



ĐẠI HỌC QUỐC GIA THÀNH PHỐ HỒ CHÍ MINH
TRƯỜNG ĐẠI HỌC CÔNG NGHỆ THÔNG TIN
KHOA KHOA HỌC & KỸ THUẬT THÔNG TIN

Jobs Recommendation System

SVTH: Team 3

- Phạm Đức Thế - 19522253
- Trần Nhật Nam - 19521872
- Trần Thành Luân - 19521810

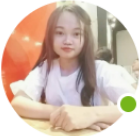
GVHD: Ths. Nguyễn Văn Kiệt

NỘI DUNG


- ❑ Giới thiệu
- ❑ Bộ dữ liệu
- ❑ Phương pháp
- ❑ Thực nghiệm
- ❑ Kết luận

GIỚI THIỆU.

- Nhu cầu tuyển dụng và tìm việc làm ngày càng lớn. Việc xây dựng được một hệ thống khuyến nghị tốt giúp cho ứng cử viên và nhà tuyển dụng dễ dàng hơn trong việc kết nối với nhau



Đoàn Thị Thảo
biên/ phiên dịch
Mã ứng viên: 89741
Lượt xem: 94
Email: [Đăng nhập để xem Email](#)
Số điện thoại: [Đăng nhập để xem SĐT](#)




Dùng app chat 365 quét mã QR để chat ngay ứng viên

[Chat ngay](#)

Bạn đang xem hồ sơ ứng viên đã được phân loại trên [Timviec365.vn](#). Hồ sơ có giá trị 1 điểm. Đồng ý xem bấm [Vào đây](#) Bấm [vào đây](#) để đăng ký dịch vụ (ứng viên được cập nhật ngày: 25/12/2022).

CHI TIẾT HỒ SƠ ỨNG VIÊN

- Ngành nghề: Biên - Phiên dịch
- Nơi mong muốn làm việc: Hồ Chí Minh
- Mức lương mong muốn: **Thỏa thuận** | Kinh nghiệm làm việc: Chưa có kinh nghiệm
- Giới tính: Nữ | Ngày sinh: 16/03/1997 | Hôn nhân: Độc thân
- Tỉnh thành - Quận huyện: Hồ Chí Minh - Quận 7
- Chỗ ở hiện tại: 6/30 Nguyen Tuan, Bao Loc city, Lam Dong province



Phiên Dịch Viên Tiếng Trung
ROCK INTERACTIVE TECHNOLOGY PTE. LTD
⌚ Hạn nộp hồ sơ: 31/01/2023

[Tin tuyển dụng](#)
[Thông tin công ty](#)
[Việc làm liên quan](#)

Chi tiết tin tuyển dụng

Thông tin chung

| | |
|---|----------------------------------|
| Mức lương Thỏa thuận | Số lượng tuyển 1 người |
| Hình thức làm việc Toàn thời gian | Cấp bậc Nhân viên |
| Giới tính Không yêu cầu | Kinh nghiệm 2 năm |

