

УДК 004.089

ИНТЕРНЕТ ВЕЩЕЙ – «ЦИФРОВЫМ АБОРИГЕНАМ» И ИХ РОДИТЕЛЯМ

Д. А. Богданова

Институт кибернетики и образовательной информатики
Федерального исследовательского центра «Информатика и управление»
Российской академии наук, г. Москва

d.a.bogdanova@mail.ru

Аннотация

На основании публикаций в западной научной литературе и средствах массовой информации рассмотрено разнообразие интернет-игрушек, предлагаемых на рынке в настоящее время. Сформулированы ожидания по взаимодействию компаний-производителей с потребителями продукции. Приведены рекомендации для родителей по покупке и пользованию интернет-игрушками.

Ключевые слова: интернет-игрушки, безопасность интернет-игрушек, соблюдение конфиденциальности, персональные данные, защита конфиденциальности, цифровые аборигены, игрушки «в реале», «Хелло, Барби!»

ВВЕДЕНИЕ

Спектр интернет-игрушек широк, он включает и «игрушки в реале», и роботизированные игрушки, и носимые устройства, и образовательные развивающие игрушки, и многие другие. Игрушки имеют разные формы, цвет, размеры – от говорящих кукол до роботов и шлемов для пейнтбола с геолокационными функциями. Эти различные типы игрушек могут использоваться детьми по-разному и собирать разные виды и количество данных [1]. Эти факторы должны учитываться при разработке рекомендаций и выборе настроек в каждом конкретном случае.

1. СОВРЕМЕННЫЕ ИНТЕРНЕТ-ИГРУШКИ И ПРОБЛЕМЫ КОНФИДЕНЦИАЛЬНОСТИ

«Игрушки в реале» – это, как правило, любимые игрушки или герои любимых видеоигр, получившие физическое воплощение, имеющие определенную индивидуальность. Они оказались чрезвычайно популярными у «цифровых аборигенов».

ригенов», чувствующих себя вполне комфортно с новыми разработками, сочетающими в себе элементы физической и виртуальной игр. Зачастую «игрушки в реале» требуют использования приложения только для первоначального запуска. Так, например, «Хелло, Барби!» требует приложения для первоначального запуска, чтобы получить согласие родителей ребенка и подключиться к сети Wi-Fi. После того, как первоначальная процедура запуска завершена, кукла начинает взаимодействовать с ребенком совершенно независимо, не нуждаясь более в использовании приложения. Родители имеют доступ к личным данным ребенка через отдельный онлайн аккаунт. Роботизированные игрушки могут нередко управляться на расстоянии, иногда с помощью ручного контроллера, иногда – с помощью речевых команд. Иногда роботизированные игрушки управляются через приложения, другие – вполне интерактивны без использования приложений или контроллеров. Данные, собираемые игрушкой? могут иногда быть очень экстенсивными, т. к. игрушке для нормальной работы необходимо анализировать значительный объем информации о том, что ее окружает. Это может быть геолокационная и пространственная информация, видео-, аудио- и другие виды сенсорной информации о среде, в которой робот функционирует. Кроме того, настраиваемые предпочтения могут оказывать влияние на то, какую информацию о пользователе робот раскрывает в данный конкретный момент. Чтобы оценить возможности той или иной информации, раскрываемой роботом, родители или иные пользователи должны проанализировать, какие данные собираются и как они обрабатываются: в игрушке или вовне. Поскольку роботы становятся все более продвинутыми, им может требоваться все больше информации. Однако они могут быть способны обрабатывать информацию самостоятельно или обходиться меньшим объемом информации, используя её более эффективно.

Носимые игрушки – это, как правило, игрушки, используемые как браслеты или нарукавные повязки, или это шлемы, оборудованные сенсорами. Чрезвычайно популярные среди детей, эти игрушки могут собирать довольно много «чувствительной» информации, как, например, точные геолокационные данные, частоту пульса и другие данные о здоровье. Такая информация должна подвергаться особо строгому контролю [2].

Развивающие образовательные игрушки ориентированы на выработку у ребенка умения или формирование знания в какой-либо области. Такие игрушки обычно создаются для использования вне классной комнаты, например, зубная щетка, которая учит правильно чистить зубы, или прививают первоначальное представление о предметах, их формах и объемах. Игрушки этой категории не обязательно отличаются от других по количеству собираемой информации, хотя они, как правило, собирают более детальную информацию о конкретном умении.

