

Введение в искусственный интеллект

Урок 5. Методы искусственного интеллекта

Реализуйте простейшую экспертную систему в Visual Prolog аналогично приложенной записи.

Сама программа Visual Prolog содержится в архиве VIP52.zip

Оформите отчет, где будет и текст программы и ваши пояснения и скриншот успешной работы ЭС.

Также в отчете требуется ваш вывод по этой технологии ИИ вообще.

Экспертная программа по генеалогическому дереву со стороны мужчин.

Данный пример ищет всех прадедушек.

Текст программы:

DOMAINS

имя=symbol

PREDICATES

nondeterm родитель (имя, имя)

nondeterm мужчина (имя)

nondeterm сын (имя, имя)

nondeterm отец (имя, имя)

nondeterm дедушка (имя, имя)

nondeterm прадед (имя, имя)

CLAUSES

родитель (иван, михаил) .

родитель (иван, maria) .

родитель (михаил, прасковья) .

родитель (михаил, геннадий) .

родитель (семен, варвара) .

родитель (геннадий, семен) .

родитель (сергей, alexander) .

родитель (сергей, татьяна) .

родитель (григорий, сергей) .

родитель (nikolai, татьяна) .

родитель (семен, anna) .

родитель (семен, evgeniy) .

мужчина (михаил) .

мужчина (сергей) .

мужчина (григорий) .

мужчина (nikolai) .

мужчина (иван) .

мужчина (геннадий) .

мужчина (семен) .

сын (X, Y) :-родитель (Y, X) ,мужчина (X) .

отец (X, Y) :-родитель (X, Y) ,мужчина (X) .

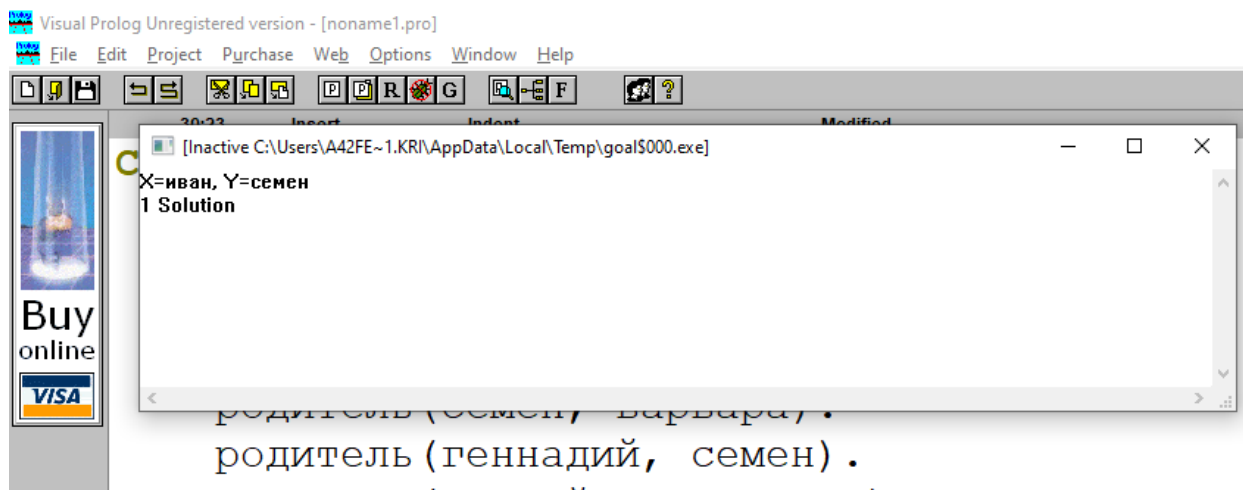
дедушка (X, Z) :-отец (X, Y) , родитель (Y, Z) , мужчина (Z) .

прадед (X, Z) :-отец (X, Y) , дедушка (Y, Z) , мужчина (Z) .

GOAL

прадед (X, Y) .

Скриншот успешной работы программы:



Выводы:

Использование простейшей экспертной системы на Visual Prolog позволяет эффективно моделировать и решать задачи, связанные с логическим выводом и базами знаний. Программа на Visual Prolog позволяет описывать домены, предикаты и клозы для задания правил вывода и базы знаний.

Пример, представленный выше, демонстрирует использование экспертной системы для определения прадедов. Экспертные системы могут применяться для решения разнообразных задач, например, в медицине для диагностики заболеваний, в образовании для проведения тестирования знаний, в бизнесе для принятия решений и т. д.

Преимущества использования простейших экспертных систем в Visual Prolog включают простоту моделирования логических правил, возможность инкапсуляции знаний и легкость расширения и изменения базы знаний.

Однако стоит отметить, что простейшие экспертные системы имеют свои ограничения, такие как недостаточная гибкость в случае сложных задач и неспособность обучаться на основе опыта. Для более сложных задач часто требуется более сложные методы и технологии искусственного интеллекта.