта и страниц, специфичных для каждого уровня доступа. Администрирование многоуровневого доступа пользователей упрощается, если для всех уровней доступа используется одна динамическая веб-страница, на которой размещены альтернативно настроенные копии компонента вывода содержимого. Эти копии демонстрируют специфичный для каждого уровня доступа набор свойств элементов подключённого инфоблока и компонентов катализа уровневой конверсии пользователей.

Ключевые слова: интернет, медиаресурс, доступ, пользователь, контроль, полномочия, конверсия,

Разграничение доступа пользователей к сетевым сервисам и медиаресурсам стало повседневной реальностью. Свободное распространение аудиовизуальных ресурсов может регламентироваться международными нормами [1], отечественным Гражданским кодексом, а также условиями договоров публикаторов с обладателями исключительных, авторских и смежных прав [2]. Информационная безопасность при передаче персональных данных и совершении юридически значимых действий обеспечивается авторизацией пользователя посредством ввода простой ключевой пары (логин и пароль) и более совершенной многофакторной аутентификации. Наиболее распространённым способом многофакторной аутентификации являются дополняющие ключевую пару *OTP*-коды подтверждения (*One Time Password*), передаваемые через независимый информационный канал – *sms*, системные мессенджеры, специальные программные приложения и аппаратные устройства).

Простой идентификации недостаточно для организации многоуровневого доступа пользователей к специальной информации, предназначенной для распространения в соответствии с возрастной категорией, профессиональной компетенцией, уровнем допуска или статусом оплаты абонемента.

Если поддержка сайта осуществляется при помощи системы управления содержимым (*CMS* или *LMS*), доступ к его ресурсам удобно централизованно контролировать на уровне полномочий обращения пользователей и их групп к разделам, страницам или динамическим компонентам публичной части для детального просмотра элементов информационных блоков. Необходимо создать достаточное количество пользовательских групп с иерархически организованными уровнями доступа к сервисам и медиаресурсам, а затем администрировать прикрепление идентифицированного пользователя к той или иной группе. К примеру, доступ к сайтам образовательной сферы целесообразно разграничивать в соответствии с уровнями подготовки и профессиональными компетенциями (абитуриент, бакалавр, магистр, специалист, преподаватель). Для разделов и страниц сайта, а также элементов каждого информационного блока необходимо устанавливать права доступа для соответствующих пользовательских групп.

Администрирование групповой принадлежности пользователей можно автоматизировать. К примеру, после регистрации пользователь автоматически прикрепляется к группе «зарегистрированные пользователи», при подписке на рассылку новостей становится членом группы «подписчики», а при покупке товара или услуги оказывается в группе «покупатели». Если пользователь приобретает абонемент на доступ к закрытому для свободного доступа разделу сайта, странице или медиаресурсу, он прикрепляется навсегда к группе «покупатели» и на время действия абонемента к группе «абонементный доступ». Подобным образом могут распределяться права на публикацию медиаресурсов, редактирование, рецензирование, комментирование, участие в тестах и опросах.

Перевод сетевого медиаресурса из свободного доступа в режим уровневых ограничений вызывает необходимость во множестве административных действий, среди которых – создание системы информирования о способах получения доступа к ресурсу, роль которой – катализ уровневой конверсии пользователей, то есть стимулирования перехода в группу с расширенными полномочиями.

Первый способ стимулирования пользовательского интереса к информации с уровневым доступом – сохранение ссылок на закрытые разделы в структуре навигационных меню и снабжение их пиктограммой «закрытый замок». Вблизи таких меню целесообразно размещать ссылки на торговые предложения интернет-магазина, где можно ознакомиться с вариантами уровневых полномочий и приобрести оптимальный абонемент на получение необходимого и достаточного для заинтересованного пользователя уровня доступа.

Второй вариант уровневой конверсии пользователей – адресное размещение на рекламных площадках разделов и страниц с уровневым доступом тарифных лент уровневых абонементов со ссылками на соответствующие торговые предложения интернет-магазина.

Третий приём привлечения внимания пользователей к дополнительным вариантам доступа к медиаресурсам – триггерная почтовая рассылка членам уровневых групп пользователей с информацией о дополнительных возможностях следующего уровня доступа, льготных условиях приобретения абонементов на продолжительные сроки доступа и т.п.

Четвертый инструмент помощи пользователям в принятии решения о переходе на новый уровень доступа – демонстрация на знакомой странице после перехода по закладке, ссылке из публикаций соцсетей, веб-заметок и т.п. новой информации, специфичной для каждого набора полномочий и описаний преимуществ последующих уровней доступа.

В связи со значительными трудозатратами на традиционную многоуровневую модификацию администрирования интернет-ресурсов необходима оптимизация принципов создания системы уровневого доступа к медиаресурсам. Главная проблема обычного способа разграничения полномочий доступа к разделам и страницам сайта заключается в том, что их содержимое отображается пользователям по принципу «всё или ничего». Создание специфичных по содержимому для каждого уровня доступа вариантов разделов и страниц противоречит принципам гештальта и *SEO*-оптимизации.

