



ĐẠI HỌC THỦ DẦU MỘT
KHOA KỸ THUẬT CÔNG NGHỆ

TIỂU LUẬN TỐT NGHIỆP

XÂY DỰNG WEBSITE DỰ ĐOÁN KẾT QUẢ HỌC TẬP VÀ GỢI Ý LỰA CHỌN MÔN HỌC DỰA TRÊN KHAI PHÁ DỮ LIỆU VÀ MÁY HỌC

GVHD: TS. Bùi Thành Hùng

SVTH: Trương Thiệu Huy

MSSV: 1424801030127

NIÊN KHÓA: 2014 - 2018

Bình Dương – 5/2018

NỘI DUNG

1. GIỚI THIỆU

2. TỔNG QUAN

3. MÔ HÌNH TIẾP CẬN

4. THỰC NGHIỆM

5. DEMO

6. KẾT LUẬN

1. GIỚI THIỆU

LÝ DO CHỌN ĐỀ TÀI

- Về sự tiến bộ của khoa học kỹ thuật:
 - Trí thông minh nhân tạo (AI) đang là xu hướng
 - Sự tiến bộ không ngừng của máy học (Machine Learning)
 - Các giải thuật gợi ý ngày càng chính xác
- Về nhu cầu thiết yếu:
 - Định hướng và chọn mục tiêu là việc rất quan trọng
 - Chọn sai môn học gây tổn thất lớn cho sinh viên, gia đình và xã hội
 - Dự đoán kết quả học tập giúp đánh giá, phân loại sinh viên một cách nhanh chóng, chính xác.
- Về cá nhân
 - Với mong muốn học hỏi và ứng dụng máy học vào các vấn đề thực tiễn nhất là đối với việc cấp thiết như lựa chọn môn học

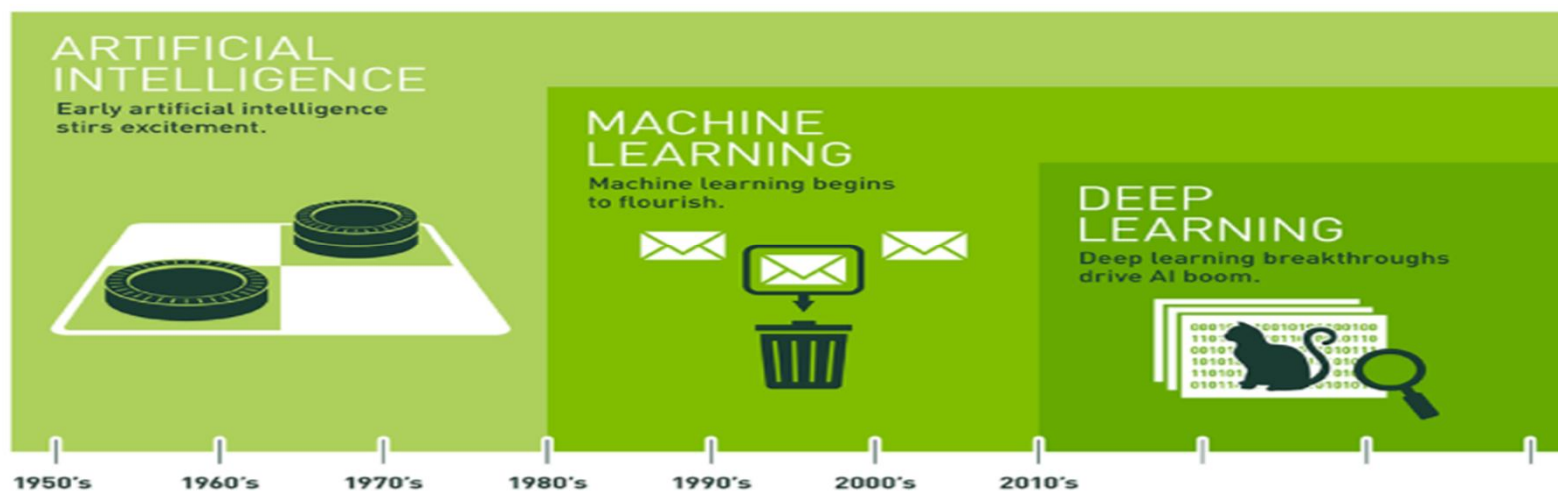
MỤC TIÊU

- Từ những dữ liệu của sinh viên thông qua máy học để tiến hành dự đoán và gợi ý môn học
- Thực hiện dự đoán trên 3 giải thuật gợi ý:
 - Content base
 - Collaborative Filtering
 - Matrix Factorization
- Xây dựng website hiển thị kết quả dự đoán và gợi ý lựa chọn môn học

2. TỔNG QUAN

CƠ SỞ LÝ THUYẾT

- Máy học (Machine Learning)

