

# PHÁT HIỆN VÀ NGĂN CHẶN GIAO DỊCH ĐẾN NHỮNG TÀI KHOẢN LỪA ĐẢO SỬ DỤNG HỌC SÂU

Đặng Hải Thịnh - 240202014

# Tóm tắt

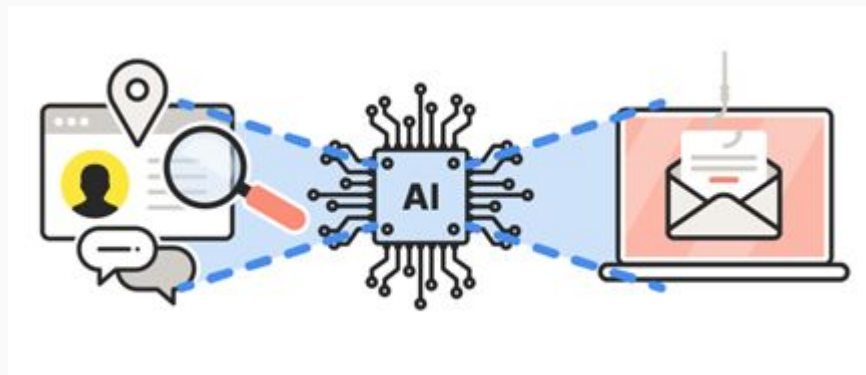
- Lớp: CS2205.CH183
- Link Github của nhóm:  
[https://github.com/DangHaiThinh2001/Final\\_Project-CS2205.CH183](https://github.com/DangHaiThinh2001/Final_Project-CS2205.CH183)
- Link YouTube video:  
<https://youtu.be/wwXwhybtof4>



Đặng Hải Thịnh  
240202014

# Giới thiệu

- Các phương thức lừa đảo đang gia tăng một cách chóng mặt.
- Chưa thực sự có giải pháp hữu hiệu để ngăn chặn vấn nạn lừa đảo tràn lan



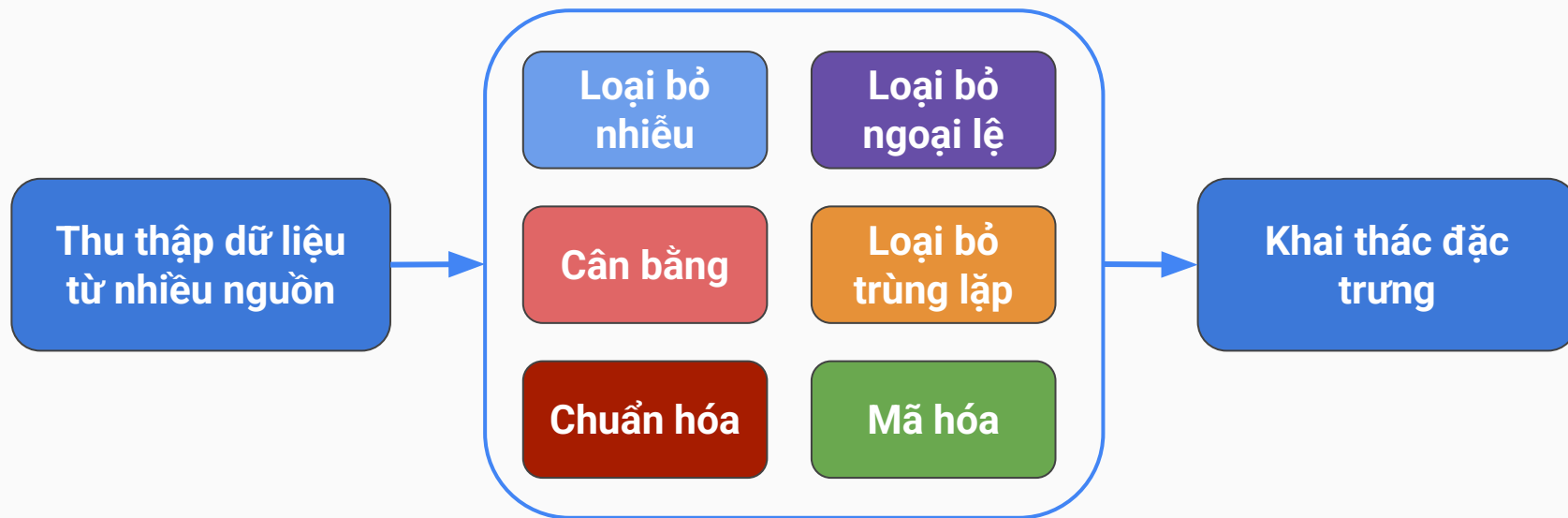
Bài nghiên cứu tập trung vào việc sử dụng Deep Learning để phát hiện các hình thức lừa đảo hiện đại và ngăn kẻ thủ ác đạt được mục tiêu thông qua giao dịch tài chính online.

