**МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ РЕСПУБЛИКИ БЕЛАРУСЬ**

**УЧРЕЖДЕНИЕ ОБРАЗОВАНИЯ «ПОЛОЦКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ ИМЕНИ ЕВФРОСИНИИ ПОЛОЦКОЙ»**

РЕФЕРАТ

ПО ДИСЦИПЛИНЕ «ОСНОВЫ ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ»

МАГИСТРАНТА КАФЕДРЫ ТЕХНОЛОГИЙ ПРОГРАММИРОВАНИЯ

ИВАНОВА ДАНИИЛА АНДРЕЕВИЧА

ТЕМА МАГИСТЕРСКОЙ ДИССЕРТАЦИИ **«Веб-сервис для работы с реестром поставщиков и реализуемых ими товарами**»

ВЫПОЛНИЛ                              *Иванов Д.А.*

(ПОДПИСЬ) (ФИО)

ПРОВЕРИЛ                              *Оськин А.Ф.*

(ПОДПИСЬ) (ФИО)

ПОЛОЦК 2022

**СОДЕРЖАНИЕ**

[**ВВЕДЕНИЕ** 3](#_Toc121995420)

[**ГЛАВА 1 ОРГАНИЗАЦИЯ ПОИСКА ИНФОРМАЦИИ В СЕТИ ИНТЕРНЕТ: ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ** 6](#_Toc121995421)

[**ГЛАВА 2 ПОИСК ИНФОРМАЦИИ. АНАЛИТИЧЕСКИЙ ОБЗОР НАЙДЕННЫХ ДОКУМЕНТОВ** 11](#_Toc121995422)

[**ЗАКЛЮЧЕНИЕ** 16](#_Toc121995423)

[**СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ** 17](#_Toc121995424)

# **ВВЕДЕНИЕ**

Интернет- информационно-коммуникационная сеть и всемирная система объединённых компьютерных сетей для хранения и передачи информации. Она составлена из разнообразных компьютерных сетей, объединенных стандартными соглашениями о способах обмена информацией и единой системой адресации. Интернет образует ядро, обеспечивающее связь различных информационных сетей, принадлежащих различным учреждениям во всем мире.

Для того, чтобы различные компьютеры в Интернете могли сообщаться друг с другом, используются протоколы, т.е. правила или условия коммуникации. Язык Интернета называется TCP/IP, что означает протокол Управления передачей/Интернет-протокол. Любой компьютер для того, чтобы общаться в Интернете, должен уметь "говорить" на языке TCP/IP. Этот стандарт является "открытым", что означает, что он не является фирменным продуктом какой-либо одной компании. Основная операционная система называется UNIX, но стандарт Интернета приспособлен для использования на всех наиболее распространенных системах, таких как UNIX, PC и Mac.

Интернет состоит из взаимосвязанных сетей, эксплуатируемых университетами, государственными учреждениями, военными, корпорациями и другими организациями. Эти сети связаны друг с другом различными видами оборудования такими, как маршрутизаторы, мосты и коммутаторы. Маршрутизаторы решают, в каком направлении отослать сетевые данные, предварительно посылая пакеты по нужному адресу и затем "маршрутизируя" данные в направлении соответствующего компьютера, где эти пакеты собираются вновь. Мосты предназначены для соединения двух каких-либо сегментов кабельной проводки внутри сети; коммутаторы - это приспособления для замыкания и размыкания цепей [1].

Принципы, по которым строится Интернет, впервые были применены в сети ARPANET, созданной в 1969 году по заказу американского агентства DARPA. Используя наработки ARPANET, в 1984 году Национальный научный фонд США создал сеть NSFNET для связи между университетами и вычислительными центрами. В отличие от закрытой ARPANET подключение к NSFNET было достаточно свободным и к 1992 году к ней подключились более 7500 мелких сетей, включая 2500 за пределами США. С передачей опорной сети NSFNET в коммерческое использование появился современный Интернет [2].

