

Дата: 29.04.2020г.

Специальность:

Курс: 1-й

Дисциплина: Информатика

Преподаватель: Гаджиева А.Х.

Лекция №3:

Тема. Поиск и передача информации с использованием компьютера. Программные поисковые сервисы. Проводная и беспроводная связь

ПЛАН:

1. Поиск информации: основные понятия, виды и формы организации
2. Поиск информации, в ОС Windows
3. Программные поисковые сервисы
4. Проводная и беспроводная связь
5. Вопросы самоконтроля

1. Поиск информации: основные понятия, виды и формы организации

Поиск информации или информационный поиск представляет один из основных информационных процессов. Человечество издревле занималось им. Цели, возможности и характер поиска всегда зависели от наличия, информации, её важности и доступности, а также средств организации поиска.

Конец XX - начало XXI века, характеризуется огромными массивами постоянно растущей разнообразной информации, доступной и представляющей интерес для самых широких слоев социума. Более того, Интернет-технологии и программно-технические средства, также доступные большинству людей, позволяют осуществлять данный процесс в любое время, практически в любом месте по любым запросам.

Поиск - процесс, в ходе которого в той или иной последовательности производится соотнесение отыскиваемого с каждым объектом, хранящимся в массиве. Цель любого поиска заключается в потребности, необходимости или желании находить различные виды информации, способствующие получению лицом, осуществляющим поиск, нужных ему сведений, знаний и т.д. для повышения собственного профессионального, культурного и любого иного уровня; создания новой информации и формирования новых знаний; принятия управленческих решений и т.п.

Существуют различные толкования термина "поиск информации" или "информационный поиск".

Термин "**информационный поиск**" (англ. "information retrieval") ввёл американский математик К. Муэрс. Он заметил, что побудительной причиной такого поиска является *информационная потребность*, выраженная в форме информационного запроса. К объектам информационного поиска К. Муэрс отнес документы, сведения об их наличии и (или) местонахождении, фактографическую информацию.

Решать проблемы фактографического поиска первыми стали представители библиотек. Они разработали средства информационного поиска, получившие название "*справочно-поисковый аппарат*" (каталоги, библиографические указатели и др.). В профессиональной отечественной печати данный термин используется с 1970-х годов. Библиотекари

определяют "**информационный поиск**" как нахождение в информационном массиве документов, соответствующих *информационному запросу пользователей*.

С точки зрения использования компьютерной техники "**информационный поиск**" - совокупность логических и технических операций, имеющих конечной целью нахождение документов, сведений о них, фактов, данных, релевантных запросу потребителя.

"**Релевантность**" - устанавливаемое при *информационном поиске* соответствие содержания документа *информационному запросу* или поискового образа документа поисковому предписанию.

2. Поиск информации, в ОС Windows

Операционная система Windows индексирует информацию, которая находится на жестких дисках компьютера, что позволяет существенно ускорить поиск файлов и папок. В программе Проводник имеется интегрированное средство для поиска различной информации. В каждом окне есть строка поиска, которая расположена в верхнем правом углу окна. Достаточно ввести критерий поиска (чаще всего это имя файла), и Проводник отобразит в списке файлов объекты, которые были найдены.

Если поиск не дал результатов или если результатов оказалось достаточно много, можно добавить критерии для более точного поиска. Для этого щелкните левой кнопкой мыши в поле поиска и в появившемся окне выберите одну из ссылок. Для различных файлов это могут быть такие критерии, как Размер, Дата изменения, Вид и Тип.

Вы можете использовать поиск в конкретной папке или на определенном диске компьютера. Для этого под показанными результатами нажмите кнопку Другое и в открывшемся окне выберите для поиска один из дисков компьютера.

Для исключения какого-либо диска из этого списка просто щелкните по нему левой кнопкой мыши. Для начала поиска нажмите кнопку ОК.

Для поиска файлов есть стандартные шаблоны. В них используют специальные символы: «?» (заменяет один любой символ) и «*» (заменяет произвольное сочетание символов).

Примерами шаблонов для поиска файлов в текущей папке могут служить следующие:

. — все файлы;

*.docx — все файлы с расширением .docx (документы Word);

o*.* — все файлы, имена которых начинаются на «o».

3. Программные поисковые сервисы

Поисковая система — программно-аппаратный комплекс с веб-интерфейсом, предоставляющий возможность поиска информации в интернете. Под поисковой системой обычно подразумевается сайт, на котором размещён интерфейс (фронт-энд) системы. Программной частью поисковой системы является поисковая машина (поисковый движок) — комплекс программ, обеспечивающий функциональность поисковой системы и обычно являющийся коммерческой тайной компании-разработчика поисковой системы.

Как работает поисковая система?



**Основные составляющие поисковой системы:
поисковый робот, индексатор, поисковик**

Обычно системы работают поэтапно. Сначала поисковый робот получает контент, затем индексатор генерирует доступный для поиска индекс, и наконец, поисковик обеспечивает функциональность для поиска индексируемых данных. Чтобы обновить поисковую систему, этот цикл индексации выполняется повторно.

Когда пользователь вводит запрос в поисковую систему (обычно при помощи ключевых слов), система проверяет свой индекс и выдаёт список наиболее подходящих веб-страниц (отсортированный по какому-либо критерию), обычно с краткой аннотацией, содержащей заголовок документа и иногда части текста.

