

*А. Э. Царев, С. В. Рындина*

## **РАЗРАБОТКА ПРОТОТИПА ИНТЕРНЕТ-СЕРВИСА КОМПАНИИ, ПРЕДОСТАВЛЯЮЩЕЙ КАДАСТРОВЫЕ УСЛУГИ (НА ПРИМЕРЕ ООО «РЕГИОН-МОЛОКО»)**

### **Аннотация.**

*Актуальность и цели.* Актуальность темы обусловлена востребованностью интернет-сервисов, разработанных с учетом требований их-дизайна.

*Материалы и методы.* Реализован структурный подход для создания иерархии интернет-сервиса компании, предоставляющей кадастровые услуги. Проведено прототипирование интернет-сервиса на основе требований, предъявляемых к их-дизайну, выделены бизнес-требования, требования пользователей и ограничения на разрабатываемый интернет-сервис. Проведена трассировка требований на прототип интернет-сервиса.

*Результаты.* Для компании «Регион-Молоко», предоставляющей кадастровые услуги, разработан прототип интернет-сервиса, интегрированный с бизнес-процессами компании.

*Выводы.* Анализ лучших практик их-дизайна, выделение различных групп требований и учет их в реализованном прототипе интернет-сервиса позволил разработать для ООО «Регион-Молоко» основу технического задания на сайт компании, интегрированный с существующими в ней бизнес-процессами по предоставлению кадастровых услуг.

**Ключевые слова:** прототипирование, дизайн интерфейса, интернет-сервис, кадастровые услуги, бизнес-процесс, пользовательский опыт.

*А. Е. Tsarev, S. V. Ryndina*

## **DEVELOPMENT OF AN INTERNET SERVICE PROTOTYPE FOR A CADASTRAL COMPANY (BY THE EXAMPLE OF «REGION-MOLOKO» LLC)**

### **Abstract.**

*Background.* The relevance of the topic is determined by the demand for Internet services produced in accordance with the requirements of ux-design.

*Materials and methods.* The authors implemented the structural approach to create the Internet service's hierarchy for a cadastral company. The prototyping of the Internet service was performed on the basis of the requirements for ux-design, business requirements, user requirements and restrictions on the developed Internet service. Requirements trace for the Internet service prototype was also executed.

*Results.* The authors developed an Internet service prototype for «Region-Moloko» cadastral company and integrated it with the company's business processes.

*Conclusions.* An analysis of the best practices of ux-design, identification of different groups of requirements and their record in the implemented prototype of the Internet service allowed to develop the basis of the technical assignment for the «Region-Moloko» company's website integrated with the existing business processes associated with cadastral services.

**Key words:** prototyping, interface design, Internet service, cadastral services, business process, user experience.

Работа с требованиями – одна из важнейших составляющих разработки прототипа интернет-сервиса. Требования позволяют получить наглядное и согласованное представление о «правильном» продукте [1].

На протяжении работы над прототипом по результатам анализа, предварительного тестирования и т.п. начальные требования уточняются и дополняются.

Список основных требований для прототипа интернет-сервиса перед началом его разработки:

- 1) подобрать цветовое оформление прототипа;
- 2) установить расположение текста, рисунков и видеоматериалов на страницах прототипа;
- 3) включить в прототип информационные блоки и определить их наилучшее положение на страницах прототипа.
- 4) подобрать удобочитаемый стиль и размер текста и информационных блоков;
- 5) оформить элементы дизайна удобным для посетителя сайта образом.

В ходе разработки прототипа интернет-сервиса эти требования уточнялись, появлялись новые блоки требований, связанные с внутренними бизнес-процессами компании.

Условно требования к прототипу интернет-сервиса можно разделить на три группы:

- 1) бизнес-требования;
- 2) требования клиента;
- 3) ограничения.

