

## Лекция 11. Язык Prolog. Общие принципы, доказательство цели и дерево вывода. Рекурсия.

Основные источники.

- Клоксин, Мелиш Программирование на языке пролог
- [https://www.swi-prolog.org/pldoc/doc\\_for?object=manual](https://www.swi-prolog.org/pldoc/doc_for?object=manual)

Здесь указаны общие тезисы для разбора. На лекции показаны примеры и структура под запись

### 1. Особенности логического программирования и языка Prolog.

Подход логического программирования – оперирование объектами алгебры логики.

Основной процесс функционирования программы – доказательство цели

Область применения – научные разработки, анализ данных, тестирование, модули реализации логических задач, модули реализации переборных алгоритмов, системы формального вывода, системы нечеткого вывода, модули решения конкретных задач в экспертных системах

Что умеет пролог – 2 вещи.

Какой язык пролог? Логический, переборный, динамический

Когда есть смысл использовать пролог? – Полный перебор без возможности применения эффективных алгоритмов, системы формального вывода (производственные системы), логические задачи, необходимость нативных возможностей метапрограммирования, обучающиеся системы(не всегда, как один из подходов)

ТАК что же умеет пролог? Еще раз и подробно его возможности

Понятия высказывания. Понятие высказывания в прологе, факты, база фактов. Структура факта. Составные факты. Типы данных. Атом. Понятия атома. Числа и списки. Отдельно списки Черча. Общие принципы работы со SWI-Prolog

### 2. Терминал, вопросы к терминалу. Проверка фактов. Типы вопросов.

Трассировка, унификация, определение и введение. Маркеры. Бектрекинг. Переменные в Prolog. Синтаксис. Структура вопроса. Логические операции в прологе. Правило вывода. Переменные. Предикаты. Правила, связь с предикатом. База знаний. Структура предиката. Доказательство цели. Подходы к построению предиката. Отсечение.

### 3. Рекурсия. – пример на отсечение и списки – in\_list