**СИСТЕМНЫЙ АНАЛИЗ ПРОЦЕССА РАЗРАБОТКИ КОРПОРАТИВНОГО САЙТА В WEB-СТУДИИ**

*А.А. Лузинсан, студент гр. 430-2*

*научный руководитель: Захарова А.А., профессор, доцент, д.т.н*

*Томский государственный университет систем управления и радиоэлектроники,*

*634045, Томская обл., г. Томск, ул. Ленина, 40*

*E-mail: luzinsan@mail.ru*

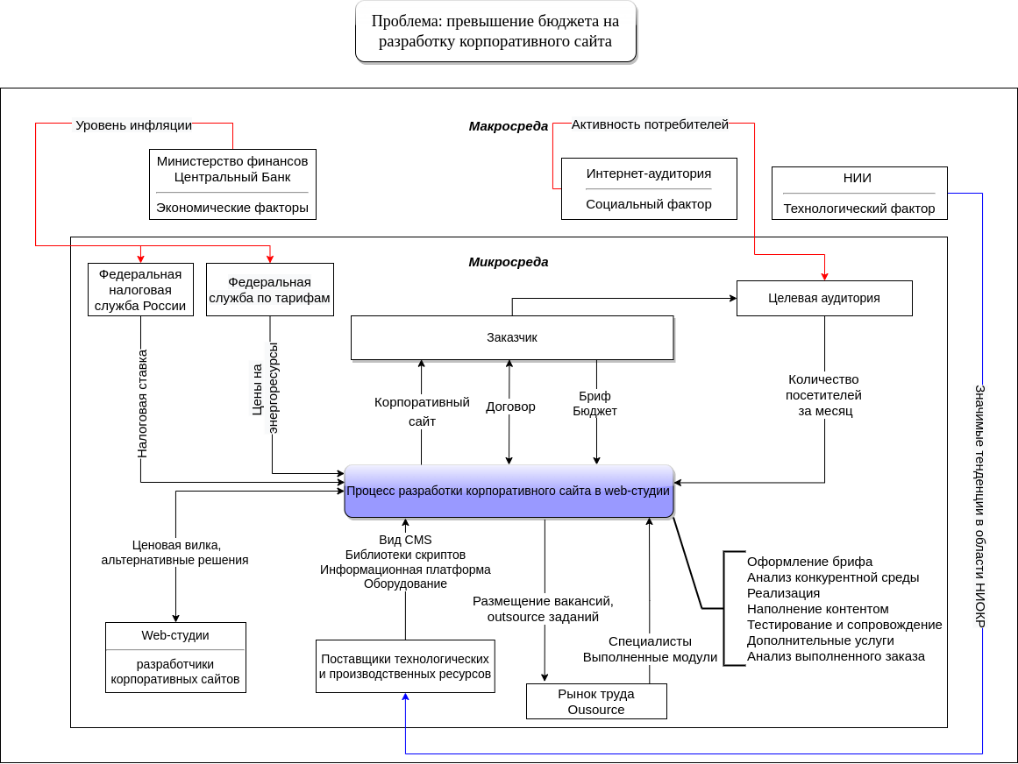
**Аннотация:** в связи с текущей ситуацией в мире встаёт вопрос создания инструмента для рационального принятия решений в процессе разработки информационных продуктов, в том числе корпоративного сайта. В текущей статье представлены результаты исследования альтернатив решения проблемы, касаемой превышения бюджета на разработку корпоративного сайта.

In light of the current situation in the world, the question arises of creating a tool for rational decision-making in the development of information products, including a corporate website. This article presents the results of research on alternatives to addressing the problem of exceeding the budget for developing a corporate website.

**Ключевые слова:** системный анализ, корпоративный сайт, web-студия, превышение бюджета, метод группового парного сравнения.

Systematic analysis, corporate website, web studio, budget overrun, paired comparison method.

Данный системный анализ рассматривает проблемную ситуацию, заключающуюся в превышении бюджета на разработку корпоративного сайта web-студией. Актуальность исследования указанной проблемы затрагивает не только предпринимателя, желающего заказать интернет-ресурс, но и web-студию, которая должна каждый раз трезво оценивать свои возможности по выполнению предлагаемого проекта. В исследовании были рассмотрены факторы, которые чаще всего приводят к превышению бюджета на выполнение работ и предложены альтернативы решения по приоритетной цели, достижение которой поможет справиться с проблемой в процессе разработки корпоративного сайта.