Бизнес-требования представляют из себя набор требований к разрабатываемому интернет-сервису со стороны заинтересованных лиц организации. Эти требования обычно выдвигаются заказчиком и устанавливают те нюансы, которые необходимо реализовать в прототипе интернет-сервиса. В бизнес-требования включаются обоснование разработки прототипа, цель разработки, задачи, планируемые результаты и область покрытия разрабатываемого прототипа (границы, определяющие какой функционал должен предоставляться интернет-сервисом).

Обосновать необходимость разработки прототипа интернет-сервиса достаточно просто. Разработка прототипа – это важная ступень в жизненном цикле интернет-сервиса. Благодаря прототипированию становится ясно, нужен ли сайт компании или нет, какие преимущества этот сервис предоставляет компании и ее клиентам, и будет ли от него практическая польза. Главной же целью создания прототипа интернет-сервиса предоставления кадастровых услуг является автоматизация и удаленная реализация операций бизнес-процессов, связанных с кадастровой деятельностью. В частности, в создаваемом прототипе цель – упростить процесс оформления заявки на выполнение кадастровой услуги. В дальнейшем при положительном эффекте спектр операций, решаемых интернет-сервисом, можно расширить.

Задачи, которые решает разрабатываемый прототип интернет-сервиса, связаны с уменьшением нагрузки на специалистов по работе с документами.

Благодаря реализации прототипа интернет-сервиса часть клиентов будет подавать заявки на услуги независимо от занятости такого специалиста, дополнительные выгоды связаны со сбалансированностью нагрузки на специалиста в течение дня, с уменьшением затрат времени на личные консультации клиентов.

Область покрытия интернет-сервиса прототипом для достижения поставленной цели будет представлена несколькими страницами (главная страница, список услуг, страница одной из услуг, страница оформления заявки).

Рассмотрим начальные бизнес-требования к сервису. Клиенту при заполнении заявки должна предоставляться электронная форма. В форму необходимо внести те данные, которые нужны для оформления заявки, заполнение значимых полей должно быть обязательным. Клиент должен иметь возможность скачать перечень документов для реализации запрашиваемой услуги.

Требования клиентов также важны, как и бизнес-требования. При разработке прототипа интернет-сервиса следует учитывать мнение тех людей, которые в дальнейшем будут пользоваться интернет-сервисом.

Исследование требований пользователей проводится для того, чтобы понять потребности целевой аудитории [2]. Следует помнить, что интернет-сервисом будут пользоваться клиенты разных возрастных категорий, поэтому прототип должен быть понятным, привычным и легко обучаемым. Клиент, воспользовавшись интернет-сервисом, должен понять, как выполнять на сайте действия для достижения результата; новый посетитель не должен испытывать сложности и затруднения при выполнении действий на сайте. Интернет-сервис должен отображать информацию в ленточной форме: самое важное и наиболее востребованное на фронтальной части, дополнительные сведения по ссылкам и подсказкам, развернутый комментарий – общение со специалистом компании online.

Ограничения прототипа – факторы, которые ограничивают возможности по реализации интернет-сервиса, с их учетом происходит дальнейшая разработка прототипа интернет-сервиса.

Для интернет-сервиса были установлены следующие ограничения:

1) размещение информативных блоков должно помещаться в экране. Недопустимо появление полосы горизонтальной прокрутки;

2) пошаговое размещение информации на странице, покинув одну страницу через кнопку услуги, клиент должен попасть на страницу с перечнем услуг;

3) на сайте должны присутствовать подсказки и всплывающие окна в тех местах, где клиент может усомниться в назначении используемой функции;

4) заполнение полей может быть цифровым и буквенным. Для полей необходимо назначить проверку на тип вводимых данных. Также для отдельных полей предусматривается ограничение на максимальное количество вводимых символов в поле;

5) размещение информационных блоков на странице должно быть удобным для клиента и не перегруженным большими объемами текста.

Одно из самых сложно реализуемых ограничений – это вписывание информационных блоков в экран. Для удовлетворения данного ограничения в прототипировании было решено использовать «резиновую» компоновку.