Концепцию «паутины» разработал в 1990 Т.Бернерс-Ли в Европейском центре ядерных исследований ЦЕРН в Женеве (Швейцария). Он хотел создать систему, которая помогала бы ученым сотрудничать, применяя упрощенные способы создания и использования мультимедиа-информации. Систему связей (ссылок) между документами называют гипертекстом. Для создания системы гипермедиа «паутина» сочетает гипертекст с мультимедиа (текст, изображения, звук и видео). Совместное пользование информацией, содержащейся в «паутине», стало возможным благодаря применению для создания Web-страниц общего языка, получившего название гипepтeкcтoвoгo языкa oписaния дoкумeнтoв НТML, общего протокола для обмена информацией, названного гипертекстовым транспортным протоколом HTTP, и стандартного формата адресов (унифицированного указателя ресурсов) URL. Важным достоинством URL является то, что он может работать с любым протоколом, а не только с HTTP; отсюда следует, что «Всемирная паутина» спроектирована так, чтобы ее можно было использовать со всеми существующими и будущими сетевыми службами.

В 1993 группа сотрудников NCSA, возглавляемая М.Эндрессеном, начала разработку улучшенного Web-браузера, получившего название «Мозаик». «Мозаик» мог работать на большинстве типов рабочих станций и персональных компьютеров. Бесплатный доступ к этой программе просмотра сделал «паутину» исключительно популярной, и число обращений к сети начало расти с феноменальной скоростью. За несколько месяцев количество используемых экземпляров «Мозаик» превысило миллион, а трафик WWW вырос в 10 тыс. раз. Эндрессен и его группа ушли из NCSA, чтобы работать над коммерческой версией «Мозаик». Затем появились и другие коммерческие браузеры, способствовавшие быстрому росту и развитию «Всемирной паутины».

Интернет состоит из многих тысяч корпоративных, научных, правительственных и домашних компьютерных сетей. Объединение сетей разной архитектуры и топологии стало возможно благодаря протоколу IP (англ. Internet Protocol) и принципу маршрутизации пакетов данных.

Сам протокол IP был рождён в дискуссиях внутри организации IETF (англ. Internet Engineering Task Force; Task force — группа специалистов для решения конкретной задачи), чьё название можно вольно перевести как «Группа по решению задач проектирования интернета». IETF и её рабочие группы по сей день занимаются развитием протоколов Всемирной сети. IETF открыта для публичного участия и обсуждения. Комитеты организации публикуют так называемые документы RFC. В этих документах даются технические спецификации и точные объяснения по многим вопросам. Некоторые документы RFC возводятся организацией IAB (англ. Internet Architecture Board — Совет по архитектуре интернета) в статус стандартов интернета (англ. Internet Standard). С 1992 года IETF, IAB и ряд других интернет-организаций входят в Общество интернета (англ. Internet Society, ISOC). Общество интернета предоставляет организационную основу для разных исследовательских и консультативных групп, занимающихся развитием интернета.

Цели выполнения курсовой работы:

1. ознакомиться с всемирной компьютерной сетью Интернет и используемыми в ней технологиями;

2. освоить приемы эффективного поиска необходимой информации в сетевых ресурсах;

3. получить практический опыт поиска информации по заданной теме;

4. освоить основы языка HTML и методы создания Web- документов;

5. получить практический опыт создания Web- страниц на основе найденных в сети документов;

6. получить более глубокую теоретическую и практическую подготовку по специальности на основе самостоятельного изучения и обобщения научной, учебной литературы и нормативных документов, а также формирования умений и навыков по работе в сети.

Задачами курсовой работы являются:

‒ рассмотрение общих принципов построения и функционирования Всемирной компьютерной сети Интернет;

‒ рассмотрение общих принципов организации поиска информации в сети Интернет;

‒ поиск информации по заданной теме в сети Интернет;

‒ аналитический обзор найденных документов;

‒ создание Web- страницы на основе найденных в сети документов.

# **ГЛАВА 1 ОРГАНИЗАЦИЯ ПОИСКА ИНФОРМАЦИИ В СЕТИ ИНТЕРНЕТ: ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ**

Поиск информации ‒ одна из самых распространенных и самых сложных задач, стоящих перед всеми пользователями сети. Сложность поиска информации в Интернете во многом определяется двумя факторами. Во-первых, в сети так много источников информации. Во-вторых, количество информации в Интернете не только огромно, но и очень динамично.

