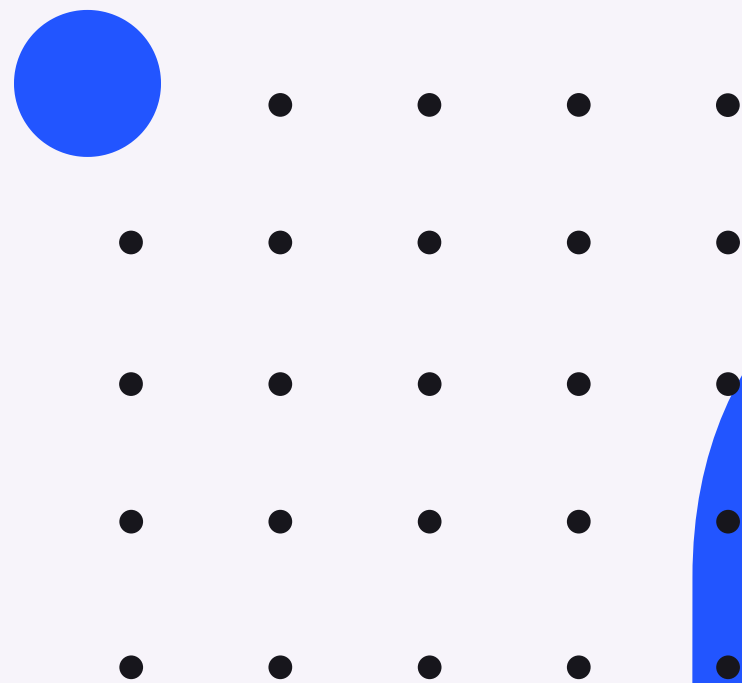


การคาดการณ์ ราคาดัชนีหุ้น

Using Classification and Regression



OUR TEAM's MEMBER



62090500421 วุฒิภัทร วิวัฒนเจริญชัย