В свете растущей популярности интернета игрушек очень важно, чтобы производители игрушек и разработчики приложений придерживались строгих правил в процессе разработки, продажи и поддержки интернет-игрушек и связанных с этим услуг. В настоящее время 66% родителей проводят исследования, читают обзоры, консультируются с другими родителями, спрашивая их рекомендации относительно интернет-игрушек. Из них 88% полагаются на обзоры продукции, 71% опираются на мнения, высказанные в блогах. Приведенные цифры говорят о том, что родители готовы потратить значительное время на сбор информации из различных источников прежде, чем принять решение о покупке интернет-игрушки. Иногда мнение и предпочтения детей также влияют на принятие родителем решения о покупке той или иной игрушки. В связи с этим необходимость разработки правил конфиденциальности и контроля безопасности играет ключевую роль при принятии родителями решения о покупке той или иной игрушки.

Производители интернет-игрушек собирают данные, необходимые для того, чтобы игрушка могла работать, и чтобы иметь возможность совершенствовать ее работу с течением времени. Однако перед ними стоит задача, чтобы родители, которые купят эту игрушку для своего ребенка, чувствовали себя комфортно, зная, какая информация собирается о ребенке и как она используется. Интернет-игрушки портативны, как правило, не имеют экрана и обычно сконструированы таким образом, что случайный наблюдатель не сможет отличить интернет-игрушку от неподключенной игрушки. И хотя, как правило, интернет-игрушки подразумевают онлайн сервисное сопровождение, покупают их обычно в обычных магазинах [3]. Компании должны быть открыты перед публикой относительно использования данных настолько, насколько это возможно. И хорошим первым шагом в этом направлении может быть представление краткой информации о конфиденциальности в тех пунктах, где родители пользуются услугами или

по запуску игрушки, или по использованию приложений, или в момент регистрации аккаунта. Компании могут дополнить эти краткие уведомления дополнительной четкой информацией для ситуаций, когда родители будут пытаться взаимодействовать с игрушкой, например, в процессе чтения пользовательской инструкции или посещения сайта компании-производителя игрушки. Родители должны понять уже в момент продажи, т.е. до того, как они принесут игрушку в дом, потребуется ли в дальнейшем их согласие на то, чтобы игрушка собирала персональную информацию об их ребенке. Полная информация о политике конфиденциальности, размещенная на упаковочной коробке, вряд ли окажется полезной, однако ключевые моменты смогут помочь родителям понять, прежде чем совершить покупку, не вызывает ли информация об игрушке сомнения и не имеет ли смысл провести дополнительное исследование. Например, на коробке может быть сказано, что родителям потребуется создать личный онлайн аккаунт для того, чтобы получить доступ ко всем возможностям игрушки. Или, например, может быть сказано, что потребуется согласие родителей на то, чтобы игрушка использовала персональные данные ребенка, т. к. это необходимо для запуска игрушки. Например, многие компании, продукция которых имеет политику конфиденциальности, сообщают об этом только на своем сайте, о чем родители могут не знать. Уведомление должно быть размещено во всех доступных местах, где родитель будет пользоваться сервис-услугами для инсталляции и запуска приложений. В мире интернет-игрушек, многие из которых не имеют экрана, особенно важно целостно воспринимать уведомления подобного рода. Компаниям следует инвестировать в творческие или интуитивные способы информирования родителей и детей о том, когда данные собираются или передаются, используя графические, аудио- или тактильные знаки. Например, кукла «Хелло, Барби!» имеет заметный Wi-Fi индикатор и реагирует на «пробуждающую» фразу миганием и звуковым сигналом. Извещения подобного рода будут способствовать тому, что игрушка не вызовет у родителей удивления и неприятия факта сбора информации. Когда родители купили игрушку, особенно если при покупке присутствовал ребенок, который просил ее купить, маловероятно, что они не дадут своего согласия на сбор и использование данных.

В настоящий момент значительное число интернет-игрушек использует приложение или онлайн-интерфейс, которому родители могут дать согласие на сбор данных. Таким образом, дизайн используемого мобильного приложения очень важен. Хотя мобильная операционная система может в какой-то момент не требовать его, компания-поставщик игрушки должна разместить в App Store уведомление о конфиденциальности так же, как и в самом приложении, так и на любой другой платформе, к которой родитель предположительно может иметь доступ. Механизм согласия в приложении должен быть удобным в использовании. Для того чтобы родители могли осознанно контролировать передачу данных об их ребенке, компании должны тщательным образом продумать пользовательский интерфейс и степень дробления ступеней родительского согласия. Очень важно, чтобы он был интуитивно понятен, но и не переусложнен, чтобы не ошеломить родителей. Операционные системы требуют более дробного и нюансного контроля вместо одного общего «согласия на все», даваемого однократно в процессе загрузки приложений. Провайдеры игрушек, особенно те, которые собирают персональную информацию, несут ответственность за ее сохранность.

