

К ВОПРОСУ ОБЕСПЕЧЕНИЯ ДОСТУПНОСТИ ИНФОРМАЦИОННО-КОММУНИКАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ ДЛЯ ЛИЦ С ОГРАНИЧЕННЫМИ ВОЗМОЖНОСТЯМИ Боброва

Н.Л., Москалев А.А., Мухаметов В.Н.

*Институт информационных технологий БГУИР, г. Минск, Республика Беларусь,
<mailto:valery@bsuir.by>*

The article considers the approaches of various companies and educational institutions to address the issues of accessibility of ICT resources, including educational, for people with disabilities.

Крупнейшие облачные провайдеры прилагают много усилий к повышению доступности (*accessibility*) современных ИК технологий для людей с ограниченными физическими возможностями (*people with disabilities*). В настоящее время это очень актуальная задача. Облачные сервисы (и, вообще, онлайн сервисы) стремительно проникают в быт, делая значительно более комфортной жизнь людей. Покупка товаров, продуктов (в т.ч. с доставкой на дом), заказ билетов, гостиниц, туров, чтение книг, просмотр фильмов, посещение театров и музеев, совмещенная с технологией дополненной реальности (VR) навигация и многое другое – все это меняет современную жизнь до неузнаваемости.

Справедливость требует, чтобы все блага «цифровой жизни» были бы доступны всем с равными возможностями. Этим вопросом занимаются различные органы и организации во многих странах земного шара. Сюда входят представители государственного сектора, бизнес-сферы и общественной сферы. Так, в настоящее время в Верховном суде США находится запрос о рассмотрении иска с требованием применить ADA (Americans with Disabilities Act – Закон об американцах с ограниченными возможностями, принятый Конгрессом в июле 1990 года) к Интернету, что требует равного доступа. Претензия

предъявляется слепым человеком, который не смог ни зайти на сайт Domino для доставки, ни получить скидку при онлайн-заказе [1].

В 1998 г. Конгресс США внес поправку в Закон о реабилитации инвалидов, обязывающую федеральные ведомства обеспечить доступность электронных и информационных технологий для инвалидов. Недоступность технологий препятствует быстрому и простому получению и использованию информации. Раздел 508 «IT Accessibility Laws and Policies» (Законы и политика доступности ИТ) [2] был введен, чтобы устранить препятствия использования информационных технологий и обеспечить доступность новых возможностей для инвалидов, а также способствовать развитию технологий, которые позволили бы достигнуть этих целей. Примером может служить ссылка «Accessibility Help» [3].

Так, например, в Департаменте внутренней безопасности США (DHS – The Department of Homeland Security) есть Управление доступных систем и технологий (Office of Accessible Systems & Technology OAST), которое обеспечивает стратегическое руководство, управление, техническую поддержку и обучение, чтобы обеспечить сотрудникам Департамента и клиентам с ограниченными возможностями равный доступ к информации и данным [4]. На сайте DHS есть такое обращение: *«Если вы считаете, что информационные и коммуникационные технологии (ИКТ), используемые Департаментом внутренней безопасности, не соответствуют разделу 508 Закона о реабилитации, вы можете подать жалобу, связавшись с Accessibility@hq.dhs.gov»* [5].

Amazon Web Services (AWS) – подразделение гиганта онлайн торговли (AWS – первый (с 2006 года) и крупнейший (35% рынка) провайдер облачных услуг (Cloud Service Provider, CSP) уделяет большое внимание обеспечению доступности своих облачных сервисов людям с ограниченными возможностями. Информации об этом, в частности, посвящена соответствующая страница на портале AWS – «VPAT - Amazon Web Services (AWS)» [6, 7]. В частности, Клиентская консоль AWS ElasticWolf включила требования Раздела 508, и AWS подготовил Добровольный шаблон доступности продукта (Voluntary Product Accessibility Template – VPAT).

В 2007 году основан фонд AWS Foundation. Фонд существует как отдельная некоммерческая организация для поддержки сообщества инвалидов. Фонд помогает детям и взрослым с устойчивыми нарушениями интеллекта, развития и физическими недостатками жить как можно более независимо, быть включенными в сообщество и функционировать с максимальным потенциалом [8].

Имеются глобальные инициативы и исследования в этом направлении. Например, исследование Скотта Холлиера доступности облачных вычислений, текущих и будущих тенденций (Scott Hollier, The accessibility of cloud computing – current and future trends [9]). Создана инициатива под названием «Глобальная общественная инклюзивная инфраструктура» (Global Public Inclusive Infrastructure – GPII), цель которой – обеспечение того, чтобы каждый, кто сталкивается с барьерами доступности из-за инвалидности, грамотности, цифровой грамотности или старения, независимо от экономических ресурсов, мог получать доступ и использовать Интернет и всю его информацию, сообщества и услуги для образования, занятости, повседневной жизни, гражданского участия, здоровья и безопасности [10].

