



НАЦИОНАЛЬНЫЙ ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ
ТОМСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ
САРАТОВСКИЙ НАЦИОНАЛЬНЫЙ ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ
ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ ИМ. Н. Г. ЧЕРНЫШЕВСКОГО
РОССИЙСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ ДРУЖБЫ НАРОДОВ
ИНСТИТУТ ПРОБЛЕМ УПРАВЛЕНИЯ
ИМ. В.А. ТРАПЕЗНИКОВА РАН

ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ И МАТЕМАТИЧЕСКОЕ МОДЕЛИРОВАНИЕ (ИТММ-2019)

**МАТЕРИАЛЫ
XVIII Международной конференции
имени А. Ф. Терпугова
26–30 июня 2019 г.**

Часть 1



ТОМСК
«Издательство НТЛ»
2019

Актуальные проблемы в сфере UX-дизайна

Я.А. Хованский, А.С. Юровская

*Национальный исследовательский
Томский государственный университет, г. Томск, Россия*

На сегодняшний день разработка UX-дизайна является достаточно актуальным направлением деятельности, так как главной его целью является повышение уровня удовлетворенности пользователей продуктом, улучшение удобства использования и доступности. Следовательно, возрастает и актуальность научных исследований в данной сфере, что подтверждается растущим интересом ученых к проблемам UX-дизайна.

Постановка задачи

Анализ литературы позволил осуществить разделение методов исследования UX по следующим атрибутам: происхождение метода, тип собранных данных, тип приложения, источники информации, место проведения исследования, продолжительность исследуемого периода, фазы разработки и специальные требования.

Также исследование UX может разделяться по углубленности в конкретные области или же, наоборот, работу с общими проблемами.

Так, одним из актуальных общих вопросов UX-дизайна является соотношение ценностей пользователей с ценностями заинтересованных сторон, этические вопросы. Другим важным вопросом при решении проблем UX-дизайна является сам процесс исследования пользовательского опыта. В этой связи Хуссейн Дж., Хан В.А., Хур Т. и другие авторы рассматривают методы, с помощью которых проводится исследование эмоций, чувств, интересов пользователей. Подобные исследования также проводили Марике Кэмп с соавторами.

При этом отмечается, что часто традиционные способы (например, опрос пользователей) субъективны и не дают истинных и полностью объективных результатов. Вместе с тем также указывается, что часто различные методы физических наблюдений фиксируют ту или иную несознательную реакцию организма пользователя, которая говорит о его эмоциональной реакции на продукт. Такими методами исследования являются трекер глаза, электроэнцефалография, гальваническая реакция кожи, электрокардиограмма, электромиограмма, а также другие.

Однако авторы указывают на необходимость сочетания разных подходов в исследовании, как наблюдения, так и физических измерений и самоотчетов.

Наибольшее количество исследований в области UX-дизайна, имеющих узкую направленность, посвящено анализу методов, применяемых на конкретной аудитории или в отдельных областях.

Что касается конкретной категории пользователей, то зачастую речь идет о людях, имеющих какие-либо ограничения физических возможностей. Так, Наоми Кокубу и другие авторы в своем исследовании [1] рассматривают устройство тестирования когнитивной функции, которое чувствительно к определению нейропсихологических показателей у пациентов с деменцией и Болезнью Паркинсона. Роджер Вилардага с коллегами в своем исследовании [2] рассматривают, каким образом осуществляется UX-дизайн при создании приложения для прекращения курения с ориентацией на людей, которые имеют серьезные психические заболевания. Одно из исследований провели Анна Филомена Куррало и Сара Паива [3], рассмотрев вопрос адаптации различных функций смартфонов для людей с серьезными нарушениями зрения.

Если рассматривать конкретные области, то, например, Расыда Зайнун с коллегами в своем исследовании [4] рассматривает возможность разработки приложения в области токсикологии. Далее, коллективом авторов, к числу которых относятся Вальтер Накамура, Элейн де Оливейра и другие исследователи [5, 6], создана методика оценки пользовательского опыта в области электронного обучения.

