Особенности построения информационно-поисковых систем

Информационно-поисковая система - совокупность информационно поискового правил перевода с естественного языка на информационно - поисковый и обратного перевода, а также критерия соответствия, предназначенная для осуществления информационного поиска.

Два основных способа поиска документа:

- использование иерархической модели
- использование гипертекстовой модели

Типовая схема ИПС

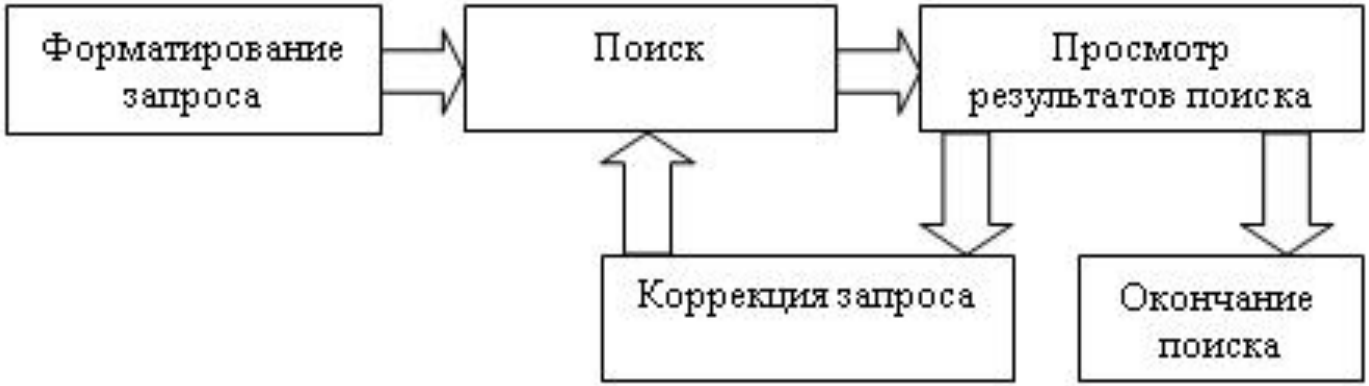
Информационный поиск – процесс отыскания в некотором множестве текстов (документов) всех таких, которые посвящены указанной в запросе теме (предмету) или содержат нужные потребителю факты, сведения.

Информационно-поисковый язык – знаковая система, предназначенная для описания (путём индексирования) основного смыслового содержания текстов (документов) или их частей, а также для выражения смыслового содержания информационных запросов с целью реализации информационного поиска.

В состав информационно-поискового языка входят:

1. Словарь индексационуых терминов - множество терминов индексирования.
2. Кодовый словарь - множество кодовых терминов.
3. Словарь входов - множество входных терминов.
4. Вспомогательные средства языка индексирования - средства, используемые совместно с индексационными терминами для расширения или сужения определенных понятий.
5. Правила использования языка индексирования.

