

**ТЕХНОЛОГИЯ ПРОЕКТИРОВАНИЯ
ПРИ РАЗРАБОТКЕ ВЕБ-ПРИЛОЖЕНИЯ**

**DESIGN TECHNOLOGY
FOR WEB APPLICATION DEVELOPMENT**

И.Р. Лукьянович, Е.С. Жур

I. Lukyanovich, Y. Zhur

Белорусский государственный университет

Минск, Беларусь

Belarusian State University

Minsk, Belarus

E-mail: mechani@rambler.ru

При создании веб-приложений разработчики дизайна имеют свои подходы к решению задач проектирования, но есть определенные

этапы, процедуры и операции, которые можно считать общими при реализации любого проекта. Отсутствие централизованного управления, подобного консорциуму всемирной паутины (организации, разрабатывающей и внедряющей технологические стандарты) для веб-разработчиков, усложняет процесс стандартизации подходов к разработке дизайна интерфейсов, а, следовательно, снижает эффективность проектной деятельности. Такое положение дел негативно сказывается и при подготовке будущих веб-дизайнеров - преподаватели формируют учебные задания и требования к проектной документации, исходя лишь из своего производственного опыта и наиболее перспективных, на их взгляд, современных разработок.

Совет дизайна (ранее Совет промышленного дизайна) - благотворительная некоммерческая организация Великобритании, основанная в 1944 году - признается сейчас ведущим органом по использованию стратегического дизайна не только британским, но и мировым сообществом веб-разработчиков. Эта организация разработала модель проектирования «Double diamond» - «Двойной алмаз» - чтобы определить общие этапы, процедуры и операции проектирования дизайна [1]. Модель состоит из четырех этапов: открытие, определение, разработка и доставка - и отображает, как процесс проходит от точек на временной шкале, где идеи и возможности максимально широки, до точек, когда они сознательно сужаются путем конкретизации и сосредоточения на целях проекта (рис. 1).

Начало проекта является этапом «Открытие»: формирование понимания поставленной цели, выявление потребностей пользователей и разработки первоначальных идей. Дизайнеры собирают решения и способы удовлетворения потребностей пользователя. Первая четверть модели двойного алмаза охватывает начало проекта.



Рисунок 1 — Диаграмма «Двойной алмаз»

Вторая четверть представляет собой этап «Определение», в котором дизайнер анализирует и делает выводы из артефактов (оцифрованных

результатов), полученных на этапе «Открытие». На этом этапе определяется то, что является самым важным для проекта и порядок выполнения задач. Цель заключается в разработке *дизайн-сводки* разрабатываемого решения.

Третья четверть - этап «Разработка» - период итераций, когда создаются решения, прототипы, макеты, а затем тестируются и снова дорабатываются. Этот процесс проб и ошибок помогает разработчикам улучшать и совершенствовать свои решения.

В последней четверти модели двойного алмаза фаза «Доставка», где полученный продукт или услуга будет завершена и запущена. Основными направлениями деятельности и задачами на этом этапе являются: окончательное тестирование, утверждение заказчиками, передача разработчикам веб-приложения для реализации и получение обратной связи. Этот этап в работе не рассматривается.

Опишем все этапы разработки с учетом целей, задач, основных методов и результатов каждого из них.

Цели этапа «Открытие»: выявить проблемы, и возможности пользователей, а также потенциальные риски со стороны бизнеса; определить пространство решений, представляющее собой набор аналогов любого характера, которые могут быть применены для получения проектного решения - технологии, техники, ассоциативных понятий и образов и прочее; сформировать базу аналогов, решающих схожие проблемы.

Методы и технологии, используемые на этапе «Открытие»: карта поведения пользователей; «Дневники пользователей»; «Слежка за пользователем».

Карта поведения пользователей - Customer Journey Map (CJM) - является визуальным представлением процесса использования сервиса, который показывает все встречающиеся взаимодействия пользователя и системы. Это позволяет увидеть решения, которые работают хорошо, а также части системы, требующие улучшения - «болевы точки».

Введем понятие «опыт службы». Опытот службы называется опыт работы пользователя с сервисом. Карта поведения пользователей иллюстрирует точку зрения пользователей, отображает их опыт службы и описывает существующий на сегодняшний день сервис (процесс оказания услуги пользователю).

