ITEC

CS-300 Artificial Intelligence

Final Project

Dr. Nguyen Ngoc Thao

Msc. Nguyen Thanh An – Do Trong Le

## Mô tả đồ án

Trong đồ án cuối kỳ, sinh viên sẽ xây dựng mô hình phân loại để dự đoán xem một khoản vay do LendingClub cung cấp có khả năng vỡ nợ hay không. LendingClub là một công ty hàng đầu về kết nối ngang hàng trực tiếp người đi vay và người cho vay.

Sinh viên sẽ sử dụng dữ liệu từ LendingClub để dự đoán liệu một khoản vay sẽ được trả hết hay khoản vay sẽ bị trừ và có thể trở thành vỡ nợ. Dữ liệu được cung cấp cùng với tệp từ điển mô tả ý nghĩa của từng thông số.

*Sử dụng duy nhất tập dữ liệu được cung cấp để huấn luyện và đánh giá.*

## Yêu cầu

* Sinh viên thực hiện đồ án theo nhóm đã đăng ký trong đồ án giữa kỳ.
* Thời gian thực hiện: 2 tuần
* Xây dựng một mô hình phân loại khoản vay an toàn sử dụng ngôn ngữ lập trình Python và các framework đi kèm, ví dụ như [Turicreate](https://apple.github.io/turicreate/docs/userguide/), [Scikit-learn](https://scikit-learn.org/stable/), [Tensorflow](https://www.tensorflow.org/), [Keras](https://keras.io/), [Pytorch](https://pytorch.org/), ...
* Sinh viên cài đặt các độ đo đánh giá cho mô hình, phân tích và chọn những đặc trưng, tham số mô hình phù hợp sử dụng mô hình cây quyết định.
* Sinh viên tự cài đặt lại mô hình cây quyết định cơ bản.
* Sinh viên phải sử dụng tối thiểu 2 mô hình nhận dạng (khuyến khích sử dụng càng nhiều càng tốt) và thực hiện so sánh hiệu quả giữa các mô hình.
* Viết báo cáo mô tả cấu trúc mô hình, quá trình huấn luyện, cấu hình và kết quả các thí nghiệm, nhận xét dựa trên phân tích kết quả thí nghiệm để đề xuất cải tiến mô hình.
* Thực hiện thuyết trình 5ph về đồ án trong buổi thực hành cuối môn học.

## Đánh giá

| **Tiêu chí** | **Nội dung** | **Điểm** |
| --- | --- | --- |
| Cài đặt mã nguồn | Cài đặt mô hình  Thực thi huấn luyện  Kết quả thí nghiệm | 60% |
| Báo cáo | Mô tả hướng tiếp cận  Cấu trúc mô hình  Thuyết giải về cơ sở lý thuyết  Các kết luận và đề xuất | 30% |
| Thuyết trình | Trình bày mạch lạc vấn đề  Kỹ năng truyền đạt | 10% |
| **Tổng cộng** | | **100%** |

## Hình thức nộp bài

* Tạo một thư mục có tên là các mã số sinh viên ghép với nhau bằng dấu “\_” theo thứ tự tăng dần, bên trong bao gồm:
  + **source/** : thư mục chứa các file nén mã nguồn, project, modules, …
  + **report.pdf** : file báo cáo (pdf)
  + **slide.pdf** : slide thuyết trình xuất ra pdf
  + **images/** : thư mục chứa các ảnh demo quá trình huấn luyện, kết quả chạy, ...

Ví dụ: ***1759001\_1759002\_1759003.zip***

* Bài làm được lên trang moodle môn học theo deadline cho trước.