

МУЛЬТИПЛАТФОРМЕННЫЙ СЕРВИС: АРЕНДА ИНСТРУМЕНТОВ. ПРОЕКТИРОВАНИЕ

Белорусский государственный университет информатики и радиоэлектроники
г. Минск, Республика Беларусь

Мазолева М.О.

Силков Н. И. – к.т.н., доцент

Проектирование программного обеспечения (ПО) — процесс создания проекта ПО, выработка свойств системы на основе анализа постановки задачи, а именно: моделей предметной области, требований к программному обеспечению, а также опыта проектировщика. Проектирование определяет внутренние свойства системы и детализирует её внешние свойства [1]. Проектированию мультиплатформенного сервиса подлежали архитектура информационной системы, устройство компонентов информационной системы и пользовательский интерфейс.

Мультиплатформенный сервис для аренды инструментов представляет собой программный продукт, с помощью которого пользователи сети интернет могут арендовать инструменты для ремонта. На сайте можно просмотреть каталог инструментов, забронировать выбранный набор инструментов, и отследить статус инструмента от наличия на складе до возврата на склад. Администратору системы доступны настройка каталог инструментов, управление заказами пользователей, аккаунтами и архивом. Упаковщики и транспортировщики отвечают за организацию инструментов в заказы, перевозку между распределительными пунктами и доставку товаров пользователям. Специалисты сервисного центра проверяют инструменты на наличие дефектов и подготавливают их к последующей эксплуатации.

Процесс проектирования следует за процессом формирования требований. К данным, полученным на предыдущем этапе относятся документ «Об образах и границах проекта», схемы и диаграммы процессов, сценарии, развития, требования к системе.

Основные этапы проектирования взаимодействия системы:

1. Исследование
2. Концептуальное проектирование
3. Детальное проектирование
4. Сопровождение реализации и валидация

Этапы имеют итеративный характер, т.е. переход к следующему этапу осуществляется после качественного выполнения предыдущего.

Качественные исследования позволяют определить, как пользователи в действительности используют продукт, преобразовать результаты исследований в проектные решения.

На этапе концептуального проектирования общая инфраструктура пользовательского интерфейса определяет структуру опыта пользователя в целом: от расположения функциональных элементов на экране до интерактивного взаимодействия и его организующих принципов.

Детальное проектирование – процесс доработки и уточнения деталей. На этом этапе объектами внимания являются внешний вид продукта, интерфейсы сервиса (клиентский, администраторский), поведение пользователя на сайте, опыт взаимодействия.

Цели прототипирования:

1. Разработать интерфейс системы управления, отвечающий пользовательским требованиям, поддерживающий ключевые бизнес-сценарии в соответствии с определенными целями и в рамках существующих ограничений
2. Формализовать и определить значения ключевых эргономических характеристик системы.
3. Разработать новые стандарты на пользовательский интерфейс.
4. Получить подробную документацию, достаточную для разработки системы.
5. Презентовать прототип системы заинтересованным лицам и иметь четкое представление о внешнем виде и функциональности будущего продукта.

Проектирование дает определение продукта, основанное на целях пользователей, потребностях бизнеса и ограничениях технологий.

Сопровождение проектирования – процесс корректировки спецификации, описывающей все функциональные и нефункциональные требования, требования к интерфейсам, учет новых ограничений и сроков. Основное внимание уделяется поддержанию концептуальной целостности дизайна продукта в условиях меняющихся технологических ограничений.

Для того, чтобы проанализировать работу сервиса в целом, в программной среде AXURE RP PRO созданы динамические прототипы сайта для аренды инструментов (рисунок 1), администраторского интерфейса (рисунок 2) и прототип для мобильного устройства: сканирования штрих-кодов работниками транспортной службы и работниками распределительных центров (рисунок 3).