Необходимость и важность проблемы информационного поиска привела к образованию в самом Интернет целой отрасли, задача которой заключается именно в оказании помощи пользователю в его навигации в киберпространстве. Составляют эту отрасль специальные поисковые службы или сервисы.

Способы можно разделить на следующие:

‒ поиск с использованием поисковых машин;

‒ поиск в каталогах информационных ресурсов.

В целом поиск информации в сети - это достаточно специфическая и кропотливая работа, требующая определенных знаний и навыков. Для проведения поисковых работ пригодятся: знания основных информационных ресурсов и умение хорошо в них ориентироваться, практические навыки работы - это приходит со временем, хорошая зрительная память и умение быстро читать, а так же некоторые навыки аналитической работы [3].

Приступая к информационному поиску в Интернет, следует всегда помнить несколько основных моментов. Прежде всего, никакие средства навигации - каталоги или поисковые машины - не охватывают всего текущего информационного массива Интернет. По некоторым оценкам, даже такие признанные лидеры сетевого поиска как Google, отражают не более трети совокупного содержания Сети. Причина этого - постоянный колоссальный прирост объемов информации в Интернет, который, несмотря на все усилия навигационных служб, содержит огромное число белых пятен.

В тоже время многие крупные сайты имеют собственную систему поиска, которая отражает весь их информационный массив. Выявив такие сервера с помощью каталогов, можно провести более детальное их обследование, использовав локальный поисковый механизм. Таким образом, для достижения наиболее полных результатов следует применять каталоги и поисковые машины в сочетании друг с другом.

Существует также ряд общих требований к поисковой деятельности, соблюдение которых повышает эффективность и экономит время, затрачиваемое на разыскание данных:

‒ для поиска материалов по крайне узкой специфической тематике стоит начинать с каталогов;

‒ для получения более полных результатов по сложному запросу поиск рекомендуется проводить отдельно в каждой поисковой машине, поисковые системы имеют сильный разнос в отражении документов и их последовательное использование в значительной степени расширяет охват материала;

‒ при разыскании документов об отдельной стране или на конкретном языке следует отдать предпочтение национальным/региональным поисковым средствам;

‒ формировать запрос надо максимально точно, используя все возможности механизма составления запроса. Затраты времени на детальное составление поискового предписания окупаются при анализе результатов поиска. При точном формировании запроса процент информационного шума будет намного ниже.

При систематическом обращении к поисковым средствам, необходимо постоянно следить за новостями, относящимися к поисковому сервису. В окружающем нас мире вообще, а в цифровом мире тем более, нет ничего вечного. Каждая поисковая система переживает периоды зарождения, расцвета и упадка. Не бойтесь отказаться от использования любимой, но устаревающей поисковой системы и перейти на использование новых поисковых инструментов, обладающих большей эффективностью.

Поисковая машина – это поисковый сервер, на котором установлена специальная про­грамма, выполняющая автоматический поиск информационных ресурсов по ключевым сло­вам в заголовках и тексте Web-страниц. Директории обеспечивают контекстный поиск, тогда как поисковые машины не обеспечивают контекста, однако позволяют находить конкретные слова или фразы. Их можно сравнить с оглавлением книги, а поисковые машины – с предметным указателем [4].

Существует большое число поисковых машин (Google, Yandex, AltaVista и др.), которые в ответ на запрос пользователя, сформированный в контекстной форме, т.е. в виде набора слов и словосочетаний, возвращают набор ссылок на документы, содержащие данные слова и словосочетания. Для повышения удобства формирования запросов большинством поисковых машин предоставляется возможность использования в запросах операций (конъюнкции, дизъюнкции, отрицания и др.).

Существует два основных метода поиска информации в Интернет – с использованием поисковой машины или с использованием каталога. При этом сам механизм поиска в обоих случаях практически одинаков. Различия возникают на этапе 2 (составление списка ключевых слов). Для поисковой машины – это составление списка ключевых слов, а для каталога на этом этапе производится определение тематики разделов, в которых может находиться необходимая информация.

На основе предварительно полученной информации о предмете поиска составьте максимально широкий набор ключевых слов в виде отдельных терминов, словосочетаний, названий и фамилий, тесно связанных с проблемой, профессиональной лексики.

