

2013

www.g3ict.org
Публикации & доклады G3ict

Экономическое обоснование

Серия «Белые книги»

Электронная доступность должна стать центральным элементом информационных систем

G3ict

Глобальная инициатива за инклюзивные
информационно-коммуникационные технологии



Ведущая информационно-пропагандистская инициатива
Глобального альянса Организации Объединенных Наций
за информационно-коммуникационные технологии и развитие

Электронная доступность должна стать центральным элементом информационных систем

Экономическое обоснование G3ict Серия «Белые книги»

Март 2013 г.

G3ict

Благодарности

Настоящая «Белая книга» публикуется по результатам обсуждений на 6-м Европейском форуме по проблемам электронной доступности, проведенном 26 марта 2012 года в Париже (Франция) ассоциацией «БрайльНет» и организацией «Юниверсьянс».



G3ict выражает искреннюю благодарность организаторам Форума по проблемам доступности электронной инфраструктуры, «БрайльНет» и «Юниверсьянс», за предоставленные ей материалы для публикации, а также Доминику Бюрже и Кати Дюран за их неоценимый редакторский вклад в разработку концепции настоящей «Белой книги».

G3ict представляет собой информационно-пропагандистскую инициативу Глобального альянса за информационно-коммуникационные технологии и развитие; она начала работать в декабре 2006 года в сотрудничестве с секретариатом Конвенции о правах инвалидов при Департаменте по экономическим и социальным вопросам (ДЭСВ) Секретариата ООН. Ее задача заключается в оказании содействия и поддержки осуществлению положений Конвенции о правах инвалидов путем продвижения доступности электронной инфраструктуры и ассистивных технологий. В число участников G3ict входят организации инвалидов, представители индустрии, государственных и научно-исследовательских учреждений. При разработке практических инструментов, методов оценки и контрольных параметров для государств-участников G3ict опирается на международную сеть экспертов в области доступности ИКТ, а при осуществлении стратегий по поддержке ассистивных технологий и доступности электронной инфраструктуры – на организации инвалидов. С момента своего возникновения G3ict организовала и приняла участие в более чем 100 программах по просвещению и наращиванию потенциала директивных органов в сотрудничестве с такими международными организациями как МСЭ, ЮНЕСКО, ЮНИТАР и Всемирный банк. Совместно с МСЭ G3ict разрабатывает «Директивный модуль по вопросам электронной доступности для инвалидов» (www.e-accessibilitytoolkit.org), широко используемый во всем мире органами власти, участвующими в реализации положений Конвенции о правах инвалидов.

G3ict финансируется за счет взносов ведущих корпораций, приверженных идее электронной доступности: **IBM, AT&T, Microsoft, Adobe Systems, Time Warner Cable, Deque Systems, Blackberry, Sprint, Telecom Italia Vodafone Foundation, Code Factory, SSB Bart Group и Motorola Mobility.**

Дополнительную информацию о G3ict можно найти на сайте www.g3ict.org.

Редакторы

Доминик Бюрже

Университет Пьера и Марии Кюри (УПМК) – Институт здравоохранения и медицинских исследований (ИНСЕРМ), председатель ассоциации «БрайльНет»

Кати Дюран

Независимый консультант

Авторы

Шади Абу-Захра, руководитель направления, отдел международных программ Инициативы по обеспечению доступности веб-ресурсов (WAI) всемирного интернет-консорциума (W3C); **Робин Кристоферсон**, руководитель отдела доступности цифровых технологий, «AbilityNet» (Великобритания); **Мэтт Гарриш**, «CData» (США); **Маркус Гиллинг**, директор по технологиям IDPF и консорциума DAISY; **Нели Крус**, вице-президент Европейской комиссии; **Брюно Менар**, директор по информационным технологиям, «Санофи» (Франция); **Кристина Муссинелли**, Ассоциация итальянских издателей; **Джеральд Шмидт**, менеджер по компьютерным системам, «Pearson Education» (Великобритания); **Роб Синклер**, директор по обеспечению доступности, «Microsoft» (США)

Рецензенты

Аксель Леблук, учредитель и исполнительный директор, G3ict

Дэвид Росс, редактор, G3ict

Франческа Чеза Бьянки, вице-президент по взаимодействию с организациями, G3ict

Оформление: Мануэль Орtiz – www.modesignstudio.com

Особое упоминание

Данная публикация предназначена для образовательных и информационных целей. Упоминания конкретных компаний приведены исключительно для содействия этим целям и не подразумевают одобрение, спонсорскую помощь или рекомендацию со стороны G3ict.

(c) 2012 G3ict: Глобальная инициатива за инклюзивные информационно-коммуникационные технологии. Все права сохранены.

909 W. Peachtree Street, NW Atlanta, GA 30309 – U.S.A.

(c) 2013 Информационный центр ООН в Москве (русский перевод)

РФ Москва, Глазовский пер., д. 4/16

Предисловие

«Информационное общество» обязано быть доступным для всех своих граждан без исключения. Это фундаментальное право было торжественно провозглашено 13 декабря 2006 года в Конвенции о правах инвалидов. Сейчас эта конвенция подписана всеми государствами-членами ЕС. Она относится ко всем цифровым технологиям, используемым для передачи информации и общения между людьми, включая Интернет и услуги мобильной связи. Доступность и удобство в использовании информационно-коммуникационных технологий (ИКТ) без какой-либо дискриминации является необходимым условием развития общества для всех, в жизни которого любой гражданин может принимать участие на равных основаниях. Этот принцип особенно важен для пожилых людей и инвалидов, которым для доступа к электронному контенту и услугам часто требуются адаптированные решения или особые устройства, часто называемые ассистивными технологиями.

Хотя все больше и больше повседневных задач могут решаться с помощью Интернета, причем при минимальной затрате физических усилий и с большей эффективностью, отдельные сложности могут легко превратиться в препятствия, не позволяющие инвалидам в полной мере использовать преимущества глобальной коммуникационной сети.

Для все большего числа заинтересованных субъектов устранение этих препятствий и обеспечение доступности электронной инфраструктуры является не просто этическим долгом, а еще и рыночным шансом. В Европе, к примеру, 15 процентов населения имеет ту или иную форму инвалидности, зачастую в связи с преклонным возрастом. Более того, 60 процентов обычных пользователей также получают определенные преимущества от повышении уровня доступности ИКТ.

Ряд крупных производителей уже откликнулись на эту статистику, разработав основную линейку продуктов, обладающих характеристиками, которые могут быть использованы для предложения полностью доступных услуг. В результате мы наблюдаем настоящую революцию в том, как люди с разной формой инвалидности могут использовать электронные устройства. Появление новых «интеллектуальных» устройств и цифровых форматов с интегрированными элементами доступности является первым шагом к обеспечению массовой доступности.

Есть компании, наиболее приверженные идее разработки новых продуктов и услуг через устойчивые производственные процессы, закладывающие доступность в основу своих информационных систем. Они смогут постоянно расширять собственную долю на рынке и повышать общие показатели и уровень инноваций в своей области.

В «Белой книге» G3ict рассматриваются и обсуждаются следующие вопросы:

- Концепция, согласно которой электронная доступность не может больше восприниматься как вспомогательный аспект; напротив, ее следует рассматривать как основной компонент информационных систем, обладающий потенциалом повышения коммерческих показателей и производительности;
- Важность широко признанных стандартов и технических руководств;
- Необходимость для отраслевых лидеров ответить на вызов времени и обеспечить для всех заинтересованных субъектов – от разработчиков до конечных пользователей – необходимые инструменты и профессиональную подготовку ради внедрения электронной доступности в крупных организациях;
- Средства для разработки, производства и распространения доступных товаров и услуг;
- Важность обеспечения доступности в повседневной деятельности провайдеров цифрового контента и услуг.

Доминик Бюрге
УПМК-ИНСЕРМ, председатель «БрайльНет»

Аксель Леблуа
Исполнительный директор, G3ict

СОДЕРЖАНИЕ

- 01 ВВЕДЕНИЕ: ДОСТУПНОСТЬ ВЕБ-САЙТОВ: ВАЖНЕЙШИЙ ШАГ К ИНФОРМАЦИОННОМУ ОБЩЕСТВУ ДЛЯ ВСЕХ. НЕЛИ КРУС, ВИЦЕ-ПРЕЗИДЕНТ ЕВРОПЕЙСКОЙ КОМИССИИ
-
- 02 ТЕХНИЧЕСКИЕ СРЕДСТВА ДЛЯ КАЖДОГО. РОБИН КРИСТОФЕРСОН, РУКОВОДИТЕЛЬ ОТДЕЛА ДОСТУПНОСТИ ЦИФРОВЫХ ТЕХНОЛОГИЙ, AVILITYNET
-
- 04 ПУТЬ К ПРЕОБРАЗОВАНИЮ ДОСТУПНОСТИ. РОБ СИНКЛЕР, ДИРЕКТОР ПО ОБЕСПЕЧЕНИЮ ДОСТУПНОСТИ, MICROSOFT
-
- 07 СТАНДАРТЫ, ОБЕСПЕЧИВАЮЩИЕ ИНТЕРНЕТ ДЛЯ ВСЕХ. ШАДИ АБУ-ЗАХРА, РУКОВОДИТЕЛЬ НАПРАВЛЕНИЯ, ОТДЕЛ МЕЖДУНАРОДНЫХ ПРОГРАММ WAI
-
- 09 EPUB 3 И ИНКЛЮЗИВНАЯ ИЗДАТЕЛЬСКАЯ ДЕЯТЕЛЬНОСТЬ. МАРКУС ГИЛЛИНГ, ДИРЕКТОР ПО ТЕХНОЛОГИЯМ, IDPF И КОНСОРЦИУМ DAISY, И МЭТТ ГАРРИШ, CDATA
-
- 12 ПРОБЛЕМЫ ОБЕСПЕЧЕНИЯ ЭЛЕКТРОННОЙ ДОСТУПНОСТИ В КРУПНЫХ КОМПАНИЯХ. БРЮНО МЕНАР, ИТ-ДИРЕКТОР, КОМПАНИЯ SANOFI
-
- 15 СОЗДАНИЕ ДОСТУПНЫХ ЭЛЕКТРОННЫХ УЧЕБНИКОВ. ДЛЯ ШКОЛЬНИКОВ ДЖЕРАЛЬД ШМИДТ, МЕНЕДЖЕР ПО КОМПЬЮТЕРНЫМ СИСТЕМАМ, PEARSON EDUCATION
-
- 18 ПРОЕКТ LIA: НАВСТРЕЧУ МАССОВОМУ РАСПРОСТРАНЕНИЮ В ИТАЛИИ ЭЛЕКТРОННЫХ КНИГ С РАСШИРЕННЫМ ДОСТУПОМ В ФОРМАТЕ EPUB. КРИСТИНА МУССИНЕЛЛИ, ASSOCIAZIONE ITALIANA EDITORI
-
- 20 ЗАКЛЮЧЕНИЕ
-
- 21 6-Й ЕВРОПЕЙСКИЙ ФОРУМ ПО ПРОБЛЕМАМ ЭЛЕКТРОННОЙ ДОСТУПНОСТИ – ПАРТНЕРЫ 2012 Г.