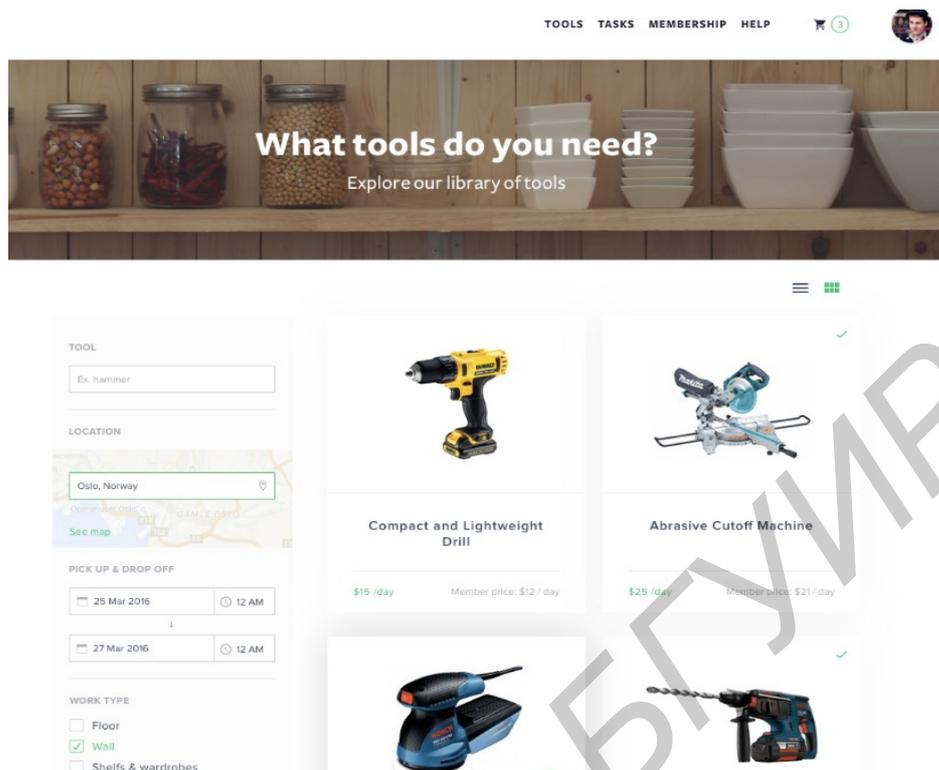


Рисунок 1 – Прототип сайта для аренды инструментов

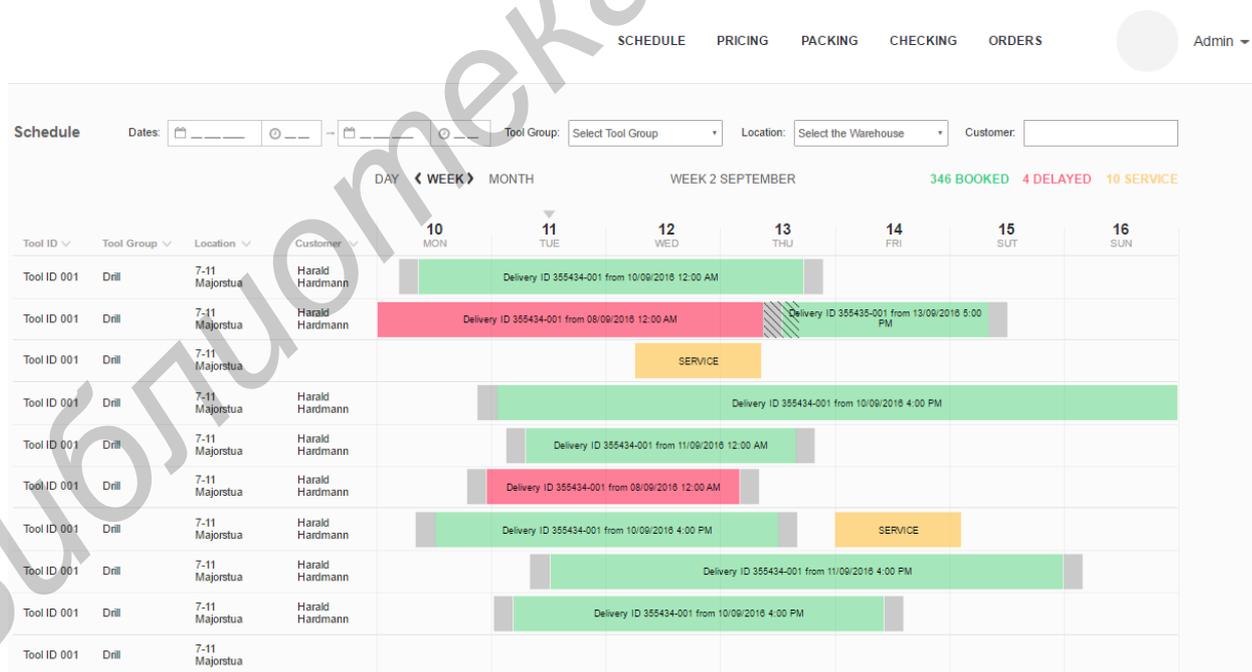


Рисунок 2 – Прототип сайта администраторского модуля

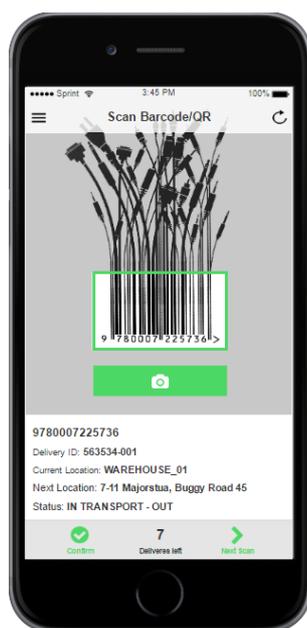


Рисунок 3 – Прототип для мобильного устройства

Таким образом, результатом процесса проектирования является набор интерактивных прототипов (web-версия и мобильное приложение), которые являются действующими моделями пользовательского интерфейса. Такие модели имитируют работу системы, которую можно оценить в действии ещё до того, как начата разработка, могут быть использованы для демонстрации заинтересованным лицам, для доработки концепции (в прототип легко вносить правки), для раннего юзабилити-тестирования (прототип позволяет проверить удобство и эффективность системы показав ее потенциальным пользователям) или могут использоваться в качестве части технического задания для разработчиков (проще понять как должна работать система, поработав с её действующей моделью).

Список использованных источников:

1. Купер А., Рейман Р., Кронин Д. Алан Купер об интерфейсе. Основы проектирования взаимодействия. – Пер. с англ. – СПб. СимволПлюс, 2009. – 688 с., ил.
2. Вирегс Карл. Разработка требований к программному обеспечению. – Пер. с англ. – М.: Издательско-торговый дом «Русская Редакция», 2004. – 576 с.: ил.