

ЭЛЕКТРОННАЯ ТОРГОВАЯ ПЛОЩАДКА

Бекназарова Саида Сафибуллаевна

Мухаммад ал-Хоразми номидаги Тошкент ахборот технологиялари университети,
т.ф.н., проф.

saida.beknazarova@gmail.com

Абдуллаева Х.К.

Мухаммад ал-Хоразми номидаги Тошкент ахборот технологиялари университети

Аннотация

В статье описан процесс разработки проектирования и формирования структуры электронной торговой площадки. Цель статьи- описание создания многофункциональной электронной торговой площадки, направленное на эффективное и прибыльное взаимодействие поставщиков и покупателей. Методологию исследования направлена на разработку моделей, алгоритмов, программной реализации на основе информационнх моделей, математического моделирования, алгоритмизации, программной реализации на языке программирования PHP. Взаимодействие происходит посредством электронных систем связи, поэтому оно всегда оперативно и актуально. Подчеркивается, что электронная торговая площадка представляет собой комплекс информационных и современных технических решений для коммерческих заказчиков, для размещения государственных заказов, который описывает процессы и потоки данных разрабатываемой или существующей системы. Для электронной торговой площадки была предложена контекстная диаграмма, чтобы более точно определить процессы и потоки данных системы. В заключении делаются выводы о том, что площадки, на которых электронные операции выполняются коммерческими заказчиками, специализированные и многопрофильные. Пользователи, участники площадок, проводимых аукционов и торгов, сами могут решать, на какой из площадок им удобнее и выгоднее работать. К тому же на многопрофильном ресурсе заказчик может выступать и в качестве поставщика, продавца – это зависит от сферы его деятельности, от возможностей.

Ключевые слова

диаграммы, технологии, алгоритм, модель, электронная торговая площадка, клиент, пользователь, ресурсы

Введение

Объектами продажи на торговых площадках могут быть самые различные товары, материалы и изделия, а также профессиональные услуги. Более узкая специализация площадки помогает участнику быстрее найти необходимое наименование. Но и ресурсы многоплановые также обладают достаточно высоким уровнем удобства для пользователя. Их структура дает возможность выделять только необходимую информацию о товарах. Очень важно, что на электронных торговых площадках можно также много узнать о потенциальном поставщике или покупателе, о компании, с которой планируется сотрудничество. Такие возможности делают бизнес более безопасным, надежным и стабильным. Принцип работы электронных торговых площадок состоит в объединении на большом экономическом пространстве поставщиков и потребителей, заказчиков услуг, товаров, продукции. Участники площадки имеют больше возможностей для активного развития своего бизнеса, для получения прибыли и повышения авторитета, престижности марки. Также одна из главных задач торговой площадки – проведение различных торгов, главными объектами которых могут быть

различные тендеры, аукционы. Такие торги проводят поставщики. А заказчики производят выгодные закупки наиболее качественных и востребованных товаров. Цель статьи- описание создания многофункциональной электронной торговой площадки, направленное на эффективное и прибыльное взаимодействие поставщиков и покупателей.

Основная часть

Методологию исследования направлена на разработку моделей, алгоритмов, программной реализации на основе информационных моделей, математического моделирования, алгоритмизации, программной реализации на языке программирования PHP. Разработка функциональной модели электронной торговой площадки сводится к разработке: общего алгоритма работы системы; DFD - диаграммы; SADT – диаграммы; STD – диаграммы. Контекстная диаграмма приведена на рисунке 1. Детализирующая диаграмма более подробно описывает процессы и потоки данных разрабатываемой или существующей системы. Для электронной торговой площадки была предложена контекстная диаграмма, чтобы более точно определить процессы и потоки данных системы. Кроме того, на детализирующей диаграмме присутствуют хранилища обучающего материала и базы по контролю материала. Детализирующая диаграмма приведена на рисунке 2. Процесс 1 на рисунке 2 должен обеспечить заполнение информационной базы учебным материалом. Входной поток “ЗАПРОС НА ПРИОБРЕТЕНИЕ” является управляющим для процесса, так как формирует наполнение материала. Процесс заполняет потоком “РЕСУРСЫ, ПРОДУКЦИЯ” хранилище. “Хранилище 1” – представляет собой базу данных, которая хранит учебный материал. Заполненное хранилище представляет собой входную информацию для процесса 2 на рисунке 2. Этот процесс должен обеспечить обучение, используя информацию из хранилища. На процесс воздействует управляющий поток “Запрос на обучение”, и процесс формирует выходной поток “Обучение” в зависимости от поступающей управляющей информации.