Полезность поисковой системы зависит от *релевантности* найденных ею страниц. Хотя миллионы веб-страниц и могут включать некое слово или фразу, но одни из них могут быть более релевантны, популярны или авторитетны, чем другие. Большинство поисковых систем использует методы ранжирования, чтобы вывести в начало списка «лучшие» результаты. Большинство поисковых систем являются коммерческими предприятиями, которые получают прибыль за счёт рекламы, в некоторых поисковиках можно купить за отдельную плату первые места в выдаче для заданных ключевых слов. Те поисковые системы, которые не берут денег за порядок выдачи результатов, зарабатывают на контекстной рекламе, при этом рекламные сообщения соответствуют запросу пользователя. Такая реклама выводится на странице со списком результатов поиска, и поисковики зарабатывают при каждом клике пользователя на рекламные сообщения.

Типы поисковых систем

Существует четыре типа поисковых систем: с поисковыми роботами, управляемые человеком, гибридные и мета-системы, системы использующие поисковых роботов

Рынок поисковых систем

Google — самая популярная поисковая система в мире с долей на рынке 68,69 %. Baidu занимает вторую позицию, его доля 17,17 %.

Самые популярные поисковые системы в мире:

Поисковая система	Доля рынка в июле 2014	Доля рынка в октябре 2014
Google	68,69 %	58.01 %
Baidu	17,17 %	29.06 %
Bing	6.22 %	8.01 %
Yahoo!	6.74 %	4.01 %
AOL	0,13 %	0.21 %

Поисковая система	Доля рынка в июле 2014	Доля рынка в октябре 2014
Excite	0,22 %	0,00 %
Ask	0,13 %	0,10 %

4. Проводная и беспроводная связь

Передача информации между компьютерами существует с самого момента возникновения ЭВМ. Она позволяет организовать совместную работу отдельных компьютеров, решать одну задачу с помощью нескольких компьютеров, совместно использовать ресурсы и решать множество других проблем.

Под **компьютерной сетью** понимают комплекс аппаратных и программных средств, предназначенных для обмена информацией и доступа пользователей к единым ресурсам сети.

Основное **назначение компьютерных сетей** - обеспечить совместный доступ пользователей к информации (базам данных, документам и т.д.) и ресурсам (жесткие диски, принтеры, накопители CD-ROM, модемы, выход в глобальную сеть и т.д.).

Абоненты сети – объекты, генерирующие или потребляющие информацию.

Абонентами сети могут быть отдельные ЭВМ, промышленные роботы, станки с ЧПУ (станки с числовым программным управлением) и т.д. Любой абонент сети подключён к станции.

Станция – аппаратура, которая выполняет функции, связанные с передачей и приёмом информации.

Для организации взаимодействия абонентов и станции необходима физическая передающая среда.

Физическая передающая среда – линии связи или пространство, в котором распространяются электрические сигналы, и аппаратура передачи данных.

Одной из основных характеристик линий или каналов связи является скорость передачи данных (пропускная способность).

Скорость передачи данных - количество бит информации, передаваемой за единицу времени.

Обычно скорость передачи данных измеряется в битах в секунду (бит/с) и кратных единицах Кбит/с и Мбит/с.

Соотношения между единицами измерения:

1 Кбит/с = 1024 бит/с;

1 Мбит/с = 1024 Кбит/с;

1 Гбит/с = 1024 Мбит/с.

На базе физической передающей среды строится коммуникационная сеть.

Таким образом, **компьютерная сеть** – это совокупность абонентских систем и коммуникационной сети.

Для соединения пользователей в единую локальную сеть необходимо определить, какое оборудование стоит использовать. Сегодня существует две альтернативные технологии – проводная и беспроводная. Какую же технологию выбрать для своей локальной сети?

Проводная технология предусматривает наличие между пользователями стационарного физического соединения. Это может быть коаксиальный кабель, витая пара или соединение с использованием оптического волокна. Соединение является высоконадежным и одновременно несколько громоздким. При проектировании таких сетей обязательно проектируют и устанавливают кабель каналы, рассчитывают, как будет проходить линия связи в помещении. Наличие большого количества пользователей в помещении приводит к необходимости монтажа фальшь панелей на полу и прокладки кабелей под полом. Это решение отличается некоторой степенью стабильности и

подходит для длительного срока эксплуатации помещения. Следует отметить, что такое решение может лежать в рамках единой офисной сети, что стоит достаточно дорого.

Беспроводные технологии позволяют создавать локальные сети, не зависящие от расположения внутри одного помещения коммутируемых устройств. Беспроводную локальную сеть, как и проводную, с внешней сетью соединяет коммутатор ethernet. Это стационарное устройство подключается к беспроводным точкам доступа.

Организовать же беспроводную точку доступа помогает маршрутизатор с функцией WiFi доступа или непосредственно сама точка доступа. Эта технология может использоваться для мобильного развертывания локальной сети. Различие между точкой доступа и Wi-Fi роутером такое же, как между роутером и коммутатором: точка доступа — аналог обычного сетевого хаба (коммутатора, свитча), те она просто объединяет беспроводные компьютеры в один сетевой сегмент, тогда как Wi-Fi роутер — это точка доступа включающая некое программно-аппаратное решение, позволяющее подключить вышеописанный сетевой сегмент к Интернету, настроить статические и динамические маршруты для разных сегментов подсети, организовать фильтрацию трафика и контроль действий пользователя (или пользователей). В реальности же точку доступа обычно делают на несколько независимых каналов, поэтому дешевая точка доступа обычно бывает в 1.3 — 1.5 раза дороже дешевого Wi-Fi-роутера.

5. Вопросы самоконтроля

1. Что такое Релевантность?
2. Что такое Поискóвая систéма?
3. Чем отличаются проводная и беспроводная технологии?
4. Как работает поисковая система?
5. Самые популярные поисковые системы в мире?