Благодаря данной компоновке интернет-сервис будет подстраиваться под любой экран компьютера, планшета или телефона.

В «резиновых» вариантах компоновок размеры задаются не в пикселях, а в процентах, что значительно увеличивает адаптацию конечного результата под требуемые ограничения. Поэтому можно задать ширину основного столбца как 60 % ширины контейнера, ширину правой панели – 30 %, а зазора между ними – 10 % [1–3].

Таким образом, следуя бизнес-требованиям, требованиям клиента и ограничениям, удалось разработать прототип интернет-сервиса, с помощью которого клиент сможет оформить заявку на выполнение необходимой услуги.

Структура разработанного прототипа интернет-сервиса представлена на рис. 1.

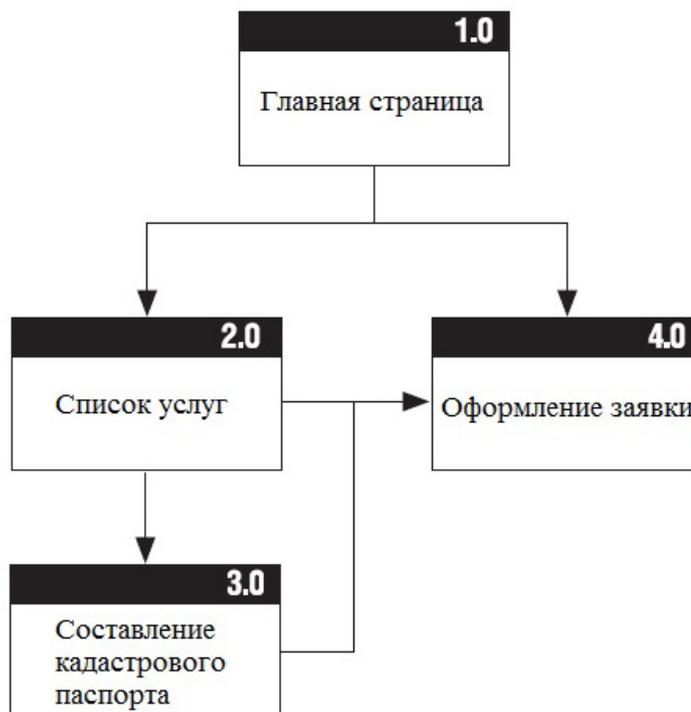


Рис. 1. Структура прототипа интернет-сервиса

Представленная на рис. 1 структура включает в себя четыре страницы: «Главная страница», «Список услуг», «Составление кадастрового паспорта», «Оформление заявки». В данной структуре реализована непосредственная связь всех страниц со страницей «Оформление заявки», что увеличивает шанс перехода посетителя на нужную для компании страницу. Разработанная структура не отображает все страницы интернет-сервиса, а только ту часть, которая является моделью предметной области бизнес-процесса оформления заявки на кадастровую услугу.

Одна из причин, по которой многие люди с удовольствием пользуются интернет-сервисами, заключается в том, что в них прекрасно сочетаются технологии и дизайн [3, 4]. Для получения грамотного соотношения этих состав-

ляющих в готовом продукте прототипированию интернет-сервиса уделяется столько внимания. Прототип позволяет на ранних этапах разработки интернет-сервиса выявить несоответствие дизайна целям и задачам компании, протестировать удобство использования сервиса и получить обратную связь от клиентов, что экономит деньги и позволит на выходе получить более качественный продукт.

Прототипирование интернет-сервиса можно провести с помощью различных веб-приложений (клиент-серверное приложение, клиентом выступает браузер, а сервером – веб-сервер) и программ, не требующих доступ в Интернет.

Для прототипирования был выбран Сасоо-сервис. Сасоо является простым и удобным средством для создания диаграмм, схем, плакатов и прототипов интернет-сервисов.

