

Основные понятия и сущность информационных ресурсов

1. Основные понятия
2. Цели получения информации
3. Носители информации
4. Данные
5. Документы
6. Определение информационных ресурсов
7. Информационное описание объекта и формирование информационных ресурсов
8. Возникновение и развитие информационных ресурсов
9. Классификация информационных ресурсов
10. Роль и значение информационных ресурсов в развитии информационных технологий и в информатизации общества

Основные понятия

- **Информациитя** (от лат. informatio - разъяснение, изложение) трактуется как **сведения**, передаваемые людьми устным, письменным или другим способом (с помощью условных сигналов, технических средств и т.д.). **Суть информации представляется как некий процесс:**
 - обмен *сведениями* между людьми, человеком и автоматом, автоматом и автоматом (общенаучное понятие);
 - обмен *сигналами* в животном и растительном мире;
 - передача признаков от клетки к клетке, от организма к организму (генетическая информация).

информация – это смысл сообщения

- Под **сообщением** понимается представленная или переданная информация в различной форме (текст, речь, изображение, цифровые или аналоговые сигналы и т.п.).
- *Сообщение непрерывное* - представленная и переданная информация в виде непрерывной функции времени различных процессов и колебаний физических величин.
- *Сообщение дискретное* - представленная и переданная информация в виде последовательности дискретных сигналов или знаков.

Смысловое содержание сообщений

семантический подход (или **семантика**), при котором исследуются отношения сообщений к тем сведениям или знаниям, которые они выражают.

- *логическая семантика*
- *структурная семантика*

синтаксический подход -направлен на исследование знаковых систем с точки зрения их синтаксиса, безотносительно к каким бы то ни было интерпретациям и проблемам, связанным с восприятием знаковых систем как средств общения и сообщения.

прагматическим подходом (или **прагматикой**) и связан с исследованием отношения получаемых сведений непосредственно к получателю. При этом учитываются такие характеристики сведений, как важность.

Информация

- Согласно Закону "Об информации, информационных технологиях и о защите информации" от 27.07.2006 № 149-ФЗ
- **Информация** - сведения (сообщения, данные) о лицах, предметах, фактах, событиях, явлениях и процессах независимо от формы их представления, являющиеся объектом получения, переработки или преобразования, хранения и передачи с помощью знаков, символов, условных сигналов, технических средств и т.д.
- Наука, изучающая количественные и другие закономерности, связанные с получением, передачей, хранением и обработкой информации, называется теорией информации (иногда теорией сообщений).

Цели получения информации

- познавательные;
- социально-поведенческие;
- художественно-эстетические;
- игровые;
- управленческие.

Обобщенная структура системы управления



Объекты управления по своей природе подразделяются на следующие группы:

- **технические** (технические устройства, системы, машины и т.п.);
- **организационно-экономические** (фирмы, отдельные цеха или участки предприятия, учреждения, корпорации, отрасли хозяйства, экономическое хозяйство страны, государство, территориальные, государственные и межгосударственные политико-экономические образования, рынки и т.п.);
- **энергетические** (генераторы электрической, магнитной и других видов энергии, ее преобразователи, потребители и т.п.);
- **социальные** (отдельные люди и коллективы, характеризующиеся национальной или государственной принадлежностью, местом проживания, родом своей деятельности, возрастными или другими отличиями и связанные со сферой их повседневной жизни, организации их жизни, с другими коллективами и т.п.);
- **биологические** (отдельные виды животного и растительного мира, микроорганизмы и т.п.);

Объектами управления могут быть разнообразные процессы и технологии:

- **производственные процессы** (технологические, энергетические, транспортные и др.);
- **процессы проектирования** (например, проектирование сложных агрегатов, судов, промышленных сооружений, производственных комплексов и т.д.);
- **научно-исследовательские процессы;**
- **медицинские исследования;**
- **процессы технического или иного диагностирования;**
- **информационные технологии** (учет и обработка данных статистической отчетности, программирование и т.п.);
- и др.

Носители информации

- источник информации может быть заложен в природе
- записаны человеком или автоматом на каком-либо носителе
- находиться на хранении
- передаваться от источника к получателю
- обрабатываться с целью извлечения из них информации.

Данные

- Числовые данные
- таблицы, последовательности чисел
- В графической (в виде графика, гистограммы и т.п.).

Документы

Документированная информация - зафиксированная на материальном носителе путем документирования информация с реквизитами, позволяющими определить такую информацию или в установленных законодательством Российской Федерации случаях ее материальный носитель

Определение информационных ресурсов

информационные ресурсы (ИР) являются продуктом интеллектуальной деятельности наиболее квалифицированной и творческой части населения, составляют значительную часть национального богатства и относятся к числу возобновляемых благ, так как имеют способность к тиражированию в зависимости от общественной потребности.

эти ресурсы материализованы в виде

- книг,
- статей,
- документов,
- баз данных,
- баз знаний,
- алгоритмов,
- компьютерных программ,
- произведений искусства, литературы и т.п.

