

# House Prices

## 1. ชื่อโครงการ

House Prices

การทำนายราคาขายของบ้านแต่ละหลัง

## 2. สมาชิกในกลุ่ม

- จิราภา ห้วยยศ 6304062616056

- จุฬารัตน์ บุญจันทร์ 6304062616072

## 3. ที่มาและความสำคัญ

สามารถทำนายราคาบ้านแต่ละหลังได้ โดยการศึกษาครั้งนี้จะได้จากข้อมูล ลักษณะบ้านแต่ละหลังที่แตกต่างกันไม่ว่าจะเป็นเรื่องสภาพแวดล้อมต่างๆ รูปทรงของบ้าน ที่ตั้ง สิ่งอำนวยความสะดวกต่างๆ ขนาดพื้นที่ที่แตกต่างกัน จากการทำนาย ผลที่ได้ออกมาเป็นราคาขายของบ้านแต่ละหลัง เพื่อช่วยผู้ขายและผู้ซื้อสามารถตัดสินใจได้ง่ายขึ้น

## 4. ประโยชน์ของโครงการและการนำไปใช้งาน

สามารถทำนายราคาบ้านแต่ละหลังได้ เพื่อช่วยให้ผู้ขายประเมินราคาของบ้านที่ต้องการจะขายได้ หรือสามารถนำไปใช้ประโยชน์ในเว็บแอปพลิเคชันที่เป็นตัวกลางในการซื้อขายบ้านได้

## 5. ข้อมูลที่นำมาใช้ทำโครงการ ประกอบด้วย

- ที่มาของข้อมูล จาก Kaggle

<https://www.kaggle.com/competitions/house-prices-advanced-regression-techniques/overview/frequently-asked-questions>

- แอดทริบิวต์ หรือ features

SalePrice - the property's sale price in dollars. This is the target variable that you're trying to predict.

MSSubClass: The building class

MSZoning: The general zoning classification

LotFrontage: Linear feet of street connected to property

LotArea: Lot size in square feet

Street: Type of road access

Alley: Type of alley access

LotShape: General shape of property

LandContour: Flatness of the property

Utilities: Type of utilities available

LotConfig: Lot configuration

LandSlope: Slope of property

Neighborhood: Physical locations within Ames city limits

Condition1: Proximity to main road or railroad

Condition2: Proximity to main road or railroad (if a second is present)

BldgType: Type of dwelling

HouseStyle: Style of dwelling

OverallQual: Overall material and finish quality

OverallCond: Overall condition rating

YearBuilt: Original construction date

YearRemodAdd: Remodel date

RoofStyle: Type of roof

RoofMatl: Roof material

Exterior1st: Exterior covering on house

Exterior2nd: Exterior covering on house (if more than one material)

MasVnrType: Masonry veneer type

MasVnrArea: Masonry veneer area in square feet

ExterQual: Exterior material quality

ExterCond: Present condition of the material on the exterior

Foundation: Type of foundation

BsmtQual: Height of the basement

BsmtCond: General condition of the basement

BsmtExposure: Walkout or garden level basement walls

BsmtFinType1: Quality of basement finished area

BsmtFinSF1: Type 1 finished square feet

BsmtFinType2: Quality of second finished area (if present)

BsmtFinSF2: Type 2 finished square feet

BsmtUnfSF: Unfinished square feet of basement area

TotalBsmtSF: Total square feet of basement area

Heating: Type of heating

HeatingQC: Heating quality and condition

CentralAir: Central air conditioning

Electrical: Electrical system

1stFlrSF: First Floor square feet

2ndFlrSF: Second floor square feet

LowQualFinSF: Low quality finished square feet (all floors)

GrLivArea: Above grade (ground) living area square feet

BsmtFullBath: Basement full bathrooms

BsmtHalfBath: Basement half bathrooms

FullBath: Full bathrooms above grade

HalfBath: Half baths above grade

Bedroom: Number of bedrooms above basement level

Kitchen: Number of kitchens

KitchenQual: Kitchen quality

TotRmsAbvGrd: Total rooms above grade (does not include bathrooms)

Functional: Home functionality rating

Fireplaces: Number of fireplaces

FireplaceQu: Fireplace quality

GarageType: Garage location

GarageYrBlt: Year garage was built

GarageFinish: Interior finish of the garage

GarageCars: Size of garage in car capacity

GarageArea: Size of garage in square feet

GarageQual: Garage quality

GarageCond: Garage condition

PavedDrive: Paved driveway

WoodDeckSF: Wood deck area in square feet

OpenPorchSF: Open porch area in square feet

EnclosedPorch: Enclosed porch area in square feet

3SsnPorch: Three season porch area in square feet

ScreenPorch: Screen porch area in square feet

PoolArea: Pool area in square feet

PoolQC: Pool quality

Fence: Fence quality

MiscFeature: Miscellaneous feature not covered in other categories

MiscVal: \$Value of miscellaneous feature

MoSold: Month Sold

YrSold: Year Sold

SaleType: Type of sale

SaleCondition: Condition of sale

- ขนาดของชุดข้อมูล

ชุดข้อมูลฝึกฝนมีประมาณ 1,460 แถว ชุดข้อมูลทดสอบมีประมาณ 1,450 แถว รวมทั้งหมดมี 2,910

- เอาท์พุทหรือลาเบล (label) ที่ต้องการ

เอาท์พุทเป็น SalePrice (ราคาขายของบ้าน)

## 6. ขั้นตอนการเตรียมชุดข้อมูล เพื่อฝึกฝนโมเดล

1. Import datasets
2. ดูการกระจายตัวของ datasets โดยเลือก the numerical ones data distribution แล้ว plot กราฟดูการกระจายตัว
3. prepare datasets โดยการ split the dataset เพื่อ training and testing datasets
4. เลือก Model และออกแบบ Model
5. Create a Random Forest
6. Train the model
7. แสดงผลข้อมูล
8. ประเมินผล model บน Out of bag (OOB) data และตรวจสอบ datasets

## 7. Platform ที่ใช้ในการทำโครงการ

- Kaggle Kernel

## 8. ผลลัพธ์ที่คาดหวัง

- สามารถทำนายราคาขายของบ้านแต่ละหลังได้ จากข้อมูลที่ผู้ใช้งานใส่รายละเอียด