

강화학습

DQN - Quiz

학과 : 산업인공지능학과

학번 : 2024254022

이름 : 정현일

2025.05.13.

DQN 을 OpenAI Gym 의 Mountain Car 문제에 적용하되, Hyperparameter 를 변경하여 최대의 total reward 를 갖는 policy 를 결정하라.

기본 파라미터 정의

```
params = {
    'gamma': 0.99,
    'lr': 0.001,
    'epsilon': 1.0,
    'buffer_size': 2000,
    'episodes': 50,
    'hidden_dim': 64
}
```

하이퍼 파라미터 정의

```
hyperparameters = {
    'gamma': [0.8, 0.9, 0.99],
    'lr': [0.0001, 0.001, 0.01],
    'epsilon': [0.1, 0.2, 0.5, 1.0],
    'buffer_size': [1000, 2000, 3000],
    'episodes': [50, 100, 200],
    'hidden_dim': [32, 64, 128]
}
```

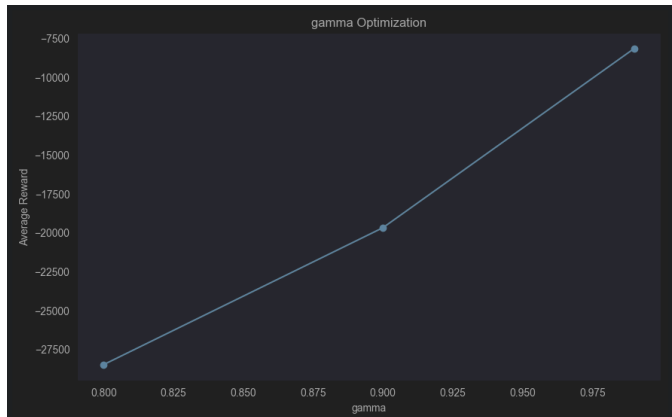
최적 hyperparameter

gamma	lr	epsilon	buffer_size	episodes	hidden_dim
0.99	0.001	0.2	1000	100	128

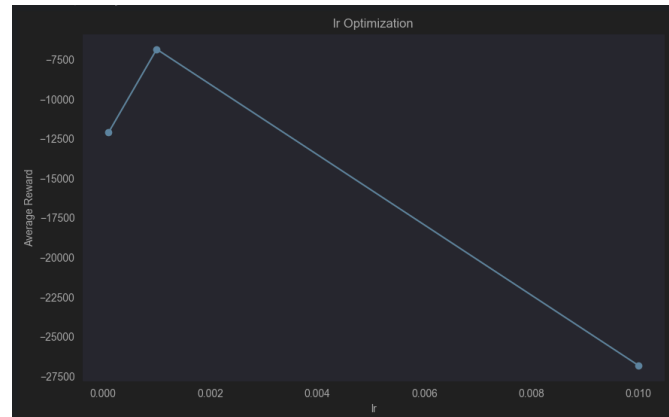
DQN 을 OpenAI Gym 의 Mountain Car 문제에 적용하되, Hyper-parameter 를 변경하여 최대의 total reward 를 갖는 policy 를 결정하라.



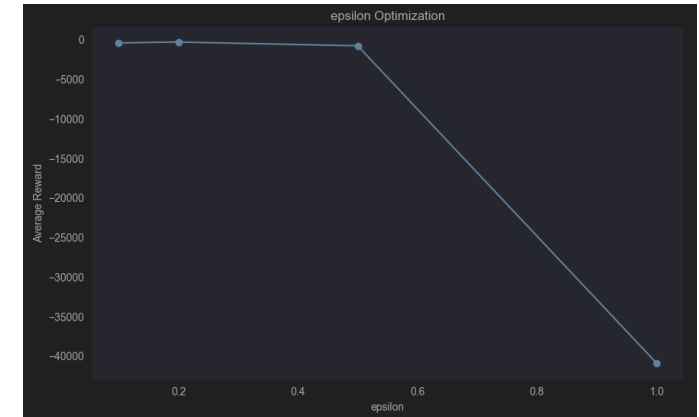
[Gamma : 0.8, 0.9, **0.99**]



[lr : 0.0001, **0.001**, 0.01]



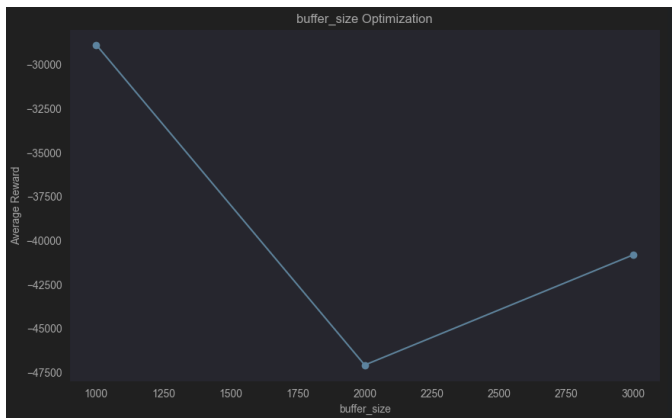
[epsilon : 0.1, **0.2**, 0.5, 1.0]



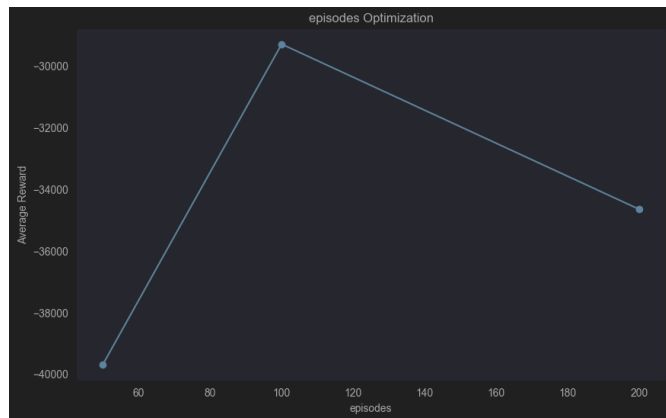
DQN 을 OpenAI Gym 의 Mountain Car 문제에 적용하되, Hyper-parameter 를 변경하여 최대의 total reward 를 갖는 policy 를 결정하라.



[buffer_size : **1000**, 2000, 3000]



[episodes: 50, **100**, 200]



[hidden_dim: 32, 64, **128**]