Примечание: Данная «Белая книга» G3ict стала результатом работы Европейского форума по электронной доступности, состоявшегося 26 марта 2012 года во Дворце наук в Париже по инициативе «БрайльНет». На форум собрались 220 специалистов, представителей различных организаций и ученых из разных стран мира, чтобы обсудить вопрос о том, «как сделать электронную доступность одним из основных элементов информационных систем». Семеро из выступивших на форуме специалистов, принимающих активное участие в обеспечении электронной доступности, откликнулись на предложение переработать свои мнения и точки зрения, чтобы полученные материалы смогли представить собой комплексный обзор данной темы.

Введение

Доступность веб-сайтов: важнейший шаг к информационному обществу для всех

Нели Крус, вице-президент Европейской комиссии



В начале моей работы в качестве комиссара я руководила разработкой Повестки дня в области цифровых технологий. Она включала в себя 101 мероприятие, и все были направлены на достижение к 2015 году одной-единственной цели: подключение к цифровым технологиям каждого европейца. Спектр этих мероприятий был весьма широк: от достижения базовых целей в области инфраструктуры (например, обеспечение для каждого возможности подключения к Интернету по широкополосному каналу) до решения задач в области производства контента, безопасности и электронной доступности. Мы стремимся обеспечить такое положение, при котором каждый имел бы навыки, мотивацию и доверие к цифровым технологиям, необходимые для того, чтобы реально пользоваться Интернетом. Одним из мероприятий, на которое я хотела бы обратить внимание, является Повестка дня в области цифровых технологий по обеспечению доступности веб-сайтов: задача состоит в том, чтобы все веб-сайты в государственном секторе были полностью доступны к 2015 году. Именно по этой причине Европейская комиссия недавно выступала с законодательной инициативой по обеспечению доступности сайтов государственных учреждений.

Настоящая «Белая книга» со всей очевидностью связана с указанным мероприятием, однако нас еще более вдохновляет амбициозная идея, которую мы все разделяем: сделать цифровую информацию и коммуникационные технологии доступными для всех и каждого. Создать инклюзивное общество электронной доступности, в жизни которого могли бы в равной мере принимать участие пожилые люди, инвалиды и все те, кто в социальном или экономическом отношении находятся в наименее привилегированном положении. Сейчас они зачастую лишены такой возможности, однако именно им перемены сулят максимум преимуществ.

Построение информационного общества для всех приобретает все большую значимость по мере того, как каждый день приносит очередные инновации в области ИКТ: продукты, услуги, приложения и контент. Мы не можем медлить с обеспечением их доступности для тех, кто сейчас «за бортом». Я благодарю G3ict и всех участников и сторонников этой инициативы за их работу и за то, что они неустанно претворяют в жизнь идею электронной доступности. Я полностью поддерживаю их цель – обеспечить электронную доступность в качестве одного из основных элементов информационных систем. Если мы сможем создать стандарты, ассистивные технологии и средства разработки – это хорошо. Однако нам совершенно необходимы люди, обладающие пониманием, чувством перспективы, знаниями и навыками, позволяющими на практике создавать доступные для всех веб-сайты и цифровой контент.

По сути, наше предложение относительно доступности правительственных веб-сайтов, очень простое. Давайте сделаем доступными 12 видов соответствующих правительственных веб-сайтов, причем сделаем это согласно единому универсальному набору требований. Давайте сделаем это безотлагательно и так, чтобы в максимальной степени учесть требования будущего. Согласованными действиями мы сможем добиться впечатляющего эффекта. Мы сможем активизировать рынок доступности веб-сайтов, обеспечить ясность и простоту требований для лиц, занимающихся этой задачей, создать новые рыночные возможности для специалистов в данной области и предоставить многим людям возможность принимать участие в экономической и социальной жизни общества.

Я надеюсь, что члены G3ict поддержат это предложение и внесут свой вклад в его осуществление. Материалы, вошедшие в настоящую «Белую книгу», вдохновляют и обнадеживают; они – весомый вклад в дальнейшее повышение профессионализма вашей работы, в обеспечение электронной доступности для всех.

Электронная доступность для всех

Технические средства для каждого

Широкое распространение устройств с сенсорными экранами ознаменовало собой эру более доступных «Технических средств для каждого». Но что представляют собой «Технические средства для каждого», и на кого она рассчитаны?

Робин Кристоферсон, руководитель отдела доступности цифровых технологий, AbilityNet



Робин Кристоферсон руководит отделом доступности цифровых технологий в AbilityNet. После обучения в Кембриджском университете Робин работал в Королевском национальном институте для слепых, а в 1998 году учредил AbilityNet. Эта организация специализируется в области аудита доступности и тестирования устройств и интерфейсов, предназначенных для использования людьми с ограниченными возможностями.

Другая область специализации AbilityNet – оказание своим клиентам помощи в разработке привлекательных веб-сайтов, одновременно доступных и простых в использовании для каждого. Несмотря на слепоту, Робин весьма эффективно использует технические средства с помощью устройств речевого ввода и вывода – управляя компьютером, работая в Интернете, пользуясь своим «айфоном» и многим другим приспособлениями, призванным помочь ему в работе. Он также консультирует компании относительно их обязательств в рамках Закона о равных правах и Обязательства по обеспечению равных прав инвалидов – включая оценку внесения «разумных приспособлений» в конкретных случаях.

До недавнего времени технические устройства и приборы (от телефонов и компьютеров до холодильников и автомобилей) разрабатывались для удовлетворения нужд не более, чем 80 процентов потребителей – так называемых «здоровых» людей. У них в полной мере функционируют рабочие органы, включая ноги, руки, глаза и уши – это потребители, не испытывающие проблем при взаимодействии с устройствами, разработанными людьми со стопроцентным зрением и безупречно функционирующими пальцами.

К оставшимся 20% потребителей относятся те, кто имеет какие-либо ограничения: ослабленное зрение или физическую инвалидность, когнитивные проблемы, такие как дислексия, или связанные с возрастом состояния, влияющие на их подвижность или способность изучать или запоминать новое.

Раньше такие потребители были вынуждены прибегать к использованию дорогостоящих специализированных устройств, предназначенных специально для «пожилых или инвалидов» и зачастую разработанных на базе устаревших, достаточно примитивных технологий. Однако от-

носительно недавно кое-что изменилось, причем весьма существенно: начало формироваться движение за внедрение более инклюзивных технологий, проводником которого выступила компания Apple со своими мобильными «ай-устройствами». Как ни странно, именно эти устройства с сенсорным экраном стали провозвестником эры более доступных «Технических средств для каждого».

Давайте для начала определим, что такое «Технические средства для каждого». Устройство, стремящееся приблизиться к заветной цели полной доступности, должно отвечать некоторым ключевым требованиям. Оно должно:

- Представлять собой распространенное устройство в среднем ценовом диапазоне; быть предназначенным для широкого круга потребителей, а не для нишевого сегмента инвалидов или пожилых людей;
- Обеспечивать полный диапазон функций, характерных для обычного устройства, при этом поддерживая многообразие способов ввода и вывода (с тем, чтобы отвечать потребностям людей с различными видами ограничений), позволяя использовать полностью свой функционал, а не лишь часть его.

Соответствует ли этим критериям такое устройство, как «айфон»? Можно сказать, что да. Это распространенный продукт, внутри которого имеется мозг (операционная система OS 6), разработанный таким образом, чтобы поддерживать разнообразные методы ввода и вывода, причем многие из них встроены изначально. Начнем с перечисления этих опций, входящих в стандартный пакет:

- **Решения, связанные со зрением:** более крупный текст, экранная лупа и скрин-ридер (с поддержкой подключения по технологии Bluetooth различных дисплеев и клавиатур с азбукой Брайля);
- **Решения, связанные со слухом:** настраиваемая вибрация, световая индикация, монофоническое аудио и поддержка различных слуховых аппаратов, подключаемых по технологии Bluetooth;
- **Решения, связанные с моторикой:** функция вспомогательных касаний «AssistiveTouch», позволяющая настраивать мультисенсорные команды для жестов одним пальцем (или с помощью закрепленного на голове или во рту манипулятора), и поддержка других специальных гарнитур и устройств.

Этот встроенный интеллектуальный потенциал сделал возможным появление огромного числа сторонних программных решений, которые в сочетании с «айфоном» представляют собой поистине всеохватывающий образец «Технических средств для каждого». Компании Apple не было необходимости разрабатывать устройство, в котором были бы реализованы все возможные способы ввода/вывода, применяемые людьми с различного рода физическими недостатками – ведь этого не требуется от

производителей устройств, предназначенных для массового рынка. Ей нужно было встроить в свой продукт лишь некоторые из этих методов и обеспечить поддержку всех остальных способов посредством необходимых «сопряжений» (драйверов и API – интерфейс прикладного программирования). В результате мы видим, что «ай-устройства» образуют сердцевину гораздо более сложных решений для пользователей с серьезными и часто многочисленными физическими недостатками – они используют в полном объеме мощность и ценовые преимущества своих «айфонов» или «айпэдов», и при этом им нужно приобрести лишь относительно недорогие специальные периферийные устройства.

Добавьте к этому целую систему прикладных программ, основанных на доступном инструментарии – предлагающих огромный выбор для каждого пользователя, – и вы получите платформу, обеспечивающую функциональность для самого разнообразного контингента потребителей.

«Айфон» неидеален, но он определенно раздвигает границы представлений о доступности мобильных устройств, поэтому производящая его компания пожинает плоды успеха. Это устройство отлично продается не только в розницу, но и в рамках крупных оптовых закупочных контрактов в федеральном и образовательном секторах в США и других странах, где существует законодательное требование о приобретении устройств с встроенным потенциалом доступности.

Разумеется, не все устройства столь же интеллектуальны, как смартфон. У консервного ножа нет операционной системы, но и к нему в процессе разработки можно приложить идею «абсолютного пользователя». Современный холодильник вполне может быть снабжен сенсорным экраном, но разумно ли будет встраивать в него драйверы для цифрового слухового аппарата? Вероятно, нет – однако важно по меньшей мере задать этот вопрос. Держа в уме каждого возможного потребителя, компаниям будет легче рассматривать весь диапазон используемых ими способов ввода и вывода и решать какие из этих способов не могут быть реализованы (во всяком случае, в текущих версиях их продуктов).

И последнее замечание о многообразии электронных устройств, которыми мы пользуемся каждый день. Полуинтеллектуальные приборы (такие как микроволновые

печи, напольные весы или приборы для изменения давления) могут сформировать новую область применения для всепроникающих смартфонов, превратив их в «голос» устройств, которые в противном случае оставались бы немыми, или в пульт управления устройств, которыми в противном случае манипулировать было бы очень трудно. Было бы слишком дорого встраивать голосовые модули или устройства распознавания речи в каждый холодильник, банкомат или телевизионную приставку; разумная альтернатива может заключаться в том, чтобы просто добавить необходимые «сцепления» между «немым» и «говорящим» устройствами – таким, как «айфон», т.е. уже обладающими необходимым потенциалом. Несколько фунтов (или даже пенсов), потраченных на то, чтобы встроить модуль Bluetooth или программную опцию, позволяющие данному конкретному устройству общаться со смартфоном (в котором уже заложена способность к подключению) могут открыть широчайший выбор для пользователей-инвалидов, обладающих «соединяющим» устройством, настроенным в соответствии с их потребностями.

