

ТЕМА: КОММУНИКАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ

1. Основные элементы сети интернет
2. Глобальные поисковые системы
3. Специализированные музейные сервисы

Литература

1. Лебедев А.В. Музейные представительства в Интернет: Российский и зарубежный опыт // Музей и новые технологии. М., 1999.
2. Лебедев Л.Я. Информационные технологии в музейном деле // Основы музееведения: Учебное пособие. М., 2005.
3. Ноль Л.Я. Информационные технологии в деятельности музея. М., 2007.
4. Перцев Д.Г. Компьютер в музее и музей в компьютере. М – Милан, 1996.
5. Томпсон О.И. Новые технологии и культурное наследие. М., 2009.

1. Интернет был рожден в США, и самое интересное, что толчком для его создания послужило то обстоятельство, что СССР якобы хотел напасть на США, или, по крайней мере, в США так думали. Вследствие этого, военные США в 1958 году приняли решение создать систему раннего оповещения о ракетной атаке со стороны СССР (система NORAD, North American Aerospace Defense Command). Поскольку наблюдательные пункты были разбросаны по стране, необходима была сеть, способная быстро передавать информацию.

В августе 1962 года Дж. Ликлайдер из Массачусетского технологического института (США) выступил с серией заметок, в которых содержалось документальное описание социального взаимодействия, которое станет возможным благодаря сети. Автор предвидел создание глобальной сети взаимосвязанных компьютеров, с помощью которой каждый сможет быстро получать доступ к данным и программам, расположенным на любом компьютере. По духу эта концепция очень близка к современному состоянию Интернет. В октябре 1962 года Ликлайдер стал первым руководителем исследовательского компьютерного проекта в Управлении перспективных исследований и разработок Министерства обороны США (Defense Advanced Research Projects Agency, DARPA).

Первым записанным описанием социальных взаимодействий, которые удалось наладить с использованием сетевых технологий, была серия заметок, написанных Дж. К. Р. Ликлидером из MIT в августе 1962 г., в которых обсуждалась его концепция «Галактической сети». Он предвидел появление глобального взаимосвязанного набора компьютеров,

с помощью которых каждый мог бы быстро получать доступ к данным и программам с любого узла. По своему духу данная концепция очень сильно напоминала современный Интернет. Лидер первым возглавил научно-исследовательскую компьютерную программу в агентстве DARPA,⁴ начиная с октября 1962 г. Работая в DARPA, он убедил своих последователей в DARPA Ивана Сазерленда, Боба Тейлора и ученого из MIT Лоренса Дж. Робертса в важности этой концепции сети.

Леонард Клейнрок в MIT опубликовал первую статью по теории пакетной коммутации в июле 1961 г. и первую книгу по данной теме в 1964 г. Клейнрок убедил Робертса в теоретической возможности связи с использованием пакетов вместо цепей, что стало важным шагом в области развития компьютерных сетей. Другой важный шаг состоял в том, чтобы заставить компьютеры общаться друг с другом. Для изучения этого вопроса в 1965 г., работая вместе с Томасом Меррилом, Робертс подключил компьютер TX-2, находящийся в штате Массачусетс, к компьютеру Q-32 в Калифорнии с использованием низкоскоростной телефонной линии. В результате этого была создана первая (пусть и небольшая) широкомасштабная компьютерная сеть.

К концу 1969 года четыре компьютера были объединены в сеть, получившую название ARPANet. Предполагалось, что эта сеть будет объединять компьютеры военных научно-исследовательских и учебных заведений и использоваться для связи в случае третьей мировой войны. В последующие годы число компьютеров, подключенных к Arpanet, росло.

В 1973 году была начата работа над проектом Interneting Project (Проект объединения сетей). Руководитель этого проекта Роберт Кан высказал идею открытой сетевой архитектуры. Открытая сетевая архитектура подразумевает, что отдельные сети могут проектироваться и разрабатываться независимо. В ходе выполнения проекта был разработан протокол, удовлетворяющий требованиям окружения с открытой сетевой архитектурой. Этот протокол был впоследствии назван TCP/IP (Transmission Control Protocol/Internet Protocol – Протокол управления передачей/Межсетевой протокол).

1 января 1983 года был осуществлен одновременный переход всех компьютеров в составе ARPANET на протокол TCP/IP. Так был установлен стандарт, согласно которому могла развиваться сеть Интернет, согласно которому она развивается и поныне.