Процесс 3 на рисунке 1.1.2 контролирует обучение дисциплине. Входным потоком является информация из хранилища. “Хранилище 2” наполняется потоком “Медиа данные”, который формирует процесс 1 на рисунке 2.

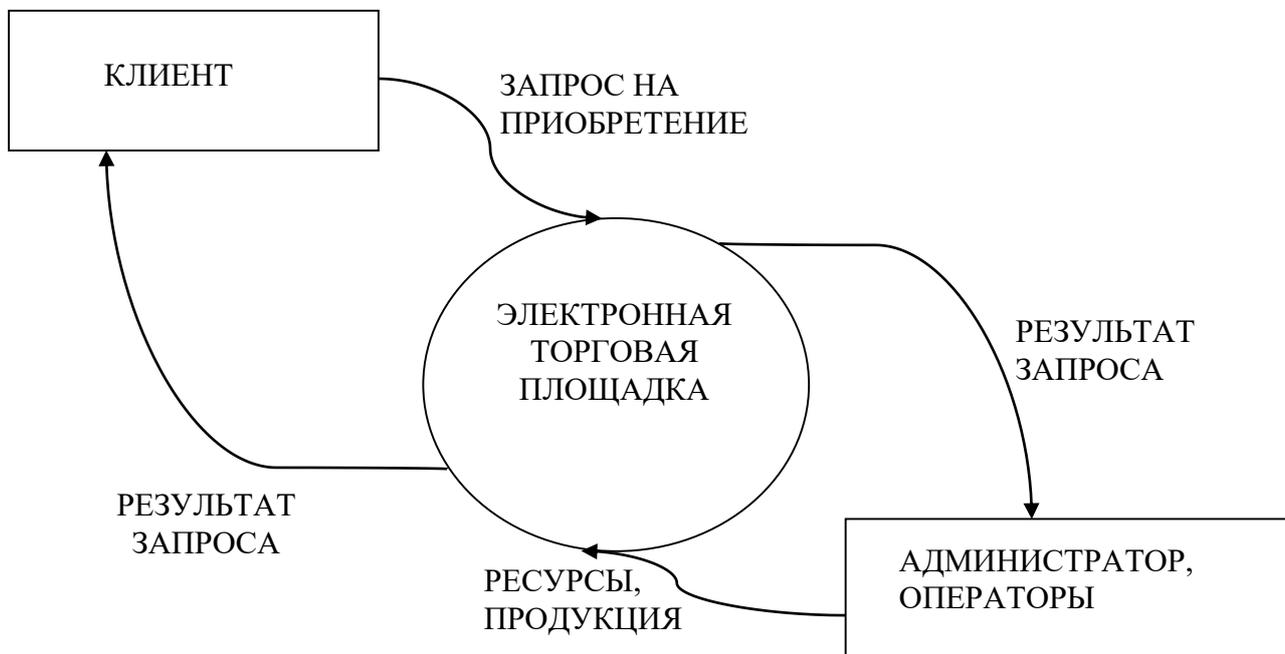


Рисунок 1. Контекстная DFD – диаграмма

3. SADT – диаграммы.

Представленная на рисунке 3 контекстная SADT-диаграмма четко и ясно определяет входные данные для разрабатываемой онлайн системы, выходные данные, требования к онлайн системе.