Компании должны отказаться от практики проектирования устройств для обслуживания потребностей всего лишь 80 процентов людей, оставляя остальным крохи в виде дорогостоящих, малофункциональных «специализированных» устройств. Повсеместно, где это возможно, функции доступа должны быть встроены в оборудование и устройства, предназначенные для массового потребителя. Там же, где это невозможно – должна быть предусмотрена возможность сопряжения с устройствами, обеспечивающими доступность. Разработка устройств и приборов должна отвечать требованиям универсальности, она должна основываться на принципе «Технические средства для каждого».

«Компаниям следует взглянуть на свои продукты и задаться вопросом: «Как мы можем повысить их доступность?» Они должны сотрудничать с потребителями из числа инвалидов, воспринимая их как «абсолютных пользователей». Разрабатывая продукт для них, компании одновременно сделают его максимально простым в использовании для своих массовых пользователей».

Именно так выглядит концепция «Технические средства для каждого».

Ключевые аспекты:

- До недавнего времени 20 процентов пользователей были вынуждены довольствоваться весьма дорогостоящими специализированными техническими устройствами, разработанными специально для «пожилых и инвалидов»;
- В настоящее время недорогие массовые устройства с сенсорным экраном и встроенными функциями доступности могут с успехом использоваться людьми с различными формами инвалидности;
- Решения сторонних разработчиков, обеспечивающие взаимодействие со смартфонами посредством драйверов или через интерфейс прикладного программирования, предлагают расширенные возможности подключения для пользователей с тяжелыми или множественными формами инвалидности;
- В будущем смартфоны могут использоваться для управления полуинтеллектуальными устройствами и приборами;
- Ориентируясь на каждого человека, компании-производители технических устройств увеличат свою долю рынка и сделают свои продукты гораздо более привлекательной для массового потребителя.

Электронная доступность для всех

Путь к преобразованию доступности

Успех в достижении нашей общей цели – доступных для всех цифровых информационно-коммуникационных технологий – основывается на инклюзивных инновациях и формировании международного сообщества профессионалов в области доступности.

Роб Синклер, директор по обеспечению доступности, компания Microsoft



Роб Синклер – директор по обеспечению доступности Microsoft, отвечающий за международную стратегию этой компании в области разработки программ и услуг, которые помогают людям любого возраста и способностей видеть, слышать и пользоваться компьютерами. Он считает, что удовлетворение потребностей

людей с различными видами инвалидности является ключевым фактором в преобразовании и совершенствовании путей и методов, посредством которых каждый из нас взаимодействует с внешним миром, насыщенным цифровыми технологиями.

Если взглянуть на тенденции в развитии техники и технологий в последние десять-пятнадцать лет, то легко заметить, что цифровой мир вокруг нас становится все более сложным. Мы увидим, что в последние пять лет темпы выхода на рынок новых устройств и технологий все убыстрялись, однако доступность этих устройств не поспевала за этими темпами. Отчасти такое положение обусловлено некоторой растерянностью профессионалов в области доступности, у которых дел по горло с разработкой стандартов, выполнением политических установок, изучением особенностей новых операционных систем, созданных компаниями Apple, Google и Microsoft и отслеживанием специализированных веб-ресурсов и мобильных приложений, число которых стремительно растет. Обеспечение доступности становится все более сложной задачей, и миру необходимы новые, более качественные глобальные стратегии для достижения такого уровня доступности, который соответствовал бы потребностям нашего пронизанного цифровыми связями общества.

В этой статье я попытался сформулировать две взаимосвязанные концепции и области для инвестирования, имеющие, на мой взгляд, ключевое значение для изменения траектории развития доступности и универсальности цифровых технологий. Первая концепция – «Инклюзивные инновации» – подчеркивает необходимость более широкого и целостного подхода к способам и методам проектирования, производства, распространения и поддержки новых продуктов и услуг. Проблемы, связанные с доступностью, выходят за рамки технической инфраструктуры и методологии проектирования.

Эти проблемы не могут быть решены без тщательного планирования, продуманного исполнения и подлинного понимания той ценности, которую доступность несет

каждому пользователю технических устройств и каждому потребителю контента и информации. Для достижения намеченной цели нам необходимо наличие глобального подхода к обеспечению доступности, способствующего и продвигающего формирование корпуса мирового уровня профессионалов: дизайнеров и разработчиков, руководителей производства, работников сферы обучения и инструкторов и т.п. Мы должны превратить обеспечение доступности в признанную на международном уровне профессию – аналогично обеспечению сохранности личных данных или компьютерной безопасности.

Инклюзивные инновации

В методологии дизайна существует немало шаблонов, подразумевающих необходимость ориентироваться на потребности потребителя. Среди них – проектирование, ориентированное на пользователя, проектирование для всех, универсальный дизайн и инклюзивный дизайн. Базовые предпосылки, лежащие в основе этих шаблонов, вполне разумны, однако большинство разработчиков использует их лишь применительно к проектированию конкретных продуктов или конструкций. Концепция «инклюзивных инноваций» основывается на существующих методологиях дизайна, но не замыкается в них, она выдвигает на передний план относительно новые, дотоле остававшиеся неясными аспекты проектирования – такие, которые нацелены на сокращение когнитивной нагрузки, облегчение использования потребителем и упрощение формируемого цифровыми технологиями современного образа жизни. А это означает контраст с нынешней реальностью, для которой характерен усложняющийся, все более технологизированный образ жизни. Инклюзивные инновации включают в себя следующие основные элементы:

- Инклюзивное проектирование, ориентированное на удовлетворение потребностей широкой целевой аудитории: пожилых людей, временно нетрудоспособных или инвалидов;
- Распределенный экспертный потенциал: обеспечение такого положения, при котором в каждой организации имеется группа сотрудников, глубоко понимающих проблемы доступности;
- Сознательные инновации: подход, при котором в учет принимается весь комплекс аспектов проектирования и кривая обучаемости потребителей;
- Службы поддержки: формирование обучающего потенциала, форумов и служб поддержки для освоения пользователями новых продуктов и услуг.

Первый элемент представляет собой не что иное, как тщательно разработанную методологию проектирования, а остальные три несложно обеспечить при наличии в организации достаточного интеллектуального и экспертного потенциала.

Сегодняшнее положение дел с обеспечением доступности

Если взглянуть на мировые тенденции в области доступности, то ряд обнадеживающих признаков прогресса будут очевидны. Компания Microsoft включила функцию распознавания речи в операционную систему Windows Vista, что позволило людям, которые не могут управлять руками, использовать компьютер не прибегая к дополнительным затратам. Внедрение компанией Apple скринридера VoiceOver в свои операционные системы Mac OS и iOS изменило ожидания слепых и слабовидящих людей в отношении готовых решений доступности потребительской электроники. Компания IBM возглавила усилия по созданию и продвижению стандарта ARIA (доступные насыщенные интернет-приложения), способствующего повышению доступности веб-сайтов во всем мире. Революционное периферийное устройство Kinect от компании Microsoft для приставок Xbox и персональных компьютеров в корне меняет способы взаимодействия пользователей с игровыми программами, что исключительно ценно для детей, больных аутизмом. Это лишь несколько примеров перемен в последние годы, однако куда больше примеров того, что мы как глобальное сообщество все еще весьма далеки от достижения всеобщего доступа к цифровым технологиям.

- **Лишь немногие компании осознают предпринимательский интерес:** большинство же пока еще не в состоянии понять, что доступность является органичным элементом грамотной разработки и разумно организованного бизнеса.
- **Выпускники вузов не в курсе темы доступности:** лишь немногие программы подготовки специалистов в области проектирования и разработки включают инклюзивное проектирование в свои учебные планы, так что большинство выпускников имеют либо слабое, либо никакое представление о проблемах доступности.
- **Сложность оценки квалификации экспертов в области доступности:** Не существует формальных критериев или экзаменов, с помощью которых можно было бы объективно оценить степень компетентности претендентов на роль экспертов в области доступности.
- **Многие новые продукты и контент недоступны:** и прикладные программы, и веб-сайты. Большая часть производимого в настоящее время контента (документы, изображения и видео) не отвечает общепризнанным критериям доступности.
- **Профессионалам сложно поддерживать свою квалификацию:** тем, кто стал экспертом в области обеспечения доступности, достаточно сложно поддерживать свои знания на должном уровне.

Возрастающая роль законодательного и судебного регулирования: когда потребители понимают, что индустрия игнорирует их потребности, они прибегают к суду. Растущее число судебных исков указывает на то, что пользователи не удовлетворены уровнем доступности производимых в настоящее время продуктов ИКТ.

Вероятный корень проблемы

Основываясь на анализе выявленных в последние два десятилетия барьеров в области доступности, попытаемся составить представление о вызвавших их причинах:

- **Непонимание:** сегодня многие люди имеют неверное представление о том, что такое доступность, как она повышает удобство для каждого, и почему так важно обеспечить социальную и цифровую инклюзивность.
- **Отсутствие интеграции в основных областях:** доступность не фигурирует в учебных планах большинства университетов, она не является органичным элементом процесса проектирования, разработки и продвижения коммерческих продуктов, и она редко рассматривается в качестве базового элемента деловой стратегии компаний.
- **Техническое усложнение проблемы:** пять лет назад большинство тем, обсуждаемых в контексте доступности, относилось к доступности веб-сайтов, программ для среды Windows и открытому исходному коду Linux. На сегодняшний день имеется как минимум восемь активно развивающихся и конкурирующих операционных систем, новые веб-технологии и прикладные технологии, а также десятки инструментов разработки. Цифровой ландшафт становится все более сложным.
- **Недостаток координации и сотрудничества на глобальном уровне:** существует ряд организаций и лиц, создавших ценные ресурсы по обеспечению доступности. К сожалению, многие из них малоизвестны или относятся лишь к конкретному региону или стране.

Недостающий элемент

При том, что всемирную проблему доступности невозможно решить за счет вложения средств на каком-то отдельном направлении, в нашем глобальном подходе явно недостает некоего важного элемента. Доступность – исключительно сложная область, населенная представителями самоорганизующегося сообщества глубоко преданных этой идее специалистов, как правило, самоучек. То, чего им удалось достичь за последние 25 лет, весьма впечатляет, однако пришло время выстраивать международно признанную самостоятельную профессию. Именно так случилось за последние десять лет в таких областях, как сохранность личных данных и компьютерная безопасность. Это помогло соответствующим экспертам получить признание в предпринимательской среде и на государственной службе по всему миру.

Заключение

Без международного корпуса квалифицированных экспертов по доступности выйти за пределы сегодняшних узкоспециализированных технологических решений будет крайне трудно. Для инклюзивных инноваций и цифровой интеграции необходимы работающие в компаниях, организациях и правительственных органах специалисты, обладающие единым пониманием проблемы и способные реализовать ее в рамках своих конкретных функций – будь то организатор производства, проектировщик, инженер по программному обеспечению, автор-популяризатор по техническим проблемам, специалист по поддержке клиентов и т.п. Именно такие квалифицированные профессионалы помогут превратить обеспечение доступности из узкоспециализированной области в общепризнанное направление, приносящее пользу для всех.

