



BẢN MÔ TẢ DỰ ÁN

Đội thi: Already Beans

Tên dự án: TrustWorks

Lĩnh vực: AI

Keywords: Lừa đảo dưới hình thức tuyển dụng, Natural Language Processing, Deep Learning, Machine Learning

1. Vấn đề đặt ra: Lừa đảo dưới hình thức tuyển dụng

Tại Việt Nam: Nhu cầu tìm kiếm việc làm, đặc biệt là của lực lượng các lao động thu nhập thấp là rất lớn và ngày càng gia tăng khiến thị trường việc làm ở phân khúc thu nhập thấp trở thành tiềm năng cho những kẻ lừa đảo. Nhu cầu này được thúc đẩy bởi ảnh hưởng của suy thoái kinh tế khiến nhiều người lao động thất nghiệp, do đó hàng trăm ngàn lao động thu nhập thấp đang có nhu cầu tìm công việc mới. Bên cạnh đó, mỗi năm, có khoảng 1 triệu sinh viên bước vào đại học, cả nước có tới khoảng 7 triệu người ở độ tuổi 18-22, nhu cầu tìm việc làm thêm ở lứa tuổi này là rất cao. Với vỏ bọc là tuyển dụng việc làm trực tuyến, các đối tượng đã biến không ít người dùng trở thành nạn nhân của nạn lừa đảo. Theo Cục An toàn thông tin - Bộ Thông tin và Truyền thông, chỉ trong năm 2022, đơn vị đã ghi nhận gần 13.000 nạn nhân bị lừa đảo trực tuyến.

Trên thế giới: Theo The Better Business Bureau 2021, Lừa đảo dưới hình thức tuyển dụng đứng thứ ba trong Top 10 các hình thức lừa đảo phổ biến. Tại các nước phát triển như Canada và Mỹ, BBB ước tính 14 triệu người là mục tiêu hàng năm của các vụ lừa đảo việc làm, dẫn đến thiệt hại ước tính khoảng 2 tỷ đô la.

Trong tương lai, hình thức lừa đảo qua tuyển dụng sẽ ngày càng tinh vi hơn nhờ sự phát triển của công nghệ. Theo một cuộc khảo sát năm 2021 với 1.000 chuyên gia CNTT doanh nghiệp ở Hoa Kỳ, Anh, Pháp, Đức, Úc và Nhật Bản của công ty phần mềm CNTT Ivanti chỉ ra rằng 85% chuyên gia cho biết các đoạn lừa đảo ngày càng tinh vi. Thêm vào đó, sau đại dịch, xu hướng làm việc từ xa bắt đầu trở nên quen thuộc, mọi người bắt đầu quen với việc tìm kiếm việc làm thông qua các trang web, các trang mạng xã hội, nơi mà các thông tin ít được kiểm chứng. Trong tương lai xa hơn, sự phát triển của Gig economy - xu hướng làm việc online, cùng 1 lúc có thể làm nhiều việc khác nhau sẽ khiến cho vấn đề lừa đảo qua hình thức tuyển dụng ngày càng đáng để lưu tâm.

2. Giải pháp đề xuất

2.1. Tổng quan về giải pháp

Với ý tưởng ngăn chặn những vụ lừa đảo ngay từ trước khi chúng bắt đầu, nhóm chúng tôi đưa ra giải pháp là sản phẩm TrustWorks - ứng dụng AI trong xác định Job description giả.

TrustWorks là một công cụ chuyên dụng để phát hiện và cảnh báo về các Job Description giả mạo. Bằng việc phân loại các JD do người dùng cung cấp, TrustWorks giúp đánh giá

độ tin cậy của Job Description, đặc biệt là các Job Description được đăng tải trên các nền tảng mạng xã hội.