Естественный язык запросов привлекает своей простотой, однако, как показывает практика, он менее эффективен при серьезном поиске, когда ставится задача найти все или большинство документов на заданную тему.

Стоит отметить, что поисковая машина обычно производит сортировку документов по принципу релевантности. При индексации документов поисковые машины высчитывают так называемый "вес" слова на странице – соотношение количества повторов на странице заданного слова к общему количеству слов на странице документа. Если задается запрос, состоящий из нескольких слов, то более релевантными будут документы, в которых совокупный вес слов будет максимальный. Однако, при подсчете веса не учитывается, рядом или раздельно стоят данные слова, и поэтому нет гарантий, что в первых документах содержится максимальное количество повторений словосочетания. Вполне возможно, что такого словосочетания там вообще не будет. На сервере поисковой машины текст разбивается на отдельные слова. Каждому из них присваиваются координаты, вычисляется его расположение относительно других слов на странице, и оно заносится в таблицу сервера вместе со ссылкой на тот адрес Интернета, где текст размещался в момент посещения пауком.

Сам по себе сервер поисковой машины представляет собой большую локальную сеть, состоящую из мощных компьютеров с огромным объемом дисковой памяти. Они разделены на подгруппы (так называемые кластеры), между которыми распределяется информация. Когда поисковая система получает запрос, она ищет ответ именно в своей таблице, а не в Интернете. Не смотря на наличие большого числа функций, призванных облегчить и ускорить процедуру поиска информации в Интернет, основной проблемой, возникающей при использовании широко известных поисковых машин, является относительно низкая релевантность возвращаемых ссылок, вследствие чего пользователю дополнительно необходимо просматривать большое число документов. Причины кроются в многовариатности человеческого языка, возможности использования синонимов, отсутствии полноценных средств настройки средств поиска для конкретной предметной области, интересующей пользователя.

Таким образом, база данных, создаваемая поисковой машиной, фактически хранит сведения о том, в каких Web-документах содержаться те или иные слова. В отличие от тематических каталогов, по­исковые машины охватывают до 25 % общего Web-пространства.

Выдача результатов осуществляется с помощью специального модуля, который производит интеллектуальное ранжирование результатов. При этом берется в расчет местоположение термина в документе (название, заголовок, основной текст), частота его повторения, процентное соотношение искомого термина к остальному тексту cтpaницы, a тaкжe чиcлo и aвтopитeтнocть внeшних ccылoк нa дaнную cтpаницу c дpугих caйтoв.

Однако у поисковых машин существуют некоторые недостатки: ограниченная область поиска. Если какой - либо сайт не был внесен в бaзу дaнных пoиcкoвoй мaшины, oн для нее не «существует», и его документы в результаты поиска попасть не могут; относительная сложность использования. Для того чтобы составленный запрос на поиск точно соответствовал тому, что именно требуется найти, нужно хотя бы немного представлять, как работает поисковая машинам, и уметь использовать простейшие логические операторы. Поисковые каталоги в этом смысле проще и привычнее; менее наглядная форма представления результатов запроса. Каталог выдает название сайта с его краткой аннотацией и другой полезной информацией. Результаты работы пoиcкoвoй мaшины мeнee нaглядны; пocкoльку бaзу дaнных пoиcкoвoй мaшины пополняют программы - роботы, нечестные владельцы рекламных сайтов могут их «обмануть», из-за чего релевантность поиска может быть значительно снижена.

Каталог Интернет-ресурсов – структурированный набор ссылок на сайты с кратким их описанием. Сайты внутри каталога разбиваются по темам, а внутри тем могут быть ранжированы или по индексу цитирования (как в каталогах Яндекса или Google), или по дате добавления, или по алфавиту, или по другому параметру. Это один из старейших сервисов Интернета. Подавляющее большинство рейтингов посещаемости ресурсов имеют классификатор сайтов, но ранжирование всегда основано на посещаемости сайтов. В зависимости от широты тематики ссылок каталоги могут быть общими и специализированными (тематическими).

Тематический каталог представляет пользователю некоторую древовидную структуру категорий (разделов и подразделов), на верхнем уровне которой собраны самые общие понятия, такие как Наука, Искусство, Бизнес и т. п., а эле­менты самого нижнего уровня представляют собой ссылки на отдельные Web-страницы и серверы вместе с кратким описанием их содержимого. По этому иерархическому каталогу можно путешествовать, начиная с более общих категорий (понятий) к более узким, специа­лизированным [4].