«Для инклюзивных инноваций и цифровой интеграции необходимы работающие в компаниях, организациях и правительственных органах специалисты, обладающие единым пониманием проблемы».

Ключевые аспекты:

- Несмотря на отдельные успехи в области доступности, цифровая интеграция остается серьезной глобальной проблемой;
- Быстрое и непрерывное изменение технологического ландшафта показывает, почему наш коллективный подход к доступности еще не достиг желаемых результатов;
- Для успеха требуется более целостная методология проектирования, выходящая за чисто технологические рамки и учитывающая то, как новые устройства проникают на рынок, какая поддержка потребуется потребителям для продуктивного использования этих устройств и т.д.;
- Сложность и широта проблем в области доступности требует согласованного глобального подхода и тщательно скоординированной стратегии, охватывающей промышленность, правительства и просветительскую деятельность;
- Пришло время учредить Международное общество профессионалов в области обеспечения доступности.

Дизайн для всех: стандарты, руководства, инструментарий

Стандарты, обеспечивающие Интернет для всех

Стандарты являются базой единых требований к обеспечению доступности, общих ожиданий разработчиков и пользователей, а также расширенными рамками для электронной доступности. Стандарты позволяют правительствам и деловым кругам закладывать доступность в основу информационных систем и создавать продукты и услуги, предназначенные для всех.

Шади Абу-Захра, руководитель направления, отдел международных программ Инициативы по обеспечению доступности веб-ресурсов (WAI)



Шади Абу-Захра работает во всемирном интернет-консорциуме (W3C) руководителем направления в отделе международных программ Инициативы по обеспечению доступности веб-ресурсов (WAI). В нее входят группы, занимающиеся вопросами образования и внешних связей, координации с

исследовательскими учреждениями, обсуждением общих вопросов, связанных с доступностью сетевых ресурсов, взаимодействием с Техническим департаментом WAI и ее связями с партнерами, в том числе с организациями по стандартизации и организациями инвалидов. Шади координирует информационно-просветительскую деятельность WAI в Европе, занимается методикой оценки доступности и деятельностью, связанной с продвижением и гармонизацией международных стандартов.

Интернет как стержень информационных систем

Интернет довольно быстро превратился в развитую, сложную и насыщенную платформу, незаменимую основу для деятельности в области информации и коммуникаций, образования, экономики и бизнеса, научных исследований, гражданской активности, общения, развлечений и многих других сторон нашей повседневной жизни. По мере своего развития, он быстро смыкался с другими технологиями и средами. В настоящее время Интернет стал основным каналом связи для мобильной телефонии, планшетов, телевизоров, игровых приставок, информационных табло, банкоматов, автомобильных навигационных и развлекательных систем и многих других электронных устройств.

Интернет обеспечивает связь между различными устройствами и позволяет осуществлять взаимодействие между ними и посредством них так, как прежде невозможно было представить. И это касается, в частности, обеспечения доступа к электронным ресурсам для людей с ограниченными возможностями. Интернет является стержнем информационных систем и важнейшей средой, обеспечивающей инвалидам беспрецедентные возможности для равноправного участия в жизни.

«Стандарты следует разрабатывать в открытой, ориентированной на консенсус атмосфере с участием всех заинтересованных сторон»

Доступность технологий для веб-платформ

Веб-платформа предполагает наличие неких базовых технологий, обеспечивающих функциональные возможности и характеристики, свойственные современному Интернету. Язык разметки гипертекста (Hypertext Markup Language, HTML) по-прежнему остается главной технологией Интернета и основой для представления веб-контента. HTML используется в сочетании с каскадными таблицами стилей (Cascading Style Sheets, CSS), управляющими внешним видом веб-страниц, и языком JavaScript определяющим функциональные возможности веб-сайтов. Это – технологии «переднего плана», поддержку которых обеспечивает комплекс спецификаций, работающих на втором плане, как правило, через браузер. Все вместе они обеспечивают доступ в Интернет через персональные компьютеры и множество других устройств.

Любая из этих технологий имеет принципиальное значение с точки зрения доступности веб-ресурсов. Каждая функция, которую они обеспечивают – как по отдельности, так и при совместной работе – должна поддерживать доступность. Например, обеспечение доступности простого элемента в виде кнопки на экране предполагает возможность обеспечить соответствующие метки, события для активирования кнопки и уведомления, которые инициируются при этом. Сетевые технологии Всемирного интернет-консорциума (W3C), такие как HTML, CSS и многие другие, проверяются на наличие таких функций доступности в рамках работы Инициативы по обеспечению доступности веб-ресурсов (WAI). По мере появления

новых веб-технологий требуются непрерывные усилия для наблюдения за их функционированием, анализа их доступности и совершенствования.

Руководства для разработчиков инструментов и контента

Помимо доступности основных сетевых технологий в рамках Инициативы по обеспечению доступности веб-ресурсов, W3C также разрабатывает своды руководящих принципов, определяющих соответствующие требования к сетевому контенту и инструментарию. К ним относятся:

- **Руководство по обеспечению доступности веб-контента (Web Content Accessibility Guidelines, WCAG)** – требования доступности в отношении текста, изображений, видео, звука, форм, программного кода и других элементов веб-контента;
- **Руководство по обеспечению доступности агента пользователя (User Agent Accessibility Guidelines, UAAG)** – требования доступности для браузеров, мультимедийных проигрывателей и других программ, используемых для доступа к веб-контенту; и
- **Руководство по обеспечению доступности инструментов разработки (Authoring Tool Accessibility Guidelines ATAG)** – требования доступности, предъявляемые к системам управления контентом (CMS), редакторам программного кода и другим программам, используемым для создания веб-контента.

Упомянутые руководства сопровождаются спецификациями, расширяющими функционал обеспечения доступности основных веб-технологий, таких как HTML. Эти спецификации включают в себя:

- **Утвержденные W3C/WAI доступные насыщенные интернет-приложения (Accessibility-Rich Internet Applications, WAI-ARIA)** – они обогащают HTML и другие веб-технологии потенциалом идентификации меток на веб-страницах, роли и состояния виджетов и приложений и уведомлений о событиях; и
- **Согласованные W3C/WAI независимые интерфейсы пользователей (IndieUI)** – обеспечивают выделение главных признаков для жестов, событий и комплексное взаимодействие с пользователем, в том числе в контексте мобильных устройств.

В частности, WCAG 2.0 стал общепризнанным стандартом в области веб-доступности. Он признан организациями и правительствами во всем мире, а недавно был принят также и Международной организацией по стандартизации в качестве стандарта ISO/IEC 40500.

Исследования и разработки в области стандартизации

История исследований и практических усилий в области доступности тесно переплетается с историей инноваций. Достижения в области доступности основываются на новейших технологиях и тенденциях, которые нередко сразу находят практическое применение в среде людей с ограниченными возможностями. Например, инвалиды начали использовать системы распознавания голоса для управ-

ления своими компьютерами, домашним оборудованием и колясками задолго до того, как концепция «умного дома» достигла массового рынка. Кстати, изобретение телефона Грэмом Беллом в свое время было тесно связано с его исследованиями нарушений слуха, перевернутыми все существующие представления в этой области.

Стандарты доступности должны учитывать эту взаимосвязь и подразумевать проведение исследований в рамках процесса стандартизации. Сюда относятся изучение путей оптимального учета аспектов доступности в ходе всего процесса конструкторской разработки, результатом которого могло бы стать уменьшение кажущейся сложности и снижение порога реализации мер доступности; зачастую эти обстоятельства мешают веб-разработчикам.

Заключение: Реализация стандартов на практике

Стандарты имеют важное значение для доступности ИКТ, однако сами по себе они не обеспечивают её. Стандарты должны разрабатываться в открытой, ориентированной на консенсус атмосфере с участием всех заинтересованных сторон. К их числу относятся научно-исследовательские работники, представители промышленных кругов, эксперты и в особенности конечные пользователи. Для того, чтобы обеспечить применение стандартов на протяжении всего процесса разработки, они также должны опираться на программы дополнительного обучения, свежие управленческие идеи, соответствующие стратегии и инструменты. Стандарты доступности представляют собой своего рода мерило, и требуется учет соответствующих аспектов и процессов для встраивания их в сердцевину информационных систем, чтобы обеспечить создание доступных для всех продуктов и услуг.

Проект для всех: стандарты, руководства, инструментарий

EPUB 3 и инклюзивный издательский бизнес

EPUB 3 представляет собой первый важный шаг к по-настоящему инклюзивной издательской модели, при которой доступный для всех контент может быть направлен напрямую от издателя к потребителю. Тем не менее, предстоит еще немало сделать.

Маркус Гиллинг, директор по технологиям, IDPF и Консорциум DAISY, и Мэтт Гарриш, CData



Маркус Гиллинг – директор по технологиям Международного форума по цифровым изданиям (IDPF) и технический директор Консорциума DAISY. Он работает в области обеспечения доступности информации с конца девяностых годов и обладает обширным опытом в разработке

стандартов доступности для электронных книг, а также программных инструментов для поддержки стандарта цифровых говорящих книг DAISY DTBook и стандарта DAISY Pipeline. Возглавляет техническую разработку стандарта EPUB.



Мэтт Гарриш проработал около 15 лет в области издательской деятельности – как направления массового, так и ориентированного на людей с ограниченными возможностями. Был редактором модуля спецификаций EPUB и играл ключевую роль в проектировании и оформлении новой версии стандарта ANSI/NISO Z39.86 для производства доступного контента.

Природа печатного слова такова, что оно не позволяет передать заложенную в него информацию довольно значительной части людей. Люди, которые не в состоянии воспринимать печатный текст – будь то в силу физических недостатков, проблем зрения, восприятия, развития, понимания или обучения – оказываются в неблагоприятном положении по сравнению с остальными. Каждый десятый человек испытывает трудности с восприятием печатного текста, а среди людей старше 50 лет этот показатель вдвое больше.

Решение этой проблемы с помощью технических средств стало главной задачей Консорциума DAISY – зонтичной организации некоммерческих инициатив, библиотек «говорящих книг», образовательных учреждений и других организаций, разделяющих общую цель – доступный издательский контент.

Следует отметить, что обеспечение доступности печатного контента постфактум – безнадежное дело. Согласно оценкам, лишь около 5 процентов издаваемых каждый год книг становятся доступными для читателей с проблемами восприятия печатного текста.

Причин этому множество, однако три ключевых проблемы возникли внутри самой издательской экосистемы:

1. Создание дополнительного доступного формата воспринимается издателями как задача сложная и дорогостоящая;
2. В магазинах электронных книг невозможен поиск и выделение для клиентов доступного контента;
3. Разработчики массовых форматов электронных книг не проявляют интереса к альтернативным форматам, ориентированным, как они полагают, на узкоспециализированный рынок.

«Согласно оценкам, лишь около 5 процентов издаваемых каждый год книг становятся доступными для читателей с проблемами восприятия печатного текста».

Стандарт EPUB 3 – первый серьезный шаг к преодолению барьера безразличия, сдерживающего продвижение по-настоящему инклюзивной модели издательской деятельности, при которой доступный для всех контент направляется бы напрямую от издателя к потребителю. В этой статье рассматриваются пути решения этой проблемы и указываются дальнейшие задачи.