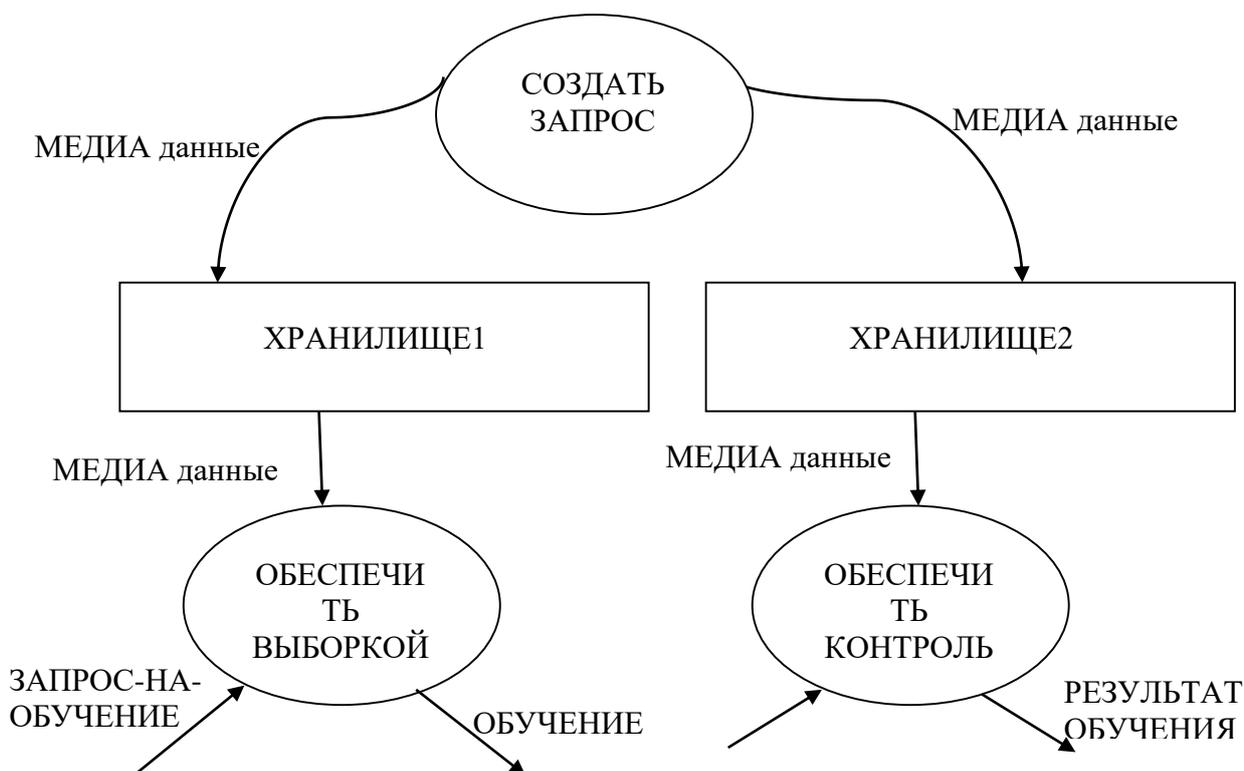


Рисунок 2. Детализирующая DFD – диаграмма

На диаграмме Активность A1 формирует структурированный материал. Исполнителем является преподаватель. Активность A2 выводит обучающий материал, получив на входе структурированный материал. Активность A3 контролирует полученные знания и результаты контроля возвращает как условия для активности A1. STD – диаграмма моделирует последующее функционирование системы на основе ее предыдущего и текущего функционирования. Система находится в одном из состояний. Во времени она меняет состояние, причем все переходы должны быть четко определены. STD – диаграмма программного комплекса изображена на рисунке 3.

Цель информационной модели заключается в выработке непротиворечивой интерпретации данных и взаимосвязей между ними, что необходимо для интеграции, совместного использования и управления целостностью данных [3, с.2-5]. *Алгоритм выбора предпочтительной структуры электронной торговой площадки:* на первом этапе эксперимента идет построение концептуальной модели объекта (процесса) и его формализации – формулируется модель и строится ее формальная схема, т.е. осуществляется переход от содержательного описания объекта к его математической модели, другими словами, процессу формализации.

