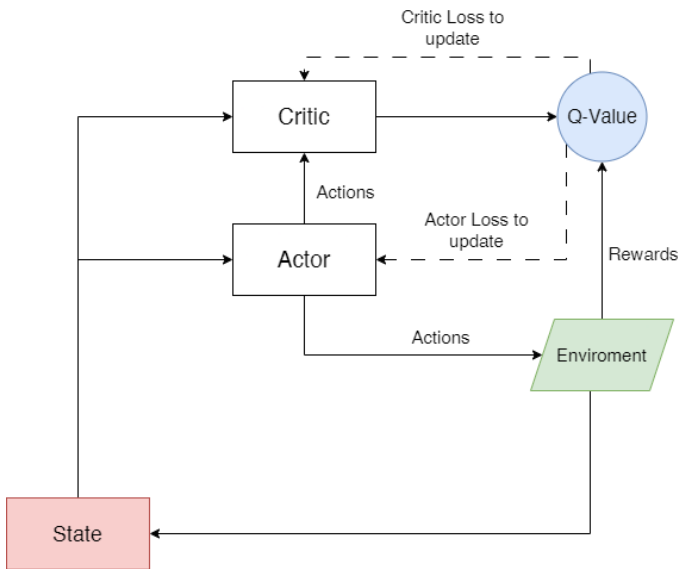


BÀI TẬP 1: GÁN NHÃN DỮ LIỆU

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.

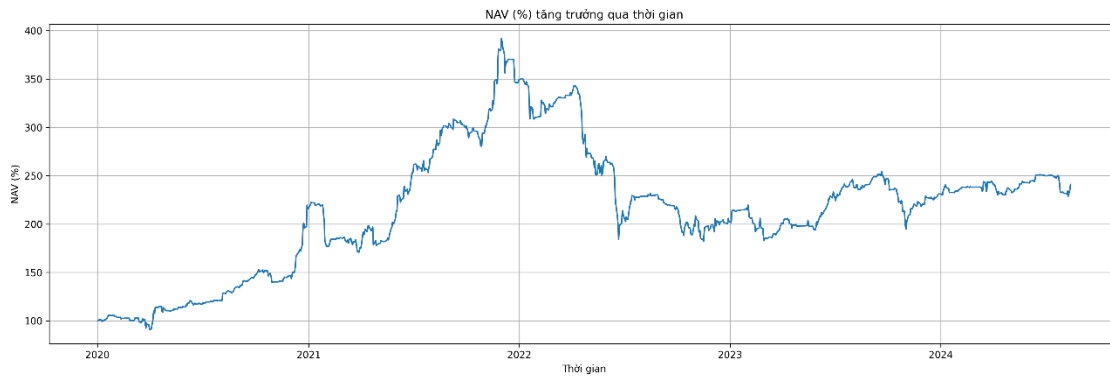
2. Kết quả gán nhãn

time	actions	amounts	net_worth	share_holds	open	high	low	close	volume	NAV	profit_loss
2020-01-02	sell	8.000000	9013.548744	969.000000	8.570000	8.710000	8.550000	8.710000	991450	100.000000	NaN
2020-01-03	hold	49.000000	9079.352188	969.000000	8.760000	8.810000	8.590000	8.640000	703890	100.730050	65.803444
2020-01-06	sell	31.000000	9128.455225	994.000000	8.590000	8.660000	8.550000	8.620000	1348120	101.274820	49.103037
2020-01-07	sell	9.000000	9066.471821	909.000000	8.620000	8.660000	8.590000	8.640000	643090	100.587150	-61.983404
2020-01-08	hold	56.000000	9088.872439	909.000000	8.550000	8.570000	8.310000	8.400000	2622960	100.835672	22.400618
...
2024-08-07	sell	29.000000	20791.557029	647.000000	30.900000	30.900000	30.250000	30.600000	6527000	230.670046	-96.573216
2024-08-08	sell	10.000000	21103.789994	650.000000	30.300000	30.700000	29.900000	30.000000	11140000	234.134086	312.232965
2024-08-09	sell	26.000000	20617.710461	658.000000	30.550000	31.600000	30.300000	31.300000	14921400	228.741321	-486.079533
2024-08-12	sell	19.000000	21261.992056	662.000000	31.600000	32.000000	31.200000	32.000000	11074900	235.889245	644.281594
2024-08-13	sell	28.000000	21722.963102	477.000000	31.950000	31.950000	31.250000	31.700000	9397100	241.003446	460.971046

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

2. Kết quả:

- Xác suất thắng cao nhất: 54%.
- Trung bình lãi: 186.000 VNĐ (Số lần thắng 623 lần).
- Trung bình lỗ: 195.000 VNĐ (Số lần thua 528 lần).
- NAV tăng tốt nhất: 241% so với số với ban đầu.



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