

**ПРЕДПРОЕКТНЫЕ ИССЛЕДОВАНИЯ ПРИ СОЗДАНИИ
ИНТЕРФЕЙСА ПОЛЬЗОВАТЕЛЯ**

PRE-PROJECT RESEARCH IN CREATING USER INTERFACE

И.Р. Лукьянович, А.В. Колесова

I. Lukyanovich, A. Kolesava

Белорусский государственный университет

Минск, Беларусь

Belarusian State University

Minsk, Belarus

E-mail: mechani@rambler.ru

Для получения качественного интерфейса интернет-ресурса, как и практически любого программного продукта, должны быть проведены предпроектные исследования. Несмотря на очевидную важность этого этапа разработки, методы и документирование результатов предпроектных исследований недостаточно широко распространены в практике разработки программного обеспечения. В еще меньшей степени этот этап проектирования реализуется в курсовых и дипломных работах, что в настоящее время не отражает реалий отрасли. Предпроектные исследования рассматриваются на примере формирования пользовательского интерфейса для веб-приложения

проекта «Добры ровар». Приведенное ниже исследование может быть полностью или частично использовано в учебном процессе

Первым этапом проектирования интерфейса является изучение целевой аудитории. Необходимо ясно понимать, для кого создается продукт, каковы цели и потребности его пользователей. В области UX (user experience) design - опыт взаимодействия пользователя - существует множество методов получения информации от пользователей.

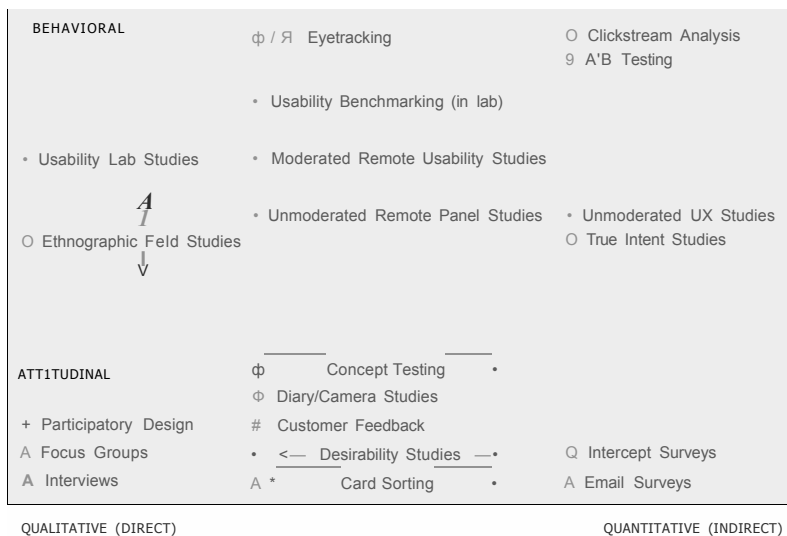
Следующий этап проектирования интерфейса - обработка данных. На этом этапе моделируются шаблоны поведения пользователей, обнаруженные в ходе исследований. Такие шаблоны называются «персонажами». Они представляют собой подробное описание разных групп пользователей со своими вариантами поведения, целями и мотивами, идентифицированными в фазе исследований. На основании «персонажей» можно понять, какие задачи для данной группы пользователей действительно важны и почему.

Исходя из этого, создается интерфейс, который сводит к минимуму трудоемкость задач, необходимых для выполнения и ускоряет процесс достижения цели. Рабочий процесс, состоящий из взаимодействия пользователя с системой, изображается на карте взаимодействия. Следуя данной карте, можно составить список требований к продукту.

После составления списка требований начинается этап прототипирования. Прототипы создаются с целью тестирования эффективности решения на группах пользователей.

Выбор метода исследований из матрицы [2] зависит от трех составляющих (рис. 1):

- качественные исследования или количественные (ось X);
- сложность исследования (ось Y) показывает, в какой степени изучается поведение. Чем сложнее исследование поведения, тем выше этот метод по оси Y. В начале шкалы находятся методы, позволяющие ответить на вопрос: «Что пользователь говорит о продукте?». Выше располагаются методы, изучающие поведение пользователя, отвечающие в большей степени на вопрос «Как пользователь ведет себя», то есть, каково его отношение к продукту;
- контекст использования - представлен в легенде матрицы.