# Mục tiêu

- Phát triển mô hình Deep Learning có khả năng phát hiện và ngăn chặn giao dịch đến tài khoản lừa đảo với độ chính xác cao.
- Tích hợp mô hình vào hệ thống thanh toán trực tuyến để kiểm tra tính hiệu quả trong môi trường thực tế.
- So sánh hiệu suất của mô hình với các phương pháp phát hiện lừa đảo truyền thống.

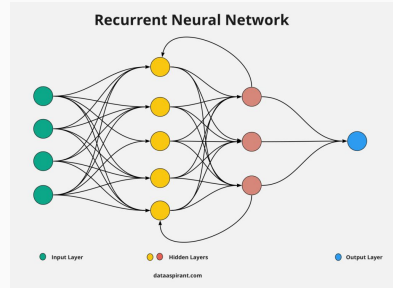
# Nội dung và Phương pháp

## 1. Thu thập và xử lý dữ liệu

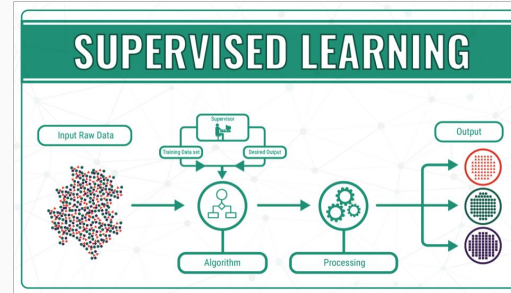


# Nội dung và Phương pháp

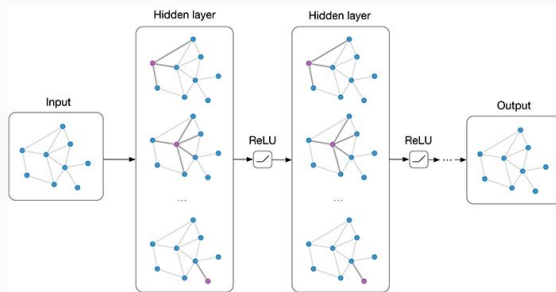
## 2. Xây dựng mô hình học sâu



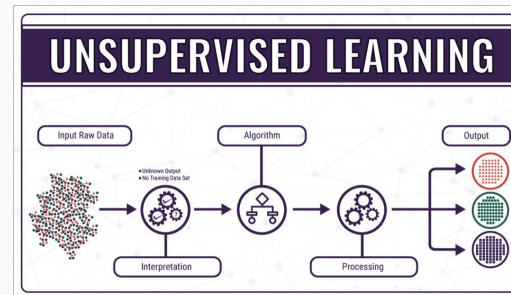
Phân tích  
thời gian



Phân tích  
tập trung



Phân tích  
cụm giao  
dịch



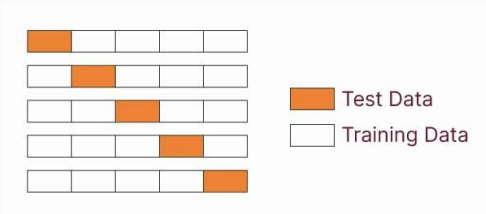
Phát hiện  
bất thường

# Nội dung và Phương pháp

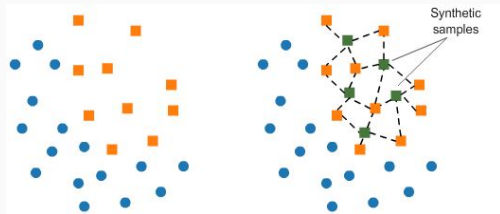
## 3. Huấn luyện và đánh giá mô hình

### Huấn luyện

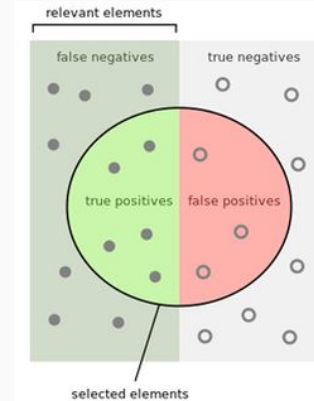
k-fold cross-validation



SMOTE



### Đánh giá



How many selected items are relevant?

$$\text{Precision} = \frac{\text{true positives}}{\text{true positives} + \text{false positives}}$$