2. РЕКОМЕНДАЦИИ ДЛЯ РОДИТЕЛЕЙ ПРИ ПОКУПКЕ ИНТЕРНЕТ-ИГРУШЕК

Ниже приводятся рекомендации для родителей, на какие вопросы следует получить ответы перед покупкой игрушки и советы по пользованию для тех, кто уже купил игрушку [4].

1. Очевидна ли необходимость использования интернета?

Иногда из описания на упаковке или в интернет-магазине не совсем ясно, что игрушка была разработана для использования с беспроводным соединением с WiFi и / или Bluetooth. В некоторых случаях такое соединение может потребоваться для того, чтобы активировать игрушку. А некоторым игрушкам Интернет может быть необходим для работы.

2. Пользователям не всегда ясно, что происходит с их онлайн-данными, даже и в тех случаях, когда некоторые личные данные требуются для запуска игрушки. Поэтому полезно иметь гарантию конфиденциальности с указанием законов, которым игрушка соответствует. Родители могут также предпринять собственные шаги для того, чтобы снизить риск взлома и доступа к данным.

3. К кому можно обратиться, если возникнут вопросы?

Родителям практически невозможно точно установить, каким именно стандартам и требованиям изготовитель должен соответствовать. Это происходит в результате того, что не все юридические требования должны быть отражены в упаковке. Желательно поинтересоваться, получает ли игрушка регулярные обновления с позиции требований безопасности. Полезно посетить веб-сайт производителя, чтобы узнать, есть ли служба поддержки, в которую можно будет обращаться. Имеет смысл поискать сайты или форумы, посвященные существующим проблемам.

4. Понятно ли, с чем на самом деле играет ребенок?

Желательно наблюдать или играть вместе с ребенком, когда он только начинает использовать игрушку, и продолжать следить за любыми эффектами, которые могут возникнуть в результате игры ребенка с интернет-игрушкой. Соответствует ли это собственным ценностям и идеям родителей? Например, предлагает ли игрушка определенные идеи о том, как мальчики и девочки должны вести себя? Следует спросить себя как родителя, присутствует ли готовность принять особенности игрушки, которые поощряют определенные формы поведения, и оценить, насколько сильным является это влияние.

5. Соответствует ли игрушка возрасту ребенка?

Не каждая интернет-игрушка подходит для каждой возрастной группы. В отдельных случаях они даже могут быть вредными. Указанный возрастной диапазон – это просто рекомендация производителя. Вопрос о том, какому возрастному диапазону игрушка подходит, касается не только возможных рисков, но также и развития и интересов ребенка: действительно ли подготовлен ребенок для этой игрушки?

6. Действительно ли игрушка образовательная?

Когда игрушки продаются как «обучающие», это не обязательно означает, что это правда. Игрушки предназначены в первую очередь для удовольствия, и обещания образовательной ценности со стороны некоторых производителей игрушек редко оправдываются. Так что не следует входить в заблуждение, увидев термин «образовательная». Также можно проверить, согласуется ли игрушка с методами обучения, используемыми в школе.

7. Предполагаются ли дополнительные расходы?

Некоторые интернет-игрушки будут требовать повторяющихся дополнительных расходов, если ребенок хочет продолжать в них играть. Следует проверить упаковку игрушки или веб-сайт производителя для получения большей информации об этом. Родительские форумы также могут быть хорошим источником информации. Информация о покупке или реклама в приложении должна быть понятна для родителей и храниться в не доступном для детей месте.

8. Можно ли пользоваться игрушкой совместно?

Детям нравится играть вместе. Но всегда ли это возможно с интернет-игрушкой? Можно ли создать несколько аккаунтов или можно играть, используя только один аккаунт? Это может означать, что игрушкой может пользоваться только один ребенок. Например, могут ли братья и сестры играть с использованием одной и той же учетной записи? Опять же, информация может быть найдена на упаковке или на сайте производителя. Иначе можно связаться с ним напрямую, чтобы уточнить имеющуюся информацию.

9. Предусматривает ли игрушка возможность свободной игры?

