

МИНОБРНАУКИ РОССИИ
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
**«САРАТОВСКИЙ НАЦИОНАЛЬНЫЙ ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ
ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ
ИМЕНИ Н.Г. ЧЕРНЫШЕВСКОГО»**

Кафедра социальной информатики

**РАЗРАБОТКА СЕРВИСА ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ОНЛАЙН-
ОПРОСОВ В СОЦИОЛОГИЧЕСКОМ ИССЛЕДОВАНИИ**

(автореферат бакалаврской работы)

студента 4 курса 451 группы
направления 09.03.03 – Прикладная информатика
профиль Прикладная информатика в социологии
Социологического факультета СГУ
Щербакова Ильи Алексеевича

Научный руководитель
доктор социологических наук,
профессор

В.Л. Шабанов

подпись, дата

Зав. кафедрой
кандидат социологических наук, доцент

И.Г. Малинский

подпись, дата

Саратов 2026

ВВЕДЕНИЕ

Актуальность. В последние годы многократно возросло количество онлайн-опросов, которые используются в качестве исследовательских инструментов социально-экономических процессов. Этому способствовало распространение специальных сервисов по конструированию анкет для дальнейшего представления их в Интернете. Если раньше анкеты были на бумажном носителе, то в настоящее время возможности Интернета сделали анкетирование общедоступным и удобным. Этот переход к цифровым формам исследования обусловлен несколькими ключевыми факторами.

Во-первых, доступность Интернета сыграла решающую роль в распространении онлайн-опросов. С развитием технологий и повсеместным использованием мобильных устройств людям стало проще участвовать в опросах через смартфоны, планшеты или компьютеры. Респонденты могут заполнять анкеты в любое время и в любом месте, что увеличивает удобство и снижает порог входа для участия в исследованиях.

Во-вторых, скорость проведения опросов значительно возросла. В отличие от традиционного подхода, где анкеты могут долго находиться в полевых условиях перед сбором и обработкой данных, онлайн-опросы позволяют моментально достичь и собрать результаты. Ответы могут поступать в режиме реального времени, что позволяет исследователям быстрее анализировать данные и принимать обоснованные решения.

Общедоступность онлайн-опросов также способствует увеличению разнообразия респондентов. В отличие от традиционных методов, которые могут ограничивать участие людей по географическому или социальному признаку, цифровые опросы могут легко охватить широкую и разнообразную аудиторию, что повышает общее качество и полноту собранных данных.

Наконец, использование онлайн-опросов позволяет внедрять инновационные подходы, такие как интерактивные анкеты, мультимедийные элементы (например, видео или изображения) и адаптивное поведение опросов, которое меняет вопросы в зависимости от предыдущих ответов респондента.

Это делает процесс анкетирования более увлекательным и удерживает внимание участников.

Однако при онлайн-опросах из-за отсутствия прямого контакта с респондентами усугубилась проблема достоверности данных по сравнению с традиционными опросами с использованием бумажного носителя. Так, создание онлайн-анкеты и размещение ее в свободном доступе в Сети не гарантирует привлечение достаточного количества респондентов, позволяющее сформировать выборку, репрезентирующую генеральную совокупность по выбранным признакам. Для того чтобы собрать анкеты в Интернете, необходимо иметь собственную базу респондентов или использовать заинтересованных чем-либо интервьюеров, которые приглашали бы принять участие в опросе своих знакомых.

Таким образом, переход к онлайн-опросам опосредует коммуникацию между социологом-интервьюером и респондентом и требует новых подходов к формированию выборки, но он также упрощает процесс сбора данных, делает его более доступным, экономически эффективным и интуитивно понятным для респондентов. Учитывая эти преимущества, маловероятно, что традиционные способы проведения опросов смогут сохранить свою популярность в условиях растущего влияния технологий и цифровизации. Это актуализирует использование новых подходов, основанных на применении современных цифровых технологий, к проведению социологических опросов. В работе будет представлена авторская разработка сервиса конструктора анкеты для её прохождения респондентами в онлайн-режиме.