Địa điểm làm việc

- Hồ Chí Minh: Millennium, 132 Bến Vân Đồn, Phường 6, Quận 4

Mô tả công việc

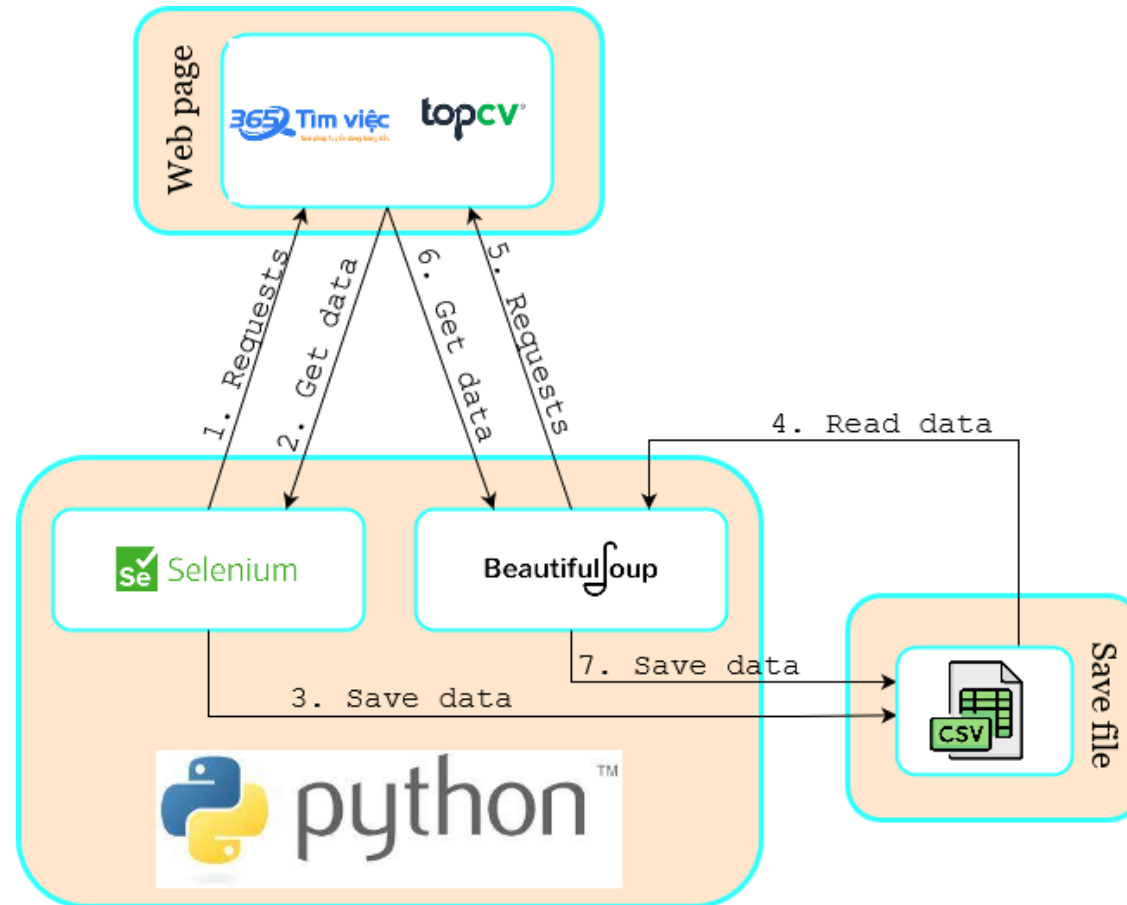
- Trao đổi và phiên dịch Tiếng Trung với đối tác.
- Phụ trách phiên dịch các tài liệu.
- Làm việc theo sự phân công, sắp xếp của Ban Giám đốc.
- Chi tiết công việc trao đổi khi phỏng vấn.

Yêu cầu ứng viên

- Có kinh nghiệm phiên dịch tại các công ty làm về lĩnh vực game (game di động)
- Nam/ Nữ, <35 tuổi (Ưu tiên Nam)
- Tiếng trung: 4 kỹ năng

BỘ DỮ LIỆU

❑ Crawl Data



BỘ DỮ LIỆU

Jobs data : 14634 x 18.