Основания выбора Сасоо-сервиса для создания прототипа следующие:

- 1) бесплатная лицензия;
- 2) вся работа проводится в браузере;
- 3) большой выбор шаблонов, фигур, инструментов;
- 4) русскоязычный интерфейс;
- 5) возможность работы над одним проектом с разных компьютеров.

В прототипе интернет-сервиса требовалось реализовать поддержку бизнес-процесса «Подготовительные работы», включающего взаимодействие с клиентом, которое можно организовать через интернет-сервис. Главная страница прототипа интернет-сервиса представлена на рис. 2.

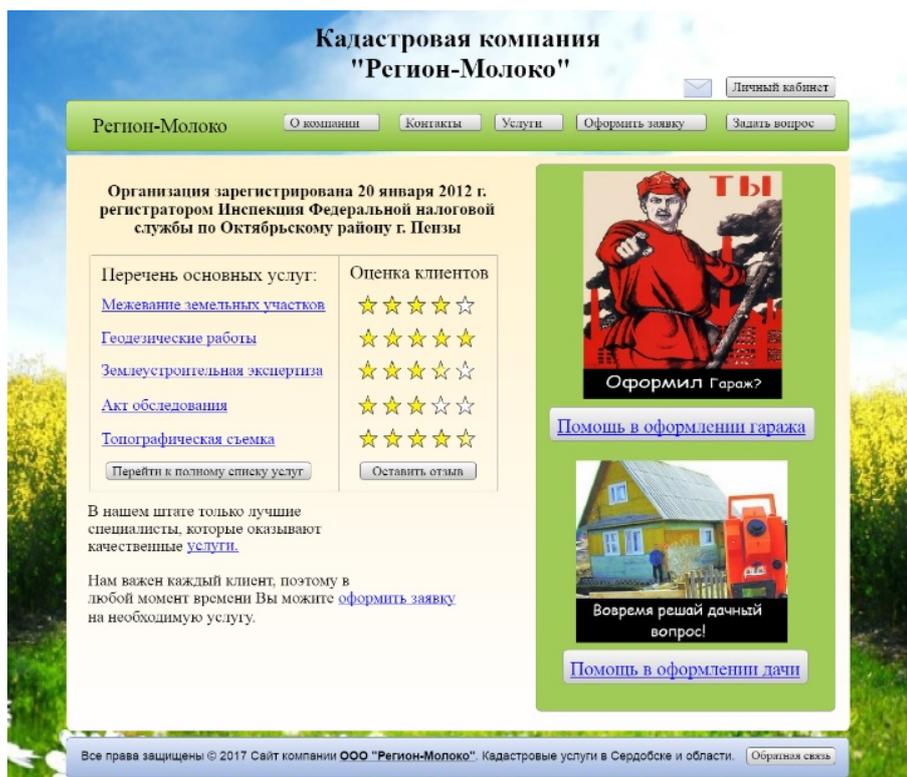


Рис. 2. Главная страница прототипа интернет-сервиса

На главной странице посетителю сайта предоставляется большое количество вариантов перехода на страницу оформления заявки.

На странице «Список услуг» также присутствует большое количество переходов на страницу оформления заявки, что отвечает поставленной ранее цели (рис. 3).