Предоставление ребенку возможности играть свободно предполагает, что он сможет использовать свой творческий подход. В этом случае надо быть готовым к тому, что ребенок будет делать что-то отличное от того, что предусмотрел производитель.

10. Имеет ли игрушка срок годности?

Интернет-игрушки работают на основе специального программного обеспечения. Если производитель игрушек прекращает поддержку этого программного обеспечения, то пользование игрушкой может быть затруднено или стать небезопасным. Следует проверить, предоставил ли производитель любую информацию на эту тему и будет ли поддержка осуществляться и в отдаленном будущем. Также желательно проверить, сможет ли ребенок использовать свои данные для будущих версий игры или эти данные будут удалены.

Советы по пользованию уже приобретенной интернет-игрушкой:

- необходимо изменить пользовательское имя и пароль игрушки сразу после покупки;
- всегда следует использовать надежный пароль или PIN-код;
- предоставлять только те личные данные, что строго необходимы;

- полностью выключать игрушку, когда ребенок закончил играть или игрушка не используется некоторый период времени;
- когда возможно, создать учетную запись для ребенка, используя частично вымышленные персональные данные;
- желательно использовать двухступенчатую верификацию для защиты аккаунта;
- желательно использовать безопасное интернет-подключение: Wi-Fi с паролем или VPN соединение.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Будущее интернет-игрушек многообещающе, но необходимо сделать очень многое для создания атмосферы доверия между родителями, детьми, производителями игрушек, внедряющими самые современные методы обеспечения безопасности и сохранности данных, что будет способствовать развитию рынка интернет-игрушек.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Paz K. The internet of toys: the digital lives of young children. URL: <https://www.euroscientist.com/internet-toys-digital-lives-young-children/>
2. Leamy E. The danger of giving your child 'smart toys'. URL: https://www.washingtonpost.com/lifestyle/on-parenting/giving-your-child-internet-connected-smart-toys-could-bedumb/2017/09/29/a168218a-a241-11e7-8cfe-d5b912fab99_story.html?utm_term=.d8ef9d5d06b2
3. McReynolds E. et al. Toys that listen: A study of parents, children, and Internet connected toys. URL: https://www.ftc.gov/system/files/documents/public_comments/2017/11/00038-141895.pdf
4. Barrett B. Don't get your kid an Internet-connected toy. URL: <https://www.wired.com/story/dont-gift-internet-connected-toys/>

THE INTERNET OF THINGS FOR "DIGITAL ABORIGINES" AND THEIR PARENTS

D. Bogdanova

Federal Research Center "Computer Science and Control"
of the Russian Academy of Sciences, Moscow, Russia

d.a.bogdanova@mail.ru

Abstract

The variety of connected toys currently offered on the market, based on publications in Western scientific literature and the media, is being considered. A list of parents' safety requirements for toys purchased for their children is given. Expectations on interaction between manufacturers and products consumers are presented. Recommendations for parents on buying and using Internet toys are presented.

Keywords: *connected toys, connected toys safety, confidentiality, personal data, privacy protection, digital aborigines, toys for life, "Hello, Barbie!"*.

REFERENCES

1. Paz K. The internet of toys: the digital lives of young children. URL: <https://www.euroscientist.com/internet-toys-digital-lives-young-children/>
2. Leamy E. The danger of giving your child 'smart toys'. URL: https://www.washingtonpost.com/lifestyle/on-parenting/giving-your-child-internet-connected-smart-toys-could-bedumb/2017/09/29/a168218a-a241-11e7-8cfe-d5b912fabc99_story.html?utm_term=.d8ef9d5d06b2
3. McReynolds E. et al. Toys that listen: A study of parents, children, and Internet connected toys. URL: https://www.ftc.gov/system/files/documents/public_comments/2017/11/00038-141895.pdf
4. Barrett B. Don't get your kid an Internet-connected toy. URL: <https://www.wired.com/story/dont-gift-internet-connected-toys/>

СВЕДЕНИЯ ОБ АВТОРЕ



БОГДАНОВА Диана Александровна – кандидат педагогических наук, старший научный сотрудник. Институт кибернетики и образовательной информатики Федерального исследовательского центра «Информатика и управление» Российской академии наук;

область интересов: дистанционное образование, интернет-безопасность, качество образовательных ресурсов;

Diana BOGDANOVA, PhD., Senior Science Researcher, Federal Research Center “Computer Science and Control” of the Russian Academy of Sciences;

professional interests: distance learning, Internet-safety, educational resources quality

email: d.a.bogdanova@mail.ru

Материал поступил в редакцию 28 мая 2018 года