Почему EPUB 3?

Если мы хотим покончить с неравенством в доступе к информации, нам нужно найти решение, которое воздействовало бы на источник проблемы. Цифровые говорящие книги DAISY помогли сделать доступной печатную информацию, однако этот формат так и не нашел широкой поддержки среди издателей. Требуется новое решение – такое, которое могло бы обеспечить разнообразие функций, необходимое для массового использования.

С другой стороны, форматы массовых электронных книг, предложенные издателями, демонстрируют ограниченные возможности в области доступности, даже если разработчики и пытались в максимальной степени на нее ориентироваться. Формат PDF обеспечивает лишь основную структурную информацию и навигацию по тексту, причем и это зависит от того, обладает ли создаю-

ший PDF-документ человек знаниями для надлежащей подготовки источника. Устройства компании «Амазон» не обеспечивают доступность для многих категорий читателей, более того, эта задача в значительной мере игнорируется в силу используемого в них формата, основанном на языке HTML. Даже формат EPUB 2 обеспечивает лишь ограниченные возможности в области доступности, что может быть оправдано в несложной беллетристике и т.п. Стремясь в полной мере обеспечить всеобщую доступность информации путем полной переработки спецификации EPUB, Международный форум по цифровым изданиям (IDPF) создал широкую платформу для выработки значимых изменений. IDPF представляет собой глобальную структуру, среди 400 членов которой есть издатели, книготорговцы и разработчики со всего мира и из самых разных областей (торговля, академическое сообщество, научно-технические работники, редакторы и сотрудники журналов и газет и т.д.)

Благодаря сотрудничеству с IDPF Консорциум DAISY смог добиться того, что доступность стала базовой функцией этого цифрового стандарта. EPUB 3 улучшает цифровые говорящие книги DAISY во всех перечисленных ниже областях без потери первоначальных функциональных возможностей, таких как синхронизация текста и аудио:

- Семантическое изменение интонации – позволяет давать аннотации общих структур разметки для обеспечения более насыщенных ощущений от чтения;
- Глобальная языковая поддержка – благодаря стандартам XHTML 5 и CSS3;
- Поддержка мультимедиа в оригинальных аудио и видео форматах (без использования встраиваемых модулей), с возможностью включения надписей, субтитров и других синхронных данных;
- Интерактивные скрипты – полная поддержка ролей, состояний и свойств ARIA;
- Стандарты доступности – возвращение к сетевым корням DAISY по-новому выстраивает работу с WCAG 2.0 и упрощает понимание стандартов;
- Улучшенные функции преобразования текста в речь – словари PLS, разметка SSML и речь CSS3.

Длительная приверженность IDPF обеспечению доступности может быть проиллюстрирована на примере структуры организации. Генеральный секретари DAISY Джордж Кершер в настоящее время является председателем правления IDPF, Маркус Гиллинг является одновременно директором по технологиям DAISY и IDPF, а также председателем рабочей группы EPUB.

«Благодаря сотрудничеству с IDPF Консорциум DAISY смог добиться того, что доступность стала базовой функцией этого цифрового стандарта».

Другими словами, EPUB 3 был не просто однократным обновлением спецификаций. Это официальный наследник формата DAISY 3, и Консорциум DAISY продолжит его непрерывное совершенствование и адаптацию к потребностям пользователей.

Движущая сила перемен

EPUB 3 обеспечивает широкий диапазон характеристик доступности, однако тот факт, что он основан на функциях браузера (HTML + CSS + JavaScript) означает, что контент в формате EPUB 3 может быть столь же доступен, сколь и недоступен, как и обычный веб-контент. Для того чтобы продолжить движение к инклюзивной модели, необходимо проделать немало работы.

Консорциум DAISY сотрудничает с IDPF и другими организациями с целью обеспечить всесторонний план действий для издателей, в том числе в отношении усилий, направленных на:

- Изменение безразличного отношения к проблеме доступности: появилось Руководство для издателей по передовым методам доступной издательской деятельности;
- Предоставление инструкций и руководств по созданию доступного контента: Руководство IDPF по доступности, Доступный EPUB 3 и наилучшие методы работы с EPUB 3;
- Обновление инструментов оценки для более эффективного выявления проблем с доступностью: инструменты «предполетной» проверки EPUB 3 с акцентом на доступность; и
- Улучшение существующих и разработка новых платформ для контента: Центр DIAGRAM и функции доступности для InfoGraphics.

Тем не менее, изменения происходят и за пределами самого формата:

- Массовые системы электронных публикаций в настоящее время предлагают встроенную поддержку доступности;
- Проект Radium с открытым исходным кодом обещает стать полнофункциональной «читательской» системой, а недавно он был принят организацией «Бенетек» для использования в рамках создаваемой ею доступной платформы Bookshare;
- Система iBooks с функцией VoiceOver обеспечивает возможность доступного чтения контента в формате EPUB 3, в том числе поддержку синхронизации текста и аудио;
- Организация EDItEUR разработала классификатор CodeList 196 для стандарта метаданных ONIX, обеспечивающий запись основных факторов и функций совместимости. Стандарт EPUB 3 позволяет фиксировать эти записи в конкретных изданиях.

Все это при том, что формату EPUB 3 всего лишь один год отроду, и сделать предстоит еще немало.

Путь вперед

Формат EPUB 3 – мощное средство для обеспечения доступности, но он не является пунктом назначения.

Чтобы добраться до пункта назначения, необходимо, чтобы каждый, для кого издательское дело является профессией, начал вносить серьезные изменения в свой производственный процесс, рабочие инструменты и продукты. Консорциум DAISY продолжит выполнение своей миссии, сосредоточившись на всех указанных ниже направлениях:

- Содействие в интеграции доступности на всех этапах производственной цепочки, от разработки до контроля качества;
- Сотрудничество с разработчиками средств производства с целью дальнейшего повышения качества их продуктов и способов представления функций доступности;
- Упрощение процесса выявления и устранения проблем за счет автоматизации;
- Обеспечение такого положения, при котором издатели были бы обязаны интегрировать метаданные по доступности в свои публикации, а книжные интернет-магазины – обеспечивать механизмы их поиска;
- Продолжение работы по продвижению систем чтения, в том числе расширенных вариантов конфигурации с целью удовлетворения особых потребностей читателей в отношении удобства использования.
- Трудно добиться успеха без партнеров-единомышленников, поэтому мы призываем всех профессионалов издательского дела критически оценить свой привычный производственный процесс и попытаться понять где и как его можно усовершенствовать.

Ограничение доступа к информации сейчас уже стало сознательным выбором, а не досадным обстоятельством.

«Разработку EPUB 3, вероятно, было бы правильнее всего сравнить с падением первой костяшки домино: важнейший шаг сам по себе, однако если он не повлечет за собой цепную реакцию во всех остальных частях издательского сообщества – он останется лишь чисто символическим шагом».

Ключевые аспекты:

- Согласно оценкам, на сегодняшний день читателям, испытывающим проблемы с восприятием печатного текста, доступно около 5 процентов книг;
- EPUB 3 представляет собой массовый издательский формат, включающий доступность в качестве одного из основных элементов;
- EPUB 3 был разработан IDPF в сотрудничестве с Консорциумом DAISY и является официальным преемником формата DAISY 3;
- EPUB 3 является лишь первым шагом в направлении разработки доступных по замыслу электронных книг; необходимо внести изменения в производственные процессы, продукты и инструменты;
- IDPF сотрудничает с Консорциумом DAISY и рядом других организаций в стремлении помочь издателям и разработчикам в создании полностью инклюзивной издательской модели на основе стандарта EPUB 3.

Промышленные возможности обеспечения электронной доступности

Задача внедрения электронной доступности в крупных компаниях

Особая приверженность развитию структурированной и устойчивой практики обеспечения электронной доступности в компании Sanofi является ценным активом для пациентов, сотрудников и компании в целом.

Брюно Менар, ИТ-директор компании Sanofi



Брюно Менар является директором по информационным технологиям компании Sanofi и вице-президентом Ассоциации крупнейших ИКТ-компаний Франции (SIGREF). Он окончил Высшую коммерческую школу в Лилле и имеет степень магистра в области финансов университета Лилля и диплом по специальности «бухгалтерский учет». Его карьера в фармацевтической компании Sanofi началась в 1987 году. Он занимал ряд должностей в финансовых подразделениях компании во Франции и США. В 1994 году был назначен руководителем филиала в Сингапуре, а в 1995 году – руководителем филиала на Филиппинах. В 1998 году он занял пост директора по управлению персоналом в Sanofi Winthrop France. В 2001 году стал директором по информационным технологиям в Sanofi-Synthelabo, а в 2004 году был назначен вице-президентом по информационным технологиям Sanofi-Aventis.

Корпоративная социальная ответственность является неотъемлемой частью стратегии развития Sanofi

Будучи мировым лидером в области здравоохранения, компания Sanofi обязана содействовать экономическому и социальному развитию, обеспечивая бережное отношение к окружающей среде в соответствии с общепринятыми морально-этическими нормами. Устойчивость предприятия в долгосрочной перспективе зависит от внимания, которое уделяют пациенту все бизнес-процессы компании. Ежедневно 110 000 сотрудников Sanofi во всём мире заботятся об охране здоровья и улучшении доступа к медицинскому обслуживанию. Корпоративная социальная ответственность (КСО) является неотъемлемой частью стратегии развития Sanofi: она повышает производительность, стимулирует инновации, привлекает новые таланты и воспитывает у сотрудников чувство гордости за свою компанию.

Обеспечение электронной доступности: информация для всех

Обеспечение электронной доступности является частью КСО-стратегии компании Sanofi. Сегодня каналы цифровой связи являются наиболее простым и эффективным средством обмена информацией. По словам Тима

Бернерса Ли, директора консорциума W3C и создателя «Всемирной паутины», электронная доступность призвана «сделать Интернет доступным для всех людей, независимо от оборудования, программного обеспечения, сетевой инфраструктуры, родного языка, культуры, географического положения, а также физических или умственных способностей».

Такой подход оперирует двумя исключительно важными концепциями: доступа к «Сети» и «для всех людей». Первая указывает на важность доступа к цифровым данным, независимо от их формы (веб-сайты, веб-приложения, электронная почта, документы, изображения, и т. д.) и используемой технологии. Вторая подчеркивает, что доступность касается всех, несмотря на то, что в первую очередь это понятие применимо к пользователям с физическими, сенсорными, психическими или другими отклонениями. Ведь внезапно для себя каждый пользователь может оказаться в той или иной форме или степени ограниченным в своих возможностях – будь то по причине сломанной руки, неработающей «мышки» или медленного соединения, из-за которого страницы загружаются слишком долго.

Применяя прагматичный подход к электронной доступности

Одна из самых серьезных проблем, с которыми сталкиваются крупные организации, заключается в согласовании требований электронной доступности с прочими приоритетами, такими как безопасность, эффективность, дизайн и себестоимость. Поэтому Sanofi использует прагматичный подход к обеспечению электронной доступности. Соблюдение раз и навсегда всех требований Руководства по обеспечению доступности веб-контента (WCAG) на уровне доступности «А» может стать невыполнимой задачей. Поэтому компания сочла, что для начала будет лучше, если 50% ее приложений будут отвечать 80% критериев доступности, нежели чем 10% ее приложений будут полностью отвечать всем критериям.

