

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ



**Дніпровський національний університет
залізничного транспорту імені академіка В. Лазаряна**

Кафедра «Комп'ютерні інформаційні технології»

Лабораторна робота №2

з дисципліни «Конструювання програмного забезпечення»

на тему: «Вивчення процедур уніфікації термів та контролю логічного виводу в ПРОЛОГ»

Виконав:
студент гр.ПЗ1911
Сафонов Д.Є.
Прийняв:
Іванов О.П.

Дніпро, 2021

Тема. Вивчення процедур уніфікації термів та контролю логічного виводу в ПРОЛОГ.

Мета. Вивчення правил пошуку рішень на основі стратегії пошуку з поверненням в логічних програми.

Завдання. Розробка програм управління обчислювальними процесами з використанням предикатів:

- fail;
- !;
- not(...),

для реалізації процедур обробки компонентів векторів і матриць (з ЛР1). Створити програму на основі фактів (кількість фактів 10-20 штук), яка оброблює тривимірні матриці(варіант 3).

Текст програми. [github](#)

Правила уніфікації термів в логічних програмах

- Атоми уніфікуються тільки якщо це один й той самий атом(наприклад 'atom=atom.').
- Числа уніфікуються тільки якщо це одне й те саме число(наприклад '3=3.').
- Структури уніфікуються тільки якщо вони мають однаковий функтор, однакову арність і усі їх аргументи уніфікуються.
- Вільна змінна уніфікується з будь-якими термами. У результаті ця змінна стане конкретизованою цим термом.
- Конкретизована змінна уніфікується з іншим термом тільки якщо цей терм уніфікується із термом, який конкретизував змінну.

Короткий опис предикатів fail, !, not()

fail/0 — зупиняє виконання процедури(терми вказані після цього предикату не виконуються).

! aka cut — не дозволяє повертатися до термів написаних до цього предикату.

not — виконується тільки тоді коли аргумент не виконується.

Результати виконання програми

```
val at (1, 1, 1)=1
is 3x3x3 matrix cubic? - true
1:1:1/1
1:1:2/3
1:1:3/ -7
1:2:1/0
1:2:2/0
1:2:3/0
1:3:1/0
1:3:2/0
1:3:3/0
2:1:1/5
2:1:2/16
2:1:3/5
2:2:1/0
2:2:2/0
2:2:3/0
2:3:1/0
2:3:2/0
2:3:3/0
3:1:1/14
3:1:2/1
3:1:3/25
3:2:1/0
3:2:2/0
3:2:3/0
3:3:1/0
3:3:2/0
3:3:3/ -100
true.

?- 
```

Рисунок 1