В России первой сетью, связанной с Интернет, стала сеть RELCOM, созданная в 1990 г. на базе Курчатовского института атомной энергии в Москве. Создатели сети – физики – стремились получить канал оперативного общения со своими западными коллегами в первую очередь для проведения совместных исследований. Однако, как это часто бывает, созданная ими российская подсеть Internet вскоре приобрела

самостоятельное значение. В 1996 г. эта сеть имела уже порядка 300 узлов и насчитывала десятки тысяч абонентов.

В мае 1994 года «Открытый контакт» приобрел статус администратора национальной доменной зоны by. Благодаря этому стали возможны белорусские сайты с окончанием на .by. В 1995-96 годах в сети начали появляться первые белорусские странички.

3 июля 1995 года было создано Республиканское государственное предприятие «Белтелеком», ставшее национальным оператором связи. В июле 1996 года заработала сеть «БелПак», имевшая в то время 18 узлов доступа в Интернет.

В марте 1997 года запущен в эксплуатацию спутниковый канал на 1024 кбит/с. (На середину 2003 года совокупный внешний канал связи РО «Белтелеком» составлял 79 Мбит/с)

В феврале 1999 года «Белтелеком» запустил общереспубликанскую систему беспарольного коммутируемого доступа, которая могла обслуживать до 15000 абонентов в месяц.

Беларусь стала одной из первых стран в мире, принявшей закон об электронном документе. Закон был подписан президентом 22 декабря 1999 г.

В конце 2002 года правительство Беларуси приняло Государственную программу информатизации «Электронная Беларусь».

2. Глобальные поисковые системы позволяют искать данные во всем пространстве сети Интернет. Можно, например, назвать поисковые системы на английском языке Yahoo (www.yahoo.com), AltaVista (www.altavista.digital.com) Google (www.google.com); одна из самых распространенных российских систем – РАМБЛЕР (www.rambler.ru), Апорт (<http://www.aport.ru/>), Яндекс (www.yandex.ru).

Работа поисковых систем основана на использовании так называемых ключевых слов или слов-концепций. Поиск осуществляется в некоторой индексной базе данных (ИБД), содержащей ссылки на соответствующие источники первичной информации. Для создания и поддержки таких баз данных применяются так называемые программы-роботы, задачей которых является регулярный обход всего информационного пространства и извлечение из встреченных документов заголовков, выделенных слов и ссылок, оглавлений, начальных абзацев и другой служебной информации.

Для поиска в ИБД используются различные алгоритмы поиска и ранжирования документов по степени релевантности, т.е. по мере близости к теме запроса содержащейся в них информации. Одним из таких алгоритмов является алгоритм, вычисляющий степень релевантности каждого документа по отношению к запросу, содержащему некоторый набор ключевых слов в зависимости от частоты появлений каждого ключевого слова в каждом документе, ее максимального значения, общего

количества документов в собрании и количества документов, содержащих ключевое слово. После ввода запроса поисковая система определяет, какие документы, их индексы, хранящиеся в ИБД, обладают максимальной релевантностью, и возвращает пользователю список адресов, указывающих на места нахождения первоисточников,

На самом деле неважно, насколько хорош тот или иной алгоритм поиска и ранжирования, т.к. документ, обладающий максимальной степенью релевантности, может и не содержать нужной пользователю информации. Это может быть вызвано чрезмерно большим (малым) количеством ключевых слов в запросе, повторами синонимов, а также неудачной формулировкой самого запроса вследствие недостаточного понимания предмета поиска. Поэтому применение какой-либо конкретной поисковой системы требует разработки предварительной методики поиска.

3. Необходимо заметить, что в силу ряда субъективных и объективных причин музейная область оказалась в привилегированном положении: вот уже много лет успешно функционируют специализированные сервера, ориентированные на музейных специалистов, учащихся и любителей искусства.

Сайт, созданный группой специалистов Дарвиновского музея под руководством Кирилла Наседкина в 1996 году и превратившийся в дальнейшем в портал «Музеи России».

Сайты Международного Совета Музеев ICOM www.icom.org, комитета CIDOC www.cidoc.icom.org, позволяют быть в курсе ситуации, касающейся мирового музейного сообщества.

Весьма популярны стали специализированные порталы, содержащие базы данных высококачественных электронных изображений предметов из музеев и частных коллекций, распространяемые через Интернет (на коммерческой основе). В качестве примера: проекты корпорации Corbis www.corbis.com/ компании Scala www.scala.firenze.it/in.dir/default.htm.