 Среди факторов, собранных в модели чёрного ящика и проиллюстрированных на рисунке 1, которые так или иначе влияют на эффективность разработки, были выделены: Министерство финансов, выступающее в роли экономического фактора и влияющее посредством установления единой финансовой политики; интернет-аудитория, являющаяся социальным фактором; научно-исследовательские институты, представляющие собой технологический фактор и предоставляющие новейшие технологии, которые определяют актуальность разрабатываемых продуктов; Федеральная налоговая служба, устанавливающая налоговую ставку для web-студии, расположенной в конкретном регионе, на которую также могут повлиять санкции. Федеральная антимонопольная служба, выполняющая контроль иностранных инвестиций, а также задающая цены на энергоресурсы; целевая аудитория как подмножество интернет-пользователей, которые будут взаимодействовать с конечным продуктом; заказчик – непосредственный источник дохода, целей, задач и материалов для разработки; конкуренты представлены прочими web-студиями, которые предоставляют альтернативные решения; поставщики технологических и производственных ресурсов, обеспечивающие оборудованием и инструментами разработки; рынок труда и Outsource, использующийся в ряде специфичных случаев.

*Рис. 1. Модель чёрного ящика*

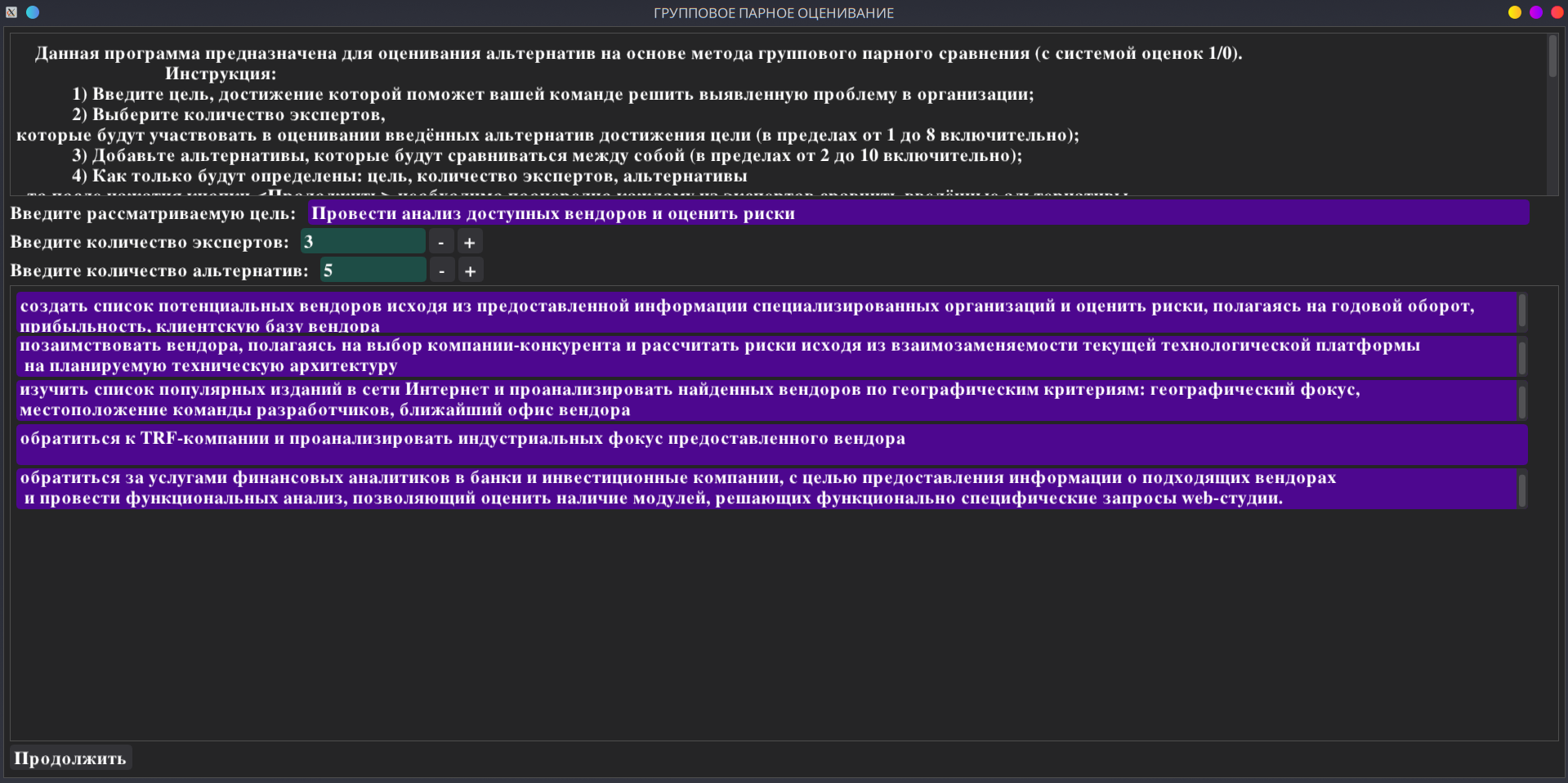
Далее, чтобы прийти к решению рассматриваемой проблемы, были проанализированы возможные конечные причины неудовлетворительного состояния системы [1-2]: некомпетентность привлечённых специалистов для обработки узкоспециализированной информации, отсутствие чётко поставленных целей и задач, отсутствие участия заказчика на всех этапах исполнения проекта, неинициативность команды разработчиков по отношению к заказчику при возникновении конфликтных ситуаций, санкции в IT-сфере [3], организационные и структурные изменения среди представительных лиц заказчика, смена команды разработчиков.