«Люди с ограничениями также предлагают свои варианты решения проблемы, которые нередко очень наглядно демонстрируют важность доступности и легкость решения этой задачи на практике»

В качестве первого шага отдел информационных систем приступил к внедрению передового опыта, с тем, чтобы помочь сотрудникам, обладающим лишь самым общим представлением о технических аспектах проблемы, интегрировать электронную доступность в рабочий процесс. Сотрудники обязаны следить за тем, чтобы все функциональные возможности электронных систем могли быть реализованы с помощью клавиатуры, все видео ролики имели субтитры, все графические изображения сопровождалось альтернативным текстом, а весь контент был правильно структурирован и размечен так, чтобы быть доступным для восприятия без изображений, цветовых схем и независимо от положения экрана. Это помогает понять, насколько сильно электронная доступность может определяться не чисто техническими соображениями, а требованиями к правильной организации контента.

Чтобы помочь коллегам перенять эти новые методы работы, мы используем особую среду разработчика, адаптированную для создания доступного контента. Она реализована в виде специальных модулей, интегрированных в системы управления контентом в нашей внутрикорпоративной сети и в сети Интернет. Эти инструменты, например, отвечают за автоматическое оформление заголовков и проверяют наличие поясняющего текста к графическим изображениям.

Для каждого нашего нового проекта определяется минимальный уровень доступности, который прописывается в спецификации с тем, чтобы можно было контролировать его корректную реализацию на стадии разработки и в дальнейшем. Чтобы помочь коллективам разработчиков, мы используем особый процесс проверки соответствия требованиям доступности, в рамках которого специальный интернет-комитет внимательно изучает онлайн-контент. Комитет всегда может обратиться за помощью к специалисту по вопросам доступности, который продемонстрирует преимущества доступного контента и поможет в поиске приемлемых решений. Для того, чтобы оперативно отвечать на повседневно возникающие конкретные вопросы, мы создали целую сеть специалистов в области электронной доступности.

Для персонала компании Sanofi (около 120 000 сотрудников) также были разработаны информационно-разъяснительные программы и организованы учебные курсы. В производство информационного контента оказываются вовлечены практически все сотрудники компании, поэтому для того, чтобы грамотно исполнять свои должностные обязанности, каждый должен разбираться в вопросах доступности. В нашей внутрикорпоративной сети размещено учебное обучающее пособие, при помощи которого сотрудники могут получить представление о концепции,

проблемах и преимуществах электронной доступности. Пособие также содержит описание пяти простых правил, следуя которым можно обеспечить доступность контента (например, документов в формате PDF). Люди с ограничениями также предлагают свои варианты решения проблемы, которые нередко очень наглядно демонстрируют важность обеспечения доступности и легкость решения этой задачи на практике.

Для ИКТ-сотрудников также были организованы курсы обучения и профессиональной подготовки в соответствии с профилем деятельности каждого из них – от разработки графического дизайна до программирования.

Наконец, нам пришлось убеждать наших партнёров и поставщиков в необходимости соответствовать тем же самым стандартам, что и мы. Мы провели аудит доступности наиболее популярных программных приложений из 3 000, используемых в нашей компании. В частности, мы сотрудничали с разработчиками программного обеспечения компании SAP, с тем, чтобы обеспечить соответствие их компонента управления людскими ресурсами требованиям электронной доступности на приемлемом уровне.

Преимущества доступности

Доступность является основополагающим принципом, определяющим природу Интернета, который, в свою очередь, сам является сердцем современных цифровых технологий. И важно понимать, что электронная доступность не только не усложняет деятельность компании – наоборот, она может стать её реальным активом.

Разумеется, представление информации в доступной форме может иметь существенное значение в смысле ресурсов и инвестиций. Вместе с тем, мы полагаем, что такого рода усилия редко превышает 5 процентов от общей стоимости проекта. С другой стороны, ретроактивная модернизация веб-контента для обеспечения электронной доступности может обойтись гораздо дороже, порой расходы могут превысить 20 процентов от общей стоимости существующей системы.

Однако в конечном итоге электронная доступность приносит пользу не только людям с инвалидностью, но и нашим клиентам и компании в целом. Разумеется, доступность электронной инфраструктуры и данных исключительно важна прежде всего для людей с нарушениями опорно-двигательного аппарата, умеренными когнитивными нарушениями, проблемами слуха или зрения, а также для пожилых людей с разной степенью выраженности этих нарушений.

«В конечном итоге электронная доступность приносит пользу не только людям с инвалидностью, но и нашим клиентам и компании в целом»

Однако точно так же, как автобусные и железнодорожные платформы, оснащенные пандусами для передвижения инвалидов-колясочников, оказываются удобными для людей с колясками, тяжелой кладью или на костылях – доступные пользовательские интерфейсы оказываются намного комфортнее для многих, поскольку они легче, лучше организованы и быстрее загружаются. Мы заметили также, что наши сайты, отвечающие требованиям Руководства по обеспечению доступности веб-контента на уровне «А» или «АА», лучше индексируются поисковыми системами, что положительно сказывается на коммерческой составляющей «эффекта присутствия» нашей организации на рынке. Такие сайты содержат больше ключевых слов, понятные ссылки и пояснительный текст к графическим изображениям; их структура более последовательна, поскольку их функционал, обеспечиваемый такими технологиями, как Flash или скрипты, разрабатывался в расчете на то, чтобы быть реализованным в максимально возможном количестве технических сред. Все это говорит о том, что лучше разрабатывать единый сайт, сочетающий в себе доступность и удобство использования, чем создавать отдельные страницы для пользователей с теми или иными видами инвалидности.

Деловой подход

В заключение следует отметить, что внедрение доступности в компании Sanofi не ограничивается лишь представлением информации на веб-сайте в доступной форме, обновлением рабочих процессов и разработкой учебных программ. В Хартии компании, подписанной директором по информационным технологиям и директором по корпоративной социальной ответственности, подтверждается высокий уровень приверженности компании развитию структурированной и устойчивой повседневной практики соответствия критериям электронной доступности в интересах пациентов, сотрудников и компании в целом.

Электронная доступность в компании Sanofi на практике означает:

- обеспечение соответствия сайтов нашей компании (интернет-страницы и загружаемые документы) уровню «АА» Руководства по обеспечению доступности веб-контента;
- обеспечение соответствия сайтов наших филиалов уровню «А» Руководства по обеспечению доступности веб-контента;
- представление в доступной форме всех материалов годового общего собрания акционеров;
- работа над проектом по представлению в доступной форме всех инструкций по применению лекарственных средств, в т.ч. с использованием смартфонов, поддерживающих функцию увеличения изображения;
- проведение ежегодного аудита веб-сайтов компании с привлечением независимых аудиторских организаций;
- проведение интернет-комитетом систематического обзора всех изменений контента каждые два месяца;

- наличие в отделе информационных систем полной штатной должности специалиста по обеспечению электронной доступности для поддержки контент-редакторов в других отделах;
- разработка информационно-разъяснительных программ и организация учебных курсов для сотрудников;
- соблюдение положений Хартии электронной доступности и внедрение передового опыта в области веб-технологий,
- поддержание тесного сотрудничества между отделом информационных систем и отделом обеспечения равных возможностей в трудоустройстве для инвалидов.

«Доступные пользовательские интерфейсы оказываются намного удобнее для всех, поскольку они легче, лучше организованы и быстрее загружаются»

Ключевые аспекты:

- Обеспечение электронной доступности является неотъемлемой частью стратегии корпоративной социальной ответственности компании Sanofi;
- Участие всех сотрудников в производстве цифрового контента требует от них знания концепции, проблем и преимуществ электронной доступности;
- Обучение и сопровождение имеют ключевое значение для проверки контента на соответствие критериям электронной доступности на всех этапах производственного процесса;
- Электронная доступность не только не осложняет деятельность крупной компании – наоборот, она может стать её реальным активом.

Дизайн для всех: стандарты, руководства и инструментарий

Создание доступных электронных учебников для школьников

Затратив годы на разработку устройств для чтения электронных книг с ограниченной электронной доступностью, издатели учебной литературы сегодня выбирают открытый стандарт. В нем обеспечение электронной доступности становится обязательным условием. Что произошло?

Джеральд Шмидт, менеджер по компьютерным системам в издательстве Pearson Education



Областью профессиональной специализации **Джеральда Шмидта** является интеграция доступности в электронное производство. Он много лет занимается изданием учебно-методической и просветительской литературы: сначала в компании ProQuest в Кембридже, затем в Открытом университете в г. Милтон-Кейнс, а с 2011 года – в лондонском издательстве Pearson Education.

По сравнению с другими электронными продуктами: от интерактивных досок до планшетных компьютеров – электронные книги от издателей учебной литературы внешне изменились мало. В рамках нашей отрасли разработаны стандарты электронных книг, которые точно повторяют внешний вид печатной страницы и имеют дополнительно встроенные функции воспроизведения видео и звуковых файлов, а также в той или иной степени поддерживают функцию опросника и прочих форм интерактивного взаимодействия. Во многих случаях разработчики шли по пути создания многочисленных вариантов электронных книг – плееров, поддерживающих сходный набор функций. Проблема заключается в том, что в условиях конкурентной борьбы основным оружием было расширение функциональных возможностей новых устройств, причем каждый последующий уровень функциональности уводил разработчиков все дальше по пути создания автономных электронных устройств, в которых щедро использовались патентованные технологии. Подчиняясь логике рынка, разработчики смогли обеспечить согласованность ассортимента электронных устройств-«читалок», однако о совместимости их форматов с продукцией фирм-конкурентов никто не хотел и слышать.

Отсутствие общих стандартов и инструментов привело к увеличению стоимости обеспечения электронной доступности. Постоянное стремление к расширению функциональности своих продуктов поставило разработчиков в ситуацию, когда им было очень сложно отказаться от использования таких технологий, как Adobe Flash и Flex: как-никак использование доступных и открытых веб-технологий означало бы не добавление новых функций, а отказ от уже существующих. Среди разработчиков есть ясное понимание требований Руководства по обеспечению

доступности веб-контента и аналогичных инструктивных материалов, однако слишком часто эти требования оказываются невыполнимы на практике. Во многом EPUB 3.0 является первой жизнеспособной альтернативой Flash и, как таковой, представляет наилучшую возможность добиться наконец соответствия требованиям Руководства по обеспечению доступности веб-контента.

Ключевым здесь является тот факт, что функции электронной доступности EPUB полезны для всех. Прекрасным примером является функция озвучивания текста – одна из основных в электронных книгах-плеерах, используемых в начальном образовании. Раньше один только Flash мог обеспечить синхронное выделение текста на экране и его озвучивание. В результате, каждая конкурирующая платформа электронных книг реализовала эту функцию по-своему, обычно путем создания больших таблиц, в которых величина смещения в аудио клипах привязывалась к словам или строкам в тексте. В форматах DAISY и SMIL эта задача была решена гораздо эффективнее, но оба они не получили широкого распространения на рынке. Сегодня у любого издателя, стремящегося реализовать подобную функцию, есть всего лишь два варианта: использовать технологию EPUB Media Overlays или изобрести все заново, а это недешево.