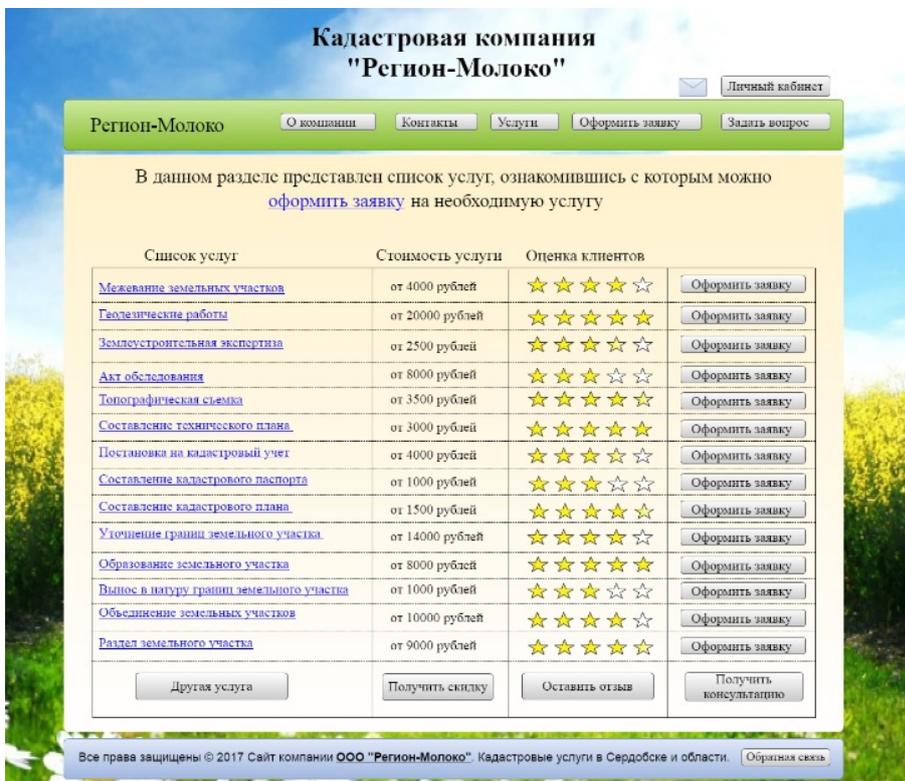


Рис. 3. Страница «Список услуг» прототипа интернет-сервиса

На рис. 4 представлена страница одной из оказываемых услуг «Составление кадастрового паспорта». Шаблон, разработанный для данной страницы, используется при разработке страниц услуг, предоставляемых кадастровой компанией, для реализации принципа преемственности и привычности интерфейса интернет-сервиса.

Страница «Оформление заявки» представлена на рис. 5. На данной странице учтены ранее сформированные требования: наличие в форме обязательных к заполнению полей, ограничения на ввод информации в поле, полнота информации для оформления заявки, посетителю также предоставляется возможность скачать список необходимых документов для каждой услуги.

Разработанный прототип интернет-сервиса был протестирован на соответствие сформированным требованиям: бизнес-требованиям, требованиям клиента и ограничениям.

Выявленные в ходе тестирования прототипа недочеты, слабые стороны сервиса позволили уточнить требования и доработать прототип, что существенно дешевле, чем вносить изменения в готовую к использованию разработку или уже действующий интернет-сервис.



Рис. 4. Страница услуги «Составление кадастрового паспорта» прототипа интернет-сервиса