По существу, эти накопленные людьми знания на протяжении своей истории существования и развития, зачастую отчужденные от своих создателей, **рассматриваются как общие стратегические ресурсы, принадлежащие всему человечеству.**

Информационное описание объекта и формирование информационных ресурсов

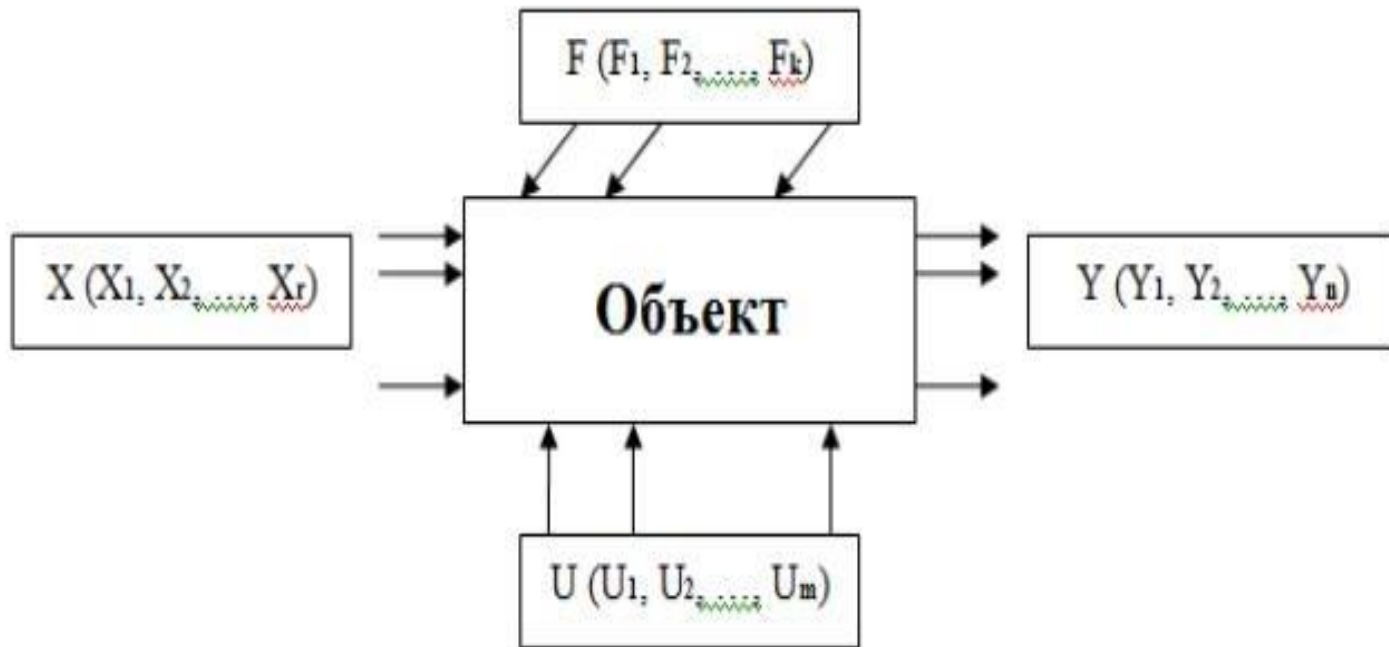


Рис. 2.1. Информационное описание объекта в виде совокупности параметров

Возникновение и развитие информационных ресурсов

- **Первая фаза** связана с возникновением речи и развитием информационного обмена между людьми на речевом и сигнальном уровнях
- **Вторая фаза** развития ИР относится к эпохе возникновения письменности (приблизительно конец 4 — начало 3 тысячелетия до н.э. в Египте и Месопотамии)
- **Третья фаза** характеризуется появлением печати (в середине XI в. в Китае, в середине XV в. в Европе, в середине XVI в. в Москве).
- **Четвертая фаза** развития ИР относится к периоду открытия и применения в технике электрических сигналов и электромагнитных волн (середина XIX в.).
- **пятая фаза** развития ИР - эпоха новых информационных технологий,
- **шестой фазе развития и потребления ИР**. Хранение и обработка любой информации при этом производится в цифровом виде на персональных компьютерах (объединенных развитой телекоммуникационной сетью)

Классификация информационных ресурсов



Рис.2.3. Классификация информационных ресурсов

Роль и значение информационных ресурсов в развитии информационных технологий и в информатизации общества

- **решена проблема информационного кризиса**, т.е. разрешено противоречие между информационной лавиной и информационным голодом;
- обеспечен **приоритет информации** по сравнению с другими ресурсами, при этом главной формой развития станет информационная экономика;
- в основу общества будут заложены **автоматизированные генерация, хранение, обработка и использование знаний** с помощью новейшей информационной техники и технологии;
- **информационная технология приобретет глобальный характер**, охватывая все сферы социальной деятельности человека;
- **формируется информационное единство всей человеческой цивилизации**;
- с помощью средств информатики **реализован свободный доступ каждого человека к информационным ресурсам всей цивилизации**;
- реализованы гуманистические принципы управления обществом и воздействия на окружающую среду.