«Ключевым моментом является тот факт, что функции электронной доступности EPUB полезны для всех»

Точно так же, как учащиеся, которым необходима функция выделения текста, с успехом используют для этой цели технологию «media overlays», наличие высококачественных аудиозаписей помогает пассажирам во время поездок на службу и обратно. Интегрированные текстовые модули выручают тех учащихся, чьи электронные «читалки» не поддерживают видео; а возможность масштабирования шрифта помогает читать текст пользователям смартфонов и небольших планшетных ПК.

«Проект Readium убедительно продемонстрировал, что EPUB 3.0 хорошо работает в современных Интернет-браузерах».

В результате напрашивается вывод, что отрасли недостает двух вещей: недорогих средств для производства контента в формате EPUB 3.0 с максимальным потенциалом доступности и способа передачи такого контента в браузеры и мобильные устройства. Что касается способа передачи, то проект Readium убедительно продемонстрировал, что EPUB 3.0 хорошо работает в современных Интернет-браузерах. (Устаревшие версии браузеров имеют ряд проблем, но их все можно решить, если не

отметать сразу возможность некоторых компромиссных решений.) Таким образом, остается лишь проблема поиска экономически эффективных средств создания книг в формате EPUB с расширенным функционалом доступности. Для школьных электронных учебников четкость воспроизведения страницы является одним из обязательных требований, поэтому основной акцент здесь будет сделан на изданиях EPUB с фиксированным макетом.

Для каталожных изданий, как и для большинства изданий, создаваемых «с нуля», процесс начинается, как правило, с этапа макетирования в InDesign. На выходе этого этапа мы получаем два промежуточных продукта: текстовый макет в формате HTML фиксированного размера, предназначенный для больших экранов (семь дюймов и больше), и масштабируемый текст HTML для маленьких экранов (рис. 1).

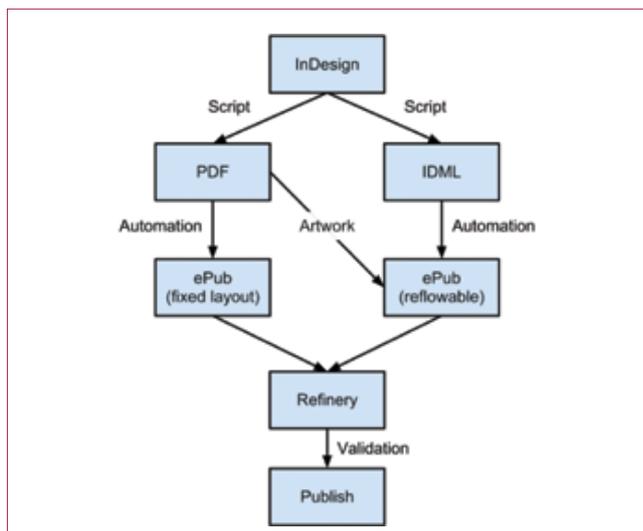


Рисунок 1. Производственный процесс.
 На данной схеме представлен весь процесс производства электронного издания от этапа «Макетирование» (InDesign) до этапа « Публикация». Выделяются два основных процесса: слева – процесс преобразования при помощи сценариев в формат PDF, после чего происходит автоматическое преобразование в формат EPUB с фиксированным макетом. Полученный файл затем передается в инструмент «Доработка», после чего проходит проверку перед окончательным этапом «Публикация». Справа показано, как макет InDesign с помощью сценариев преобразуется в текст в формате IDML (язык разметки InDesign). Затем он автоматически преобразуется в масштабируемый EPUB-файл, в который также передаются иллюстрации, обработанные на этапе создания файла с фиксированным макетом из файла PDF. Так же, как и в первом случае, масштабируемый EPUB-файл передается в инструмент «Доработка», после чего проходит проверку и публикуется.

Большинство маршрутов, ведущих из InDesign, требуют написания сценариев: для PDF, например, горизонтальная линия должна быть настроена так, чтобы верхний и нижний регистры не распознавались в HTML как отдельные текстовые поля; для языка разметки IDML, как правило, целесообразнее разбивать потоки между текстовыми фреймами. Спектр программных средств с открытым исходным кодом решает многие из промежуточных проблем: например, библиотека Poppler предлагает не-

рочно полезный мост для конвертации из PDF в HTML с фиксированным макетом. Однако при использовании любого инструмента всё равно требуется «ручная» доработка, чтобы обеспечить расширенный доступ к электронным книгам и точно отразить оригинал.

Что касается точности воспроизведения страниц электронных книг, то, как правило, необходимо провести тонкую настройку по, как минимум, четырём критериям. Во-первых, необходимо убедиться в том, что текст отражается правильно с точки зрения порядка чтения. Конечно, это можно сделать на этапе обработки в InDesign, однако на практике порядок чтения необходимо проверять постоянно. Во-вторых, в графическом файле должны присутствовать описания рисунков. В-третьих, может возникнуть необходимость очистить некоторые блоки текста. Например, текст, умело скрытый в InDesign, будет отчетливо виден для программы чтения с экрана. Наконец, обработки требуют заголовки страниц и разделов, так как они будут использованы для навигации в формате EPUB.

Дополнительной работы требует полная синхронизация информационных слоёв, созданных по технологии «media overlays» с записями человеческого голоса. Её результаты особенно важны для самых маленьких учеников. Задача заключается в том, чтобы обеспечить программе для чтения текста максимально полную передачу текстового контента с правильной интонацией. Добившись этого, необходимо убрать случайные погрешности и помехи, оставшиеся после преобразования файла из формата InDesign в формат HTML через PDF.



Рисунок 2. Тонкая настройка страницы детской книги.
 На этом экране отображен инструмент «Доработка» с фиксированным макетом страницы из детской книги на главной панели. На странице воспроизведена беседа между персонажем по имени Sockosaurus, двумя оленями и Дедом Морозом. Первая строка текста выделена желтым цветом. Справа расположены панели для работы с выделенным текстом (со словами «Can I have deer? – Можно мне оленя?»), альтернативным текстом, связанным с расположенными на странице изображениями Деда Мороза, персонажа Sockosaurus и оленей с заголовком страницы и техническими данными электронной книги (например, ее название, автор и ISBN).

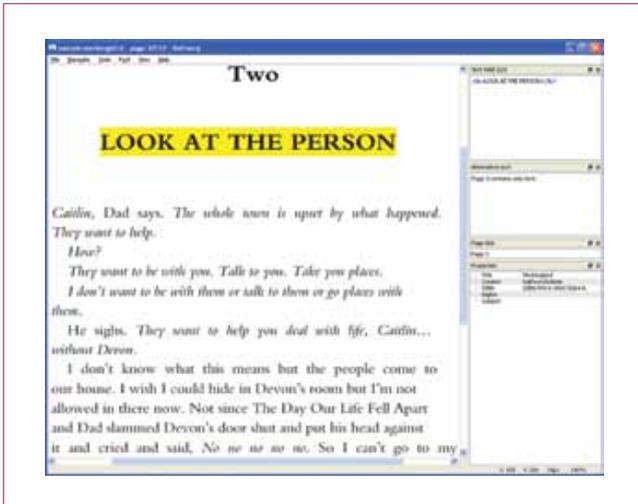


Рисунок 3. Не все заголовки сопровождаются иллюстрациями, однако свойства текста и шрифта по-прежнему требуют внимания. На этом экране, также в инструменте «Доработка», представлено начало Главы 2 «Пересмешника», книги для учеников постарше. Здесь уже нет графики, поэтому в разделе альтернативного текста видна надпись «Страница 3 содержит только текст».

Инструмент «Доработка» (рисунки 2 и 3) разработан для максимального упрощения и ускорения тонкой настройки и обеспечения доступности электронных книг. Этот инструмент создаёт файл в формате EPUB из PDF и IDML-файлов, а также предоставляет пользователю возможность управлять всеми страницами, из которых состоит электронная книга. Наиболее часто используемые операции включают в себя перемещение текстовых блоков по странице, перемещение текстовых блоков вверх или вниз по порядку чтения, изменение типа шрифта, увеличение или уменьшение размера шрифта, открытие фоновых изображений для редактирования и др.



Рисунок 4. EPUB с функциями расширенного доступа в проекте Readium. На данном скриншоте показан двухстраничный разворот с началом Главы 2 «Пересмешника» в проекте Readium. Панель инструментов находится в свернутом состоянии в верхней части страницы так, что видно название книги – «ПЕРЕСМЕШНИК», набранное заглавными буквами.

Руководящим принципом является то, что все технические манипуляции, такие как конвертация книги из формата PDF, преобразование в формат XML из формата IDML, публикация в формате EPUB, обфускация («запутывание») шрифтов, настройка шрифтов, обработка метаданных и т.д. – должны осуществляться в фоновом режиме. Это необходимо для того, чтобы производственная группа могла сосредоточиться на контенте, не занимаясь проверкой электронных книг в режиме командной строки или обработкой файлов описания EPUB. Преимущество заключается в том, что таким образом достигается поэлементный контроль с точностью до пикселя всех элементов, появляющихся на странице. Когда документ будет соответствовать требованиям качества, как с точки зрения расширенного доступа, так и с точки зрения точности отображения страницы, готовый продукт проходит корректуру в Readium или любом другом устройстве для воспроизведения электронных книг, поддерживающем формат EPUB с постоянной разметкой (рис. 4).

Такой процесс гарантирует, что проверка данных и обеспечение соответствия требованиям доступности становятся основной составляющей процесса производства электронных книг. Проверка – валидация – данных не ограничивается использованием утилиты «erubcheck»; в нашем распоряжении полный спектр специальных инструментов W3C для проверки данных и соответствия требованиям доступности в конечном продукте. Любые неточности расцениваются как ошибки и делают публикацию готового продукта невозможной. Требования доступности оказываются встроенными в рабочий цикл, точно так же, как в формате DAISY, однако в нашем случае каждый пользователь ноутбука, планшета и смартфона может получить доступ к контенту.

На момент процесса написания этой статьи количество устройств и приложений, поддерживающих формат EPUB 3.0, было по-прежнему незначительно, но нет никаких сомнений в том, что исподволь этот стандарт уже способствовал изменению подходов издателей к созданию контента для учебных заведений. Как только стандарт EPUB 3.0 станет нормой для всей отрасли, доступность электронных книг резко возрастет ко всеобщему благу.

Ключевые аспекты:

- После многих лет разобщенной работы над производством школьных электронных учебников, издатели выбирают EPUB 3.0 и вместе с ним стандарты доступности, действующие в сети Интернет;
- EPUB 3.0 является первой жизнеспособной альтернативой технологии Flash в плане производства интерактивных электронных книг с расширенной функциональностью, которых уже давно ждут в школах;
- функционал обеспечения доступности, встроенный в EPUB 3.0, окажется полезным для всех читателей;
- автоматизация поможет снизить затраты на производство публикаций в формате EPUB 3.0, однако некоторые виды ручной работы неизбежны;
- обеспечение доступности становится неотъемлемой частью процесса создания электронных книг издателями школьной литературы.