62090500431 นฤวดา สนธิยานนท

62090500434 ปวีณนุช ปรีดา

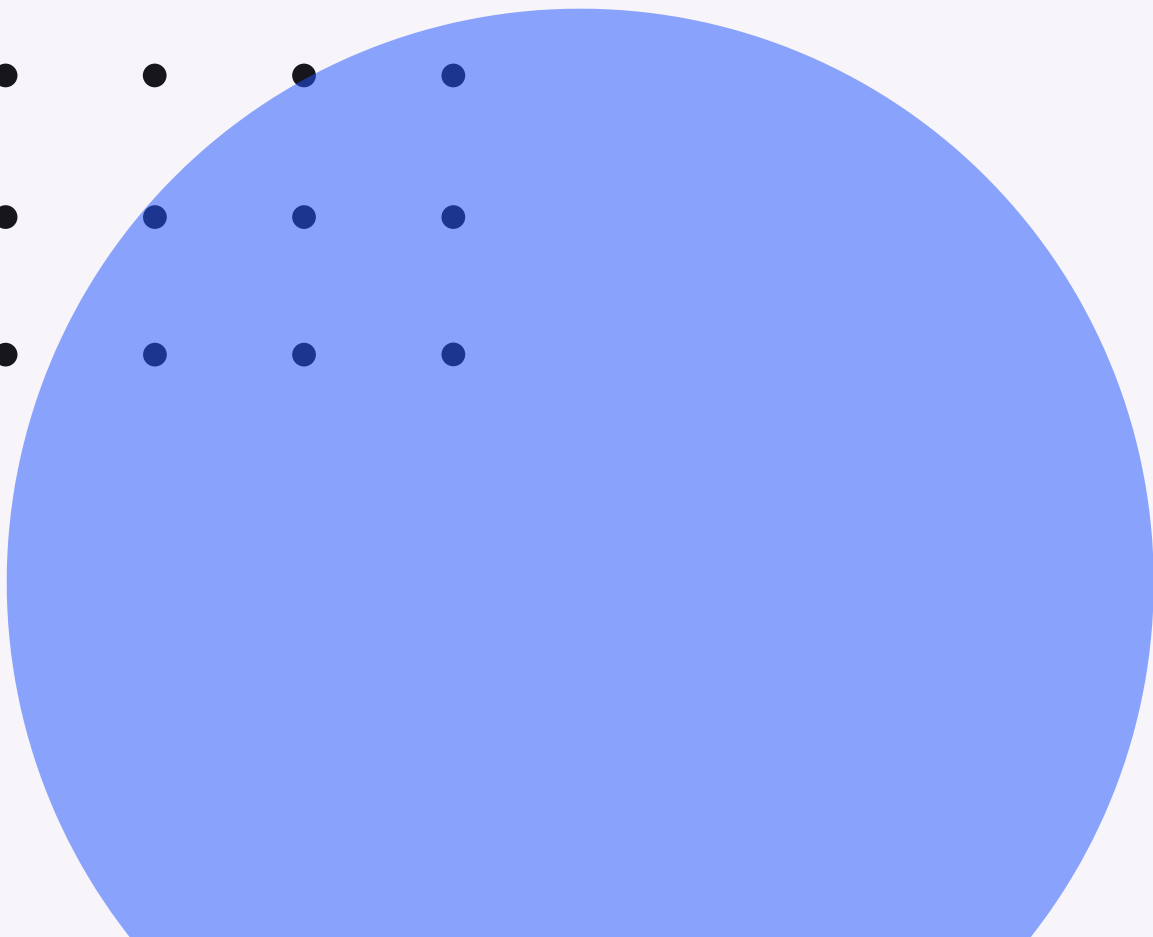
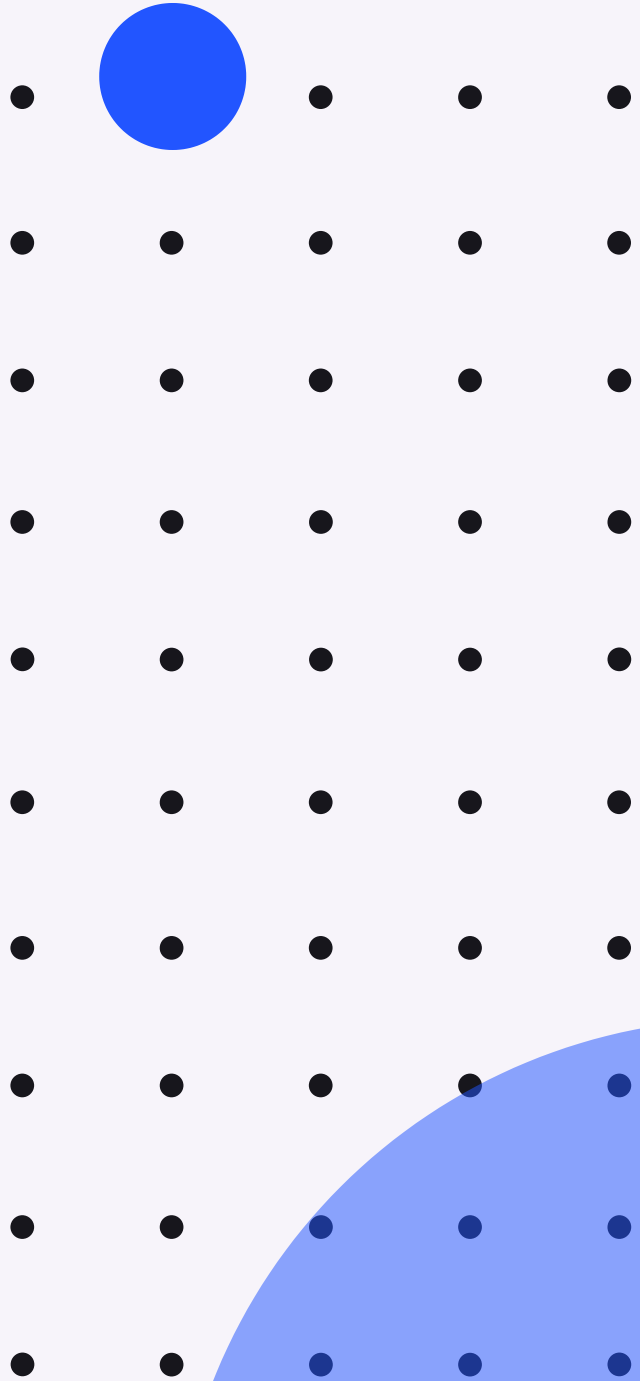
62090500441 สุตาภัทร ศรีสว่าง