На основе построения дерева причин и оценки коренных причин методом парного сравнения [4] наиболее весомой стала причина «Санкции в IT-сфере».

Следующим этапом после выделения причин стало построение дерева целей [4], терминальными объектами которого явились следующие задачи: привлечь экспертов со стороны заказчика, помочь определить цели и задачи заказчика, на основе предыдущего опыта, назначить фиксированное расписание встреч команды разработчиков с заказчиком, провести анализ доступных вендоров и оценить риски, составить матрицу заинтересованных сторон, провести анализ конкурентов.

После оценки целей методом анализа иерархий [4], который подразумевает формирование иерархии целей и средств по типу слоёв, с последующим построением матриц парных сравнений и расчётом локальных приоритетов была выделена конечная цель: «Провести анализ доступных вендоров и оценить риски». Выделенная цель может быть достигнута посредством реализации одной из следующих альтернатив [5]:

* Создать список потенциальных вендоров исходя из предоставленной информации специализированных организаций и оценить риски, полагаясь на годовой оборот, прибыльность, клиентскую базу вендора.
* Позаимствовать вендора, полагаясь на выбор компании-конкурента и рассчитать риски исходя из взаимозаменяемости текущей технологической платформы на планируемую техническую архитектуру.
* Изучить список популярных изданий в сети Интернет и проанализировать найденных вендоров по географическим критериям: местоположение команды разработчиков, ближайший офис вендора.
* Обратиться к TRF-компании и проанализировать индустриальных фокус предоставленного вендора.
* Обратиться за услугами финансовых аналитиков в банки и инвестиционные компании, с целью предоставления информации о подходящих вендорах и провести функциональных анализ, позволяющий оценить наличие модулей, решающих функционально специфические запросы web-студии.

 С целью автоматизации оценивания предложенных альтернатив была разработана программа, реализующая метод группового парного сравнения [4], стартовое окно которой представлено на рисунке 2.

*Рис. 2. Стартовая страница приложения*

Непосредственно решение задачи выбора альтернативы достижения поставленной цели реализуется через построение результирующей матрицы, которая заполняется с помощью метода медианы (большинства голосов). Таким образом, суммируются оценки всех экспертов относительно сравнения некоторой пары альтернатив и далее считается, если посчитанная сумма больше половины от максимальной суммы (количество всех экспертов, так как система оценок 1/0), то считать данный элемент в результирующей матрице равным единице; в противном случае ставится значение ноль. Выяснение согласованности матрицы и ранжирование происходит аналогично методу анализа иерархий с применением связных рангов. Далее, наилучшая альтернатива выбирается как аргумент минимального значения посчитанных рангов.

В результате тестирования данной программы на вышеизложенных альтернативах среди трёх экспертов: руководителя web-студии, технического директора и менеджера по продажам – была получена наилучшая альтернатива решения проблемы – «обратиться к специализированным организациям и оценить риски, полагаясь на годовой оборот, прибыльность, клиентскую базу вендора»

**Список используемых источников:**

1. 7 причин, по которым веб-проекты не доводятся до конца, и как с этим бороться [Электронный ресурс]: SEO блог в Worksolutions. URL: https://worksolutions.ru/blog/7-reasons-projects-fail/
2. Сложности, с которыми сталкиваются клиенты веб-студий [Электронный ресурс]: обзор на исследование в журнале CNS Magazine. URL: https://cmsmagazine.ru/journal/research-difficulties-faced-by-web-studio-clients/
3. «На восстановление уйдет два года»: как санкции повлияли на российские ИТ-компании - Хайтек [Электронный ресурс]: статья Иннополиса. URL: https://hightech.fm/2022/04/25/it-sanctions
4. Силич, М.П. Основы теории систем и системного анализа [Электронный ресурс]: Учебное пособие / М.П.Силич, В. А. Силич. – 2013. – 342 с. URL: https://edu.tusur.ru/publications/5452
5. Эффективный ИТ-отдел. Часть 5. Как правильно выбирать вендора. Шаг 2 [Электронный ресурс]: статья Глеба Галкина на информационном портале intelligent. URL: https://www.iemag.ru/master-class/detail.php?ID=15705