

## **Разработка программной системы поддержки анкетирования по заявкам торговых компаний**

*Гречишникова Алена Сергеевна*

*Волжский политехнический институт (филиал) «Волгоградский государственный технический университет» студент*

*Свиридова Ольга Викторовна*

*Волжский политехнический институт (филиал) «Волгоградский государственный технический университет»*

*к.т.н., доцент кафедры информатика и технология программирования*

*Рыбанов Александр Александрович*

*Волжский политехнический институт (филиал) «Волгоградский государственный технический университет»*

*к.т.н., доцент, зав. кафедрой информатика и технология программирования*

### **Аннотация**

В данной статье описана проблема поддержки анкетирования по заявкам торговых компаний и выполнено сравнение аналогов программ для поддержки анкетирования. В дальнейшем данная информация используется для разработки программно-информационной системы, решающей описанные проблемы.

**Ключевые слова:** анкетирование, торговые компании, метод Саати.

## **Development of a software support system for questioning at the request of trading companies**

*Grechishnikova Alena Sergeevna*

*Volzhsy Polytechnical Institute (branch) of Volgograd State Technical University student*

*Sviridova Olga Viktorovna*

*Volzhsy Polytechnical Institute (branch) of Volgograd State Technical University Candidate of Engineering Sciences, associate professor, Department of Informatics and programming technology*

*Rybanov Aleksandr Aleksandrovich*

*Volzhsy Polytechnical Institute (branch) of Volgograd State Technical University Candidate of Engineering Sciences, associate professor, Head of the Department of Informatics and programming technology*

**Abstract**

This article describes the problem of accounting of support system for questioning at the request of trading companies and compares the analogues of programs for accounting for support system for questioning at the request of trading companies. In the future, this information is used to develop a program-information system that solves the problems described.

**Keywords:** system for questioning, trading companies, Saaty method.

Проблемы организации и поддержания качественной работы торговых компаний связаны непосредственно с тесным взаимодействием с клиентами, иначе говоря, уровень их удовлетворенности и будет демонстрировать добросовестность выполнения компаниями своей миссии. В работах Н.Н. Заботина, В.В. Желудева предлагаются различные подходы к поэтапному решению данной проблемы, такие как: выявление проблем, использование некоторых социологических и математико-статистических методов, среди которых нормирование данных и интерпретация количественных данных [1]. Главным объектом решения является анкетирование, реализация которого повышает точность результатов обработки исследований и, тем самым, увеличивает качество принятия решения компаниями. В настоящее время поддержка процесса анкетирования по заявкам торговых компаний является актуальной задачей.

Цель данной работы: повышение эффективности анкетирования клиентов посредством разработки программно-информационной системы.

Были рассмотрены пять прототипов: проект «Webanketa»[2], сервис «Анкетолог»[3], многофункциональный сервис «Testograf»[4], приложение «Google Forms»[5], сервис «Survio»[6].

На их основе был проведен сравнительный анализ с точки зрения их применения для решения задачи.

В качестве критериев для сравнительного анализа программных продуктов выберем следующие:

1.  $A_1$  – Создание информационного наполнения анкет;
2.  $A_2$  – Распределение анкет по интервьюерам;
3.  $A_3$  – Наличие базы интервьюеров;
4.  $A_4$  – Просмотр статистики и предварительных результатов;
5.  $A_5$  – Формирование итоговых отчетов.

Для определения весов критериев воспользуемся аналитической иерархической процедурой Саати.

Таблица 1 – матрица парных сравнений, средние геометрические и веса критериев.

	A1	A2	A3	A4	A5	Среднее геометрическое	Веса критериев
A1	1	5	5	1/3	1	1,53	0,28
A2	1/5	1	1	1/5	7	0,78	0,14
A3	1/5	1	1	3	1/5	0,65	0,12
A4	3	5	1/3	1	3	1,72	0,32
A5	1	1/7	5	1/3	1	0,75	0,14
Сумма						5,43	1,00

Используя полученные коэффициенты определим интегральный показатель качества программных продуктов поддержки анкетирования по заявке торговых компаний.

