

**XÂY DỰNG MÔ HÌNH DỰ ĐOÁN
NGƯỜI DỪNG RỜI BỎ DỊCH VỤ
TRÒ CHƠI DI ĐỘNG MIỄN PHÍ
SỚM BẰNG MẠNG HỌC SÂU.**

Hà Đăng Hoàng - 220201015

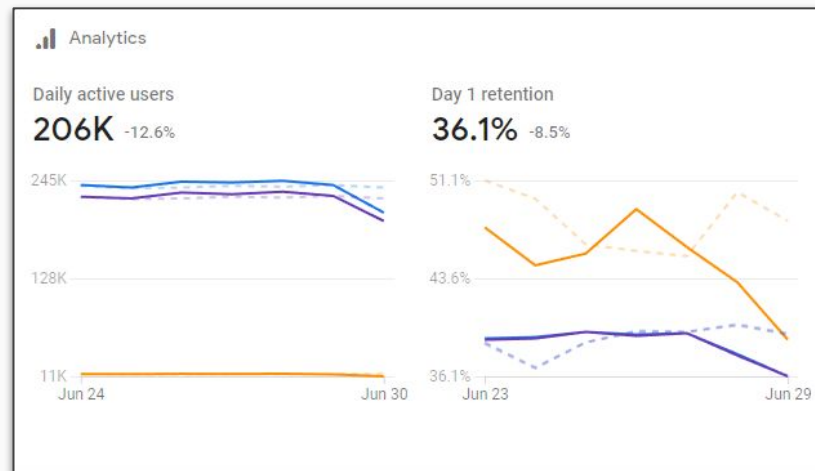
Tóm tắt

- Lớp: CS2205.RM
- Link Github: [CS2205-RM/HoangHaDang - xCS2205.DeCuong.FinalReport.Slide.pdf at main · DangHoang2109/CS2205-RM · GitHub](https://github.com/CS2205-RM/HoangHaDang-xCS2205.DeCuong.FinalReport.Slide.pdf)
- Link YouTube video: <https://youtu.be/Vj1hFCFfsLc>
- Ảnh + Họ và Tên:
- Hà Đăng Hoàng
-



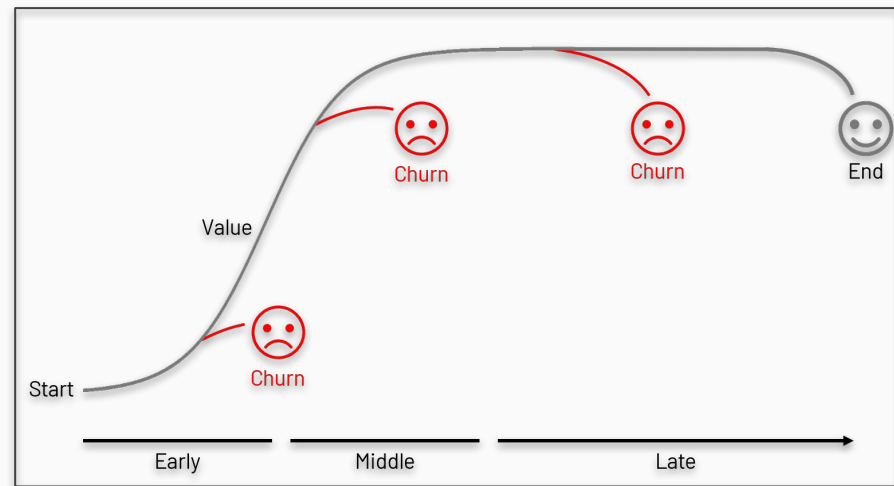
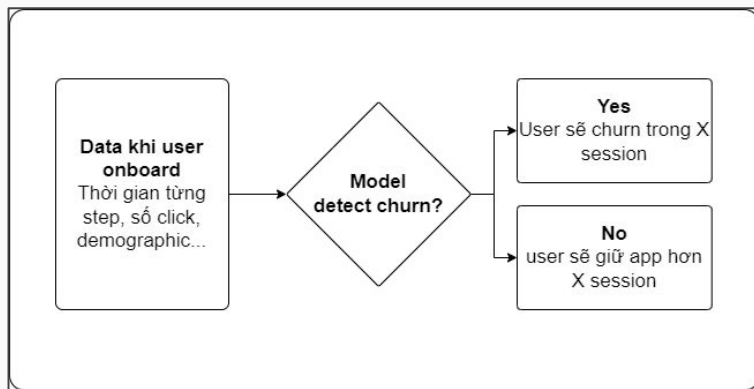
Giới thiệu

- **Churning** là khi: user gỡ bỏ ứng dụng hoặc không còn sử dụng dịch vụ.
- Xác định user sắp churning là một trong những yêu cầu cấp thiết nhất của doanh nghiệp
 - Chi phí thu hút new user cao
 - Tăng độ hài lòng
 - Tăng doanh thu
- Churning đặt biệt cao ở **Mobile Game Freemium.**