62090500442 อภิชญา จิโรสง

62090500448 โยษิตา พรศิริอนันต์



Data Preparation



Stocks

DJIA

Dow Jones Industrial Average

N225

Nikkei 225 Stock Average

HSI

Hang Seng Index

SSE

SSE Composite Index





yahoo! finance >

ช่วงการดึงข้อมูล: 01-01-2014 ถึง 31-12-2021

ใช้ High, Low, Open, Close และ Volume

Target for classification: เอาราคาปิดวันถัดไปมาเปรียบเทียบกับราคาปิดวันนี้

กำหนดให้:

ราคาปิดของวันถัดไป > ราคาปิดของวันนี้ ให้ เป็น 1

ราคาปิดของวันถัดไป < ราคาปิดวันนี้ เป็น 0

Target for regression: ราคาปิดของวันถัดไป

Indicator

● Trending Indicator

เพื่อใช้สำหรับดูทิศทางหรือแนวโน้มของราคาหุ้น โดยประมวลผลจากข้อมูลราคาในอดีต ได้แก่

MA

Moving Average

SMA

Simple Moving Average

EMA

Exponential Moving Average

ADX

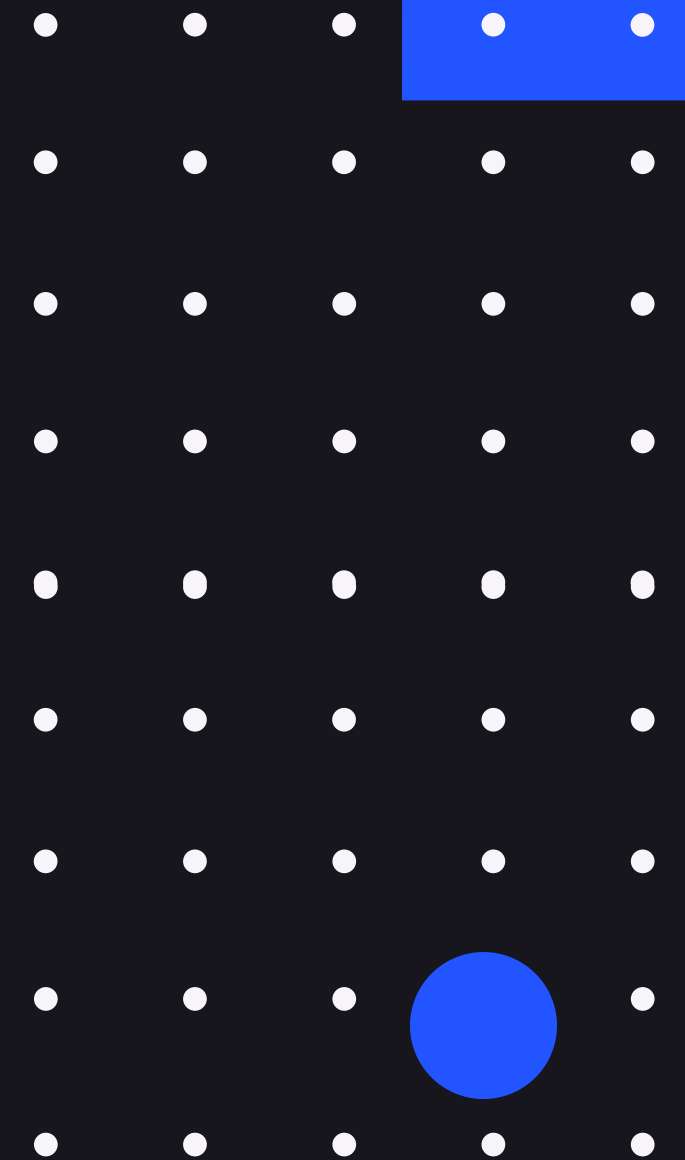
Average Directional Index

● Volume Indicator

ใช้วัดความแข็งแกร่งและแนวโน้มของดัชนีหุ้น โดยบอกจำนวนหุ้นและขนาดในการซื้อขาย ได้แก่

OBV

On Balance Volume



● Momentum Indicator

ใช้วัดความแข็งแกร่งของราคาหุ้น โดยการแบ่งช่วงราคาออกเป็นสามส่วน คือ Oversold, Overbought และค่าปกติ ได้แก่