Степень научной разработанности проблемы. Тема качества проведения анкетных опросов является одной из наиболее заметных и хорошо изученных в социологической научной литературе. А.Ю. Мягков относит к основным источникам искажений результатов социологических опросов некорректный выбор инструмента и метода, неискренность респондентов и «эффект интервьюеров».¹ Очевидно, онлайн-опросы лишены последнего

¹ Мягков А.Ю. Всегда ли респонденты говорят правду? // Социологические исследования.

недостатка, так как респонденты, заполняющие анкету в Сети, не подвержены влиянию, давлению интервьюера.² Отсутствие интервьюера способствует искренним ответам, так как респонденты не стремятся «хорошо выглядеть в его глазах».³

Отдельное направление исследований посвящено анализу достоинств и недостатков онлайн-опросов.⁴ Б.З. Докторов отмечает, что их история начинается с 1994 года, когда в США был проведен первый такой опрос, и за истекшие 30 лет накопился значительный опыт в их проведении.⁵ Д.В. Шкурин анализирует особенности заполнения анкет с вопросами различных типов (открытыми, с множественным выбором) и делает вывод, что «онлайн-анкеты информантами заполнены более качественно и более содержательно».⁶

Объект исследования – онлайн-анкета как инструмент проведения онлайн-опроса.

Предмет исследования – способы разработки сервиса онлайн-анкеты.

Цель – разработка сервиса онлайн-анкеты с учетом особенностей дизайна, повышающих качество ее заполнения.

Реализация заявленной цели предполагает решение следующих **задач**:

1) проанализировать проблемы современных онлайн-опросов и возможности дизайна онлайн-анкеты как способа их уменьшения;

2008. №9. – С.20-31.

² Kraus L., Augustine R. Measuring alcohol consumption and alcohol-related problems: Comparison of responses from self-administered questionnaires and telephone interviews // *Addiction*. 2001. Vol. 96. < 4. P. 459-471.

³ Мягков А.Ю., Журавлева И.В. Эффект интервьюера в персональном интервью: методология анализа и методы оценки – Иваново: Ивановский гос. энерг. ун-т, 2006. – С.37-54.

⁴ Мартышенко С.Н. Метод повышения достоверности данных онлайн-опросов // *Территория новых возможностей. Вестник Владивостокского государственного университета экономики и сервиса*. 2017. Т.9. №4. – С.223-235; Губанова А.Ю. Изучение детско-подростковой аудитории в Интернете: преимущества и недостатки онлайн-опросов // *Вестник РГГУ. Серия «Философия. Социология. Искусствоведение»*. 2018. №4(14). С.128-133. DOI: 10.28995/2073-6401-2018-4-128-133.

⁵ Докторов Б.З. Пост-гэллаповские опросные технологии: к 200-летию опросов общественного мнения в США // *Социологический журнал*. 2005. №2. – С.5-36.

⁶ Шкурин Д.В. Сравнительная оценка качества данных офлайн- и онлайн-опросов // *Дискуссия*. 2015. №8(60). – С.101-105.

- 2) изучить программные средства разработки онлайн-опросов и реализовать макет онлайн-опроса (структуру базы данных, ER-модель и др.);
- 3) реализовать онлайн-анкету – ее дизайн и системы ввода, проверки и сохранения данных.

Практическая значимость работы заключается в возможности использования разработанного сервиса для проведения социологических и иных исследований, требующих сбора информации посредством онлайн-анкетирования.

Структура выпускной квалификационной работы представлена введением, тремя главами, заключением и списком использованных источников.

ОСНОВНОЕ СОДЕРЖАНИЕ РАБОТЫ

В первой главе «Проблематика онлайн-опросов» рассматриваются теоретические и практические аспекты применения онлайн-опросов как одного из наиболее распространенных инструментов сбора данных в современных социологических исследованиях. Проведен анализ основных ограничений данного метода, связанных как с особенностями интернет-среды, так и с организацией процесса анкетирования. Особое внимание уделено проблеме репрезентативности выборки, которая является одной из наиболее значимых при проведении онлайн-исследований. Отмечается, что пользователи сети Интернет обладают определенными социально-демографическими характеристиками, вследствие чего полученные результаты не всегда могут быть распространены на генеральную совокупность. Рассмотрены такие проблемы, как смещение выборки, ее стихийный характер, сужение аудитории исследования до пользователей отдельных интернет-ресурсов, а также исключение из исследования лиц, не пользующихся сетью Интернет.