Процедура поиска

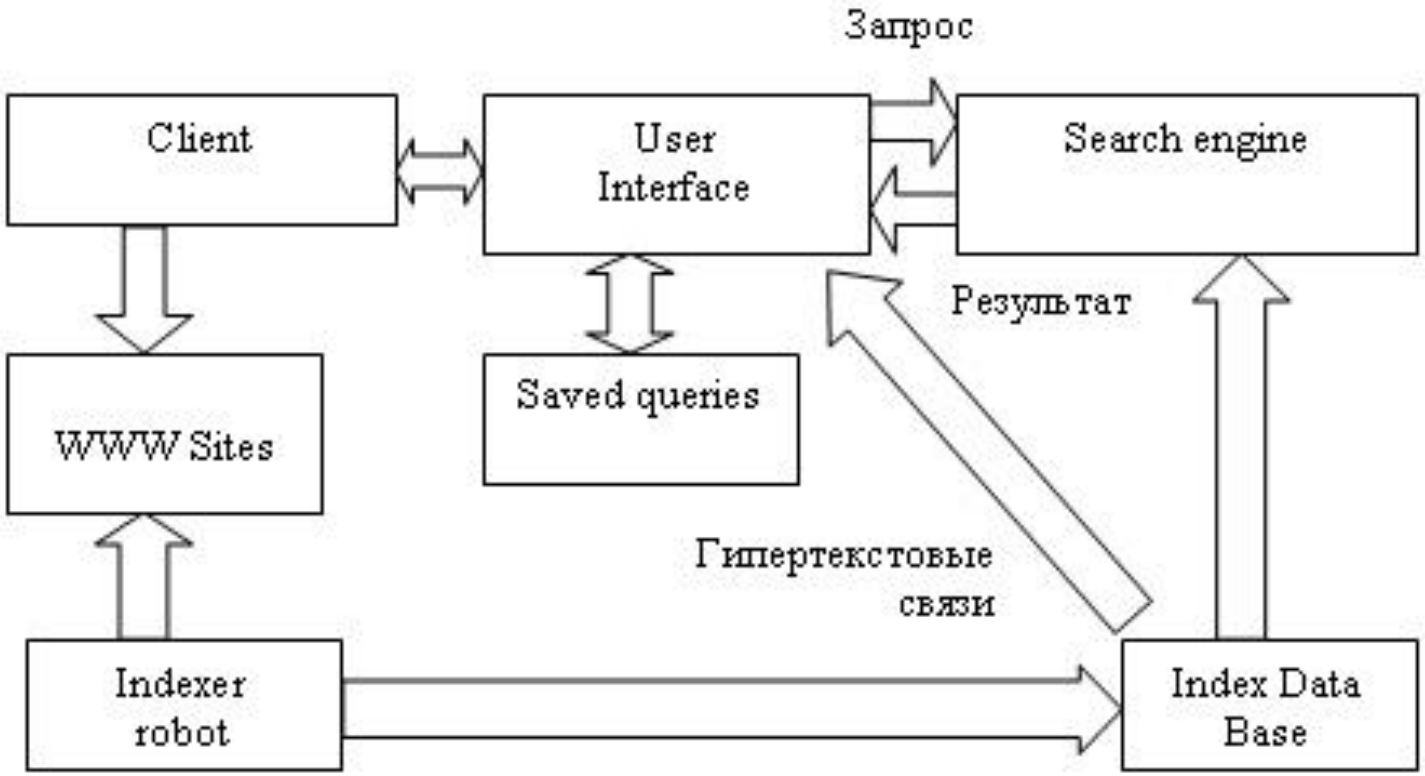


По форме диалога, способу задания условия отбора и механизму поиска ИПС можно разделить на два класса:

системы рубрикационного типа; (реализуются интерфейсом в виде иерархических последовательно раскрывающихся списков, через которые обеспечивается доступ к тематически связанным группам документов. Раскрывая очередную рубрику и перемещаясь, таким образом, по тематической иерархии, пользователь уточняет предметную область и увеличивает (усредненно) степень точности соответствия выдаваемых документов и информационной потребности.)

структурно-логические системы. (используются для работы с базами данных структурированной информации, когда каждый документ состоит из многих информационных полей, возможно, разного типа. Критерий отбора в этом случае строится как логическая комбинация простых, сводящихся к проверке условия присутствия или отсутствия в документе, слов (имен собственных или имен понятий, определяющих предмет поиска).)

ИПС для Интернета



Client (клиент) - это программа просмотра конкретного информационного ресурса. Такая программа обеспечивает просмотр документов WWW, Gopher, Wais, FTP-архивов, почтовых списков рассылки и групп новостей Usenet.
User interface (пользовательский интерфейс) - способ общения пользователя с поисковым аппаратом: системой формирования запросов и просмотра результатов поиска.
Search engine (поисковая машина) - служит для трансляции запроса на информационно-поисковом языке, в формальный запрос системы, поиска ссылок на информационные ресурсы Сети и выдачи результатов этого поиска пользователю.
Index database (индекс базы данных) - индекс, который является основным массивом данных ИПС и служит для поиска адреса информационного ресурса.
Queries (запросы пользователя) - сохраняются в его (пользователя) личной базе данных.
Index robot (робот индексирования) - служит для просмотра данных в Интернете и поддержания базы данных индекса в актуальном состоянии. Эта программа является основным источником информации о состоянии информационных ресурсов сети.
WWW sites - это весь Интернет, или, точнее, информационные ресурсы, просмотр которых обеспечивается программами просмотра.
Источником информации о состоянии информационных ресурсов сети является робот-индексировщик - это программа, которая по определенному алгоритму "заходит" на различные страницы, "читает" их и индексирует.

Банк данных. Основные понятия

БнД = БД+СУБД

БнД = АС

Банк данных (БнД) – это АИС, включающая в свой состав комплекс специальных методов и средств для поддержания динамической информационной модели предметной области с целью обеспечения обработки информационных запросов пользователя.

Требования, предъявляемые к БнД:

1. Удовлетворять актуальным информационным потребностям внешних пользователей, обеспечивать возможность хранения и модификации больших объемов многоаспектной информации
2. Обеспечивать заданный уровень достоверности хранимой информации
3. Обеспечивать доступ к данным только пользователям с соответствующими полномочиями
4. Обеспечивать возможность поиска информации по произвольной группе признаков
5. Удовлетворять заданным требованиям по производительности при обработке запросов
6. Иметь возможность реорганизации и расширения при изменении границ ПО
7. Обеспечивать выдачу информации пользователю в различной форме
8. Обеспечивать возможность одновременного обслуживания большого числа внешних пользователей.

Преимущества централизации управления данными:

1. Сокращение избыточности хранимых данных
2. Устранение противоречивости хранимых данных
3. Многоаспектное использование данных
4. Комплексная оптимизация
5. Обеспечение возможности стандартизации
6. Обеспечение возможности санкционированного доступа

БнД

- Вычислительные системы
  - ОС
    - Технические средства
- БД
- Словарь данных
- СУБД
- Администратор банка данных
- Обслуживающий персонал