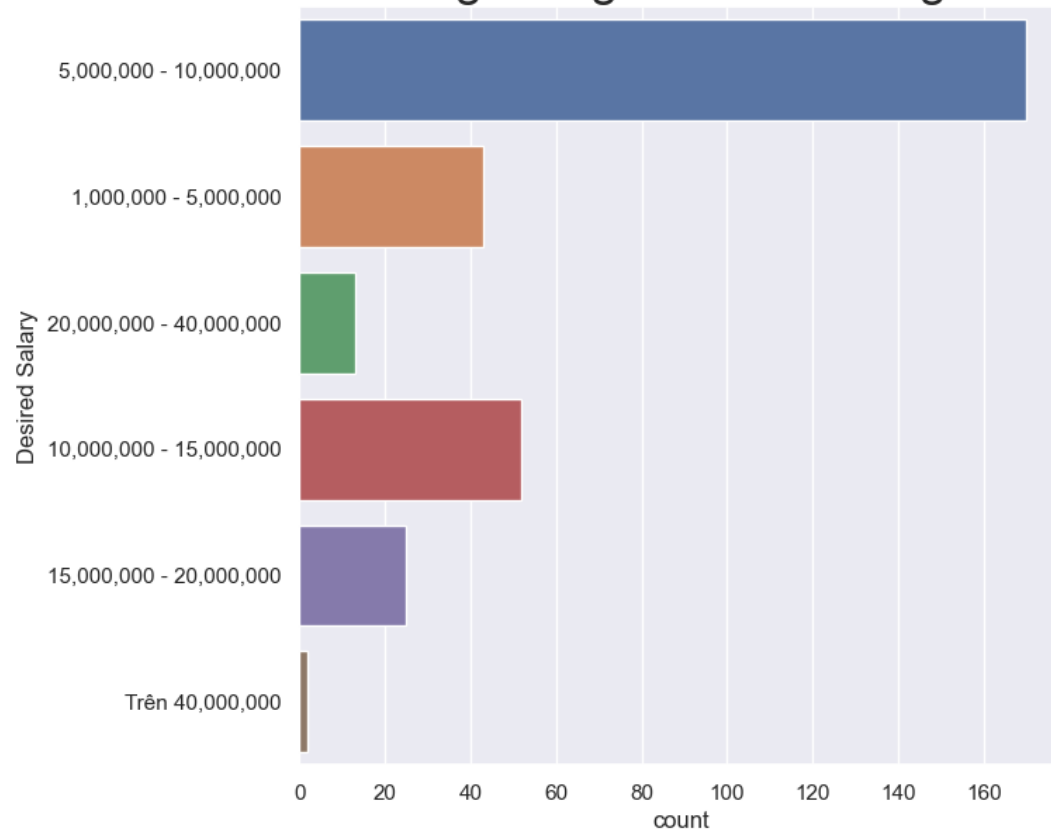
| | URL Job | Job Title | Name Company | Company Overview | Company Size | Company Address | Job Description | Job Requirements | Benefits | Job Address | Job Type | Gender | Number Candidate | Career Level | Years of Experience | Salary | Submission Deadline | Industry |
|---|---|---|---|---|---------------|---|---|---|---|-------------|-----------|---------------|------------------|--------------|---------------------------|-------------------------|---------------------|-------------------------------|
| 0 | https://timviec365.vn/nhan-vien-cham-soc-khach-hang-ho-ho-tru-KOIs-Sh... | Nhân viên chăm sóc khách hàng - hỗ trợ KOLs Sh... | Công Ty Trách Nhiệm Hữu Hạn Việt Mỹ - Ssu | Văn hoá của Việt Mỹ SSU được xây dựng trên nền... | Đang cập nhật | 82 Thăng Long, Phường 4, Quận Tân Bình | Liên hệ/ gửi email thông báo các chương trình ... | Nam/nữ tốt nghiệp THPT hoặc cao hơn, tuổi khôn... | Thu nhập: 6.000.000 – 8.000.000/tháng/26 công ... | Hồ Chí Minh | Full time | Không yêu cầu | 5 | Nhân viên | Không yêu cầu kinh nghiệm | 5,000,000 - 10,000,000 | 15/12/2022 | nhân viên chăm sóc khách hàng |
| 1 | https://timviec365.vn/tuyen-chuyen-vien-kinh-d... | Tuyển chuyên viên kinh doanh | Công ty cổ phần Tập đoàn Việt Ba | Vietba Group được thành lập vào năm 1999 với 1... | 25-99 | Tầng 3, Tòa nhà Toserco 273 Kim Mã, Ba Đình, H... | 1. Tìm kiếm khách hàng mới - Chịu trách nhiệm ... | - Ưu tiên tốt nghiệp chuyên ngành QTKD Marketi... | -Môi trường làm việc năng động, chuyên nghiệp,... | Hà Nội | Full time | Không yêu cầu | 2 | Nhân viên | 1-3 năm | 15,000,000 - 20,000,000 | 30/12/2022 | chuyên viên kinh doanh |

User data : 3983 x 14.