В главе также анализируются факторы, оказывающие влияние на достоверность и качество получаемых данных. Рассмотрены риски многократного участия одного и того же респондента в опросе, возможность предоставления ложных или случайных ответов, неполного заполнения анкеты

и преждевременного прекращения участия в исследовании. Показано, что отсутствие непосредственного контакта между исследователем и респондентом одновременно является как преимуществом, поскольку исключает давление интервьюера, так и недостатком, затрудняющим контроль качества ответов и мотивацию участников к добросовестному заполнению анкеты. Отдельно рассмотрены технические ограничения онлайн-опросов, связанные с длиной анкеты, особенностями используемых устройств и программного обеспечения, а также необходимостью обеспечения удобства прохождения опроса для различных категорий пользователей.

Значительное внимание уделено анализу методов повышения качества данных в онлайн-исследованиях. Рассмотрены способы выявления недостоверных ответов и контроля корректности заполнения анкет, включая анализ времени прохождения опроса, поиск идентичных анкет, проверку ответов на открытые вопросы, оценку количества вариантов ответа «затрудняюсь ответить», анализ даты и времени заполнения анкеты, а также проверку IP-адресов респондентов. Показано, что применение указанных методов в комплексе позволяет существенно повысить надежность результатов исследования и снизить влияние случайных и систематических ошибок.

Во второй части главы исследуются возможности использования дизайна онлайн-анкеты как инструмента уменьшения проблем, характерных для онлайн-опросов. На основе анализа отечественных и зарубежных исследований рассмотрено влияние различных элементов интерфейса анкеты на поведение респондентов и качество собираемых данных. Проанализированы особенности использования открытых и закрытых вопросов, радиокнопок, слайдеров, полей ввода и табличных форм представления информации. Установлено, что выбор формата вопроса оказывает существенное влияние на время заполнения анкеты, количество пропущенных ответов, вероятность отказа от дальнейшего участия в опросе и общую достоверность полученных данных.

Особое внимание уделено вопросам визуальной организации анкеты. Рассмотрено влияние расположения вопросов на экране, группировки

тематически связанных блоков, размера полей для ввода текста и количества вопросов, одновременно отображаемых пользователю. Показано, что грамотное проектирование структуры анкеты способствует снижению когнитивной нагрузки на респондента, повышает удобство взаимодействия с интерфейсом и уменьшает вероятность ошибок при заполнении.

В первой главе проведен анализ основных проблем, возникающих при проведении онлайн-опросов, а также рассмотрены подходы к их минимизации. Особое внимание уделено вопросам репрезентативности выборки, достоверности получаемых данных и влияния особенностей интернет-среды на результаты исследования. На основании анализа научных источников изучено влияние дизайна онлайн-анкеты на качество заполнения опросника. Установлено, что рациональное использование элементов интерфейса и средств визуализации способствует повышению качества данных и снижению вероятности возникновения ошибок при проведении онлайн-опросов.

Во второй главе представлена практическая реализация веб-приложения «Сервис для проведения онлайн-опросов», предназначенного для создания и прохождения анкет в сети Интернет. Рассмотрены используемые программные средства, структура базы данных, архитектура клиентской и серверной частей приложения, и основные компоненты пользовательского интерфейса.

Для разработки клиентской части были использованы технологии HTML, CSS и JavaScript, а также библиотека React. Выбор React обусловлен компонентным подходом к построению пользовательского интерфейса, возможностью повторного использования элементов и удобством дальнейшего масштабирования системы. При разработке использовались основные механизмы управления состоянием приложения — хуки `useState` и `useEffect`. Хук `useState` применялся для хранения и изменения данных анкеты, включая её название, описание, вопросы и варианты ответов. Хук `useEffect` использовался для выполнения асинхронных запросов к серверной части приложения и получения данных из базы данных.

Серверная часть реализована на платформе Node.js. Она обеспечивает сохранение анкет в базу данных MySQL, получение данных для прохождения опросов, хранение ответов респондентов и экспорт результатов в формат Excel для последующей обработки и анализа.

Для хранения данных была разработана реляционная база данных MySQL. Её структура представлена пятью основными таблицами: surveys, questions, options, survey_answers и answer_on_questions. Данная структура обеспечивает хранение информации об анкетах, вопросах различных типов, вариантах ответов и результатах прохождения опросов. Разработанная ER-модель отражает логические связи между сущностями предметной области и соответствует принципам нормализации данных, что позволяет исключить избыточность информации и обеспечить её целостность.