MACD

Moving Average
Convergence Divergence

ROC

Rate of Change

RSI

Relative Strength Index

WILLR

William Percent Range

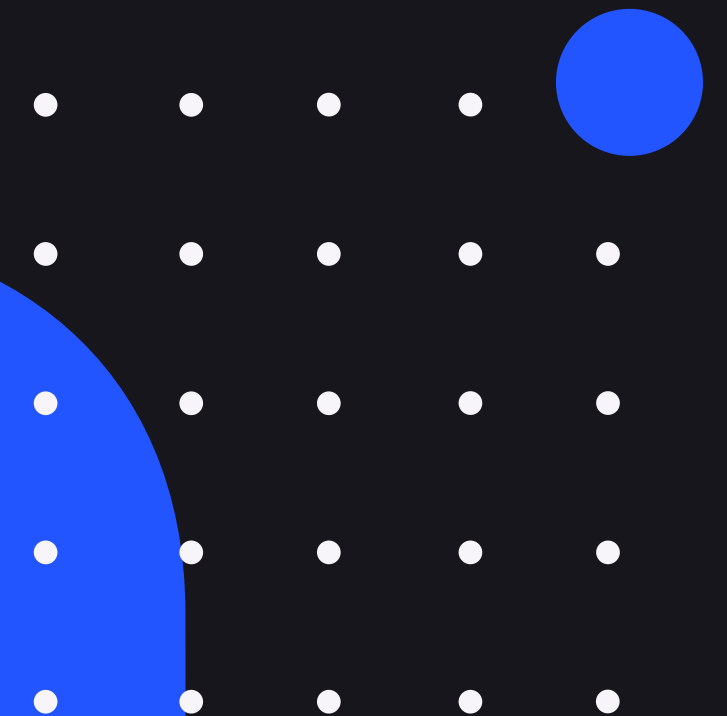
● Volatility Indicator

บอกระดับความผันผวน (Volatility) ของตลาด ส่วนมาก ATR มักจะนำไปใช้อ้างอิงร่วมกับอินดิเคเตอร์ที่บอกแนวโน้มของราคา เพื่อยืนยันแนวโน้มให้ถูกต้องชัดเจนมากขึ้น ได้แก่

ATR

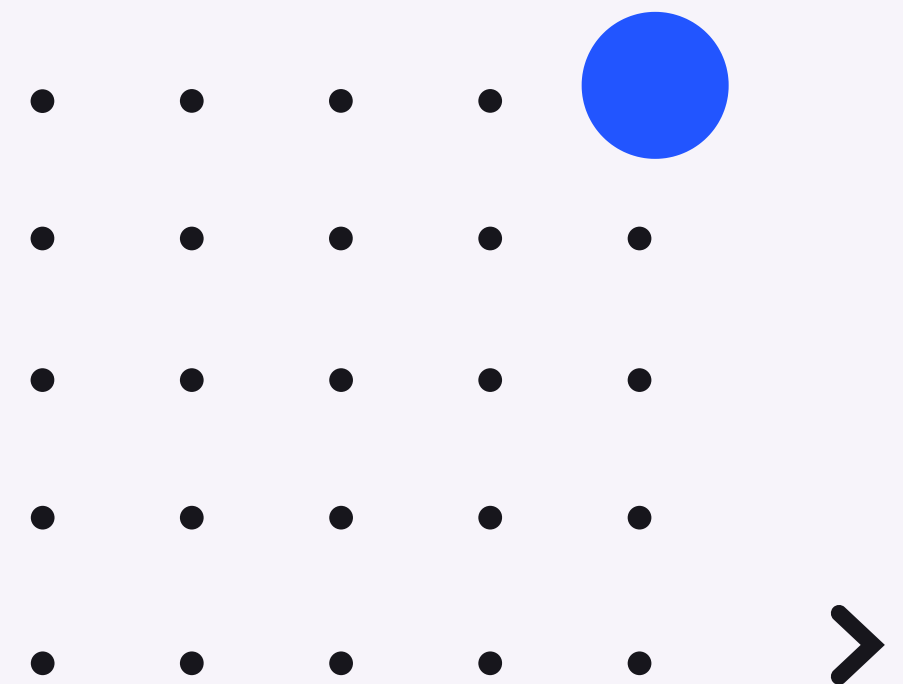
Average True Range

Indicator (Cont.)



