Міністерство освіти і науки України

Національний технічний університет України

“Київський політехнічний інститут”

Кафедра АСОІУ

ЗВІТ

про виконання комп’ютерного практикуму  № 2

з дисципліни

“Програмування систем штучного інтелекту”

Тема: Інформативний та неінформативний пошуки

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Прийняв(ла): |  | Виконав: |
| Мажара О. О. |  | студент 5 го курсу  гр. ІП-91мн ФІОТ  Лисенко К.В. |

Київ 2019

Під час виконання лабораторної роботи була досліджена робота алгоритму інформативного та неінформативного пошуку. Основною задачею був розв’язок п’ятнашок.

В даній лабораторній було реалізовано 2 алгоритма:

* Неінфомативний пошук – пошук вглиб з обмеженням глибини.
* Інформативний пошук – рекурсивний пошук за першим найкращим збігом.

Різниця даних алгоритмів полягає у тому, що під час свого виконання інформативний пошук робить додаткове припущення, який із наступних станів імовірно кращий, тобто використовує евристичну ф-ію. У даній роботі цією ф-ією виступала кількість п’ятнашок не на своєму місці.

Запустивши алгоритми 50 разів кожен з різними початковими станами, отримали такий результат:

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Алгоритм | Середня к-сть станів | Середній час роботи |
| LDFS | 726453.6 | 175 ms |
| RBFS | 102030.8 | 124 ms |

**Висновок**

Як можемо помітити, інформативний пошук робить набагато менше кроків для досягнення результату. Така загальна велика к-сть кроків пояснюється незберіганням уже відвіданих станів. Вцілому час роботи інформативного лише в 1,5 рази менший. К-сть відвіданих станів у 7 раз менший. Тому можна вважати його кращим.