

Резюме

Можно ли, решая задачу, заменить поиск алгоритма решения разбиением задачи на подзадачи и точной формулировкой подзадач на формальном (т.е. интерпретируемом) языке? Более того, может ли универсальный язык формулировки задач иметь настолько эффективный интерпретатор, чтобы использоваться на практике? Ответом на эти вопросы стала разработка и профессиональная реализация языка Пролог, положившая начало логическому программированию - отрасли математической логики, сферой приложений которой являются автоматизация программирования, искусственный интеллект, информационные системы и автоматическая обработка естественного языка.

Особенностью языков логического программирования является их прозрачная математическая семантика, являющаяся основой для элегантных методов трансляции, абстрактной интерпретации, трансформации и оптимизации логических программ. Спектр специализированных языков логического программирования постоянно расширяется, включая в свою орбиту все новые элементы классических парадигм системного программирования.

Это пособие содержит сокращенные записи ¹ курсов лекций по Логическому программированию и по языку Пролог, которые автор читал в период с 1986 по 1997 гг. в Тверском государственном университете, Московском государственном университете и Российском Государственном Гуманитарном Университете. Пособие рассчитано на студентов, прослушавших стандартные курсы введения в дискретную математику и математической логики.

Доминантой курса лекций является описание языка Пролог и небольшой, но весьма представительный относительно техники программирования набор примеров прокомментированных программ. Материал вводных теоретических глав содержит минимум сведений, позволяющих понять суть логического программирования, а также связи и различия между логическими программами и программами на языке Пролог.

Автор приносит сердечную благодарность своим коллегам: М.К.Валиеву, М.И.Дехтярю, Л.С.Модиной и И.М.Хайловой за многочисленные замечания и предложения, позволившие значительно улучшить изложение.

¹В пособии опущены доказательства всех теорем и многие примеры программ.