К наиболее популярным каталогам информационных ресурсов относятся:

‒ Google;

‒ DMOZ. Каталог;

‒ Yandex;

‒ Rambler'sTop100;

‒ Yahoo! Directory.

Большинство каталогов сoздaются путeм дoбaвлeния aвтopaми wеb-cтpaниц cвoeгo сaйтa к сущecтвующeму списку ссылок. Классифицировать каталоги информационных ресурсов можно по различным критериям, например целевому назначению, по характеру содержания, национально-территориальному признаку, по сферам их использования.

Обычно на главной странице каталога информационных ресурсов размещены базовые разделы рубрикатора. Рубрикатор имеет иерархическую структуру, позволяющую наиболее точно классифицировать ресурсы по их тематической направленности. Таким образом, несмотря на всю полезность тема­тических каталогов, использование только поисковых систем этого вида часто оказывается явно недостаточным. В ходе отбора некоторые сайты могут быть не включены в каталог, даже если они и хорошо подпадают под какую-то тему, из-за субъективности отдельных редакторов. У разных каталогов нет общих стандартов каталогизации, в результате информация по нужной теме в разных ка­талогах может находиться под разными более обширными темами. Поэтому часто бывает очень сложно найти местоположение нужной темы [5].

Преимущества предметных каталогов - поскольку предметный каталог позволяет сразу выделять из огромных ресурсов сети нужную информацию, то исчезает необходимость задавать в поисковой машине высокоспецифические для поиска ключевые слова и, тем самым, облегчается поиск. Организация информации в виде каталога является привычной, логически очевидной и поэтому для начинающего пользователя Интернета служит удобной стартовой площадкой.

Недостатки предметных каталогов - поскольку каталог формируется не автоматически, а авторским коллективом, то в итоге перечень сайтов и Веб-страниц оказывается менее полным, а материалы менее свежими, чем в аналогичных разделах автоматизированных поисковых машин, работающих по ключевым словам или фразам.

По приведенной выше причине производить поиск по какой-то узкой теме или при по­иске ответа на конкретный вопрос может оказаться невыгодно. Возникает необходимость использовать поисковые машины для поиска информации в Интернете.

# **ГЛАВА 2 ПОИСК ИНФОРМАЦИИ. АНАЛИТИЧЕСКИЙ ОБЗОР НАЙДЕННЫХ ДОКУМЕНТОВ**

При поиске информации по теме «Веб-сервис для работы с реестром поставщиков и реализуемых ими товарами» были использованы такие поисковые машины как http://www.google.com.by/, http://www.yandex.ru/, http://www.mail.ru/. Также был использован режим «расширенный поиск», который имеет каждая из названных поисковых систем.

В качестве ключевых слов сначала вводилась полностью тема, потом более узко, например, «веб-сервис для работы с реестром предприятий», «реестр поставщиков».

Аналитический обзор найденных документов по теме «Веб-сервис для работы с реестром поставщиков и реализуемых ими товарами».

1. *https://cyberleninka.ru/article/n/problemy-integratsii-web-servisov-dlya-predpriyatiy-malogo-biznesa*

*Карабач А.Е. Проблемы интеграции web-сервисов для предприятий малого бизнеса. - М., 2005. - 352 с* [6].

В данной статье рассматриваются плюсы и минусы интеграции веб-сервисов, рассматриваются вопросы интеграции существующих систем управления предприятием и интернет сервисов. Проведен анализ существующих технологий для интеграции, и соответствующих стандартов.

1. *https://cyberleninka.ru/article/n/organizatsiya-zaschity-informatsii-veb-servisov-dlya-podderzhki-upravleniya-munitsipalnym-zakazom/viewer*

*Д.Д. Кононов, С. В. Исаев. Организация защиты информации веб-сервисов для поддержки управления муниципальным заказом* [7]*.*

В работе решается задача организации сетевой информационной среды и защиты информации для поддержки муниципального управления. Представлены алгоритмические и программные средства для решения задач интернет-поддержки муниципального заказа. Особенностью решения задачи является применение модели безопасности, адаптированной для веб-сервисов, использование электронной цифровой подписи. Обеспечивается оперативное размещение информации, поддержка данных в актуальном состоянии, защита данных. Предложенные решения характеризуются универсальностью и кроссплатформенностью.