Многими исследователями и специалистами в этой области отмечается, что наиболее последовательно продвигается в этом направлении компания Microsoft. Информация по этому вопросу находится на портале «Microsoft accessibility» [11]. В современном векторе технологий находится поддержка так называемых приложений универсальной платформы Windows (UWP). Пользователи могут иметь ограничения или нарушения различной природы. К механизмам, предлагаемым для удовлетворения требований доступности, относятся: поддержка управления с клавиатуры и голосом, программ для чтения с экрана; поддержка пользовательских настроек шрифта, масштаба, цвета и высокой контрастности. Поддержка специальных возможностей обеспечивается главным образом за счет встроенной

поддержки инфраструктуры автоматизации пользовательского интерфейса Майкрософт. Эта поддержка обеспечивается базовыми классами и встроенным поведением реализации класса для типов элементов управления, а также представлением интерфейса для API поставщика модели автоматизации пользовательского интерфейса. При необходимости можно обеспечить альтернативные элементы пользовательского интерфейса, которые полностью удаляют несущественные элементы и анимацию, чтобы упростить взаимодействие с пользователем [12,13].

Особо необходимо отметить современные тренды в обеспечении равных возможностей доступности образования. Важную роль в этом направлении играет концепция свободных образовательных ресурсов, доступных через Интернет. Начало этому подходу положил Массачусетский технологический институт, предоставивший в свободном доступе материалы нескольких сотен читаемых в институте дисциплин. Почин подхватили многие образовательные учреждения мира. В настоящее время существует ряд международных программ практически на всех континентах [14].

С сентября 2015 года в России начал работу национальный портал «Открытое образование» (openedu.ru), в создании которого принимали участие ведущие вузы страны (МГУ, СПбГУ, МИСиС и др.) [15]. «Открытое образование» – современная образовательная платформа, предлагающая российским университетам использовать или размещать онлайн-курсы для реализации основных образовательных программ. Платформа создана Ассоциацией «Национальная платформа открытого образования», учрежденной ведущими университетами – МГУ им. М.В. Ломоносова, СПбПУ, СПбГУ, НИТУ МИСиС, НИУ ВШЭ, МФТИ, УрФУ и Университет ИТМО. С момента основания в сентябре 2015 года сотрудники Ассоциации «НПОО» совместно с университетами провели более 40 учебных сессий с применением технологий онлайн-идентификации личности.

Литература

1. From the CEO - Americans with Disabilities Act - AWS Foundation – [Электронный ресурс] – Режим доступа : <https://awsfoundation.org/from-the-ceo-americans-with-disabilities-act/>. – Дата доступа: 10.13.2019.
2. IT Accessibility Laws and Policies - Section508.gov– [Электронный ресурс] – Режим доступа : <https://www.section508.gov/manage/laws-and-policies>. – Дата доступа: 10.13.2019.
3. Accessibility Help - SSA Section 508 Overview) – [Электронный ресурс] – Режим доступа : https://www.ssa.gov/accessibility/508_overview.html. – Дата доступа: 10.13.2019.
4. Office of Accessible Systems & Technology - Homeland Security – [Электронный ресурс] – Режим доступа : <https://www.dhs.gov/office-accessible-systems-technology>. – Дата доступа: 10.13.2019.
5. Accessibility - Homeland Security – [Электронный ресурс] – Режим доступа : <https://www.dhs.gov/accessibility>. – Дата доступа: 10.13.2019.
6. VPAT – Amazon Web Services (AWS) – RU – [Электронный ресурс] – Режим доступа : <https://aws.amazon.com/ru/compliance/vpat/>. – Дата доступа: 10.13.2019.
7. VPAT - Amazon Web Services (AWS) – [Электронный ресурс] – Режим доступа : <https://aws.amazon.com/compliance/vpat/>. – Дата доступа: 10.13.2019.
8. AWS Foundation - Think differently about disabilities accessibility – [Электронный ресурс] – Режим доступа : <https://awsfoundation.org/>. – Дата доступа: 10.13.2019.
9. Scott Hollier. The accessibility of cloud computing – current and future trends - Media Access Australia – [Электронный ресурс] – Режим доступа : <https://mediaaccess.org.au/research-policy/white-papers/the-accessibility-of-cloud-computing-%E2%80%93-current-and-future-trends>. – Дата доступа: 10.13.2019.
10. GPII Home – GPII) – [Электронный ресурс] – Режим доступа : <https://gpil.net/>. – Дата доступа: 10.13.2019.
11. Microsoft accessibility – [Электронный ресурс] – Режим доступа: <https://www.microsoft.com/en-us/accessibility>. – Дата доступа: 10.13.2019.

12. Control patterns and interfaces – [Электронный ресурс] – Режим доступа : <https://docs.microsoft.com/en-us/windows/uwp/design/accessibility/control-patterns-and-interfaces>.

– Дата доступа: 10.13.2019.

13. Including people with disabilities - A Cloud for Global Good – Microsoft – [Электронный ресурс] – Режим доступа :

<https://news.microsoft.com/cloudforgood/policy/briefing-papers/inclusive-cloud/including-people-disabilities.html>. – . – Дата доступа: 10.13.2019.

14. Open_educational_resources – [Электронный ресурс] – Режим доступа : https://en.wikipedia.org/wiki/Open_educational_resources – . – Дата доступа: 10.13.2019.

15. Открытое образование. Курсы ведущих вузов России – [Электронный ресурс] – Национальная платформа открытого образования. – Режим доступа : <https://openedu.ru/> – Дата доступа: 01.10.19.