

Я. В. Клементьев – магистрант кафедры моделирования вычислительных и электронных систем
В.С. Павлов (канд. техн. наук, доц.) – научный руководитель

СПЕЦИФИКА ПРИНЦИПОВ WEB-USABILITY В ИНТЕРНЕТ СИСТЕМАХ РАЗЛИЧНЫХ ТИПОВ И НАЗНАЧЕНИЙ

Современный мир информационных интернет систем огромен. Каждый день люди используют их для решения совершенно разных задач – кто-то пользуется ими в деловых целях, другие совершает покупки в интернет магазинах, просто ищут необходимую информацию или используют их для общения и развлечения. Для достижения максимальной эффективности взаимодействия человека с такими информационными системами при их создании должны учитываться и совершенствоваться множество параметров – действия человека в процессе работы, скорость достижения результата, затраты его энергии, производительность и интенсивность при конкретных видах деятельности. Исследование всех этих параметров и проектирование интерфейсов программных продуктов находится в ведении такой науки как микроэргономика. В микроэргономике существует понятие web-usability, обозначающее итоговый уровень удобства интерфейса интернет систем для использования в заявленных целях. В него входят основные принципы построения интерфейсов, базирующиеся на положениях когнитивной психологии. [3] Все они обобщены и распространяются на все интернет системы. Но современный интернет не однороден и используется в разных целях, что делает актуальной проблему разделения интернет систем по типам для применения при разработке интерфейса принципов Web-usability в зависимости от их назначения. Основной задачей в этом является исследование зависимости использования этих принципов на эффективность интерфейсов интернет систем каждого типа. [2]

Основные общие правила и принципы Web-usability:

- *Правило 2-х секунд.* Пользователь не должен ждать любой реакции системы более 2-х секунд. Значение 2 секунды выбрано произвольно, но кажется достаточно подходящим. В общем случае, чем меньше ждет пользователь, тем лучше.

- *Правило 3-х кликов.* Пользователю будет не комфортно использовать систему, если он не может найти необходимую ему информацию за три клика мышкой. Это правило подчеркивает важность понятной, простой навигации и понятность системы в целом-на каждом этапе пользователь должен четко должен где он и куда ему двигаться дальше.

- *Правило 80/20 (Принцип Парето).* 80% эффекта получается в результате 20% действий. Это правило применяется в бизнесе, но в Web-usability это правило работает не менее эффективно. Значительно улучшить отдачу сайта можно определив и обратив особое внимание при его разработке на 20% пользователей, которые дают 80% прибыли.

- *Правило Фиттса.* В Web-usability это правило используется при рассмотрении движения мышью от точки А к точке В. Это важно при размещении элементов, количество кликов на которые желательно увеличить.

- *Перевернутая пирамида.* Это стиль написания, при котором основная мысль представлена в начале статьи. Статья начинается с вывода, за которым следуют ключевые моменты, а завершается наименее важной информацией. Пользователи хотят получать информацию как можно быстрее, поэтому перевернутая пирамида подходит для Веб.

- *Удовлетворенное требование.* Пользователи не выбирают оптимальный путь в поисках необходимой информации или получении результата. Часто им не нужно самое лучшее и надежное решение, напротив – они готовы удовлетвориться быстрым и не самым лучшим решением, которое будет «вполне приемлемым».

- *Синдром утенка (Baby-Duck-Syndrome).* Обычно пользователи привязываются к первому, изученному ими дизайну, и судят остальные по тому, насколько они на него похожи. В результате пользователи предпочитают системы, похожие на те, которые они знают. Также эта проблема часто возни-

кает при изменении дизайна- пользователи, привыкшие к его предыдущей версии, в новой структуре системы будут чувствовать себя не комфортно.

— *Баннерная слепота.* Пользователи игнорируют все, что похоже на рекламу и делают это весьма эффективно. У них выработаны довольно-таки четкие схемы, которым они следуют, выполняя в Веб различные действия. Например, в поисках необходимой информации пользователи фокусируют внимание на тех частях страницы, где эта информация может быть расположена – на основном тексте и гиперссылках. Большие, красочные, анимированные баннеры в этом случае полностью игнорируются.

