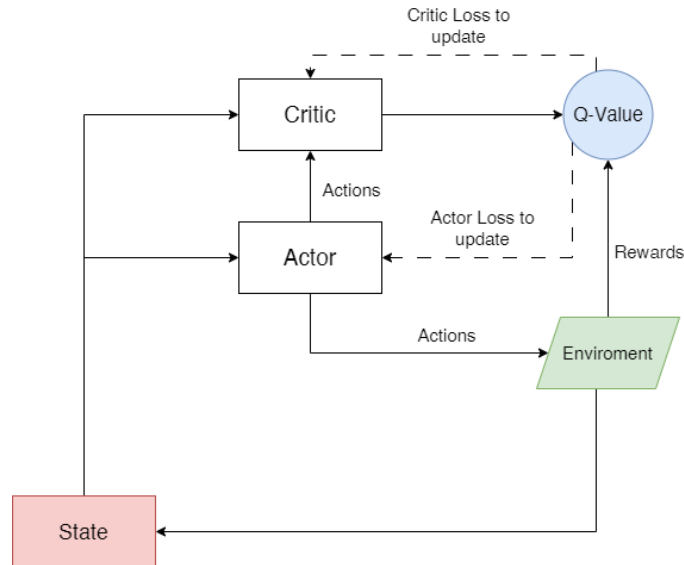


BÀI TẬP 1: GÁN NHÃN DỮ LIỆU

Nguyễn Huỳnh Vương Quốc

1. Phương pháp thực hiện:

- Thuật toán gán nhãn sử dụng: DDPG.



- Mô tả ý tưởng: Sử dụng dữ liệu quá khứ để huấn luyện mô hình đưa ra nhãn chính xác và tối ưu hơn:
 - Environment: Là môi trường có thể tương tác với Agent.
 - State: Từng điểm dữ liệu + dữ liệu trong quá khứ với khung cửa sổ là 40 (tức 40 ngày trước đó).
 - Actor: Nhận vào state và đưa ra quyết định hành động bao gồm: mua, bán hoặc giữ và số lượng tỉ lệ mua, bán.
 - Critic: Nhận vào state và action được đưa ra từ Actor, Critic đánh giá độ tin cậy bằng xác suất thành công đối với state-action này. Trả về giá trị từ 0 đến 1.

2. Kết quả gán nhãn

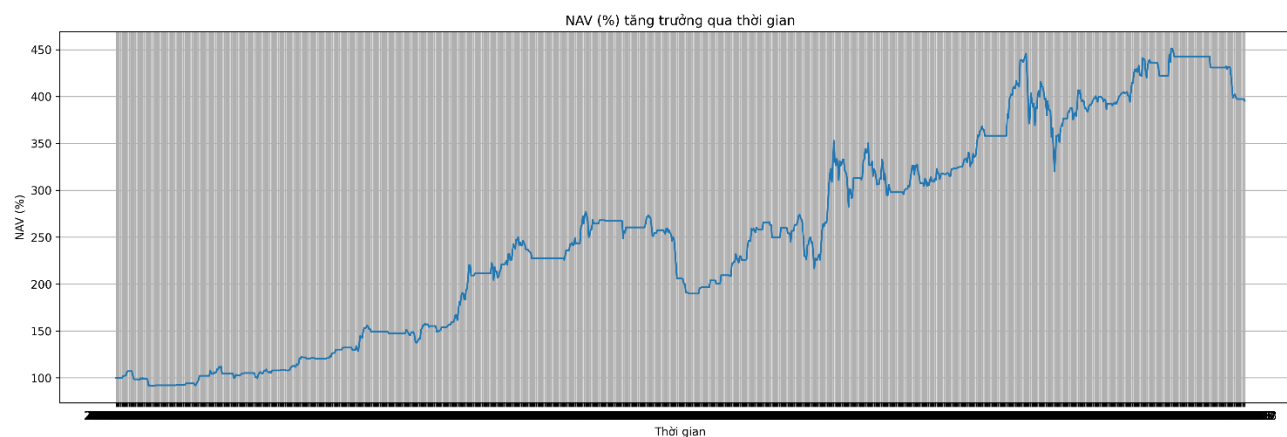
- Link bộ dữ liệu đã được gán: <https://github.com/quocnguyenx43/stock-trading-bt1/blob/master/data/results.csv>
- Link code và mô hình thực thi: <https://github.com/quocnguyenx43/stock-trading-bt1/tree/master>