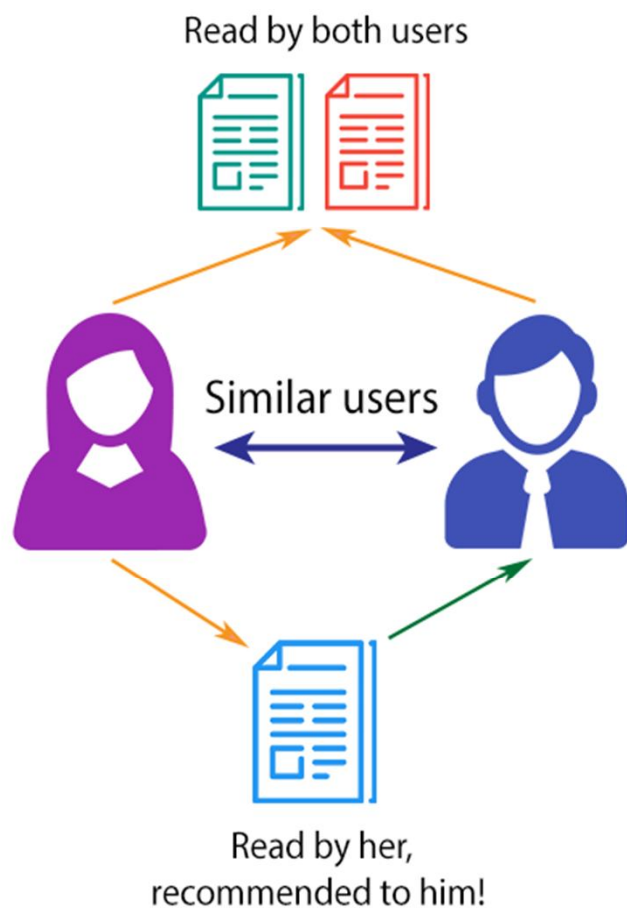


- Hệ thống gợi ý (Recommender System)

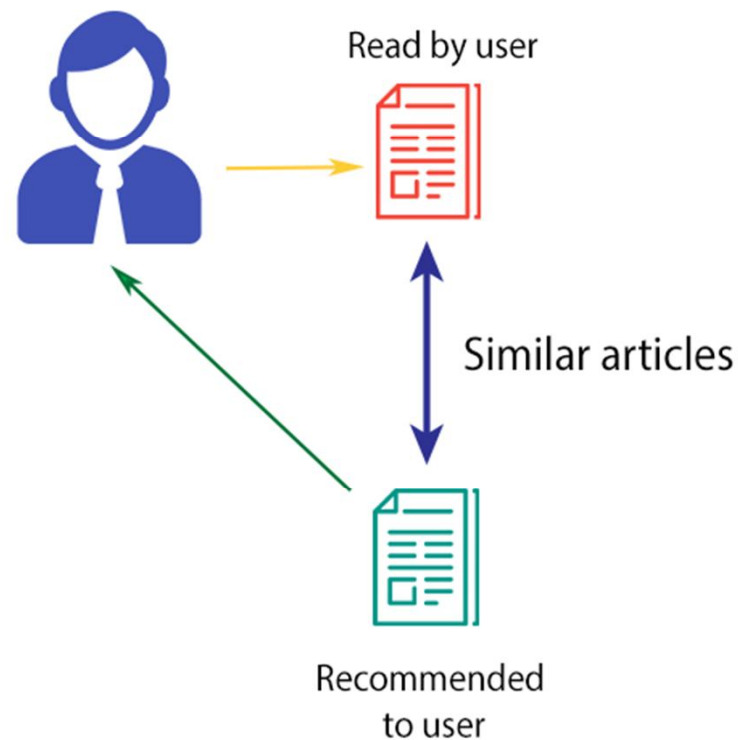


Recommender System

COLLABORATIVE FILTERING



CONTENT-BASED FILTERING



Các nghiên cứu ở Việt Nam

- ✓ Dự đoán kết quả học tập và gợi ý lựa chọn môn học bằng phương pháp **Phân rã ma trận** – Huỳnh Lý Thanh Nhân (Luận văn Thạc sĩ – Đại học Cần Thơ - 2013)
- ✓ Khai phá dữ liệu điểm để **dự đoán kết quả học tập** của sinh viên trường Cao đẳng Sư phạm Hà Nội bằng **Business Intelligence Development Studio của SQL Server 2008** - Phạm Thị Như Trang (Luận văn Thạc sĩ – Đại học Công nghệ - 2013)
- ✓ Huynh Ly Thanh-Nhan, Huu-Hoa Nguyen, and Nguyen Thai-Nghe. 2016. Methods for building course recommendation systems. In Proceedings of the 2016 International Conference on Knowledge and Systems Engineering (KSE 2016), pp.163-168, ISBN 978-1-4673-8929-7, IEEE Xplore.

Giải pháp đề xuất

- ✓ Xây dựng hệ thống dự đoán kết quả học tập và gợi ý lựa chọn môn học bằng 3 phương pháp:
 - Content based filtering
 - Collaborative filtering
 - Matrix Factorization
- ✓ Xây dựng Website trực quan hóa kết quả