Создание многоуровневой вариабельности отображаемого пользователям контента одной страницы проблематично, поскольку отображение анонсовых и детальных описаний элементов информационных блоков обычно не удаётся варьировать в соответствии с пользовательскими полномочиями. Для того, чтобы не создавать отдельных веб-страниц для каждого уровня доступа, мы предлагаем на каждой ответственной за уровневую демонстрацию контента веб-странице динамического сайта вместо одного компонента вывода информации элементов информационного блока размещать столько его копий, сколько в системе существует уровней доступа, а также компонент катализа уровневой конверсии пользователей. Каждый компонент настраивается таким образом, чтобы демонстрировать не анонсы и детальные описания, а совокупность свойств элемента, предназначенных для демонстрации пользователям с соответствующим уровнем полномочий. Идентифицированный пользователь, обращаясь к одной странице, видит предопределяемую его полномочиями альтернативную демонстрацию ресурсов (инструкция для получения доступа, анонс, навигационное оглавление, подробное содержание, ссылки на дополнительные медиаресурсы и пр.).

Дополнительные возможности организации уровневого доступа пользователей к аудиовизуальному контенту обеспечивает функционал профессиональных видеохостингов [3], таких как *Vimeo.com*. В настоящий момент оптимальные возможности для контролируемой сетевой публикации образовательных аудиовизуальных ресурсов предоставляет подписка на сервис *Vimeo Pro* (20 Гб *HD*-видео в неделю) или *Vimeo Pro Unlimited* (3 Тб/год) [4]. Основные возможности индивидуальных настроек доступа к аудиовизуальным

ресурсам включают: определение списка зарегистрированных пользователей видеохостинга, которым разрешен просмотр; запрет на создание локальных копий (скачивание); назначение пароля для доступа к ресурсу или группе ресурсов; указание доменов, на веб-страницах которых разрешено отображение ресурса через встроенный видеоплеер. Для использования в системе дистанционного образования продуктивно использовать комбинацию последних трех опций (см. рис. 1).