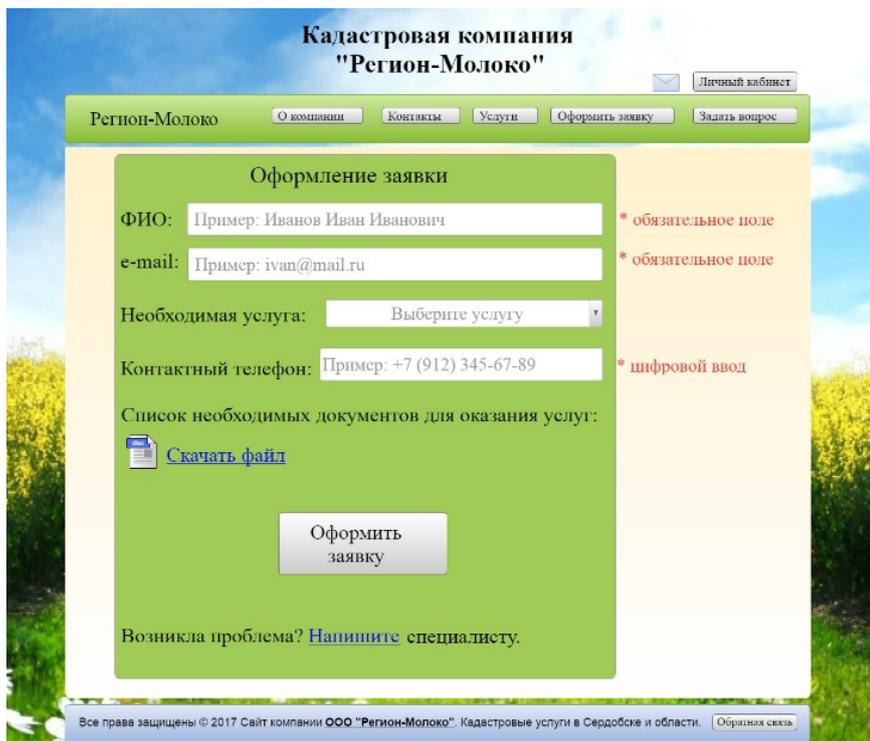


Рис. 5. Страница «Оформление заявки» прототипа интернет-сервиса

**Библиографический список**

1. **Халл, Э.** Разработка и управление требованиями. Практическое руководство пользователя / Э. Халл, К. Джексон, Д. Дик. – М. : Telelogic, 2005. – 240 с.
2. **Левин, Д.** UX-стратегия. Чего хотят пользователи и как им это дать / Д. Левин. – СПб. : Питер, 2017. – 304 с.
3. **Кедлек, Т.** Адаптивный дизайн. Делаем сайты для любых устройств / Т. Кедлек. – СПб. : Питер, 2013. – 288 с.
4. **Макнейл, П.** Веб-дизайн. Книга идей веб-разработчика / П. Макнейл. – СПб. : Питер, 2014. – 288 с.

**References**

1. Khall E., Dzhekson K., Dik D. *Razrabotka i upravlenie trebovaniyami. Prakticheskoe rukovodstvo pol'zovatelya* [Development and management of requirements. User's guide]. Moscow: Telelogic, 2005, 240 p.
2. Levi D. *UX-strategiya. Chego khotyat pol'zovateli i kak im eto dat'* [UX-strategy. What do users want and how to provide them with it]. Saint-Petersburg: Piter, 2017, 304 p.
3. Kedlek T. *Adaptivnyy dizayn. Delaem sayty dlya lyubykh ustroystv* [Adaptive design. Building websites for any devices]. Saint-Petersburg: Piter, 2013, 288 p.
4. Makneyl P. *Veb-dizayn. Kniga idey veb-razrabotchika* [Web-design. The idea book for web-designers]. Saint-Petersburg: Piter, 2014, 288 p.

---

**Царев Александр Эдуардович**  
студент, Пензенский  
государственный университет  
(Россия, г. Пенза, ул. Красная, 40)  
E-mail: 89502345775@mail.ru

**Tsarev Aleksandr Eduardovich**  
Student, Penza State University  
(40 Krasnaya street, Penza, Russia)

**Рындина Светлана Валентиновна**  
кандидат физико-математических наук,  
доцент, кафедра экономической  
кибернетики, Пензенский  
государственный университет  
(Россия, г. Пенза, ул. Красная, 40)  
E-mail: svetlanar2004@yandex.ru

**Ryndina Svetlana Valentinovna**  
Candidate of physical and mathematical  
sciences, associate professor,  
sub-department of economic cybernetics,  
Penza State University (40 Krasnaya  
street, Penza, Russia)

---

УДК 338.24:004

**Царев, А. Э.**

**Разработка прототипа интернет-сервиса компании, предоставляющей кадастровые услуги (на примере ООО «Регион-молоко») / А. Э. Царев, С. В. Рындина // Известия высших учебных заведений. Поволжский регион. Экономические науки. – 2017. – № 2 (6). – С. 99–106. DOI 10.21685/2309-2874-2017-2-11**