Особое внимание уделено организации клиентской части приложения. В качестве входной точки используется основной компонент App, реализующий систему маршрутизации посредством библиотеки react-router-dom. Разработанная система маршрутов обеспечивает переход между страницами списка анкет, конструктора новой анкеты и страницы прохождения конкретного опроса без перезагрузки браузера, что соответствует принципам одностраничных веб-приложений.

Стартовая страница сервиса предназначена для отображения списка ранее созданных анкет. Для повышения удобства работы пользователя реализован механизм асинхронной загрузки данных с сервера и отображение анимационных элементов-заглушек во время ожидания ответа. После получения данных пользователю предоставляется список анкет с возможностью перехода к прохождению опроса и скачивания результатов в формате Excel.

В рамках разработки конструктора анкет реализованы отдельные компоненты для редактирования названия и описания анкеты. Компонент названия обеспечивает интерактивное изменение заголовка анкеты с использованием локального состояния React. Компонент описания реализует

аналогичный механизм редактирования многострочного текста и дополнительно поддерживает автоматическую подстройку размеров текстового поля в зависимости от объёма введённой информации. Разделение функциональности на самостоятельные компоненты позволило повысить модульность и удобство сопровождения программного кода.

В третьей главе «Реализация онлайн-анкеты – её дизайна, систем ввода, проверки и сохранения данных» в рамках разработки конструктора анкет описан механизм создания вопросов различных типов. Исследователь может добавлять и удалять вопросы, настраивать обязательность заполнения. Кроме того, в третьей главе рассмотрены вопросы обеспечения корректности работы сервиса онлайн-анкетирования, реализации страницы прохождения анкеты респондентом и механизма сохранения результатов опроса в базе данных.

Разработанный компонент выбора типа вопроса, поддерживающий несколько вариантов организации ответов, реализует: открытый вопрос, выбор одного варианта ответа, множественный выбор, количественный и ранговый типы вопросов. В зависимости от выбранного типа интерфейс автоматически отображает соответствующие элементы управления.

Для вопросов с вариантами ответов реализован механизм динамического добавления и удаления вариантов. Управление структурой анкеты осуществляется через изменение состояния компонентов React, что обеспечивает мгновенное обновление пользовательского интерфейса без перезагрузки страницы.

Одной из важнейших задач при разработке системы являлось обеспечение целостности и корректности сохраняемых данных. Для её решения была реализована двухуровневая система валидации, включающая клиентскую и серверную проверки. На стороне клиента осуществляется контроль заполнения обязательных элементов анкеты: названия, описания, текста вопросов и вариантов ответов. При обнаружении пустых или содержащих

шаблонные значения полей сохранение анкеты блокируется, а пользователю выводится соответствующее уведомление.

Дополнительно реализована серверная валидация данных, которая выполняется независимо от клиентской части приложения. Сервер проверяет корректность структуры анкеты, наличие вопросов и вариантов ответов, а также полноту передаваемых данных. Только после успешного прохождения всех этапов проверки выполняется сохранение анкеты в базе данных.

Следующим этапом разработки стала реализация страницы прохождения анкеты респондентом. Для этого был создан компонент SurveyPage, отвечающий за загрузку структуры анкеты с сервера, отображение вопросов и обработку пользовательских ответов. При открытии страницы выполняется запрос к серверу, который получает из базы данных название анкеты, её описание, перечень вопросов, их типы и варианты ответов.

Для повышения модульности приложения интерфейс был разделён на отдельные компоненты. Компонент SurveyInfo отвечает за отображение названия и описания анкеты. Формирование списка вопросов осуществляется компонентом ViewQuestionField, а отображение конкретного вопроса реализовано в универсальном компоненте Question.

Особенностью разработанного решения является поддержка различных типов вопросов. Для каждого типа был реализован специализированный компонент интерфейса: выбор одного варианта ответа, выбор нескольких вариантов, ввод числового значения, ввод произвольного текста и ранжирование вариантов ответа. Благодаря этому структура формы формируется автоматически на основании данных, полученных с сервера, что обеспечивает гибкость и масштабируемость системы.