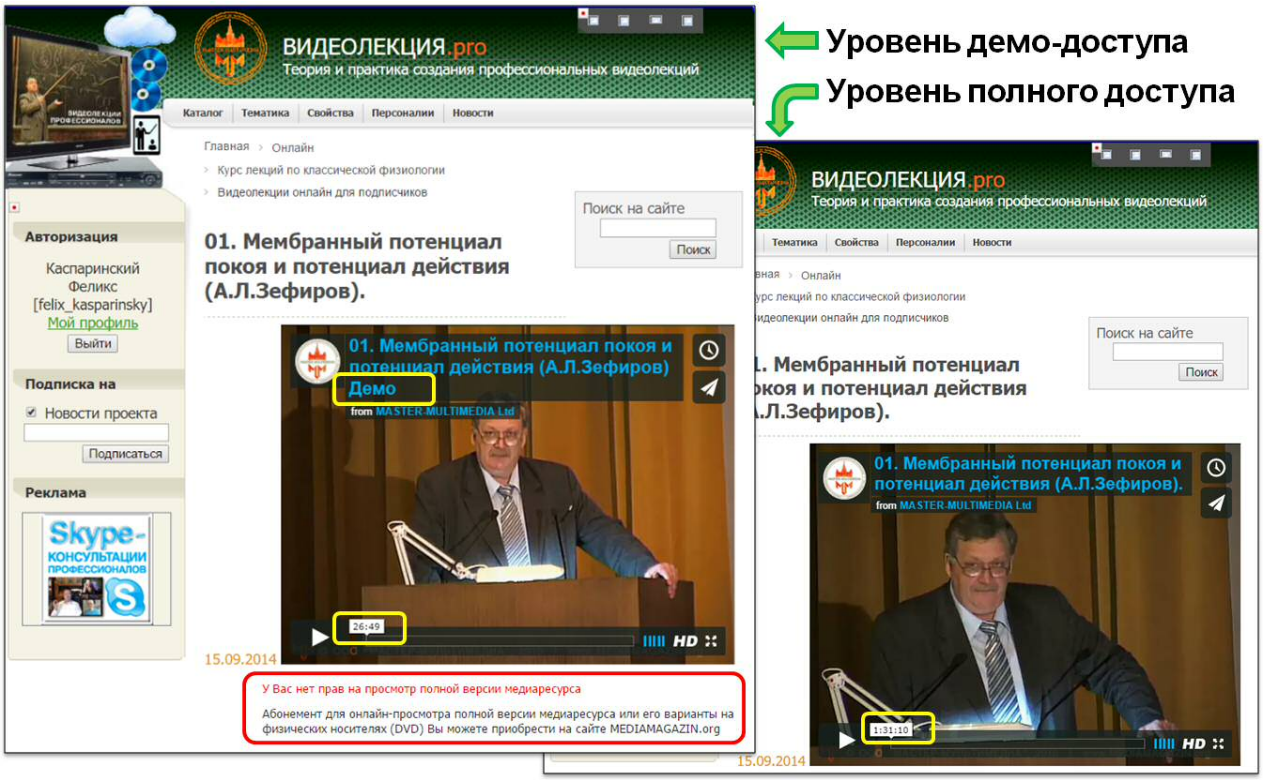

Рис. 1. Экранные снимки одной веб-страницы сайта *videolecture.pro* с альтернативной уровневой демонстрацией демо-версии или полного варианта видеолекции и сопроводительной информации. Жёлтыми рамками выделены отличия, специфичные для соответствующих уровням доступа аудиовизуальным материалам, подключаемым с видеохостинга vimeo.com. Красной рамкой выделен катализатор уровневой конверсии, демонстрируемый только пользователям с уровнем демо-доступа.

Пользователи могут получать коды доступа и соответствующие ссылки для обращения к первичным видеоресурсам хостинга или структурированным видеотекам [5], подключающим вышеупомянутые ресурсы к веб-страницам сайтов с уровневым доступом. Однако такой способ контроля доступа ненадежен, поскольку не позволяет персонально ограничивать доступ в случае несанкционированного распространения полномочий. С этой целью первичные ресурсы можно публиковать в создаваемых для каждого пользователя альбомах с индивидуальным парольным доступом, который можно аннулировать при

обнаружении злоупотреблений. Для минимизации трудозатрат при администрировании уровневого доступа к аудиовизуальным ресурсам их можно переводить в режим скрытого хранения на видеохостинге и подключать внедрением кода видеоплеера в специальное пользовательское свойство элемента инфоблока (тип *html*/текст), которое демонстрируется пользователям соответствующего уровня доступа.

В 2016 году на сайтах информационного континуума [6] проекта «МАСТЕР-МУЛЬТИМЕДИА» (*videolecture.pro*, *mediacollection.pro*, *informyst.pro*, *infocentist.pro*, *biomedia.pro* и др.) планируется апробировать систему организации многоуровневой вариабельности демонстрируемого пользователям содержимого веб-страниц.

Литература

1. Fair Use Guidelines for Educational Multimedia. // CCUMC, Consortium of College and University Media Centers, 1996. — URL: http://www.ccumc.org/copyright/ccguides.html.
2. Каспаринский Ф.О., Полянская Е.И. Видеолекция как жанр. // Качество дистанционного образования: концепции, проблемы, решения. Межвузовский сборник научных трудов. — М.: МГИУ, 2013. — С. 80-92. — URL: http://istina.msu.ru/media/publications/articles/8e9/82a/3559014/29LINK_FOK13v07.pdf
3. Каспаринский Ф.О., Полянская Е.И. Профессиональные интернет-видеолекции. // Научный сервис в сети Интернет: многообразие суперкомпьютерных миров: Труды Международной конф. (22-27 сентября 2014 г., г. Новороссийск). — М.: Изд-во МГУ, 2014. — С. 432-435. — URL: http://istina.msu.ru/media/publications/article/d88/975/7059623/36FOK2014e_1.pdf
4. Каспаринский Ф.О., Полянская Е.И. Аудиовизуальные ресурсы для мобильного дистанционного обучения. // Формирование системы независимой оценки квалификации и качество дистанционного образования: концепции, проблемы, решения (DEQ-2014): Материалы Всеросс. конф. 13–14 ноября 2014 (Москва, Ярославль, Жуковский). Жуковский: МИМ ЛИНК, 2014. — С. 46-49. — URL: http://istina.msu.ru/media/publications/article/c45/9b2/7545499/37DEQ2014FOKv02.pdf
5. Каспаринский Ф.О. и Полянская Е.И. Организация структурированных образовательных видеотек под управлением CMS 1C-Bitrix. // Качество дистанционного образования: концепции, проблемы, решения (DEQ-2012). Материалы XIV Международной научно-практической конференции 7 декабря 2012 г. М.: МГИУ, 2012. — С. 71-74. — URL: http://istina.msu.ru/media/publications/articles/8a2/781/1769272/28DEQ2012FOKv02.pdf

6. Каспаринский Ф.О. Инфоконтинуум как сервис для междисциплинарной системной интеграции профессиональных интернет-представительств // Научный сервис в сети Интернет: Труды XVIII Всероссийской научной конференции (19-24 сентября 2016 г., г. Новороссийск). М.: ИПМ им.М.В.Келдыша, 2016. — в печати. — URL: http://istina.msu.ru/media/publications/article/bb6/d48/22798704/FOK2016_Infocontinuum_as_a_Service_v05r.pdf

Библиографическая ссылка:

Каспаринский Ф.О. (2016) **Организация многоуровневого пользовательского доступа к сетевым сервисам и медиаресурсам** // Научный сервис в сети Интернет: труды XVIII Всероссийской научной конференции (19-24 сентября 2016 г., г. Новороссийск). — М.: ИПМ им. М.В.Келдыша, 2016. — С. 182-187. — URL: http://keldysh.ru/abrau/2016/14.pdf