KEY FOR CONTEXT OF PRODUCT USE DURING DATA COLLECTION

- | | |
|---|---|
| ○ Natural use of product | A De-contextualised / not using product |
| • Scripted (often lab-based) use of product | + Combination / hybrid |

Рисунок 1 — Матрица методов исследований

На первом этапе необходимо провести *количественное исследование*, которое затрагивало бы как можно больше аспектов, позволяющих получить минимальные данные о потенциальных пользователях. Особенностью такого исследования является простота для пользователя и отсутствие необходимости в изучении поведения на данный момент (достаточно и отношения к будущему продукту). Респонденты в данном исследовании не будут взаимодействовать с продуктом напрямую.

Этим требованиям удовлетворяет UX-метод «e-mail-опрос» (Email Surveys, с помощью которого можно лишь построить гипотезы, которые в ходе эксперимента подвергнутся подтверждению или опровержению. Каждому столбцу опросника в соответствие ставится вопрос, каждая строка является ответами одного пользователя. Выборка респондентов была составлена из базы данных пользователей «Добрага Ровара».

После неполного анализа данного опроса, появились первые предположения о персонажах [1], которые являются описательными моделями пользователей. Персонажи представляют определенный образ мыслей и содержат информацию о том, как ведут себя группы

пользователей, чего хотят добиться и почему [1]. По результатам опросов стало возможно составить представления о ценностях пользователей, определить главные проблемы с существующими сервисами, возможности улучшения и решения, привлекающие пользователей на данный момент.

По результатам опросов стало возможно составить представления о ценностях пользователей, определить главные проблемы с существующими сервисами, определить, возможности улучшения и решения, привлекающие пользователей на данный момент.

Среди достоинств пользователи отметили следующие особенности: быстрый способ воспользоваться велосипедом; возможность воспользоваться велопрокатом для иностранцев; доступность; экологичность; достаточное количество велосипедов, расположенных в центре; расцветки велосипедов; хорошая техническая поддержка; отсутствие посредников.

Главными проблемами для пользователей велопроката были: старые велосипеды; недостаточное их количество; технические проблемы с сайтом, особенно на этапе регистрации; недоступность велосипедов (долго забронированы другими пользователями); необходимость предоставления паспорта при регистрации; не адаптивный сайт; сложно забронировать велосипеды на несколько человек.

Выявлены следующие ожидания пользователей для продукта: наличие логичной и понятной схемы или карты Минска с ключевыми точками проката; возможность перевозить детей, то есть детские велосипедные кресла; более мощные велосипеды; универсальный дизайн велосипедов, для легкого опознавания.

После проведения количественных исследований были проведены *качественные исследования*. Они позволили выявить, каким образом продукт будет работать в реальном мире для реальных людей. Потребности пользователей должны быть заложены в основу проектирования интерфейса. Кроме того, необходимо было определить шаблоны поведения пользователей, контекст и ограничения использования продукта в повседневной жизни.

Для того чтобы провести интервью, необходимо выполнить следующие шаги: подготовка списка вопросов для участников; подготовка средств записи (видео, диктофон или письменные заметки); проведение пробного интервью; подбор респондентов; проведение серии интервью; анализ полученных данных.

Для проекта велопроката, с помощью данного метода, необходимо было выявить следующие особенности: цель использования велопроката; маршруты, для которых необходим велосипед; ожидание

от платного велопроката, ограничение по цене; ограничение по расстоянию и времени до доступных велосипедов. Исходя из этого, были составлены вопросы для респондентов. Метод интервью предназначен для выявления его прошлого опыта использования, а также отношения пользователя к продукту. Продолжительность сессии одного интервьюера с одним респондентом составляла от 30 до 60 минут. Ответы на указанные выше вопросы были получены в результате проведения серии интервью со 115 респондентами.

Следующим этапом является *анализ результатов исследований*, который состоит в формировании персонажей, создании карты взаимодействия пользователя с системой и А/В тестировании (в данной статье не затрагивается).

Для создания персонажей были выявлены критерии, которые наиболее важны для определения поведения разных групп пользователей. Значения данных критериев формировались из результатов опроса и интервью.

По результатам анализа полученных данных, целевая аудитория была разбита на четыре группы пользователей. Группы отличались своими мотивами, возрастом, и шаблоном поведения, которые наблюдались у разных респондентов.

