ПРИМЕНЕНИЕ ХОФСТЕДОВЫХ ПОКАЗАТЕЛЕЙ ДЛЯ АНАЛИЗА НЕОБХОДИМОСТИ ДИФФЕРЕНЦИАЦИИ ПОЛЬЗОВАТЕЛЬСКИХ ВЕБ-ИНТЕРФЕЙСОВ (WUI) ДЛЯ РАЗЛИЧНЫХ ГРУПП ЦЕЛЕВОЙ АУДИТОРИИ

Д.А. Алдунин

Научный руководитель - к.ф.н. Ю.В. Таратухина

Национальный исследовательский университет Высшая школа экономики

Москва, Россия

Сегодня Интернет уже стал основной средой обмена информацией. Это затрагивает такие сферы как бизнес, индустрия развлечений, реклама, электронное образование, СМИ, различные сообщества по интересам и проч. Очень часто ресурсы подобного рода имеют аудиторию, состоящую из представителей разных культурных групп. Для различных культур необходимы дифференцированные подходы к созданию эргономичного дизайна пользовательских интерфейсов. Однако большинство локализаций ограничиваются переводом, реже изменением расположения контента, такого уровня дифференциации не достаточно. Современные технологии позволяют не только определять основную целевую аудиторию, но и выделять в ней группы по общностям (такие технологии уже активно используются для SMM).

Данная работа посвящена анализу оценки необходимости дифференциации пользовательских веб-интерфейсов для различных культурных

групп и выработке рекомендаций по совершенствованию эргономичного дизайна сайтов рассчитанных на поликультурную аудиторию.

Для дифференциации культурных групп были выбраны культурные измерения Герта Хофстеде, включающие в себя дистанцированность от власти, сплочённость, мужественность, избегание неопределённости, склонность к долгосрочному планированию и склонность к удовольствиям.

К основным задачам исследования относились:

1. Проверка возможности выделения кластеров в целевой аудитории методом кластеризации и сравнение результатов, полученных для разных количеств кластеров, с реальным распределением на примере от 78 до 110 стран для различных хофстедовых измерений.

2. Составление рекомендаций по организации пользовательского интерфейса для высокого, среднего и низкого уровня каждого из шести хофстедовых измерений, построение их сочетаний для различных культурных групп и проверка на актуальность путём проведения онлайн-опроса.

3. Автоматизация процесса из п.2 путём разработки Silverlight-приложения, использующего шестимерный куб рекомендаций.

4. Анализ роста неудовлетворённости интерфейсом, по мере удаления хофстедовых оценок группы целевой аудитории от центроидов кластеров ключевых хофстедовых измерений. Выдвижение гипотез о влиянии удалённости от центроида на процент неудовлетворительных отзывов об интерфейсе.

Необходимым допущением является тот факт, что данные о странах, являются достаточно репрезентативной выборкой распределения хофстедовых показателей для групп целевой аудитории. Так как в исследовании использовались данные хофстедовых измерений от 2010 года [8], никаких допущений об актуальности исходных данных не требуется.

Исследование было проведено следующим образом:

1. Были найдены актуальные хофстедовы показатели для 78-110 стран (в зависимости от измерения)[8].

2. Был написан VBA-макрос для MS Excel для проведения разбиения показателей по каждому измерению на кластеры на основе метода k-средних.

3. Были построены разбиения на различное число кластеров (≥ 3), эмпирическим путём было установлено, что увеличение числа кластеров не приводит к лучшему соответствию разбиения выборки на кластеры и реального распределения. Оптимальным выбрано разбиение каждого хофстедова измерения на три кластера.

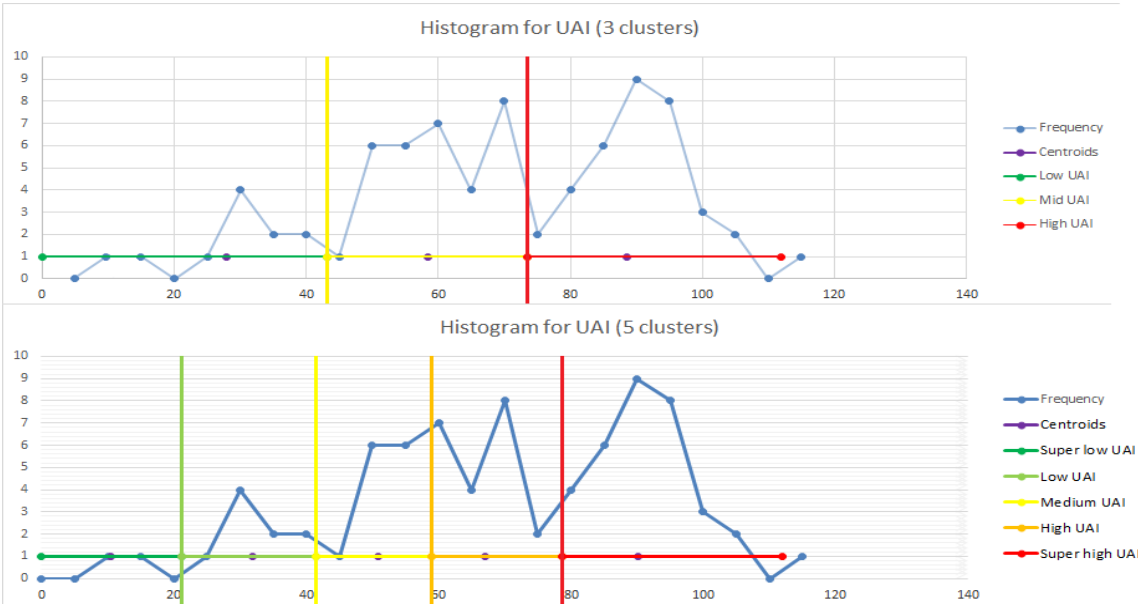


Рисунок 1. Сравнение разбиений на 3 и 5 кластеров на примере измерения «Избегание неопределённости»

4. В поликультурном анонимном интернет сообществе boards.4chan.org/int/ был проведён опрос представителей 17 стран с целью выявления характерных особенностей пользовательских веб-интерфейсов в этих странах.