Помимо этого, изучают и непосредственно сами научные статьи в данной тематике, так было рассмотрено 96 методов оценки UX [7–9]. Согласно исследованиям, было больше количественных (29.7 %), чем качественных (20.9 %) исследований, значительное присутствие обоих типов может представлять собой некоторый продолжающийся конфликт в сообществе о том, должны ли исследования UX быть качественными или количественными по своему характеру [10].

Более высокий рост количественных исследований в выборке за последние несколько лет указывает на то, что, когда дело доходит до эмпирических исследований, количественные методы могут получить распространение при разногласиях. Тем не менее, преобладание исследований со смешанными методами предполагает отход от тупика количественного / качественного разрыва и принятие важности множества методов для исследования UX. Исследования смешанных методов были опубликованы чаще, чем любой другой тип исследований, в течение

семи из восьми лет в период между 2009–2016 гг. Отсюда следует, что использование сочетания качественных и количественных методов наиболее полно выявляет потребности пользователей.

Возвращаясь к физическим наблюдениям, рассмотрим применение «трекера глаз» на практике. Данный метод исследования позволяет определить, на какие области пользователь обращает внимание, что, безусловно, может быть эффективно использовано при совершенствовании сайтов, программ и приложений.

Авторами было проведено исследование реакции студентов на сайты факультетов ведущих университетов мира. Респондентам необходимо выполнить ряд заданий, заключающихся в поиске информации на сайте.

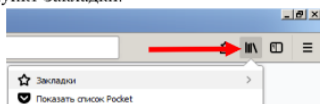
Однако, прежде чем перейти непосредственно, к работе с респондентами, потребовалось проанализировать более 50 сайтов из списка QS Top 100, с целью распределить сайты на категории по структуре и направленности на определенную целевую аудиторию.

Для самого эксперимента было выбрано 6 сайтов, отличающихся по структуре, но имеющих направленность на обучающихся на факультете студентов. Также были подобраны 3 вопроса таким образом, чтобы информация по ним была на каждом из этих сайтов.

Финальной стадией подготовки стало формирование инструкций для респондентов (рис. 1).

Перед переходом к заданию внимательно прочитайте задачу.

1. После перехода к заданию запустите браузер ярлыком с рабочего стола.
2. В браузере через пиктограмму в правом верхнем углу выберите пункт Закладки.



3. Запустите **сайт 6** и на нем найдите информацию об исследованиях в области когнитивной нейронауки или когнитивной психологии.

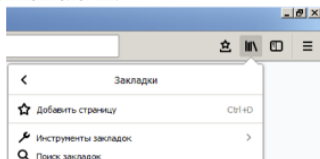


Рис. 1. Инструкция для респондентов

Полученные результаты проходили несколько этапов анализа. Первичный анализ был проведен по следующим параметрам:

- время выполнения задания;
- оптимальность пути;
- использованные элементы;
- элементы, притягивавшие внимание;
- ключевые элементы для решения задачи;
- общая характеристика распределения внимания по странице.

Таким образом, можно заключить, что основное внимание респондентов при поиске необходимой информации было обращено к меню сайта (горизонтальному и боковому, в зависимости от сайта) (рис. 2).