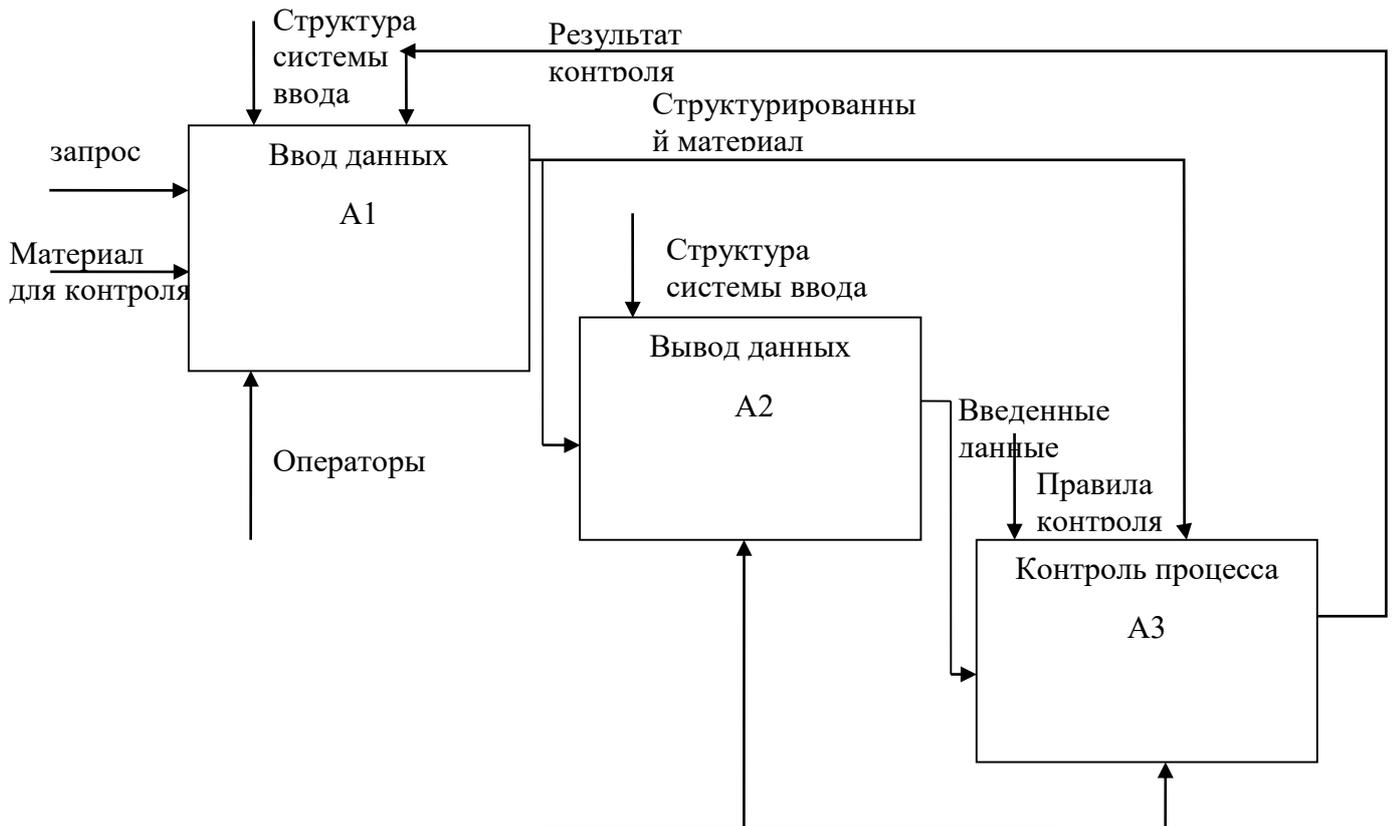


Рисунок 3. SADT – диаграмма

Математической моделью электронной торговой площадки (объекта) называется множество переменных u, v, q, x, y, w вместе с законом функционирования в виде:

$$x(t) = F_1(u^{(t)}, v^{(t)}, \theta, t), y(t) = F_2(u^{(t)}, v^{(t)}, \theta, t), w(t) = F_3(u^{(t)}, v^{(t)}, \theta, t), t \in T \quad (1)$$

где q – собственные параметры системы, T – время окончания моделирования, t – текущее значение времени, $u^{(t)}$ – обозначает реализацию процесса $u(t)$ на отрезке $[0, t]$, аналогично обозначены выходная характеристика y , характеристика состояния электронной торговой площадки x и внешнее воздействие v , w – характеристика функционирования электронной торговой площадки (объекта).

Причем $x(t) \in X$ совокупности множеству состояний; $y(t) \in Y$ совокупности множеству выходных характеристик; $v(t) \in V$ совокупности множеству внешних воздействий; $u(t) \in U$ совокупности множеству реализаций процесса; $w(t) \in W$ совокупности множеству характеристик функционирования электронной торговой площадки.

