

Модели представления знаний

Данные - это отдельные факты, характеризующие объекты, процессы и явления в предметной области, а также их свойства.

При обработке на ЭВМ данные трансформируются, условно проходя следующие этапы:

- данные как результат измерений и наблюдений;
- данные на материальных носителях информации (таблицы, протоколы, справочники);
- модели (структуры) данных в виде диаграмм, графиков, функций;
- данные в компьютере на языке описания данных;
- базы данных на машинных носителях.

Знания связаны с данными, основываются на них, но представляют результат мыслительной деятельности человека, обобщают его опыт, полученный в ходе выполнения какой-либо практической деятельности. Они получают эмпирическим путем.

Знания - это выявленные закономерности предметной области (принципы, связи, законы), позволяющие решать задачи в этой области.

При обработке на ЭВМ знания трансформируются аналогично данным:

- знания в памяти человека как результат мышления;
- материальные носители знаний (учебники, методические пособия);
- **поле знаний** - условное описание основных объектов предметной области, их атрибутов и закономерностей, их связывающих;
- знания, описанные на языках представления знаний (продукционные языки, семантические сети, фреймы);
- **базы знаний**.

- **Представление знаний** - структурирование знаний с целью формализации процессов решения задач в определенной проблемной области.

- **Модель представления знаний** - формализм, предназначенный для отображения статических и динамических свойств предметной области.

- В искусственном интеллекте основными моделями представления знаний являются:
 - **продукционные системы,**
 - **семантические сети,**
 - **фреймы,**
 - **формальные логические модели.**

Продукционные правила

В этой модели знания представляются в виде предложений типа:

Если (условие), то (действие).

Под ***условием*** понимается некоторое предложение-образец, по которому осуществляется поиск в базе знаний, а под ***действием*** - действия, выполняемые при успешном исходе поиска (они могут быть промежуточными, выступающими далее как условия, и терминальными или целевыми, завершающими работу системы).