

Интеллектуальные информационные системы

Введение

Павел Исаакович Браславский
pb@imach.uran.ru
весенний семестр 2006

План

- Что такое интеллектуальная система?
- Информационный поиск и автоматическая обработка текстов

Что такое интеллект?

- «Прерогатива» человека
- Операции со *знаниями*

Данные: 1800; 1945; 2005

Информация: 1800 мм, 1945 год, 20 ч 05 мин

Знания: по росту и возрасту вычислить оптимальный вес

Отличить поддельного Рембранта от настоящего?

Интеллектуальные системы

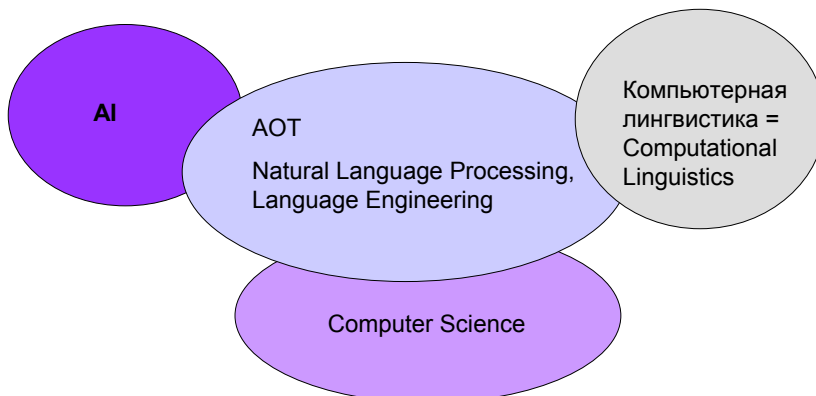
- Шахматные программы
- Системы машинного перевода
- Роботы-футболисты (www.robocup.org)
- Оптическое распознавание текста (OCR)
- Распознавание звучащей речи (speech2text)
- Экспертные системы (медицина, металлургия)

Искусственный интеллект

Artificial Intelligence: 1950-е

- Лабиринтный поиск
- Нейронные сети
- Формализация рассуждений, автоматическое доказательство
- Обработка изображений
- Инженерия знаний (ЭС)
- Обработка естественного языка (ЕЯ)

Автоматическая обработка текстов



АОТ – почему?

- Тест Тьюринга: система может считаться интеллектуальной, если при языковом общении с ней ее нельзя отличить от живого собеседника
- Интернет (+естественность языка)
→ Информационный поиск

Информационный поиск (ИП)

~1950-е Information Retrieval (IR)
(Library Science)

~1990-е WWW

Google: >8 млрд. страниц

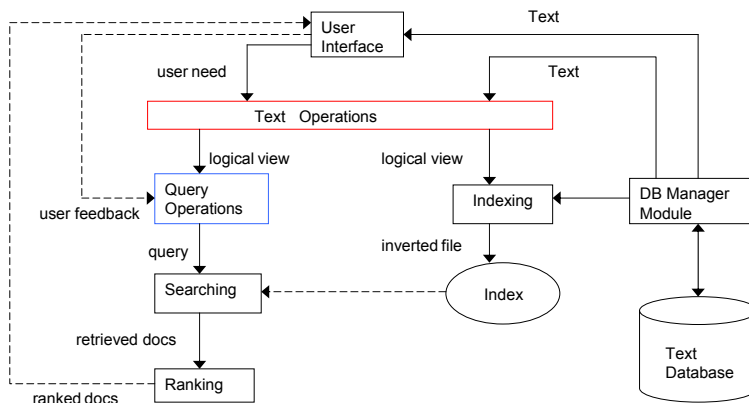
Yandex: 600 млн. страниц, 2.5 млн. сайтов

ИП: определение

Baeza-Yates&Ribeiro-Neto, 1999:

- IR: representation, storage, organization of, and access to information items
- Focus is on the user information need
- Emphasis is on the retrieval of *information* (not *data*)

ИП: процесс



Baeza-Yates&Ribeiro-Neto, 1999