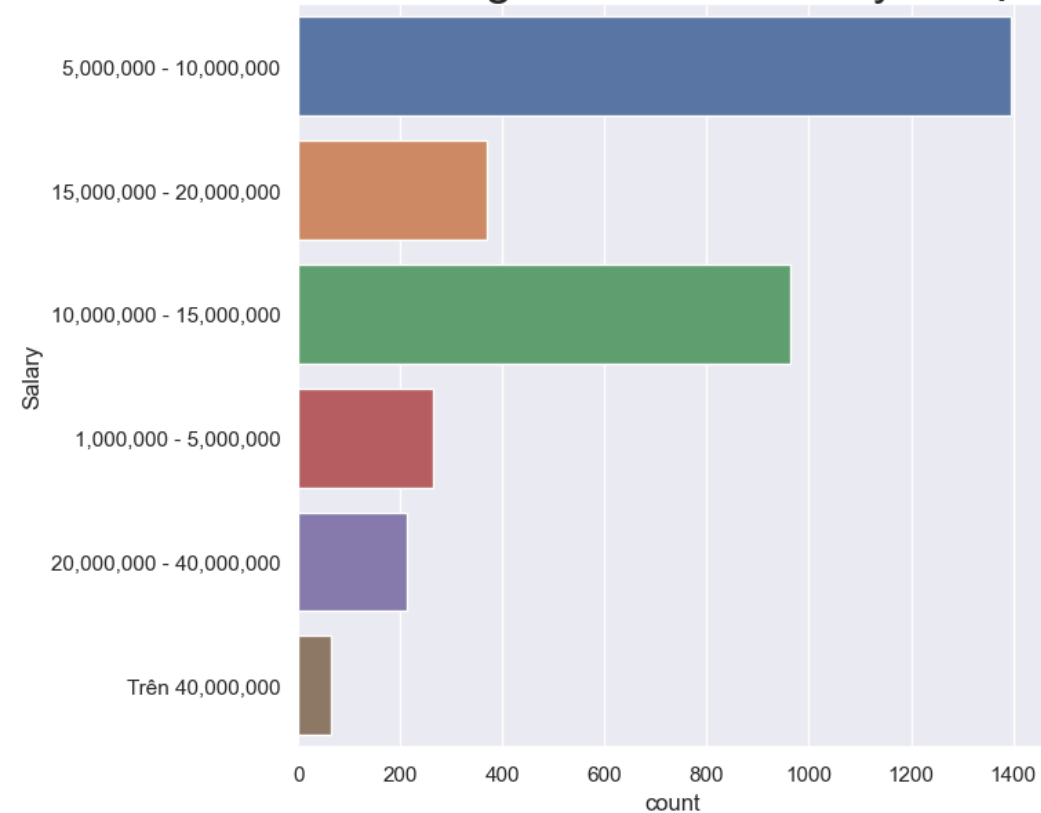
| | URL User | UserID | User Name | Industry | Desired Job | Workplace Desired | Desired Salary | Gender | Marriage | Age | Target | Skills | Degree | Work Experience |
|--|---|--------|-------------|------------------|--------------------------|-------------------|----------------|--------|----------------|-----|---|---|---------------------------------------|-----------------|
| | https://timviec365.vn/ung-vien/nguyen-quan-uv9... | 964496 | Nguyễn Quân | vận tải - lái xe | Nhân viên lái xe bằng B2 | Hà Nội | Thỏa thuận | Nam | Đã có gia đình | 36 | Với kinh nghiệm 10 năm trong lĩnh vực lái xe t... | - Bằng lái xe hạng C, D, E và có kinh nghiệm 5... | Đơn vị đào tạo: Trường trung cấp nghề | 5-10 năm |
| | https://timviec365.vn/ung-vien/nguyen-chau-uv9... | 986206 | Nguyễn Châu | vận tải - lái xe | Nhân viên lái xe bằng D | Bình Dương | Thỏa thuận | Nam | Đã có gia đình | 44 | Gần bó lâu dài với công việc cũng như doanh ng... | Có chí tiến thủ đối với công việc Có khả năng ... | Đơn vị đào tạo: Trường trung cấp nghề | Trên 10 năm |