Необходимо отметить, что время t можно рассматривать как непрерывную переменную, которая в начальный момент времени моделирования $t = t_0 = 0$, где $t_0 \in T$, тогда $t \in (t_0, T)$ и $t_0 < t \in T$, и как дискретную $t = iD, i = 0, 1, \dots, M, M = [T/D]$, где D шаг дискретизации. При этом имеем либо непрерывную, либо дискретную математические модели. Если математическая модель не содержит случайных моментов, то имеем детерминированную модель, в противном случае стохастическую. Таким же образом можно выделить четыре класса математических моделей: непрерывно-детерминированные модели, дискретно-детерминированные модели, дискретно-стохастические (вероятностные) модели, непрерывно-стохастические модели. Первый этап компьютерного (машинного) моделирования – это этап построения концептуальной модели, что предполагает формализацию модели, т.е. переход от содержательного описания объекта исследования к его математической модели.

Характерной особенностью математических моделей непрерывного процесса является их высокая размерность (поток информационных данных), что обуславливает основную

трудность управления процессом. Такая размерность объясняется как структурой подсистем электронной торговой площадки, при которой каждая подсистема имеет свою модель, так и сравнительно большим числом переменных и ограничений в моделях подсистем. При переходе к динамической оптимизации комплекса размерность модели еще больше возрастает. По этой причине целесообразно применять принцип декомпозиции для управления непрерывным процессом электронной торговой площадки [8, с.26-35].