Для составления CJM необходимо полностью представлять работу сервиса. Для сбора необходимой информации достаточно интервью с пользователем. Важной особенностью CJM является то, что при ее составлении учитывается не только работа пользователя с продуктом, но весь процесс, начиная с осознания потребности в услуге,

и заканчивая удовлетворением этой потребности. Результатом этого процесса является составление сценариев взаимодействия пользователя (или групп пользователей) с продуктом, в данном случае с разрабатываемым приложением. Если сценарии взаимодействия с системой для групп пользователей очень разные, то для каждого случая составляется своя карта поведения пользователя.

После интервью составляется CJM с помощью онлайн-ресурса *ixpressia* [3], который ускоряет разработку карты за счет уже созданной таблицы с необходимыми категориями, на которые следует обращать внимание на каждом этапе при составлении карты: цели, ожидания, чувства, процесс, порядок выполнения, опыт, проблемы и идеи. Для составления CJM достаточно проведения нескольких интервью с пользователями. На интервью пользователь может упустить некоторые важные детали, забыть о встречающихся проблемах или позитивных моментах при работе с сервисом. Для минимизации подобных рисков проводится предпроектное исследование «Дневники пользователей».

«Дневники пользователей» представляют собой метод сбора углубленной качественной информации от пользователей, когда им предоставляется возможность делать записи во время работы, а не в рамках интервью. Это позволяет людям рассказать о процессе в удобное для них время, и документировать, что они делают в течение нескольких дней или недель. «Дневники пользователей» состоят из личной справочной информации и основной части формата «дневник», предназначенной для сбора информации в течение некоторого времени. Основная часть дневника имеет три раздела: что хорошо, что плохо и предложения/пожелания.

«Слежка за пользователем» представляет собой метод исследования поведения, включающий непосредственное наблюдение за пользователем, документирование при полном отсутствии участия в происходящем. Пользователь во время интервью или заполнения «Дневника пользователя» упускает некоторые моменты, которые, по его мнению, не будут иметь значения. На практике такие небольшие пропуски могут привести к большим проблемам при разработке.

Целями этапа «Определение» процесса проектирования «Двойной алмаз» являются: анализ данных, собранных на этапе «Открытие»; обобщение результатов; разработка инструкции, содержащей цель, основные задачи и требования к разрабатываемому продукту.

Методы и технологии, используемые на этапе «Определение»: «персоны»; «дизайн-сводка».

Ключевой проектной процедурой этого этапа является создание групп пользователей: «персон», или в некоторых источниках, «персонажей»

«Персона» - это символ, который воплощает в себе исследование пользователей в легко идентифицированной и понятной форме. Она объединяет много информации о людях со схожими характеристиками, чтобы создать один символ, представляющий группу пользователей. Персоны соответствуют различным типам пользователей с разными потребностями. Группа «Персона» оформляется в виде текста и изображения. Персона может содержать информацию, такую как имя, возраст, род занятий, место проживания, семья, хобби, интересы и, самое главное, потребности. Персона может включать: краткую личную информацию: возраст, должность, опыт и место работы, важные черты характера; персональные данные по трем шкалам: интроверт/экстраверт, аналитический/креативный и активный/пассивный; цитату, характеризующую главное желание пользователя; отношение к поставленной задаче; страхи и риски; конечные цели пользователя; удобство использования сервиса.

Общий отраслевой формат (CIF) для отчетов о юзабилити-тестировании определяет формат представления результатов итоговой оценки удобства использования ресурса. Формат и показатели отчета CIF согласуются с определением юзабилити: «Степень, в которой продукт может использоваться определенными пользователями для достижения целей, с показателями эффективности, результативности и удовлетворенности в определенном контексте использования» [2]. Показатель эффективности определяется факторами в процентах от выполненных задач, соотношения успеха к провалам, количества функций или применяемых команд и общей рабочей нагрузки. Результативность может быть вычислена по таким факторам как время, затраченное на выполнение задач, изучение того, как пользоваться сервисом, частота обращения за помощью, количество ошибок и повторений неудачных попыток решить задачу. «Удовлетворенность» отображает полезность сервиса.

