1. Mục tiêu của học có giám sát là gì?

Mục tiêu tìm các mô hình có thể tự ánh xạ từ một đầu vào với một đầu ra tương ứng, từ các cặp dữ liệu (đầu vào, đầu ra) đã biết trước.

Dữ liệu học là các đối tượng có gán nhãn trước.

Các bài toán đặc trưng:

* Classification: xác định nhãn (single/multi-labels) cho đối tượng input.
* Regression: tính giá trị cho đối tượng input.
* Sequence generation: đầu vào là chuối đối tượng, tìm nhãn cho từng đối tượng hoặc tính giá trị cho từng đối tượng.

1. Xây dựng mô hình hồi quy tuyến tính đơn biến.

* Function y = f(x) = w\_1.x + w\_0
* Loss function:

1. Learning parameters by Gradient Descent.

Mục tiêu là sau mỗi lần cập nhập parameters, sẽ làm giảm độ nghiêng.

* Update parameters: Sau nhiều epoch, cập nhật w và tính hàm loss. Nếu loss giảm ít hơn mức cho trước thì ngừng.
* Learning rate: Chọn tốc độ học thích hợp để sau mỗi lần cập nhật parameters, điểm cần tìm sẽ tiến lại gần điểm tối ưu hơn, chứ không vượt quá xa.

1. Thực thi.
2. Hạn chế của hồi quy tuyến tính.

Nếu dữ liệu huấn luyện không tăng hoặc giảm dần, mà có những điểm bất thường thì mô hình sẽ sai khác nhiều, do đó cần loại bỏ nhiễu trước.

Không xây dựng được với những hàm phức tạp, ví dụ: sin(x), x2 …