

- Giải thích lý do dùng MSE cho Linear Regression

Solution	Why	Problem
Dùng phương trình $\operatorname{argmin}(\theta) \sum_{i=1}^n D(f_{\theta}(x_i), y_i)$	Cần một hàm để tính toán sự chênh lệch giữa giá trị thực tế và giá trị dự đoán	Chưa cụ thể
Khai triển phương trình thành $\operatorname{argmin}(\theta, \theta_1) \sum_{i=1}^n (\theta_1 x_i + \theta_0 - y_i)$	Để cụ thể hóa phương trình trên	Chưa giải quyết được trường hợp khi y dự đoán lớn hơn y thực tế (kết quả của phương trình là giá trị âm)
Thêm bình phương vào phương trình để khử âm $\operatorname{argmin}(\theta, \theta_1) \sum_{i=1}^n (\theta_1 x_i + \theta_0 - y_i)^2$	Khử được dấu -	Giá trị hàm Loss trả về quá lớn, không đánh giá khách quan được
Chia trung bình cho n giá trị $\frac{1}{n} \operatorname{argmin}(\theta, \theta_1) \sum_{i=1}^n (\theta_1 x_i + \theta_0 - y_i)^2$	Làm giá trị nhỏ hơn, dễ đánh giá	Khi đạo hàm thì mũ 2 sẽ hạ xuống gây khó khăn
Chia thêm cho 2 $\frac{1}{2n} \operatorname{argmin}(\theta, \theta_1) \sum_{i=1}^n (\theta_1 x_i + \theta_0 - y_i)^2$	Làm đẹp phương trình	