Перед отправкой анкеты реализован механизм проверки обязательных вопросов. Если пользователь пропустил обязательный вопрос или не завершил заполнение рангового задания, система уведомляет его о необходимости исправления ошибок и блокирует отправку данных. После успешного

прохождения проверки ответы передаются на сервер, а пользователю отображается сообщение об успешном завершении опроса.

Для сохранения результатов анкетирования разработан серверный метод обработки ответов. После получения данных сервер выполняет их валидацию, создаёт новую запись о прохождении анкеты и сохраняет ответы респондента в базе данных. В системе реализована универсальная схема хранения результатов, поддерживающая все используемые типы вопросов. При этом обеспечивается сохранение контекста каждого ответа, что позволяет выполнять дальнейший анализ данных независимо от структуры конкретной анкеты.

В результате выполнения третьей главы были реализованы механизмы проверки корректности данных, разработан интерфейс прохождения анкеты респондентом и создан серверный модуль сохранения результатов опроса. Полученные решения обеспечивают надёжную работу сервиса, поддержку различных типов вопросов и возможность дальнейшей обработки собранной информации.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

В условиях активной цифровизации общества онлайн-анкетирование становится одним из наиболее распространённых методов сбора информации в социологических, маркетинговых и прикладных исследованиях. Вместе с ростом популярности онлайн-опросов возрастает необходимость повышения качества получаемых данных, что во многом зависит не только от содержания вопросов, но и от особенностей проектирования и оформления анкеты. Поэтому разработка сервисов онлайн-анкетирования, учитывающих современные подходы к дизайну анкет и организации пользовательского взаимодействия, является актуальной задачей.

Для достижения поставленной в ВКР цели был проведён анализ научной литературы, посвящённой проблемам организации онлайн-опросов, факторам, влияющим на достоверность собираемых данных, а также особенностям проектирования пользовательских интерфейсов анкет. В ходе исследования были рассмотрены преимущества и недостатки онлайн-анкетирования, а также

изучено влияние отдельных элементов дизайна анкеты на удобство её заполнения и качество получаемых ответов.

В результате была спроектирована архитектура сервиса онлайн-анкетирования, включающая клиентскую и серверную части, а также разработана структура базы данных для хранения анкет и результатов их прохождения.

В ходе практической реализации проекта был разработан веб-сервис, позволяющий создавать, редактировать и публиковать анкеты для последующего прохождения респондентами через сеть Интернет. В системе реализован конструктор анкет с поддержкой различных типов вопросов, включая открытые, количественные, вопросы с выбором одного или нескольких вариантов ответа, а также вопросы ранжирования.

Особое внимание было уделено реализации решений, направленных на повышение удобства взаимодействия пользователя с анкетой. Для этого использованы принципы компонентного построения интерфейса, логическая структуризация вопросов, визуальное выделение обязательных полей, автоматическое отображение элементов управления в зависимости от типа вопроса, а также механизмы динамического редактирования содержимого анкеты. Реализованные решения обеспечивают более удобное восприятие анкеты респондентом и снижают вероятность ошибок при её заполнении.

Для обеспечения корректности данных была разработана система клиентской и серверной валидации, предотвращающая сохранение некорректно сформированных анкет и неполных ответов. Дополнительно реализован механизм проверки обязательных вопросов перед отправкой анкеты респондентом.

В рамках работы также был разработан механизм сохранения результатов опросов в базе данных и реализована возможность последующей выгрузки ответов в формате Excel для их дальнейшего анализа. Используемая структура хранения данных обеспечивает поддержку различных типов вопросов и

позволяет сохранять результаты независимо от изменений структуры анкеты в будущем.

В результате выполнения выпускной квалификационной работы были решены все поставленные задачи и создан работоспособный сервис онлайн-анкетирования, учитывающий особенности дизайна анкеты, влияющие на качество её заполнения. Разработанное программное решение обеспечивает удобство создания опросов, комфортное взаимодействие респондентов с анкетой и надёжное хранение полученных данных.

Разработанный сервис позволяет организовать полный цикл проведения онлайн-опросов — от создания анкеты до получения и обработки результатов — с учётом принципов проектирования интерфейсов, направленных на повышение качества заполнения анкет респондентами.