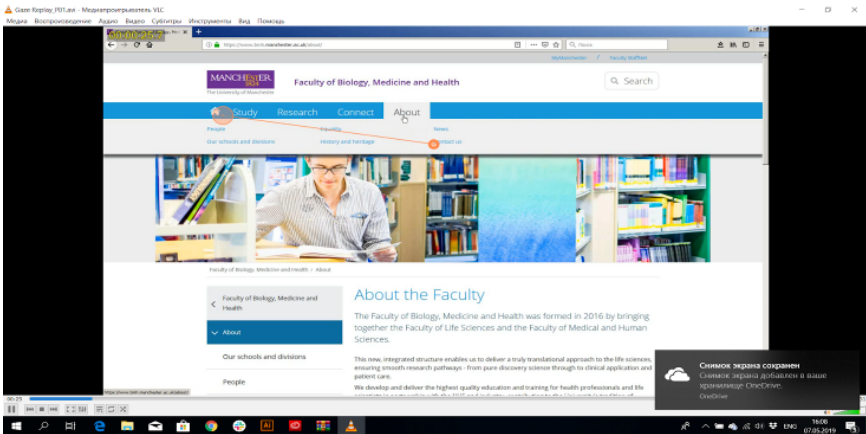


Рис. 2. Путь взгляда во время выполнения одного из заданий

Гораздо реже внимание респондентов задерживалось на области поиска и иных областях. Кроме того, крайне редко респонденты обращали свое внимание на ротаторы контента, хотя на сегодняшний день они используются практически на любом сайте.

Количественный подсчет успешно выполненных заданий выявил, что респонденты лучше взаимодействовали с сайтами, содержащими следующие блоки: шапка с поиском и горизонтальным меню, слайдер, информационные блоки.

Заключение

Суммируя изложенное, можно говорить о том, что исследование пользовательского опыта позволяет совершенствовать существующие продукты и создавать новые так, чтобы они отвечали потребностям пользователей в эффективности, достоверности, удобстве использования, а также вызывали положительные эмоции. UX-исследование является сложным и многогранным процессом как с точки зрения теоретической, так и с практической. При этом на сегодняшний день используются разнообразные методы исследования пользовательского опыта и появляются все больше новых методов в данной области.

ЛИТЕРАТУРА

1. *Kokubo N., Yokoi Y., Saitoh Y., Murata M., Maruo K., Takebayashi Y., Shinmei I., Yoshimoto S., Horikoshi M.* A new device-aided cognitive function test, User eXperience-Trail Making Test (UX-TMT), sensitively detects neuropsychological performance in patients with dementia and Parkinson's disease. *BMC Psychiatry*. 2018 Jul 5; 18(1):220.
2. *Roger Vilardaga, Javier Rizo, Richard K. Ries, Julie A. Kientz, Douglas M. Ziedonis, Kayla Hernandez, Francis J. McClernon.* Formative, multimethod case studies of learn to quit, an acceptance and commitment therapy smoking cessation app designed for people with serious mental illness. *Translational behavioral medicine*. November 2018.
3. *Ana Filomena Curralo, Sara Paiva.* UX Design and Inclusive App Development. *Proceedings book of UNIDCOM/IADE Conferences.*, At Universidade da Madeira. November 2017.
4. *Rasyida Zainun, Meng Chun Lam, Khairul Azmi Abu Bakar, Ahmad Khaldun Ismail.* User Experience Model for Remote Envenomation Consultation Mobile Application with Decision Support Ability. November 2018.
5. *Walter T. Nakamura, Elaine H. T. de Oliveira, Tayana Conte.* TUXEL: A Technique for User eXperience Evaluation in eLearning. *Conference Paper*. October 2018.
6. *Walter T. Nakamura, Elaine H. T. de Oliveira, Tayana Conte.* Applying Design Science Research to develop a Technique to Evaluate the Usability and User eXperience of Learning Management Systems. *Conference Paper*. October 2018.
7. *Hussain J, Khan WA, Hur T, Bilal HSM, Bang J, Hassan AU, Afzal M, Lee S.* A Multimodal Deep Log-Based User Experience (UX) Platform for UX Evaluation. *Sensors*. 2018; 18(5):1622.
8. *Camp, Marieke & De Boeck, Muriel & Verwulgen, Stijn & Bruyne, Guido.* EEG Technology for UX Evaluation: A Multisensory Perspective. *Advances in Neuroergonomics and Cognitive Engineering*, pp. 337–343
9. *Vermeeren, et al.* User experience evaluation methods: current state and development needs. *Proceedings of the 6th Nordic Conference on Human-Computer Interaction: Extending Boundaries (NordiCHI '10)*. ACM, New York, 2010. P. 521–530.
10. *All UX evaluation methods.* All About UX. URL: <https://www.allaboutux.org/all-methods>.