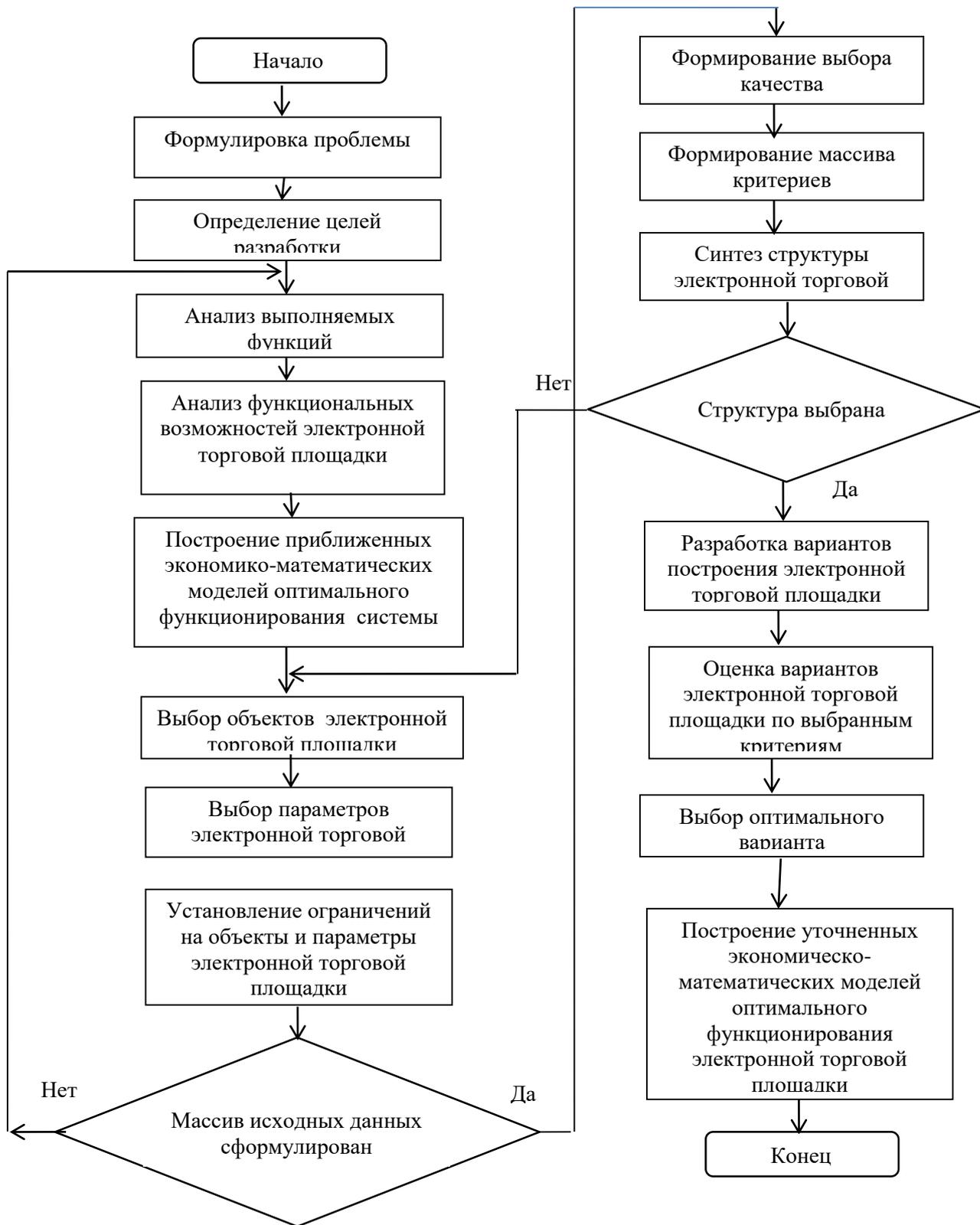


Рисунок 4. Алгоритм выбора предпочтительной структуры электронной торговой площадки

Отличаются многовариантностью как по содержанию и последовательности операций, так и по составу технических средств, осуществляющих обработку ресурсов. Разнообразие схем и маршрутов обработки объектов обуславливается также исходными объектами, подвергающиеся обработке. Построение рациональной структуры функционирования во многом зависит и от объективных факторов, характеризующих конкретное производство, таких, как объем контентов, производительность, надежность работы и т.д [4,с.7-14]. При проектировании электронной торговой площадки важно определить структуру процесса, т.е. упорядоченное множество переходов $\varphi_j = \varphi_j^1, \varphi_j^2, \dots, \varphi_j^k$, воздействие которых на множество $\{a_i\}$ приводит к образованию ресурсов в $A: \varphi_j: \{a_i\} \rightarrow A, \forall \varphi_j \in \Phi$, при соблюдении технических и технико-экономических требований (Φ - множество схем, удовлетворяющих необходимому условию обработки объектов и выпуска контентов) [8].

Обычно выбор предпочтительной производственно-технологической структуры электронной торговой площадки включает определение таких схем процесса и комплекта технологий для их реализации. Реализации, которые обращают в экстремум целевую функцию Z_n или Δ_n , а также длительности процесса обработки (Z_n - желаемый эффект при минимуме затрат на обработку информационных ресурсов; Δ_n - максимальный эффект при использовании заданных ресурсов).

Если в качестве главного показателя эффективности процесса выбрать длительность процесса обработки объектов, то задача оптимизации может быть сформулирована следующим образом:

$$F(\varphi_j) = \sum_{i=1}^n f(\varphi_j^i) \rightarrow \min$$

при ограничениях по производительности $P_{\min} < P < P_{\max}$, стоимости технологии $S_{\min} < S < S_{\max}$, занимаемому объему хостинга $H_{\min} < H < H_{\max}$, надежности работы $Q_{\min} < Q < Q_{\max}$, где $F(\varphi_j)$ - функция, определяющая время обработки запросов; $f(\varphi_j^i)$ - функция определяющая время каждой операции; i - число переходов; j — номер схем.

Результаты. Взаимодействие происходит посредством электронных систем связи, поэтому оно всегда оперативно и актуально. Подчеркивается, что электронная торговая площадка представляет собой комплекс информационных и современных технических решений для коммерческих заказчиков, для размещения государственных заказов, который описывает процессы и потоки данных разрабатываемой или существующей системы. Для разрабатываемой электронной торговой площадки была предложена контекстная диаграмма, чтобы более точно определить процессы и потоки данных системы. Структура электронной торговой площадки состоит из следующих основных частей: база данных электронной торговой площадки; программное ядро.

По сути база данных электронной торговой площадки является хранилищем всей информации портала, доступ к которой осуществляется через программное ядро. БД портала является реляционной базой данных – наиболее подходящей и способной удовлетворить все задачи при написании подобного рода программных продуктов. В соответствии с правилами реляционных БД база данных делится на таблицы, в частности и данная электронная торговая площадка. Программное ядро электронной торговой площадки в свою очередь делится на 2 системы: четырех модулей: - администраторский; - операторский; - клиентский; - информационный.