— *Эффект неопределенности (Эффект Зейгарник).* Человек не терпит неопределенности — мы стараемся как можно скорее найти ответы на возникающие вопросы. Эффект неопределенности основан на этой особенности поведения людей. Видео ролики и статьи, использующие этот эффект, обычно заканчиваются внезапно, не разрешая ситуацию и не отвечая на возникающие вопросы. Это "принуждает" пользователя к чтению материала или клику на ссылке. Эффект Зейгарник используется и при написании текстов для Веб, чтобы привлечь и заинтересовать посетителей.

— *Правило 7±2.* Возможности мозга человека по обработке информации не безграничны. В соответствии с результатами исследования Джорджа Миллера кратковременная память может одновременно содержать от 5 до 9 сущностей. Этот факт часто используется при обосновании необходимости сократить количество элементов в навигационных меню интернет систем до 7. [4]

Каждая современная интернет система создается для выполнения тех или иных конкретных задач. Их существует большое количество и многие из них уникальны. Но если выделить и сгруппировать схожие по назначению и задачам системы, можно разделить их на несколько основных типов. Интерфейсам каждого типа систем присущи некоторые особенности взаимодействия с пользователем, которые помогают использовать его максимально эффективно путём применения соответствующих правил и принципов Web-usability.

Условная классификация интернет систем по типам:

— *Информационные Веб-системы.* Это самые распространенные в сети Internet системы. К ним могут относиться образовательные (тематические) сайты, новостные ресурсы, сайты государственных учреждений, сайты некоммерческих организаций, религиозных групп, а также различные общественные сайты. Примером могут быть *rbc.ru, hermitagemuseum.org, gov.spb.ru, wikipedia.org* и др.

— *Коммерческие Веб-системы.* Это системы для получения коммерческой выгоды – либо напрямую посредством электронной коммерции, либо косвенно через стимулирование приобретения товаров или услуг вне Internet. К ним можно отнести интернет магазины и сайты коммерческих организаций. Примерами могут быть *ozon.ru, amazon.com, ulmart.ru* и др.

— *Веб-системы сообществ.* В таких системах основной упор делается на взаимодействие между пользователями. К ним можно отнести социальные сети, блоги, форумы. Примерами могут быть *vk.com, facebook.com* и др.

— *Интернет системы специализированных сервисов.* К этому типу можно отнести поисковые системы, почтовые системы, файлообменные системы и индивидуальные нетипичные проекты. Этот тип рассматриваться не будет по причине их относительно не большого количества и индивидуального характера для проведения статистического исследования. Примером могут быть *google.ru, yandex.ru, flickr.com, rapidshare.com, youtube.com* и др.

Необходимо добавить, что предложенная классификация условна, так как большинство современных интернет систем имеют сложную структуру и могут выходить за рамки одного типа и включать в себя некоторые свойства другого.

Применение всех правил и принципов Web-usability при разработке интернет систем может быть проблематично из-за их резко увеличивающейся сложности или из-за неуместности их применения. Для разработки максимально эффективного интерфейса интернет систем определённого типа необходимо понять, какое значение имеет каждое из правил по отношению к общей эффективности его интерфейса. Для этого нужно предъявить некоторые требования к каждому типу интернет систем, выделить то, что обычно пользователи от них ожидают.

— Для информационных интернет систем ключевое значение имеют текстовые, графические, видео- или аудио-материалы, полезные для пользователя. Главным фактором с точки зрения usability является последовательность и логичность их представления. Также важно чтобы пользователю было понятно, как найти необходимую информацию быстро и как ориентироваться по системе.

— Для коммерческих интернет систем важным фактором с точки зрения usability является эффективное представление предлагаемых товаров (услуг) и простой, понятный и распознаваемый алгоритм взаимодействия с ними. Также необходимо установить и обратить особое внимание на предпочтения постоянных пользователей.

— Для интернет систем, связанных с взаимодействием пользователей между собой важной частью является обеспечение функционирования удобного, быстрого и понятного механизма общения через систему. Особое внимание необходимо уделить регистрации и последующей авторизации.

Исходя из выдвинутых к каждому типу интернет систем требований, при их разработке можно дать рекомендации использования конкретных правил и принципов Web-usability с соответствующими весовыми коэффициентами.