EDA BỘ DỮ LIỆU

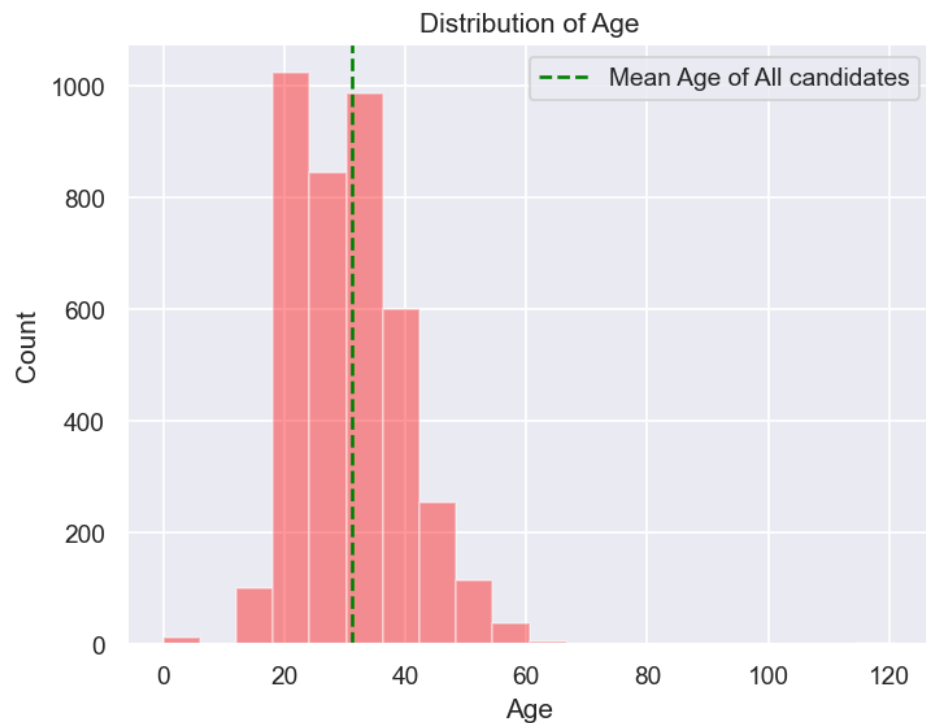
Mức lương mong muốn của ứng cử viên



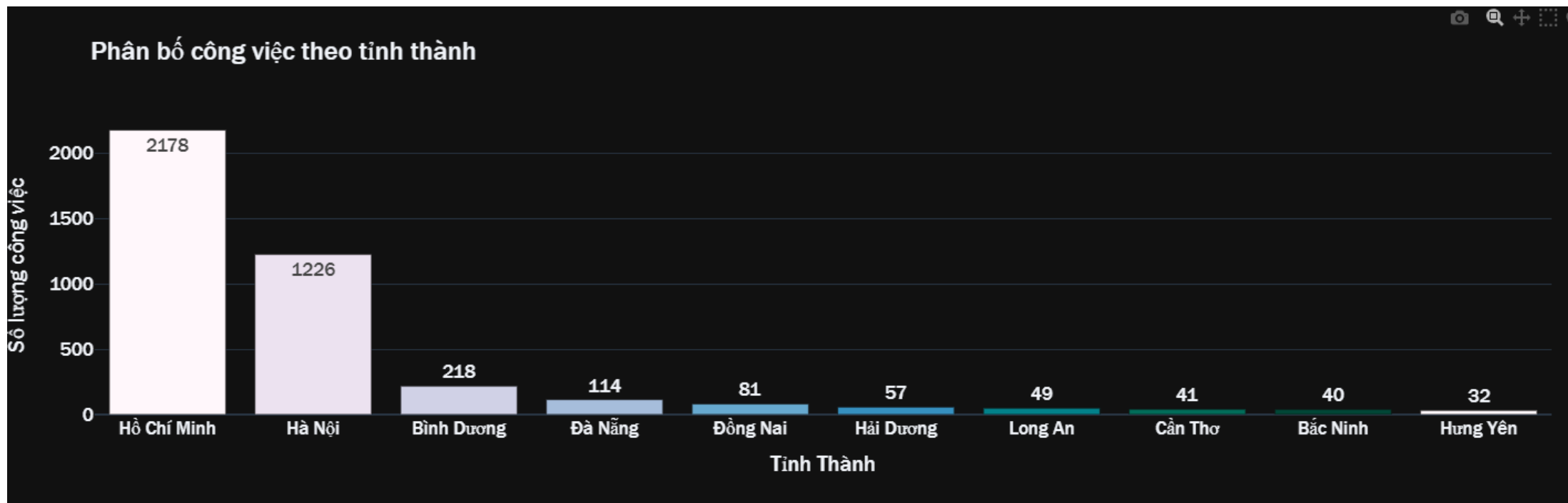
Mức lương đề ra của nhà tuyển dụng



EDA BỘ DỮ LIỆU



EDA BỘ DỮ LIỆU



Phương pháp: Content-based Filtering

Chuyển đổi một chuỗi văn bản thành một vectơ.

- TF-IDF
- BERT
- Word2Vec

Phương pháp: Content-based Filtering

Jobs data :

| JobID | URL Job | Job Title | Job Description | Job Requirements | Benefits | Job Address | Gender | Years of Experience | Salary | Industry |
|-------|---|------------------------|---|---|--|-------------|---------------|---------------------|-------------|---|
| 1323 | https://timviec365.vn/tuyen-nhan-vien-phu-xe-p... | tuyển nhân viên phụ xe | phụ xe tải đi giao hàng cùng các tài xế tiếp n... | phụ xe thì chỉ cần là nam tuổi từ 22 40 tuổi s... | - Mức lương thỏa thuận - Làm việc trong môi tr... | hồ chí minh | nam | 0 | Thỏa thuận | vận tải lái xe vận chuyển giao nhận |
| 3442 | https://timviec365.vn/nhan-vien-giao-hang-p694... | nhân viên giao hàng | giao vận chuyển hàng hóa bằng xe máy giao hoặc... | nam tuổi từ 18 trở lên có sức khỏe tốt chịu kh... | - Đóng đầy đủ các chế độ bảo hiểm theo quy định... | hồ chí minh | không yêu cầu | 0 | 5 - 7 triệu | giao thông vận tải thủy lợi cầu đường lao động... |

User data :

| | URL User | UserID | User Name | Industry | Desired Job | Workplace Desired | Desired Salary | Gender | Marriage | Target | Skills | Degree | Work Experience | Age |
|---|---|--------|-------------|----------------|--------------------------|-------------------|----------------|--------|----------------|---|---|--------------------------------------|-----------------|-----|
| 0 | https://timviec365.vn/ung-vien/nguyen-quan-uv9... | 964496 | nguyễn quân | vận tải lái xe | nhân viên lái xe bằng b2 | hà nội | thỏa thuận | nam | đã có gia đình | với kinh nghiệm 10 năm trong lĩnh vực lái xe t... | bằng lái xe hạng c d e và có kinh nghiệm 5 nă... | đơn vị đào tạo trường trung cấp nghề | 5 | 36 |
| 1 | https://timviec365.vn/ung-vien/nguyen-chau-uv9... | 986206 | nguyễn châu | vận tải lái xe | nhân viên lái xe bằng d | bình dương | thỏa thuận | nam | đã có gia đình | gần bố lâu dài với công việc cũng như doanh ng... | có chí tiến thủ đối với công việc có khả năng ... | đơn vị đào tạo trường trung cấp nghề | 10 | 44 |

Phương pháp.