Заключение

В заключении делаются выводы о том, что площадки, на которых электронные операции выполняются коммерческими заказчиками, специализированные и многопрофильные. Пользователи, участники площадок, проводимых аукционов и торгов, сами могут решать, на какой из площадок им удобнее и выгоднее работать. К тому же на многопрофильном ресурсе заказчик может выступать и в качестве поставщика, продавца – это зависит от сферы его деятельности, от возможностей. Таким образом, проектируемая электронная торговая площадка будет полностью совместима с основными распространенными ERP и SRM

системами, которая позволит индивидуально моделировать бизнес-процессы, иметь наивысший рейтинг безопасности и отказоустойчивости, и будет обладать рядом преимуществ, обеспечивающих её лидирующие позиции на рынке систем управления закупочной деятельностью: самокупаемая информационная система; гибкость и высокую скорость адаптации к изменениям в законодательстве; кроссплатформенная интеграция; хранение основного массива данных и выполнение ключевых вычислений в «облаке» (инфраструктура ИТ-решения); высокая готовность к оперативному расширению, развитию и подключению дополнительных модулей; проведение закупочных процедур в соответствии с законодательством РУз; автоматическое размещение информации о проводимых процедурах закупок на сайте торговой палаты Узбекистана; интеллектуальная, настраиваемая система контроля, аналитики и отчетности.

Проведен анализ управления качеством электронной торговой площадки, который показывает, что все решаемые при этом практические задачи являются многокритериальными, т.е. для выбора оптимальной альтернативы путем взвешивания всех допустимых альтернатив, одного критерия качества для получения адекватной оценки их сравнения недостаточно. При этом, к сожалению, для проблемы многокритериального сравнения альтернатив фактически отсутствуют эффективные методы выбора.

Выполнена разработка и обоснование системы показателей качества результатов запроса. Основное внимание уделено системам качества ресурсов и прикладного программного обеспечения. При разработке критериев качества принимались во внимание положения международных стандартов в области информатизации процесса и управления качеством программного обеспечения.

Анализируя практическое применение информационных систем, приходим к такому выводу, что в большинстве случаев, в системах, функционирующих в режиме доступа внешних пользователей, а также в аналогичных систем наблюдается нехватка потребляемых ими ресурсов. При этом отказ в обслуживании для любой аналогичной системы непосредственно зависит от объема выделенных для ее корректного функционирования ресурсов. Значительное количество клиентов, которые одновременно произвели подключение к серверу могут приводят изменению рабочего трафика.

Список использованной литературы

1. Бекназарова С.С. Моделирование процессов обработки мультимедийных медиаресурсов. //Издательство: LAP LAMBERT Academic Publishing GmbH & Co. KG, Saarbrucken, Germany, 2016, С.93.
2. Новомлинский, Л. А. Интернет-торговля. Часть I Текст. / Л. А. Новомлинский.// Сети и системы связи. 1998. - №8. - С. 116-123.
3. Бабенко Л. К. , Быков В. А., Макаревич О. Б., Спиридонов О. Б.. Новые технологии электронного бизнеса и безопасности Текст. / 2. изд., доп. и перераб. - М.: Радио и связь, 2002. - 511 с.
4. Ньюкомер, Э. ВЕБ-Сервисы : XML, WSDL, SOAR и UDDI Текст. / Э. Ньюкомер; пер. с англ. СПб. [и др].: Питер, 2003. - 256 с.
5. Ньюэлл, Майкл В. Управление проектами для профессионалов. Руководство по подготовке к сдаче сертификационного экзамена Текст. / Майкл В. Ньюэлл ; пер. с англ. 3-е изд. - М.; С.-Пб. : КУДИЦ-Образ, 2006.-416 с.
6. Шарма, В. Разработка Web-серверов для электронной коммерции. Комплексный подход : учеб.пособие Текст. / В. Шарма, Р. Шарма; пер. с англ. М. [и др.]: Вильямс, 2001. - 397 с.
7. Шляхтина, С. Интернет и электронная коммерция в цифрах и фактах Текст. / С. Шляхтина // Передовые технологии. Итоги и прогнозы. 2002.-№1.-С. 37-44.
8. Beknazarova S.S. Multimedia TIAV system. // Journal of Multimedia and Information System VOL. 2, NO. 4, December 2015(pp. 295-302): ISSN 2383-7632(Online).

9. Beknazarova S.S., Qayumova G.A. Optimization of media resource transportation // International Journal of Innovative Technologies in Economy, United Arab Emirates, №2 (4), 2016, P. 44-45.

10. Abdullayeva O.S., Beknazarova S.S. Technologies improve the efficiency of the educational process outside the classroom. //Researcher, USA, №8, 2016), P.30-31.