5. На основе полученных данных для каждого из трёх уровней каждого из шести хофстедовых измерений были составлены практические рекомендации по формированию интерфейса веб-сайтов по следующим параметрам: метафоры (характерные образы, используемые в оформлении сайта), ментальные модели (модели хода мысли из реальной жизни, использование которых стимулируется при пользовании сайтом), навигация (особенности перемещения внутри веб-страниц и между ними), взаимодействие (специфика взаимодействия пользователя с интерфейсом), визуальная составляющая (особенности внешнего оформления сайта), а также шрифты, цвета и изображения.

6. Было разработано приложение на платформе Silverlight, позволяющее проводить опросы различных культурных групп на основе названных в п.5 рекомендаций и получать отзывы об их справедливости или ошибочности.

7. Были построены кривые, отображающие рост неудовлетворённости по мере удаления хофстедовых показателей от центра кластера; была выдвинута гипотеза о необходимости выделения приоритетных для целевой аудитории хофстедовых измерений и проведения кластеризации по ним в целях снижения стоимости разработки, а также о необходимости смещать кластеры относительно рассчитанных статистически и выделять уровни приемлемой неудовлетворённости интерфейсом, не требующей изменений в дизайне.

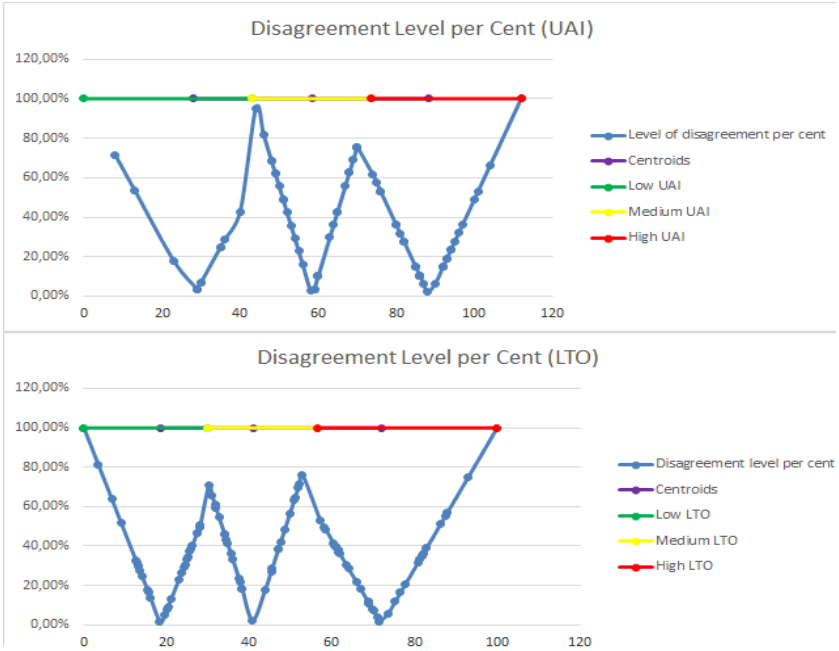


Рисунок 2. Процентные соотношения расстояний между значением хофстедова показателя до центроида его кластера и между центроидом и дальним от него краем кластера на примере двух хофстедовых измерений

Основными целями дальнейшего исследования будут: сбор данных об актуальности составленных рекомендаций с помощью разработанного

приложения и анализ роста числа негативных отзывов по мере удаления хофстедовых показателей их авторов от выделенных для поликультурной аудитории центроидов.

В случае подтверждения выдвинутых гипотез полученные результаты окажутся полезны не только веб-дизайнерским бюро и юзабилити-аналитикам, но и любым компаниям, ведущим электронный бизнес, в целевой аудитории которых могут быть выделены несколько культурных групп.

Литература

1. *Зальцман Р.* Транснациональное дистанционное образование: кооперация и (или) конкуренция? Международная конференция «Информационно-телекоммуникационные технологии в образовании, М.: № 6, 2003г., с. 149-153.
2. *Узилевский Г.* Начала эргономической семиотики, Орел: ОРАГС, 2000 г., 408 с.
3. *Холодная М. А.* Когнитивные стили. О природе индивидуального ума. 2-изд. – СПб.: Питер, 2004 г., 384 с.
4. *Lewis R.* When Cultures Collide. Managing successfully across cultures. London,1996
5. *Nisbett R.* The Geography of Thought// Free Press, 2003.
6. *Hofstede G.* Culture's Consequences, International Differences in Work Related Values, Sage Publication**s**, *1980, 328 p.*
7. *Aaron Marcus and Associates, Inc.* Globalization of User-Interface Design for the Web. 1999
8. *Hofstede G.* Cultures and Organizations: Software of the Mind, Third Edition. 2010