**In feature
selection we
choose RFE**

**Feature
Selection**





Algorithm Models


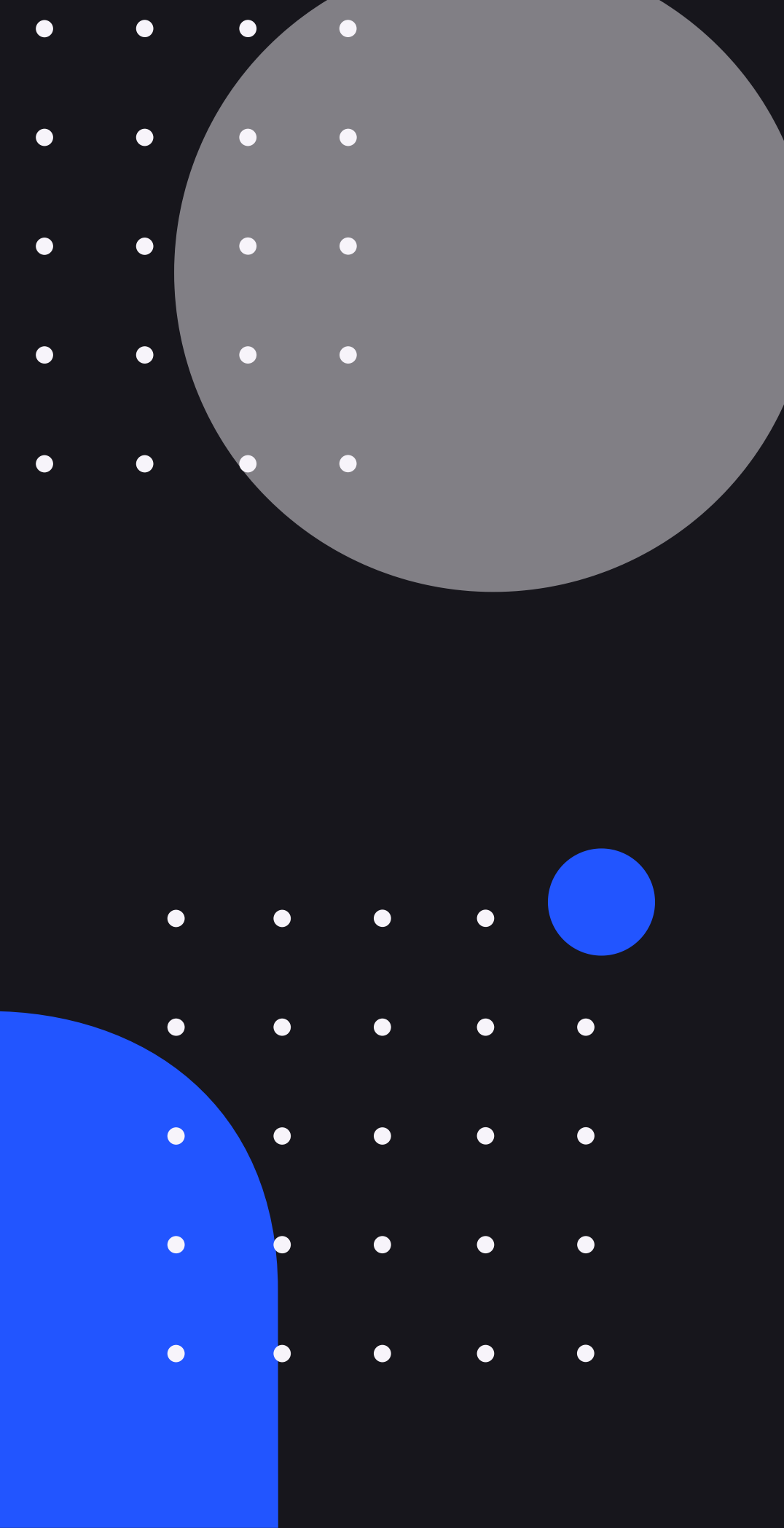
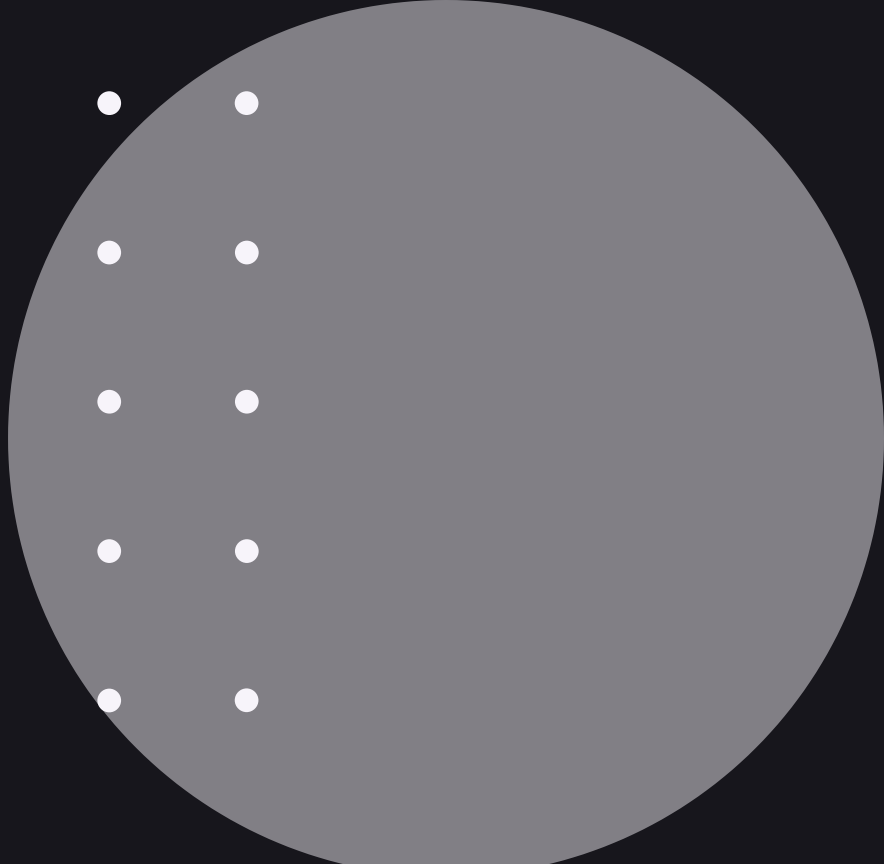


