`ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНСТВО ЖЕЛЕЗНОДОРОЖНОГО ТРАНСПОРТА

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования

«ПЕТЕРБУРГСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ ПУТЕЙ СООБЩЕНИЯ Императора Александра I»

Кафедра «Информационные и вычислительные системы»

Дисциплина «Системы искусственного интеллекта»

**ОТЧЁТ**

**ПО ПРАКТИЧЕСКОМУ ЗАДАНИЮ № 1**

**«Продукционная модель представления знаний»**

Вариант 8

|  |  |
| --- | --- |
| Выполнил студент  Факультет: АИТ  Группа: ИВБ-211 | Шефнер А. |
| Проверил: | Пугачев С. В. |

**Санкт-Петербург**

**2025**

**Задание**

Реализовать продукционную систему для заданной предметной области, содержащую базу правил и базу знаний. Привести механизм вывода.

Предметная область: Выбор материала для изготовления одежды

Механизм вывода: Прямой

**Продукционные правила**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **№** | **Антецедент** | **Консеквент** |
| 1 | ЕСЛИ приоритет: экологичность | ТО органический хлопок |
| 2 | ЕСЛИ приоритет: водостойкость | ТО нейлон |
| 3 | ЕСЛИ бюджет: ограничен | ТО полиэстер |
| 4 | ЕСЛИ назначение: повседневная одежда | ТО хлопок |
| 5 | ЕСЛИ сезон: лето И назначение:  спортивная одежда | ТО спандекс |
| 6 | ЕСЛИ сезон: зима И назначение: спортивная одежда ИЛИ назначение: рабочая одежда | ТО флис |
| 7 | ЕСЛИ назначение: формальная одежда | ТО шёлк |

**База фактов**

Вид деятельности: альпинизм

* Спортивный вид деятельности.
* Требуется термозащита.
* Опасно для жизни.
* Нельзя экономить на снаряжении.
* Требуется наибольшая практичность и удобство.

**Механизм вывода**

Механизм вывода будет использовать прямой вывод для определения, какие действия надо совершить по уходу за растением.

**Условия**

* Сезон: зима
* Бюджет: неограничен
* Назначение: спорт
* Водостойкость: требуется
* Экологичность: не требуется

**Применение правил:**

Правило 1: Экологичность не требуется, органический хлопок не подходит.

Правило 2: Водостойкость требуется, поэтому нейлон подходит.

Правило 3: Бюджет неограничен, поэтому полиэстер не подходит.

Правило 4: Назначение не повседневная одежда, хлопок не подходит.

Правило 5: Сезон не лето, поэтому спандекс не подходит

Правило 6: Сезон зима и назначение спортивная одежда, поэтому флис подходит.

Правило 7: Назначение не формальная одежда, поэтому хлопок не подходит.

**Вывод**

В данном случае требуется изготовить тёплую и практичную одежду из нейлона и флиса.

**Заключение**

В ходе выполнения данной лабораторной работы были приобретены навыки реализации продукционной модели представления знаний и реализована продукционная система по заданной предметной области.