Python: 3.8.8 (default, Feb 24 2021, 15:54:32) [MSC v.1928 64 bit (AMD64)]

scipy: 1.7.1

numpy: 1.19.2

pandas: 1.1.3

sklearn: 0.24.2

Hello World!

\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*

Part-1-Policy Iteration

\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*

Policy for Iteration: 0

\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*

[[0 0 0 0 0]

[0 0 0 0 0]

[0 0 0 0 0]

[0 0 0 0 0]

[0 0 0 0 0]]

\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*

Policy for Iteration: 1

\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*

[[ 0. -1. -1. -1. -1.]

[-1. -1. -1. -1. -1.]

[-1. -1. -1. -1. -1.]

[-1. -1. -1. -1. -1.]

[-1. -1. -1. -1. 0.]]

\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*

Policy for Iteration: 10

\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*

[[ 0. -6.27515411 -8.66638184 -9.50043869 -9.72789001]

[-6.27515411 -8.0535965 -9.10924911 -9.47802734 -9.50043869]

[-8.66638184 -9.10924911 -9.3196106 -9.10924911 -8.66638184]

[-9.50043869 -9.47802734 -9.10924911 -8.0535965 -6.27515411]

[-9.72789001 -9.50043869 -8.66638184 -6.27515411 0. ]]

\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*

Optimal Policy Converged in iterations: 1196

\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*

[[ 0. -23. -34.33333333 -39.66666667 -41.66666667]

[-23. -30.66666667 -36.33333333 -39. -39.66666667]

[-34.33333333 -36.33333333 -37.33333333 -36.33333333 -34.33333333]

[-39.66666667 -39. -36.33333333 -30.66666667 -23. ]

[-41.66666667 -39.66666667 -34.33333333 -23. 0. ]]

\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*

\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*

Part-2-Value Iteration

\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*

Policy for Iteration: 0

\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*

[[0 0 0 0 0]

[0 0 0 0 0]

[0 0 0 0 0]

[0 0 0 0 0]

[0 0 0 0 0]]

\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*

Policy for Iteration: 1

\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*

[[ 0. -1. -1. -1. -1.]

[-1. -1. -1. -1. -1.]

[-1. -1. -1. -1. -1.]

[-1. -1. -1. -1. -1.]

[-1. -1. -1. -1. 0.]]

\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*

Policy for Iteration: 2

\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*

[[ 0. -1. -2. -2. -2.]

[-1. -2. -2. -2. -2.]

[-2. -2. -2. -2. -2.]

[-2. -2. -2. -2. -1.]

[-2. -2. -2. -1. 0.]]

\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*

Optimal Policy Converged in iterations: 4

\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*

[[ 0. -1. -2. -3. -4.]

[-1. -2. -3. -4. -3.]

[-2. -3. -4. -3. -2.]

[-3. -4. -3. -2. -1.]

[-4. -3. -2. -1. 0.]]

\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*