time	actions	amounts	net_worth	share_holc	open	high	low	close	adjust_clo	volume	NAV	profit_loss
1/2/2020	sell	100	10951.87	0	0.173587	0.173679	8.55	0.179255	8.71	991450	100	
1/3/2020	sell	100	10951.87	0	0.177436	0.175673	8.59	0.177814	8.64	703890	100	0
1/6/2020	sell	22	10951.87	0	0.173992	0.172682	8.55	0.177403	8.62	1348120	100	0
1/7/2020	sell	100	10951.87	0	0.1746	0.172682	8.59	0.177814	8.64	643090	100	0
1/8/2020	sell	99	10951.87	0	0.173182	0.170887	8.31	0.172875	8.4	2622960	100	0
1/9/2020	sell	98	10951.87	0	0.172169	0.170489	8.45	0.174933	8.5	1149130	100	0
1/10/2020	buy	97	10951.87	60832	0.172574	0.17328	8.48	0.178226	8.66	2067400	100	0
1/13/2020	buy	96	11152.18	62510	0.1746	0.174676	8.62	0.178226	8.66	1125380	101.829	200.3112
1/14/2020	buy	99	11152.18	62572	0.17541	0.174277	8.64	0.179255	8.71	1066740	101.829	0
1/15/2020	buy	100	11216.57	62573	0.177031	0.174277	8.66	0.179255	8.71	830260	102.4169	64.38773
1/16/2020	hold	70	11216.57	62573	0.176423	0.180259	8.71	0.186047	9.04	2384770	102.4169	0
1/17/2020	buy	43	11641.53	62573	0.18412	0.184048	9	0.187487	9.11	2832740	106.2972	424.9658
1/20/2020	buy	100	11731.68	62573	0.184525	0.181655	9	0.187487	9.11	1288010	107.1203	90.14427
1/21/2020	buy	100	11731.68	62573	0.183107	0.183649	9.02	0.187487	9.11	1541100	107.1203	0
1/22/2020	sell	100	11731.68	0	0.184525	0.18325	9.07	0.188105	9.14	1729500	107.1203	0
1/30/2020	sell	60	11731.68	0	0.181689	0.178863	8.57	0.180284	8.76	2412920	107.1203	0
1/31/2020	buy	100	11731.68	65073	0.173587	0.172682	8.17	0.172463	8.38	4457280	107.1203	0
2/3/2020	buy	100	11222.77	65073	0.161029	0.161515	7.81	0.166084	8.07	3144570	102.4736	-508.906
2/4/2020	buy	100	10807.61	65073	0.164067	0.162911	7.95	0.165672	8.05	1782240	98.68281	-415.16
2/5/2020	sell	100	10780.83	0	0.164067	0.162911	8	0.16526	8.03	2164080	98.43824	-26.7845

Kết quả gán nhãn cổ phiếu SSI từ ngày 2/1/2020 đến 13/8/2024.

2. Kết quả:

- Xác suất thắng cao nhất: 68,8%.
- Trung bình lãi: 456.000 VNĐ (Số lần thắng 793 lần).
- Trung bình lỗ: 413.000 VNĐ (Số lần thua 359 lần).
- NAV tăng tốt nhất: 431% so với số với ban đầu.



Trực quan về tỉ lệ tăng trưởng NAV qua thời gian.