1. *https://cyberleninka.ru/article/n/integratsiya-predpriyatiy-sotsialnogo-obespecheniya-v-edinoe-informatsionnoe-prostranstvo-sotsialnoy-zaschity-naseleniya-regiona*

# *Ломакин А.А. Интеграция предприятий социального обеспечения в единое информационное пространство социальной защиты населения региона: проблемы и перспективы развития* [8].

В данной статье описывается процесс интеграции предприятий-поставщиков социальных изделий и услуг в единое информационное пространство социальной защиты региона. Разные предприятия выдвигают разные требования к процессу интеграции. Веб-интерфейс для сотрудников рассматривается в качестве интегратора предприятия в единое информационное пространство социальной защиты региона. Для крупных предприятий с современным программным обеспечением и собственным информационным пространством это не самый лучший подход. Универсальной основой для интеграции является сервис-

ориентированная архитектура. Существующую тему интеграции предприятий-поставщиков предлагается расширить на основе сервис ориентированной архитектуры.

1. *https://cyberleninka.ru/article/n/komponentnaya-arhitektura-sistemy-dostupa-k-veb-servisam*

*Дергачев А.А., Дергачев А.М. Компонентная архитектура системы доступа к веб-сервисам. – 2014* [9].

В статье представлена компонентная архитектура системы организации доступа к веб-сервисам. Разработано исполнительное ядро системы - процессор запросов к веб-сервисам. Реализован прототип типового решения проектирования и развертывания инфраструктуры управления веб-сервисами интернет-ориентированных информационно-вычислительных систем. Работа направлена на развитие исследований, проводимых в области формирования плана выполнения запросов к веб-сервисам - плана вызова веб-сервисов. Основными результатами работы являются: компонентная архитектура системы организации доступа к веб-сервисам, прототип типового решения проектирования – процессор запросов к веб-сервисам.

1. *http://elar.uspu.ru/bitstream/uspu/13822/2/Andrianov.pdf*

*Андрианов А.А. Веб-сервис для организации онлайн-продаж и доставки товаров. – 2020* [10].

В работе изучены базовые принципы разработки веб-сервисов. Рассмотрены современные системы разработки веб-сервисов. Подготовлено техническое задание для разработки онлайн-магазина по продаже одежды. В соответствии с техническим заданием спроектирован и разработан онлайн-магазин для продажи одежды.

1. *http://bsac.by/sites/default/files/content/landing/2017/70/files/08-29/zhurnalno4ot12122016.pdf#page=43*

*Вишняков В.А. Интеграция бизнес-процессов для поддержки интернет-маркетологов. – 2016* [11].

В статье рассмотрены модели интеграции бизнес-процессов. Проанализированы отдельные информационные ресурсы для упрощения работы маркетологов в Интернете, предложено их интегрировать через веб-сервисы. Представлена схема интеграции, обсуждены ее особенности. Приведена методика сравнительного анализа интеграционных решений на основе количественных оценок, что позволяет сравнить различные архитектуры интеграции (объектно-ориентированные, сервис-ориентированные, семантические веб-сервисы), а также выявить направления повышения их эффективности и степени интеллектуализации. Рассмотрены маркетинговые интернет-ресурсы, упрощающие работу маркетолога в сетевом пространстве, включая социальные сети. Обоснован выбор модели интеграции маркетинговых интернет-ресурсов с использованием технологии веб-сервисов. Приведен пример структуры создания и использования веб-сервисов.

1. *https://aeterna-ufa.ru/sbornik/NK-EC-89.pdf#page=46*

*Давыдова Е.А. Анализ информационных маркетинговых систем электронного документооборота через интернет. – 2018* [12].