Таблица 2 – Интегральные показатели качества

Критерии	Весовые коэффициенты	Программные продукты					Базовые
		Survio	WebAnketa	Анкетолог	Testograf	Google Forms	
Создание информационного наполнения анкет	0,28	9	7	7	5	3	6,2
Распределение анкет по интервьюерам	0,14	7	7	3	5	5	5,4
Наличие базы интервьюеров	0,12	7	5	3	7	9	6,2
Просмотр статистики и предварительных результатов	0,32	5	3	3	3	3	3,4
Формирование итоговых отчетов	0,14	7	5	3	5	5	5
Интегральный показатель качества Q		6,929748	5,2154407	4,1263184	4,607748	4,28574792	5,03300062

Диаграмма весовых коэффициентов для критериев A1, A2, A3, A4, A5.

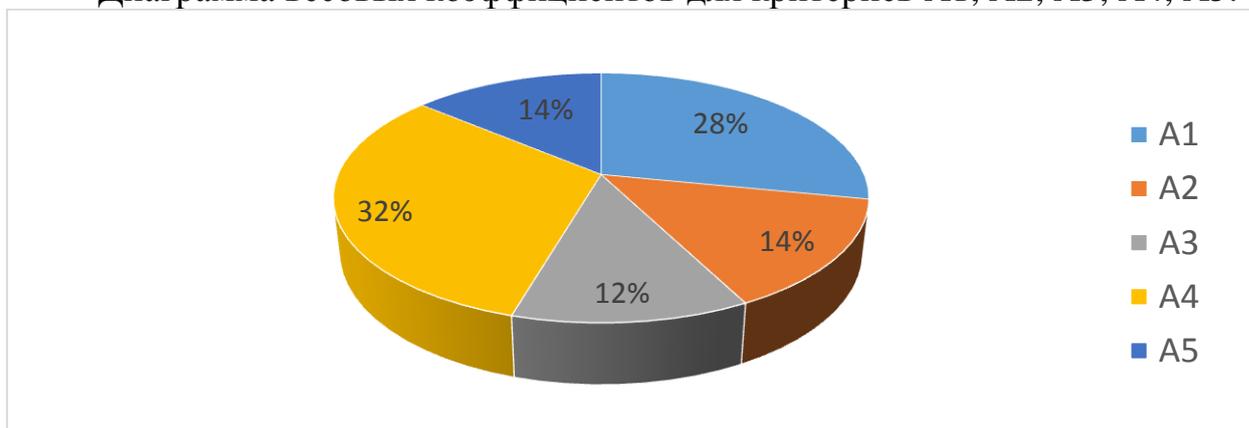


Рисунок 1 – Диаграмма весовых коэффициентов для критериев

Лепестковая диаграмма интегрального показателя качества каждого программного продукта представлена на рисунке 2.



Рисунок 2 – Лепестковая диаграмма интегральных показателей качества программ

Лепестковая диаграмма значений характеристик качества функциональных возможностей (критериев) представлена на рисунке 3.