1) При разработке интернет систем информационного типа наиболее важным является применение следующих правил и принципов Web-usability:

— *Правило 3-х кликов* (с весовым коэффициентом 30%) для обеспечения быстрого поиска необходимой информации и ориентирования по системе.

— *Перевернутая пирамида* (с весовым коэффициентом 25%) для обеспечения простого и понятного представления информации пользователю.

— *Эффект неопределенности* (с весовым коэффициентом 20%) для повышения заинтересованности пользователей в использовании системы.

— *Правило 2-х секунд* (с весовым коэффициентом 15%) для обеспечения комфортного использования системы.

— *Баннерная слепота* (с весовым коэффициентом 10%) для исключения «ложных ориентиров» и совершения ошибок пользователями при использовании системы.

2) При разработке коммерческих интернет систем наиболее важным является применение следующих правил и принципов Web-usability:

— *Синдром утенка* (с весовым коэффициентом 20%) для упрощения путей и алгоритмов достижения результата, необходимого пользователю.

— *Правило 80/20* (с весовым коэффициентом 20%) для увеличения «отдачи» интернет системы.

— *Эффект неопределенности* (с весовым коэффициентом 15%) при представлении товаров (услуг) для повышения интереса пользователей к ним.

— *Правило 3-х кликов* (с весовым коэффициентом 15%) для обеспечения быстрого поиска и ориентирования среди товаров (услуг).

— *Перевернутая пирамида* (с весовым коэффициентом 10%) для обеспечения короткого, но исчерпывающего описания предлагаемых товаров (услуг).

— *Правило 2-х секунд* (с весовым коэффициентом 10%) для обеспечения комфортного использования системы.

— *Баннерная слепота* (с весовым коэффициентом 10%) для исключения «ложных ориентиров» и совершения ошибок пользователями при использовании системы.

3) При разработке интернет систем, связанных с взаимодействием пользователей между собой наиболее важным является применение следующих правил и принципов Web-usability:

— *Удовлетворенное требование* (с весовым коэффициентом 30%) для комфортного использования системы пользователем.

— *Правило 7±2* (с весовым коэффициентом 20%) для простоты и понятности функций системы.

— *Правило Фиттса* (с весовым коэффициентом 20%) для комфортного использования системы.

— *Правило 2-х секунд* (с весовым коэффициентом 15%) для обеспечения комфортного использования системы.

— *Баннерная слепота* (с весовым коэффициентом 15%) для исключения «ложных ориентиров» и совершения ошибок пользователями при использовании системы.

Стоит отметить, что правила 2-х секунд и баннерной слепоты повторяются с одной формулировкой во всех трех предложенных типах. Эти два принципа Web-usability должны выполняться для любых интернет систем вне зависимости от типа.

Исходя из статистических исследований, существуют согласованные положения web-usability, соответствующие опыту пользователей, которые рекомендуются использовать при их проектировании интернет систем всех типов. К ним относятся:

- логотип (фирменный знак) в левом верхнем углу страницы;
- открытое поле поиска в правом верхнем углу страницы;
- кнопка *Home* (главная) в меню или рядом с ним слева на всех страницах, кроме начальной;
- значок или кнопка тележки для покупок в правом верхнем углу всех страниц (для систем коммерческого назначения);
- средства входа и выхода из системы в правом верхнем углу всех страниц;
- средство служебной навигации в самом верху или в самом низу всех страниц и менее выделяться, чем средство основной или глобальной навигации;
- использование приоритетного участка левой верхней части страницы для более важного контента;
- выделение самых важных элементов. [1]

В результате проведенной работы было установлено, что основываясь на статистике, свойственной типичным частным случаям, можно провести разделение принципов web-usability по применимости к каждому из них при проектировании информационных интернет систем различных типов и назначений.

Библиографический список

1. Нильсен Якоб, Перниче Кара .Веб-дизайн. Анализ удобства использования веб-сайтов по движению глаз / Нильсен Я., Перниче К. / И.Д. Вильямс, 2010. 480 с.
2. <http://ru.wikipedia.org/wiki/Юзабилити>
3. <http://ru.wikipedia.org/wiki/Эргономика>
4. <http://wiki.mvtom.ru/index.php/Юзабилити>