«Дизайн-сводка» или дизайн-бриф - это четкое определение основной цели и задач, которые будут решаться в процессе разработки продукта или услуги. Это инструкция, которая очерчивает цели, ограничения, бюджет и сроки. Она отражает цели проекта, определяет потенциальные риски и выдвигает на первый план мероприятия, которые сведут их до минимума. Важнейшими задачами инструкции является определение списка проблем, формирование плана этапа «Разработка». «Дизайн-сводка» разрабатывается совместно

с менеджером проекта или специалистом по управлению проектированием. Она синтезирует текущие знания, собранные на этапах «Открытие» и «Определение» и намечает дальнейшие шаги по решению проектных задач. «Дизайн-сводка» позволяет установить набор решаемых задач. Она оформляется в виде письменного документа и является отправной точкой для всех участников проекта и его заказчиков на этапах «Разработка» и «Доставка».

Целями этапа «Разработка» процесса проектирования «Двойной алмаз» является: составление карты поведения пользователей: «Сервис-план»; разработка прототипов страниц веб-приложения; создание макетов страниц на основе прототипов.

Методы и технологии, используемые на этапе «Разработка»: «Сервис-план»; прототипирование (в работе не рассматривается).

В связи с появлением и распространением новых устройств - смартфонов, умных часов, планшетов - возникли новые способы взаимодействия между пользователем и сервисом: мобильный Интернет, мобильные приложения, приложения для умных часов и другие. Эти способы взаимодействия называются *каналами взаимодействия*. Сами устройства не являются каналами: они лишь обеспечивают к ним доступ.

Введем понятие: «Путь пользователя». Путь пользователя - это последовательность точек соприкосновения, отражающих контекст каждого взаимодействия между пользователем и сервисом. На протяжении своего пути пользователь взаимодействует с сервисом не один раз, используя для этого несколько разных каналов. Каждый из таких моментов взаимодействия представляет собой точку соприкосновения. Она включает само устройство, канал взаимодействия и выполняемую задачу.

«Сервис-план» - Blueprint [1] - является подробным визуальным представлением использования сервиса в течение долгого времени, демонстрирующим путь пользователя, каналы взаимодействия и точки соприкосновения. «Сервис-план» обеспечивает понимание своих ролей всем вовлеченным в разработку людям. Целями сервис-плана является проектирование и решение проблем на уровне всего сервиса; обеспечение руководства при определении областей прототипирования. Этот документ является основой для разработки функционала, а также важнейшим документом при тестировании сервиса. «Сервис-план» объединяет концепты (варианты решений) и точки соприкосновения в единую структуру и обеспечивает целостный взгляд на все элементы сервиса. «Сервис-план» отображает карту перемещения пользователя по различным этапам сервиса, начиная от осознания того, что необходимо

использовать, вплоть до выхода из сервиса. Параллельно с действиями пользователя на каждом этапе «сервис-план» отображает происходящие в системе процессы, скрытые от пользователя, но важные при разработке. В результате «сервис-план» представляет собой визуальное отображение или схему определяющую ключевые этапы, точки соприкосновения и другие компоненты, которые составляют сервис. Кроме текстов и графиков карта поведения может сопровождаться фотографиями или иллюстрациями, показывающими конкретные точки соприкосновения более детально или предлагающими дополнительные пояснения. «Сервис-план» является ключом к пониманию работы сервиса

Изложенная методика проектирования веб-ресурсов поможет унифицировать подходы не только к проектированию, но и к подготовке будущих разработчиков.

ЛИТЕРАТУРА

1. Brown, T. Design Thinking (Harvard Business Review) / T. Brown. - London: Facet, 2007. - 304 с.
2. Chowdhury, G. Information users and usability in the digital age / G. Chowdhury, S. Chowdhury. - USA: Harvard Business School Publishing, 2008. - 149 с.
3. UXPressia - Customer journey mapping (CJM) & persona online tool. Design diagram for multi channel user journey with customer experience map & persona tool (service design toolkit) - [Электронный ресурс]. - Режим доступа: <https://uxpressia.com/>. - Дата доступа: 15.05.2017.