Новое поколение доступных онлайн-услуг

Проект LIA: за массовое распространение в Италии электронных книг в формате EPUB с расширенным потенциалом доступности

Как решить задачу продвижения на массовый рынок современных цифровых устройств для чтения с расширенным функционалом доступности?

Кристина Муссинелли, Ассоциация итальянских издателей



Кристина Муссинелли работает на рынке электронной информации и мультимедиа с 1990 года. Она является членом правления Международного форума по цифровой полиграфии (IDPF), а в рамках в Ассоциации итальянских издателей (Associazione Italiana Editori) она

курирует проект по наблюдению за развитием цифрового контента и отвечает за технологические инновации и цифровую полиграфию.

Проект «Доступные книги в Италии (Libri Italiani Accessibili, LIA) координируется Ассоциацией итальянских издателей, управляет ее дочерней компанией Ediser и финансируется министерством культуры Италии через фонд «Публикации для слепых и слабовидящих». Проект был разработан в сотрудничестве с Итальянским союзом слепых и слабовидящих и другими заинтересованными сторонами, работающими в сфере помощи людям с нарушением зрения.

Электронные книги и цифровые технологии открывают слепым и слабовидящим читателям новые возможности для чтения. Электронные книги можно читать, используя самые разные устройства: от персональных компьютеров до мобильных устройств, таких как смартфоны, планшеты и прочие гаджеты. Такая же гибкость существует и в наборе опций, которые можно задействовать при чтении: шрифт можно увеличивать, текст на экране может быть озвучен, имеются цифровые дисплеи Брайля для слепых – и всё это становится все более доступным.

В рамках Проекта LIA планируется создать специальную службу с целью повышения доступности электронных книг для слепых и слабовидящих читателей на итальянском рынке, используя преимущества, предоставляемые современными технологиями. Цель проекта – добиться радикальных изменений в обеспечении доступности электронной литературы в издательской цепочке в целом. Для иллюстрации основных направлений деятельности в рамках проекта и достигнутых на сегодняшний день результатов, цепочку создания стоимости в издательском бизнесе можно условно разделить на три крупных направления: создание контента, его распространение и использование.

Создание контента

Чтобы предложить решения, в которых функция доступности была бы в максимальной степени встроена в общий рабочий процесс, а не рассматривалась бы в качестве факультативного модуля, проект LIA сосредоточил свои усилия на международном формате электронных книг, который хорошо знаком всем издателям.

В процессе сотрудничества с Международным форумом по цифровой полиграфии (IDPF), участники проекта LIA пришли к тому, что формат EPUB является наиболее подходящим, особенно учитывая, что последняя, третья версия включает в себя некоторые функции доступности. Использование подобного стандарта имеет огромное значение, поскольку он не оказывает серьезного влияния на то, как издатели управляют своими цифровыми активами.

Для того, для того, чтобы сделать доступность органичной частью массового производства электронных книг, самое важное – понять как работать со стандартами, являющимися сегодня частью рабочих процессов в издательском бизнесе. В апреле 2011 года в рамках проекта Enabling Technologies Framework, финансируемого Всемирной организацией интеллектуальной собственности (ВОИС) при участии международной организации EDItEUR и Консорциума DAISY, были опубликованы рекомендации относительно интеграции функций доступности в стандартный издательский процесс. В дополнение к этому, проект LIA предоставляет итальянским издателям из числа его участников – а в некоторых случаях и их партнерам-поставщикам услуг – дополнительные практические советы, специальную подготовку и поддержку с тем, чтобы облегчить соблюдение ими этих рекомендаций.

Получив инструкции относительно того, как с самого начала поэтапно создавать файлы с поддержкой функций доступности, издатели могут затем переслать свои файлы в LIA для последующей конвертации, проверки и валидации. LIA проверяет эти файлы на предмет доступности и, если они соответствуют всем требованиям, им присваивается соответствующая маркировка от проекта LIA.

Те, кто уже участвует в данном проекте, занимают на итальянском внутреннем рынке более 60 процентов. К 2013 году в сети будут доступны около 3000 самых популярных художественных и публицистических произведений (в текстовом формате).

Распространение

Как только файлы электронных книг – будь то усилиями исключительно издателей или при поддержке проекта LIA – получают поддержку функций доступности, издатели должны будут обеспечить возможность покупки таких из-

даний через Интернет. Проект LIA – первая в мире инициатива, созданная для решения вопросов, связанных с распространением доступных электронных книг через обычные интернет-магазины.

В соответствии с соглашением между проектом LIA и Informazioni Editoriali, метаданные электронной книги, содержащиеся в товарном каталоге электронных изданий (e-kitab), будут включать в себя и сведения о доступности данного издания. Подчеркнем еще раз, что проект LIA опирается именно на существующие стандарты и общепринятые производственные процедуры. Любой розничный продавец электронных книг, заинтересованный в привлечении внимания в своём магазине к изданиям с функционалом доступности, может рассчитывать на поддержку LIA и получить рекомендации относительно того, как выявлять, отслеживать и продавать такого рода электронные издания. Электронные книги с поддержкой функций доступности особо выделяются в каталогах электронных книг и помечаются маркировкой проекта LIA.

Тем не менее, продажа контента с расширенной поддержкой функций доступности не имеет особого смысла, если платформа, для которой такой контент предназначен, сама по себе не обеспечивает подобной поддержки. В Италии почти нет интернет-магазинов, которые были бы полностью доступны для инвалидов. Это означает, что даже если электронные книги доступны, пользователям с нарушениями зрения их очень трудно найти, предварительно просмотреть, купить и загрузить для использования. Члены проекта LIA проводят работу с участвующими в нем магазинами с тем, чтобы обеспечить по крайней мере, частичную доступность их веб-сайтов. При этом, разумеется, роль проекта LIA сводится лишь к стимулированию и поощрению, ибо сам он не может навязывать свои рекомендации конкретным розничным продавцам.

Чтобы предоставить пользователям доступную среду, где можно было бы искать издания, помеченные маркировкой проекта LIA, последний предлагает готовую платформу, полностью поддерживающую функции доступности и перенаправляющую пользовательские запросы на сайты розничных продавцов электронных книг для совершения расчетов за отобранные ими покупки (виртуальная покупательская «корзина» также полностью отвечает требованиям доступности).

Чтение

Читатель является последним звеном в цепочке создания стоимости электронных публикаций с поддержкой функций доступности. Руководители Проекта LIA в сотрудничестве с Итальянским союзом слепых и слабовидящих людей, запланировали ряд мероприятий для просвещения и информирования конечных пользователей с нарушениями зрения и их ассоциаций. Им предоставляется самая свежая информация о функциях доступности электронных устройств в массовом сегменте на внутреннем рынке; от них же ожидают отзывов и комментариев относительно используемых ими для чтения устройств.

Дальнейшие шаги

Важно иметь в виду, что существует ряд важных нерешенных вопросов, тормозящих формирование оптимальной

практики пользования устройствами для чтения, причем прогресс зависит не только от издателей. Для этого требуется не только полностью пересмотреть подходы к организации работы интернет-магазинов – или, по меньшей мере, изменить их дизайн с целью обеспечения поддержки функций доступности, – но и усовершенствовать всю процедуру проведения электронных платежей с учетом функций доступности. Для содействия изменениям в этой сфере Проект LIA сотрудничает с Ассоциацией итальянских банков, что сулит выгоду не только в издательской отрасли, но и в целом во всей области электронной торговли.

«Экономическое обоснование проекта по внедрению поддержки функций доступности нельзя недооценивать: улучшенный контент, который станет по карману более широкому кругу потребителей, окажется привлекательным не только для людей с нарушениями зрения, но и для читателей из числа пожилых людей».

С решением проблемы обеспечения доступности каналов распределения и продажи электронных книг, останется ещё один важный аспект, имеющий отношение к их использованию – проблема дефицита доступного технического сопровождения, причем в плане как программного обеспечения, так и самих устройств для чтения. Проект LIA работает над повышением осведомленности разработчиков программного обеспечения и приложений об этой проблеме.

Очень важно, чтобы государственные и частные партнеры сотрудничали друг с другом и всегда были в курсе новых возможностей, предоставляемых самыми современными техническими достижениями, схем распространения продукции и нужд потребителей. Экономическое обоснование проекта по внедрению поддержки функций доступности нельзя недооценивать: улучшенный контент, который станет доступен более широкому кругу потребителей, окажется привлекательным не только для людей с нарушениями зрения, но и для читателей из числа пожилых людей (тенденция к постарению населения на Западе хорошо известна), а также тех читателей, для которых язык электронной книги не является родным.

Ключевые аспекты:

- После многих лет разобщенной работы над производством школьных электронных учебников, издатели выбирают EPUB 3.0 и вместе с ним стандарты доступности, действующие в сети Интернет;
- EPUB 3.0 является первой жизнеспособной альтернативой технологии Flash в плане производства интерактивных электронных книг с расширенной функциональностью, которых уже давно ждут в школах;
- функционал обеспечения доступности, встроенный в EPUB 3.0, окажется полезным для всех читателей;
- автоматизация поможет снизить затраты на производство публикаций в формате EPUB 3.0, однако некоторые виды ручной работы неизбежны;
- обеспечение доступности становится неотъемлемой частью процесса создания электронных книг издателями школьной литературы.

Заключение

Информационно-коммуникационные технологии открывают беспрецедентные возможности для полноценного участия инвалидов в общественной жизни и обогащают их личную жизнь. До недавнего времени для получения доступа к цифровому контенту и услуг в электронной форме пользователям с ограниченными возможностями приходилось использовать весьма дорогостоящие специализированные устройства. Появление в обиходе новых «умных» устройств и цифровых форматов с встроенным функционалом доступности является первым шагом к обеспечению всеобщей электронной доступности.

Преимущества такого развития событий носят комплексный характер: инвалиды и люди преклонного возраста приобретают выход на несравненно более широкий спектр цифрового контента и устройств, а производители оборудования и поставщики услуг во всем мире получают возможность предложить свои товары и услуги более широкой аудитории, улучшить свои производственные показатели и повысить технологический и инновационный уровень.

Вместе с тем, для реализации полностью всего потенциала перемен крайне важно переосмыслить существующие подходы к разработке, производству и распространению новых технологий и электронных устройств, контента и услуг. Доступность больше нельзя воспринимать как нечто второстепенное. Наоборот, она должна стать основой всех информационных систем.

Развитие техники и технологий требует более совершенных глобальных стратегий, способных обеспечить ту степень инклюзивности, которую предполагает наше единое информационно-коммуникационное пространство. Органы, ответственные за разработку стандартов, и организаторы производства обязаны принять этот вызов и предоставить всем заинтересованным сторонам – от разработчиков до конечных пользователей – программные средства и обучение, необходимые для интеграции функций доступности в повседневную деятельность. Развитие профессиональных навыков в этой области имеет ключевое значение для интеграции функций доступности в основу информационных систем. В дальнейшем это послужит и повышению конкурентоспособности, положительно отразится на эффективности и активизирует рост в государственном и частном секторах.

6-й Европейский форум по электронной доступности Партнеры 2012 г.



6-й Европейский форум по электронной доступности

Научные партнеры



G3ict

Глобальная инициатива за инклюзивные
информационно-коммуникационные
технологии

www.g3ict.org