2.2. Mô tả cách thức thực hiện

Công nghệ sử dụng: Natural Language Processing, Deep learning, Machine Learning

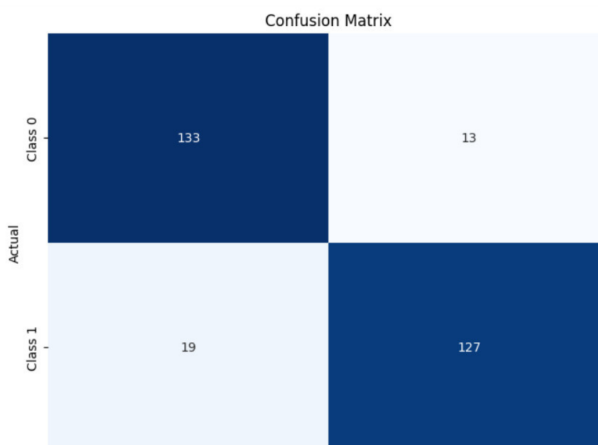
Để xây dựng mô hình phát hiện job description giả, chúng tôi ứng dụng công nghệ Xử lý ngôn ngữ tự nhiên (Natural Language Processing), cùng các thuật toán học sâu (deep learning) và học máy (Machine learning). Dữ liệu huấn luyện gồm hơn 23000 job descriptions thu thập từ nhiều nền tảng tìm việc online bởi Trường Đại học Công nghệ thông tin, ĐHQG TP HCM. Dữ liệu đã được chúng tôi tiền xử lý bằng cách loại bỏ ký tự đặc biệt, sử dụng tokenizer của vncorenlp, và ứng dụng mô hình "word2vec vi" để chuyển mỗi từ trong Job Description thành vector số. Sau khi biểu diễn từ dưới dạng vector, dữ liệu đã được chuẩn hóa về độ dài thông qua sequence padding.

Sau khi tiền xử lý dữ liệu, chúng tôi ứng dụng ý tưởng của bài toán anomaly detection, huấn luyện mô hình trên JD thật để nhận diện JD giả. Hai thuật toán chính được xây dựng và thử nghiệm là SVM (Học máy truyền thống) và Autoencoder (học sâu).

2.3. Kết quả chạy thử

Sau thời gian huấn luyện và thực nghiệm Autoencoder đạt độ chính xác 90% trên dữ liệu kiểm tra. Với kết quả vô cùng hứa hẹn bước đầu, mô hình này hy vọng mang lại giải pháp hiệu quả trong việc phát hiện JD giả mạo, giảm thiểu những rủi ro cho người dùng.

2.4. Đánh giá giải pháp



Mô hình đạt độ chính xác khoảng 90% trên dữ liệu kiểm tra

3. Dự kiến kết quả áp dụng vào thực tế

Chúng tôi dự kiến rằng, TrustWorks sẽ được áp dụng vào thực tế dưới dạng ứng dụng trên các thiết bị thông minh (Smartphone, Laptop)

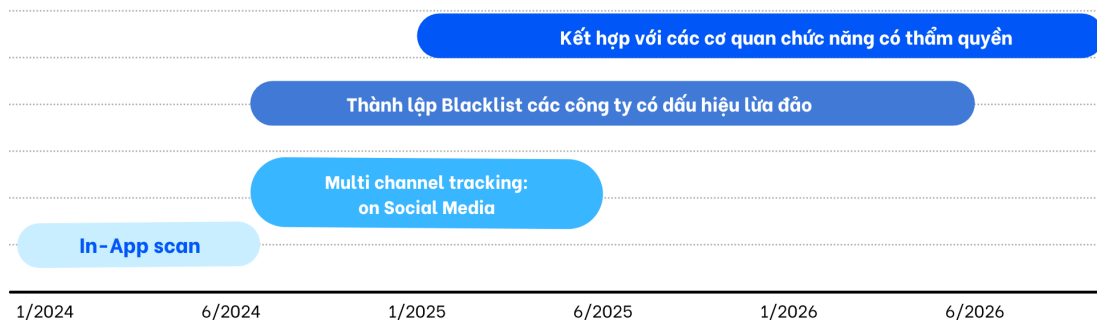
Giao diện dự kiến cho sản phẩm (giai đoạn 1)



(*)Người dùng có thể scan nhiều loại file:
Ảnh, Word, PDF,...

Product Roadmap

Timeline dự kiến cho TrustWorks



Tập người dùng mục tiêu của TrustWorks sẽ là các bạn sinh viên và người lao động phổ thông. Họ là tập người lao động có thu nhập thấp với ít kinh nghiệm trên thị trường lao động vì vậy họ dễ dàng bị lừa dối cảnh giác với những bất thường trong Job Description mà những kẻ lừa đảo đưa ra

Qua đó, chúng tôi đề xuất giải pháp tạo ra doanh thu từ mô hình bao gồm Partnering với các công ty có nhu cầu tuyển dụng lao động phổ thông từ đó đưa ra gợi ý tuyển dụng, In-app Advertising, dịch vụ tư vấn hỗ trợ các doanh nghiệp tối ưu JD của họ dựa trên những insight TrustWorks thu thập được, và cuối cùng là Mô hình freemium, người có thể trả tiền để trải nghiệm các dịch vụ cao cấp hơn. Trong tương lai, TrustWorks muốn hợp tác với các cơ quan có thẩm quyền để xác định và báo cáo các trường hợp lừa đảo qua hình thức tuyển dụng nhằm Tăng độ chính xác khi phân tích của TrustWorks, đồng thời ngăn chặn sự gia tăng của hình thức lừa đảo này.