Classification



- **Decision Tree**
- **Random Forest**
- **Logistic Regression**
- **Artificial Neural Network**



Regression

- **Linear regression**
 - **AdaBoost Regressor**
- 
- 
- 
- 
- 

Evaluation Model

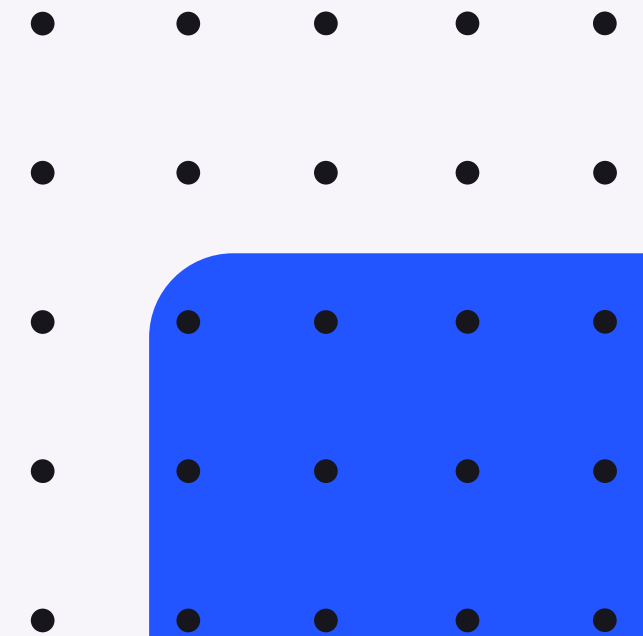


Classification

- Accuracy Score
- F1_score
- Recall Score
- Precision

Regression

- R-Squared, R2 score
- Root mean Squared Error (RMSE)



Parameter tuning

- **Decision tree**

`max_depth[none,2,3]`

`criterion['gini','entropy']`

`min_samples_leaf[0.35,2,5]`

`splitter['random','best']`

- **Random Forest**

`n_estimators[100, 200, 300, 400, 500, 600]`

`random_state[none,2, 42]`

`max_depth[none,2,15]`

Parameter tuning

- **Artificial Neural Networks**

```
max_iter[200,2000]  
random_state[none,0]  
activation['relu','logistic']
```

- **Logistic Regression**

```
random_state[none,0]  
max_iter[100,1000]
```

DATA SCIENCE COODING

DATA SCIENCE DATA SCIENCE DATA SCIENCE



DATA
THANK YOU!
SCIENCE



DATA SCIENCE DATA SCIENCE DATA SCIENCE