В статье проводится сравнительный анализ информационных маркетинговых систем электронного документооборота через Интернет. Рассматриваются несколько наиболее актуальных веб - серверов, с помощью которых можно подготовить и отправить отчетные документы электронным способом юридическому или физическому лицу, с которыми имеет деловые связи компания. Анализ современных информационных систем автоматизации электронного документооборота показал, что не все они могут быть внедрены, из-за отсутствия функциональности, в полной мере, учитывающей специфику конкретной организации. Тогда, чтобы получить интегральную количественную оценку функционального наполнения определенной системы, достаточно определить степень пересечения множеств функций этой и эталонной систем. Перечень функций можно использовать при выборе наилучшей с точки зрения функционального наполнения системы.

1. *https://gsb.hse.ru/data/2021/03/01/1394647105/Цифровые%20технологии.pdf*

*Дыбская В.В., Сергеев В.И., Лычкина Н.Н., Морозова Ю.А., Сергеев И.В., ДутиковИ.М. Цифровые технологии в логистике и управлении цепями поставок. - 2020* [13].

В аналитическом обзоре определены основные тенденции цифровизации цепей поставок и логистики в промышленности и торговле. Рассмотрены методологические аспекты цифровой трансформации цепей поставок. Выявлены перспективы и проблемы применения в логистике и управлении цепями поставок таких цифровых технологий, как блокчейн, интернет вещей, дополненная реальность, облачные сервисы, технологии анализа больших данных и предиктивная аналитика, роботы, дроны, беспилотные автомобили, 3D-печать. Также уделено внимание вопросам построения цифровых двойников, моделированию и реинжинирингу бизнес-процессов в цепях поставок.

1. *https://ecna.elpub.ru/jour/article/viewFile/106/103*

*Абукова Л.А., Дмитриевский А.Н., Еремин Н.А., Мартынов В.Г. Перспективы развития технологии блокчейн в россии: конкурентные преимущества и барьеры. – 2017* [14].

В статье Идентифицированы ключевые инвесторы и бенефициары в развитии технологий блокчейн в мире и в России. Отмечена высокая конкурентоспособность российских разработок, уникальная кадровая обеспеченность, а также благоприятные климатические условия для развития технологий блокчейна в РФ. Проанализирована патентная активность и определено место России на патентном ландшафте в области технологий блокчейн. Показано, что на сегодняшний день слабая позиция разработчиков РФ в области блокчейн-технологий не является критичной в связи с высоким уровнем неопределенности в вопросах охраноспособности предлагаемых блокчейн-алгоритмов. Обращено особое внимание на отложенную, возможно на короткий срок, готовность резидентов индустриально развитых стран осуществить экспансию в глобальном пространстве интеллектуальной собственности, связанной с блокчейном, как только будет доказана патентоспособность предлагаемых решений. Сделан вывод, что ближайшие 2–3 года следует рассматривать как «окно возможностей» для формирования предпосылок технологического лидерства РФ в кластере блокчейн-технологий.

1. *https://nbpublish.com/library\_get\_pdf.php?id=37356*

*Грибанова-Подкина М.Ю. UML-модель партионного учета товара для автоматизированной информационной системы* [15].

Объектом исследования является модуль партионного учета, являющийся составной частью автоматизированной информационной системы. Разработан проект реализации модуля. Проект представляет собой техническое описание функций и особенностей программной реализации партионного учета, а также объектов, входящих в его состав. Представленная модель дает четкое представление о компонентах автоматизированной информационной системы, которые должны быть развернуты для осуществления в ней партионного учета по методикам FIFO или LIFO, об алгоритмах реализации операций по поступлению, расходу и списанию товара. Модель построена с помощью CASE-средства Sparx Enterprise Architect в нотации UML2.1 и включает в себя диаграмму данных, вариантов использования, а также другие диаграммы, которые описывают детали поведения, реализации и развертывания модуля. Рассмотренный подход к автоматизации партионного учета основан на внесение некоторой степени избыточности в логическую модель базы данных, что позволяет реализовать более удобный с точки зрения реализации механизм регистрации поставок и расхода товаров и сырья. Предложенная модель предусматривает программную клиент-серверную реализацию различных вариантов: с использованием тонкого и толстого клиента, с выделенным слоем бизнес-логики.

1. *https://cyberleninka.ru/article/n/servisnye-sredstva-internet-dlya-resheniya-biznes-zadach*

*Лаврищева Е. М., Карпов Л. Е., Томилин А. Н. Сервисные средства Интернет для решения бизнес-задач. – 2015* [16].