Giới thiệu

- **Early Churn** là một bài toán con của Churn Detection:
 - Lượng thông tin, feature rất ít so với Churn thông thường
 - Độ nhiễu rất cao (Sở thích, Technical Issue,...)
 - ...
- Input / Output

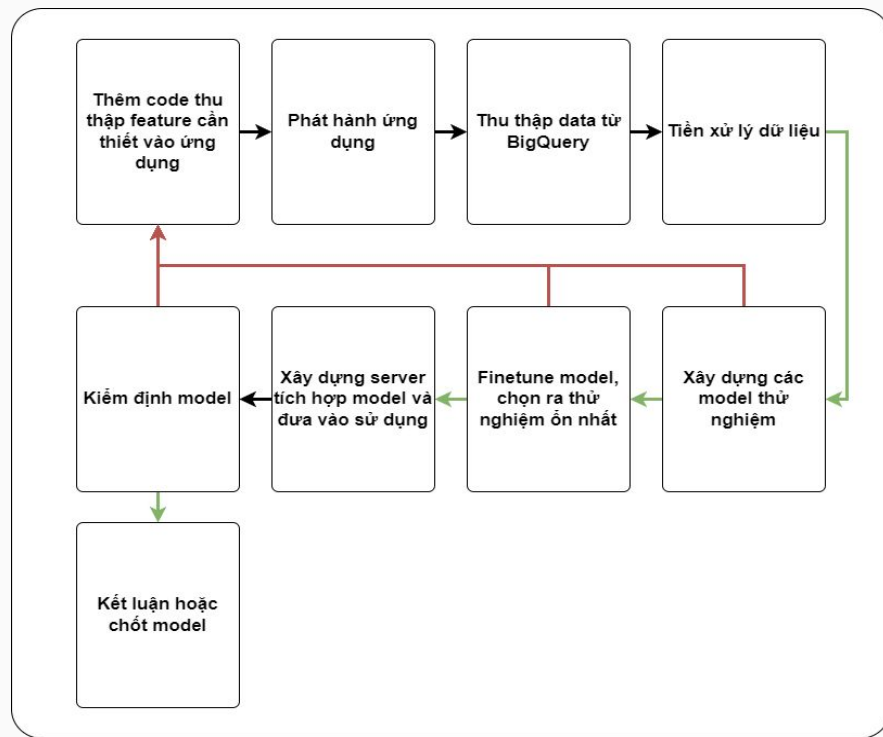


Mục tiêu

1. Nghiên cứu các phương pháp hiện có của bài toán early churn prediction; đặc biệt là cho mobile game freemium.
2. Xây dựng một bộ dữ liệu dành cho bài toán early churn prediction
3. Huấn luyện mô hình dự đoán và tích hợp vào một server để triển khai vào các ứng dụng thực tế.

Nội dung và Phương pháp

- Các feature sẽ được thu thập thông qua Firebase Analytics
- Các model dự kiến:
 - Artificial Neuron Network
 - ML: XGBoost, Gradient Boost vốn được đánh giá cao.
- Model sẽ được deploy và triển khai phân loại realtime, độ hiệu quả sẽ kiểm thử bằng A/B Test



Nội dung và Phương pháp

- Thời gian biểu dự tính như hình dưới
- Các ứng dụng sử dụng cho đề tài đã được phát hành từ trước và có lượng user mới ổn định

Công Việc	Tháng 01/2024				Tháng 02/2024				Tháng 03/2024				Tháng 04/2024				Tháng 05/2024				Tháng 06/2024			
Tuần	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4
Nghiên cứu tài liệu liên quan																								
Thu Thập dữ liệu																								
Xử lý dữ liệu																								
Huấn luyện mô hình																								
Xây dựng máy chủ																								
Đưa mô hình vào thực nghiệm																								
Đánh giá mô hình																								
Viết báo cáo																								

Kết quả dự kiến

- Hiểu rõ được ý tưởng tiếp cận bài toán early churn prediction.
- Thu thập được bộ dữ liệu dành cho bài toán này.
- Mô hình dự đoán huấn luyện đạt được hiệu suất cao và có khả năng triển khai ở ngoài thực tế trên một máy chủ (server).
- Kiểm chứng phương pháp có thể triển khai ở các ứng dụng khác thể loại và ngoài lĩnh vực Game Mobile

Tài liệu tham khảo

- [1] T. Fields. Mobile and Social Game Design: Monetization Methods and Mechanics. CRC Press, 2 edition, 2014.
- [2] GameAnalytics. (2019). Key Lessons to Boost Game Retention.<https://gameanalytics.com/blog/key-lessons-boost-game-retention/>
- [3] Milos Milosevic, Nenad Zivic, Igor Andjelkovic: Early churn prediction with personalized targeting in mobile social games. Expert Syst. Appl. 83: 326-332 (2017)
- [4] Muhammad Raza Khan, Joshua Manoj, Anikate Singh, Joshua Evan Blumenstock: Behavioral Modeling for Churn Prediction: Early Indicators and Accurate Predictors of Custom Defection and Loyalty. CoRR abs/1512.06430 (2015)