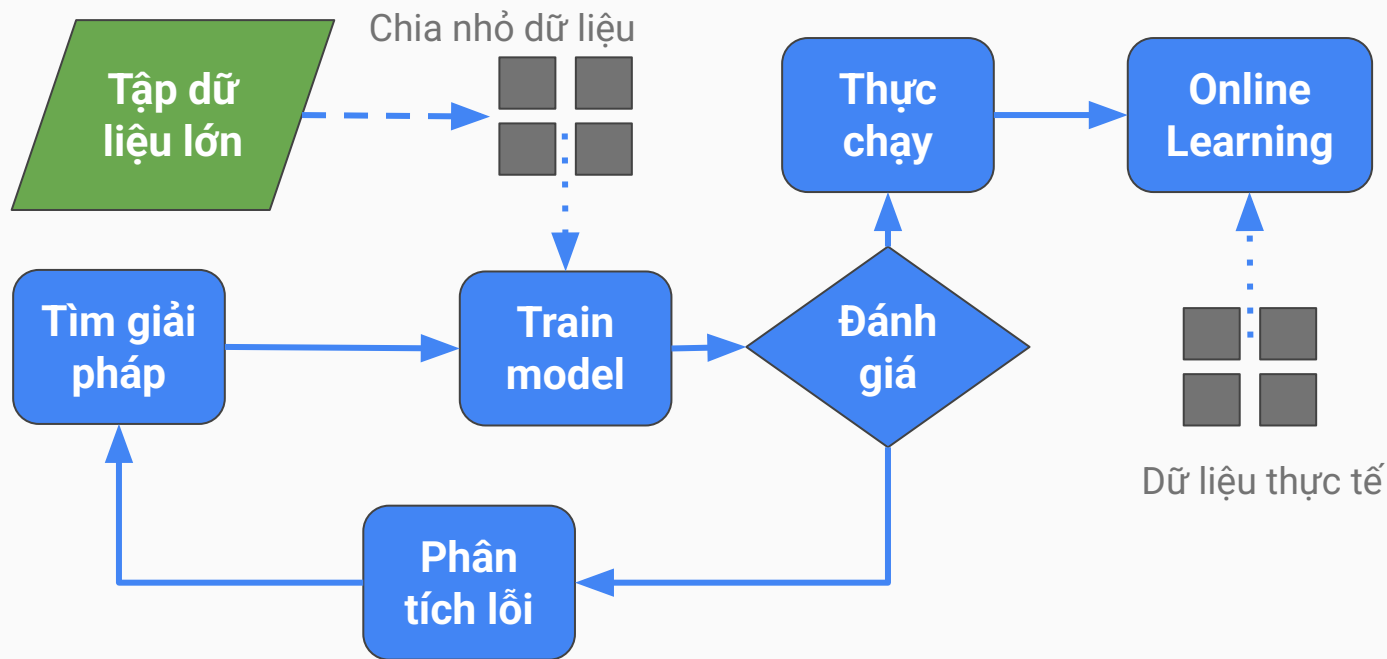
How many relevant items are selected?

$$\text{Recall} = \frac{\text{true positives}}{\text{true positives} + \text{false negatives}}$$

$$F1 = 2 \frac{\text{Precision} * \text{Recall}}{\text{Precision} + \text{Recall}}$$

# Nội dung và Phương pháp

## 4. Triển khai và thử nghiệm thực tế





# Kết quả dự kiến

- Độ chính xác cao trong phát hiện giao dịch lừa đảo (trên 90%).
- Giảm thiểu tổn thất tài chính bằng cách chặn các giao dịch trước khi tiền được chuyển đến tài khoản lừa đảo.
- Phát hiện kịp thời các mô hình lừa đảo mới nhờ khả năng học liên tục và thích nghi nhanh.
- Tích hợp dễ dàng với hệ thống tài chính hiện có thông qua Api.

# Tài liệu tham khảo

- ❑ R Sivarethinamohan: Integration of Deep Learning and Particle Swarm Optimization for Enhanced Accounting Fraud Detection. 2023 International Conference on Data Science, Agents & Artificial Intelligence (ICDSAAI).
- ❑ Sepp Hochreiter, Jürgen Schmidhuber: Long Short-Term Memory. Neural Computation (Volume: 9, Issue: 8, 15 November 1997).
- ❑ Fawaz Khaled Alarfaj; Shabnam Shahzadi: Enhancing Fraud Detection in Banking with Deep Learning: Graph Neural Networks and Autoencoders for Real-Time Credit Card Fraud Prevention. IEEE Access (Volume: 13) 23 September 2024.
- ❑ Aayush Sheth; Arjun Nair; Aashutosh Rai; Rupali Sawant: Prediction and Analysis of Fraud Detection in Finance: A Deep Learning and Machine Learning based approach. 2024 4th International Conference on Intelligent Technologies.
- ❑ Min Li; Mengjie Sun; Qianlong Liu; Yumeng Zhang: Fraud Detection Based on Graph Neural Networks with Self-attention. 2021 2nd International Seminar on Artificial Intelligence, Networking and Information Technology.