

Jia-Jia (Jay) Lin  
 UW NetID: jial8  
 Student Number: 1820474  
 CSE 415A, Winter 2020

## Assignment 2 Report: Heuristic Search

### Results with Heuristics for the Eight Puzzle

Puzzle	Heuristic	Solved(Y)? Aborted(N)?	# edges	Soln. cost	# expand	Max OPEN
Default starting position: [[3, 1, 2] [0, 5, 8] [4, 6, 7]]	none	Y	7	7.0	106	80
	<i>Hamming</i>	<i>Y</i>	<i>7</i>	<i>7.0</i>	<i>9</i>	<i>10</i>
	<i>Manhattan</i>	<i>Y</i>	<i>7</i>	<i>7.0</i>	<i>8</i>	<i>8</i>
Puzzle_Rotate_2 [[6, 3, 0], [7, 4, 1], [8, 5, 2]]	none	Y	14	14.0	2992	1933
	<i>Hamming</i>	<i>Y</i>	<i>14</i>	<i>14.0</i>	<i>136</i>	<i>91</i>
	<i>Manhattan</i>	<i>Y</i>	<i>14</i>	<i>14.0</i>	<i>14</i>	<i>9</i>
Example A: [[3,0,1], [6,4,2], [7,8,5]]	none	Y	7	7.0	166	101
	<i>Hamming</i>	<i>Y</i>	<i>7</i>	<i>7.0</i>	<i>7</i>	<i>6</i>
	<i>Manhattan</i>	<i>Y</i>	<i>7</i>	<i>7.0</i>	<i>7</i>	<i>6</i>
Example B: [[3, 1, 2] [6, 8, 7] [5, 4, 0]]	none	Y	12	12.0	1490	898
	<i>Hamming</i>	<i>Y</i>	<i>12</i>	<i>12.0</i>	<i>92</i>	<i>72</i>
	<i>Manhattan</i>	<i>Y</i>	<i>12</i>	<i>12.0</i>	<i>33</i>	<i>25</i>
Example C: [[4, 5, 0] [1, 2, 8] [3, 7, 6]]	<b>*none</b>	Y	14	14.0	4070	2290
	<i>Hamming</i>	<i>Y</i>	<i>14</i>	<i>14.0</i>	<i>189</i>	<i>127</i>
	<i>Manhattan</i>	<i>Y</i>	<i>14</i>	<i>14.0</i>	<i>56</i>	<i>39</i>
Example D: [[0,8,2], [1,7,4], [3,6,5]]	<b>*none</b>	Y	16	16.0	7982	4700
	<i>Hamming</i>	<i>Y</i>	<i>16</i>	<i>16.0</i>	<i>589</i>	<i>368</i>
	<i>Manhattan</i>	<i>Y</i>	<i>16</i>	<i>16.0</i>	<i>148</i>	<i>96</i>

\* The indicated methods took  $\geq 5$  minutes on my computer, but still ran to completion