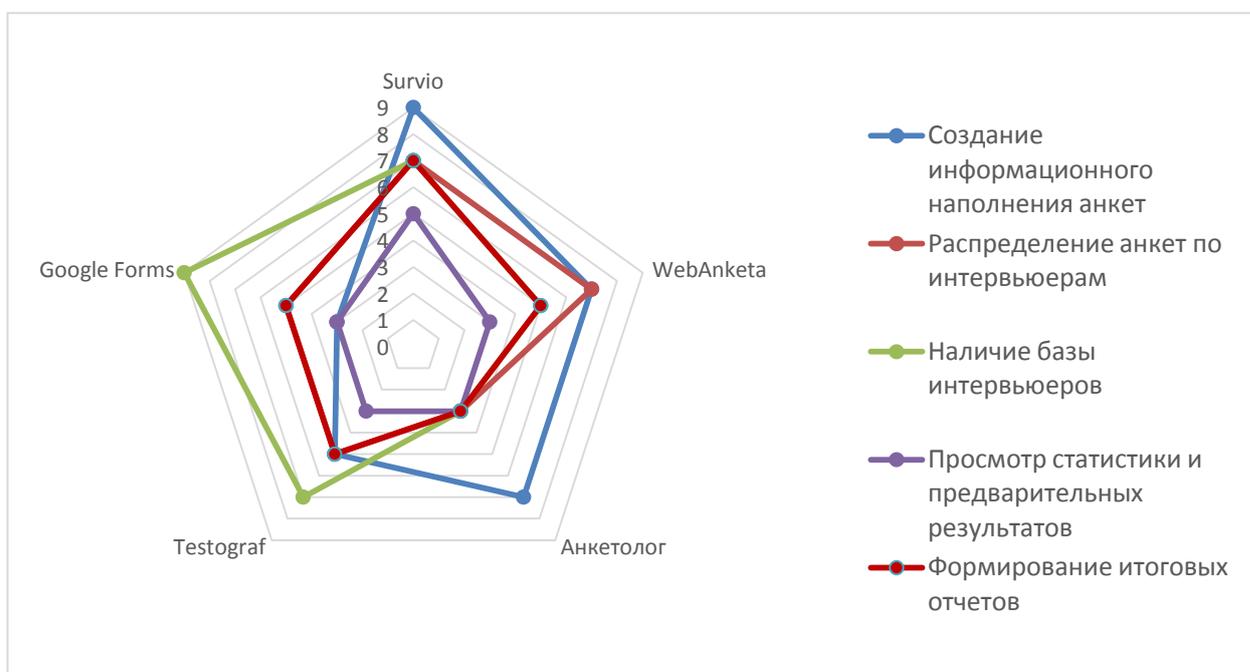


Рисунок 3 – Лепестковая диаграмма значений характеристик качества функциональных возможностей

Сравнительный анализ программных продуктов поддержки анкетирования по заявкам торговых компаний показал, что только программы проекта «Survio» и сервиса «Webanketa» имеют значения интегрального показателя выше базового. Сравнение аналогов программных продуктов методом определения экспертных оценок с помощью иерархической аналитической процедуры Саати позволило выявить, что ни одна из рассматриваемых программных систем не удовлетворяет всем заданным критериям.

В современном мире на любом рынке царит здоровая конкуренция, ведь именно она порождает качество. Качество - это то, что в первую очередь

ценит клиент. И анкетирование способствует повышению данного критерия во всех сферах компании – начиная обслуживающим персоналом и заканчивая непосредственно товарами. Поэтому программных продуктов, в которых при составлении анкет учитываются желания компаний-заказчиков, как таковых нет.

В связи с этим будет разработана система, которая объединит некоторый функционал рассмотренных программных продуктов. Данная система будет позволять создавать анкеты и проходить их. В ней также будет вестись статистика прохождений той или иной анкеты.

Для достижения поставленной цели необходимо решения следующих исследовательских задач:

- Описать модели программно-информационную систему поддержки процесса анкетирования по заявкам торговых компаний
- Разработать алгоритмы модуля поддержки процесса анкетирования по заявкам торговых компаний и разработать программную реализацию модуля поддержки процесса анкетирования по заявкам торговых компаний
- Оценить эффективность предлагаемой модели системы, алгоритмов и модуля поддержки процесса анкетирования по заявкам торговых компаний

Необходимо разработать систему, поддерживающую процесс анкетирования по заявкам торговых компаний. Это позволит предприятиям учесть свои недочеты, выявить преимущества, тем самым улучшить обслуживание клиентов и наладить торговлю.

### **Библиографический список**

1. Заботина Н.Н., Желудева В.В., Лебедев А.С., Канашев С.А. Разработка информационной системы проведения и обработки результатов социологических исследований (на примере исследования удовлетворенности студентов качеством обучения в ВУЗе) // Современные информационные технологии и ИТ-образование. 2016г. №4. С. 149-155.
2. «WebAnketa. Бесплатное создание анкет, опросов, тестов и голосований» URL:<https://webanketa.com/ru/>
3. Проект «Анкетолог» URL: <https://anketolog.ru/>
4. «Сервис тестов, опросов и голосований Testograf» URL: <https://www.testograf.ru/ru/>
5. «Google Формы» URL: <https://docs.google.com/forms/u/0/>
6. «Survio. Опрос & анкеты» URL: <https://www.survio.com/ru/>