Описываются различные виды сервисов и служб, используемых в современных программных и распределенных системах. Дается характеристика широко распространенных и внедренных в практику систем со спектром системных и функциональных сервисов. Рассмотрены модели сервисной, сервисно-компонентной архитектур и системы сервисной поддержки WCF для представления прикладных систем из готовых сервисов с целью решения бизнес-задач. Приведен пример решения бизнес задачи обработки данных в калькуляторе, реализованном с помощью сервисной службы WCF комплекса ИТК.

# **ЗАКЛЮЧЕНИЕ**

Интернет – это Всемирная информационная компьютерная сеть, связывающая между собой как пользователей компьютерных сетей, так и пользователей индивидуальных компьютеров для обмена информацией.

В Интернете для быстрого получения нужной информации разработаны специальные системы поиска информации. Все эти системы располагаются на специально выделенных компьютерах с быстрыми каналами связи – поисковых серверах. Поисковые системы можно разбить на два типа: поисковые каталоги, которые формируются специалистами-редакторами; поисковые указатели, которые формируются специальными программами без участия людей. При этом каталоги, составленные людьми, более осмыслены, чем автоматические указатели.

Таким образом, при поиске информации для магистерской диссертации на тему «Веб-сервис для работы с реестром поставщиков и реализуемых ими товарами» были использованы оба способа поиска информации в сети Интернет – поиск в каталогах информационных ресурсов (cyberleninka.ru, scholar.google.com, freefullpdf) и поиск с помощью поисковых машин (www.google.by).

Нами сделан аналитический обзор найденных в сети Интернет документов по теме «Веб-сервис для работы с реестром поставщиков и реализуемых ими товарами», что позволит в дальнейшем более плодотворно работать над магистерской диссертацией.

# **СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ**

1. Чечин, Г. М. Поиск информации в сети Internet /Г.М. Чечин, Е.В. Положенцев, С.В. Нижникова. – Ростов-на-Дону: РГУ, 2001 г. – 41 с.
2. Интернет. Режим доступа: https://ru.wikipedia.org/wiki/Интернет.
3. Методы и средства поиска информации в Интернет. Режим доступа: https://www.vsavm.by/knigi/kniga3/1610.html.
4. Егоров, А.Б. Поиск в Интернете / А.Б. Егоров., Н.Н. Золотарева. – Санкт - Петербург.: НиТ, 2007г. – 80 с.
5. Каталоги и порталы информационных ресурсов. Режим доступа: https://studbooks.net/2258073/informatika/katalogi\_portaly\_informatsionnyh\_resursov.
6. Карабач А.Е. Проблемы интеграции web-сервисов для предприятий малого бизнеса. - М., 2005. - 352 с
7. Д.Д. Кононов, С. В. Исаев. Организация защиты информации веб-сервисов для поддержки управления муниципальным заказом.
8. Ломакин А.А. Интеграция предприятий социального обеспечения в единое информационное пространство социальной защиты населения региона: проблемы и перспективы развития.
9. Дергачев А.А., Дергачев А.М. Компонентная архитектура системы доступа к веб-сервисам. – 2014.
10. Андрианов А.А. Веб-сервис для организации онлайн-продаж и доставки товаров. – 2020.
11. Вишняков В.А. Интеграция бизнес-процессов для поддержки интернет-маркетологов. – 2016.
12. Давыдова Е.А. Анализ информационных маркетинговых систем электронного документооборота через интернет. – 2018.
13. Дыбская В.В., Сергеев В.И., Лычкина Н.Н., Морозова Ю.А., Сергеев И.В., Дутиков И.М. Цифровые технологии в логистике и управлении цепями поставок. -2020.
14. Абукова Л.А., Дмитриевский А.Н., Еремин Н.А., Мартынов В.Г. Перспективы развития технологии блокчейн в россии: конкурентные преимущества и барьеры. –2017
15. Грибанова-Подкина М.Ю. UML-модель партионного учета товара для автоматизированной информационной системы.
16. Лаврищева Е. М., Карпов Л. Е., Томилин А. Н. Сервисные средства Интернет для решения бизнес-задач. – 2015.