По результатам исследований для 80 человек (70%) с помощью велосипедов решается проблема «последней мили» [3]. Они не могут добраться до конечного пункта - туда не ходит общественный транспорт. Люди с такой проблемой и другими схожими характеристиками составили первую группу пользователей. Данная группа называется *ключевым персонажем*. Главным мотивом использования велопроката для него является быстрый способ добраться до работы. Интерфейс должен удовлетворять в первую очередь потребности ключевого персонажа.

Остальные 30% опрошенных используют велосипед для проведения активного отдыха, в основном с друзьями или близкими. Для таких пользователей наилучшим вариантом было бы забронировать несколько велосипедов у хорошей велосипедной дороги, рядом с парковой или туристической зоной. В приложении можно будет поделиться своими достижениями и фотографиями поездки с друзьями.

Около 45% из опрошенных использовали велосипед для того, чтобы добраться до работы или университета. Им заранее необходимо знать, сколько времени они потратят на дорогу. Для этого в приложении необходимо реализовать подсчет приблизительного времени, которое понадобится пользователю для того чтобы добраться до велосипеда, и времени на поездку.

Пользование велосипедом по своей стоимости не должно превышать стоимости билета общественного транспорта, иначе потеряется около четверти пользователей, являющимися, в основном, студентами.

Процесс разблокировки велосипеда следует делать максимально быстрым и легким. Следует предусмотреть случай, когда у человека не работает распознавание QR кода.

Ключевой персонаж представляет шаблоны поведения самой большей части потенциальных пользователей. Следовательно, сценарии для него более высокие по приоритету, чем остальные.

Карта взаимодействия пользователя с системой представляет собой все возможные варианты использования приложения пользователем. Данная карта составляется, исходя из целей и мотивов персонажей.

Мотивацией ключевого персонажа является желание быстро доехать до работы. Маршрут пользователю хорошо известен. На выходе из метро ему необходимо найти ближайший велосипед и использовать его. При этом будут выполнены следующие действия: вход в приложение; поиск на карте ближайшего велосипеда; бронирование на время, достаточное, что бы дойти, разблокировать и воспользоваться велосипедом. Эти шаги с их удачными или неудачными исходами составляют главный сценарий взаимодействия с приложением. Таким же образом были составлены и другие маршруты для ключевого персонажа, а также маршруты для других групп пользователей. Эти действия будут выполняться наиболее быстрым для пользователя способом.

Карта взаимодействия представляет собой задачи, которые необходимо выполнить всем типам пользователей, для того, чтобы добиться своих целей. Исходя из этих задач, проектируется и само приложение. Таким образом, оно будет максимально направлено на достижение целей пользователей.

После определения действий со стороны пользователя, необходимо спроецировать их на прототипы приложения, которые будут учитывать технические ограничения. Если полученный результат не будет отличаться от представлений пользователей, продукт будет интуитивно понятен для них.

Главный сценарий для ключевого персонажа должен быть спроектирован в виде прототипов страниц приложения.

В процессе проектирования приложения были проведены предпроектные исследования, результатом которых стало точное описание целевой аудитории продукта. На основе полученных данных

были составлены шаблоны поведения для разных групп пользователей. Исходя из шаблонов, были составлены сценарии взаимодействия пользователей с системой. Основываясь на этих сценариях, были спроектированы прототипы к мобильному веб-приложению велопроката. Перед тем, как создавать визуальный дизайн, необходимо проверить разрабатываемые прототипы на пользователях. На данном этапе будет легко исправить неточности. А/Б-тестирование - метод проверки эффективности разрабатываемого интерфейса. Тестирование используется для оценки и сравнения количественных показателей работы двух вариантов приложения и требует отдельного рассмотрения.

Изложенные методы проведения предпроектных исследований, последовательность и содержание их шагов должны быть элементом курсовых и дипломных работ, что позволит точнее сформулировать возможности приложения, типы пользователей, предотвратить непродуктивные потери времени на переработку проекта.

ЛИТЕРАТУРА

1. Cooper A. The Essentials of Interaction Design. About Face/ A. Cooper. - М.: Издательский дом "Символ-Плюс", 2014. - 720 с.
2. Nngroup.com. When to use which UX research methods. [Электронный ресурс]. - Режим доступа: <https://www.nngroup.com/articles/which-ux-research-methods/>. - Дата доступа 21.02.2017.
3. Strelka.com. Как велопрокаты становятся новым Uber. [Электронный ресурс]. - Режим доступа: <http://www.strelka.com/ru/stationless-bikesharing>. - Дата доступа 20.02.2017.