Государственный Университет Молдовы

Факультет Математики и Информатики

Департамент Информатики

Лабораторная работа №9

“Искусственный интеллект”

Вариант 2

Проверил: Григорча Виорел

Выполнил: Чобану Артём

Группа: i1902

Кишинев 2021

**Задание:**

На горизонтальной доске, состоящей из 7 ячеек расположены три белые и три черные пешки с одной свободной ячейкой между ними:

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| A | A | A |  | N | N | N |

Найти последовательность преобразований начальной конфигурации для получения конечной конфигурации, в которой белые пешки меняются с черными местами:

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| N | N | N |  | A | A | A |

применяя следующие правила:

- черная пешка может быть передвинута влево на соседнюю ячейку, если она свободна, например

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| A | N | A |  | N | N | A | → | A | N | A | N |  | N | A |

- черная пешка может перепрыгнуть влево через белую, если там находится свободная ячейка, например

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| A | N |  | A | N | N | A | → | A | N | N | A |  | N | A |

- белая пешка может быть передвинута вправо на соседнюю ячейку, если она свободна, например

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| A | N | A |  | N | N | A | → | A | N |  | A | N | N | A |

- белая пешка может перепрыгнуть вправо через черную, если там находится свободная ячейка, например

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| A | A | N |  | N | N | A | → | A |  | N | A | N | N | A |

**Код программы:**

move([w,space|T],[space,w|T]).

move([w,n,space|L],[space,n,w|L]).

move([space,n|L],[n,space|L]).

move([space,w,n|L],[n,w,space|L]).

move([A|L],[A|L1]):- move(L,L1).

play(Finish, [], Finish):-!.

play(S, [S1|T], Finish):-

move(S, S1),

play(S1, T, Finish).

Вывод программы:

