

Lab assignment 1 - Multivariate linear regression

- Cài đặt hồi quy tuyến tính đa biến trên môi trường Python để dự đoán giá nhà (price) dựa trên kích thước (area) và số phòng ngủ (number of bedrooms) của căn nhà.
- Sinh viên cần hoàn thành các mục **#TODO** trong notebook được đính kèm. Nội dung của notebook bao gồm 3 phần:
 - Phần 1: Đọc và phân tích dữ liệu:
 - Sinh viên cần đưa ra những nhận xét về dữ liệu thông qua các bảng và biểu đồ.
 - Part 2: Các hàm phụ trợ:
 - Sinh viên cần hoàn thành các hàm hỗ trợ cho quá trình huấn luyện mô hình và dự đoán.
 - Các hàm cần được hoàn thành trong phần này bao gồm:
 - `standardize_train_set` function: dùng để standardize features trên tập dữ liệu huấn luyện.
 - `standardize_test_set` function: dùng để standardize features trên tập dữ liệu đánh giá.
 - `LinearRegression` class: được sử dụng để xây dựng một mô hình linear regression, bao gồm các hàm:
 - ❖ `calculate_absolute_error` function: dùng để tính absolute error của mô hình trong quá trình huấn luyện.
 - ❖ `gradient` function: dùng để tính gradient.
 - ❖ `gradient_descent` function: dùng để tính gradient descent.
 - ❖ `predict` function: dùng để dự đoán cho giá trị input mới.
 - Part 3: Phần chương trình chính:
 - Sinh viên cần hoàn thành quá trình huấn luyện mô hình, lưu lại mô hình đã huấn luyện được và đưa ra dự đoán cho một vài giá trị input mới.
 - Ngoài ra, sinh viên cần phải **giải thích ý nghĩa** của các config trong file config được đính kèm và lưu lại trong file một file pdf (đặt tên là “`explanation_for_variables.pdf`”).
 - Lưu ý khi nộp bài:
 - Source code và các file liên quan được chứa trong folder có tên là **MSSV**.

- Zip folder **MSSV** lại và nộp thông qua Moddle.