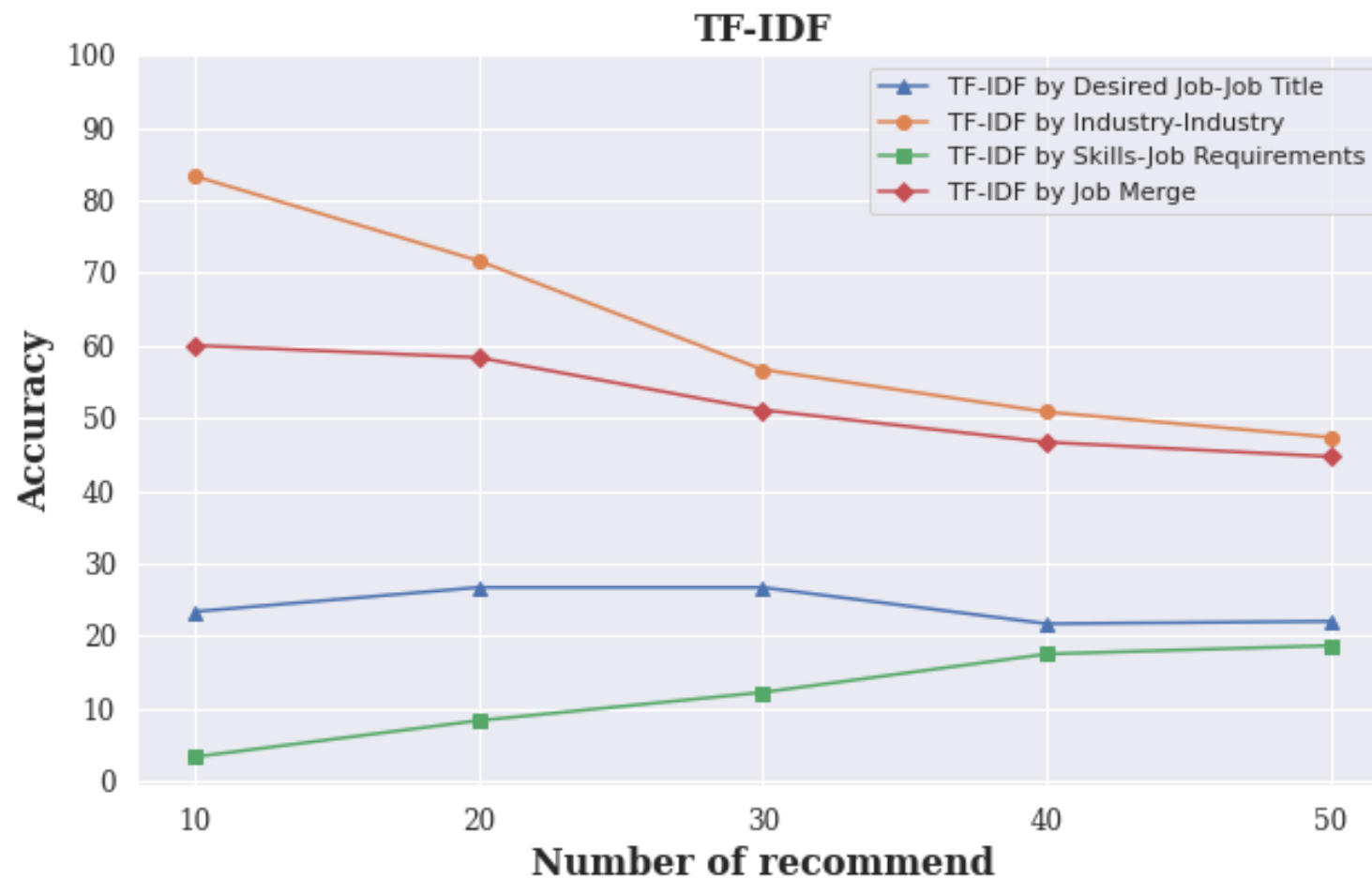
Content-based Filtering

- Nhận độ đồng dạng **cosine** giữa hai vectơ của các thuộc tính (Job và User)

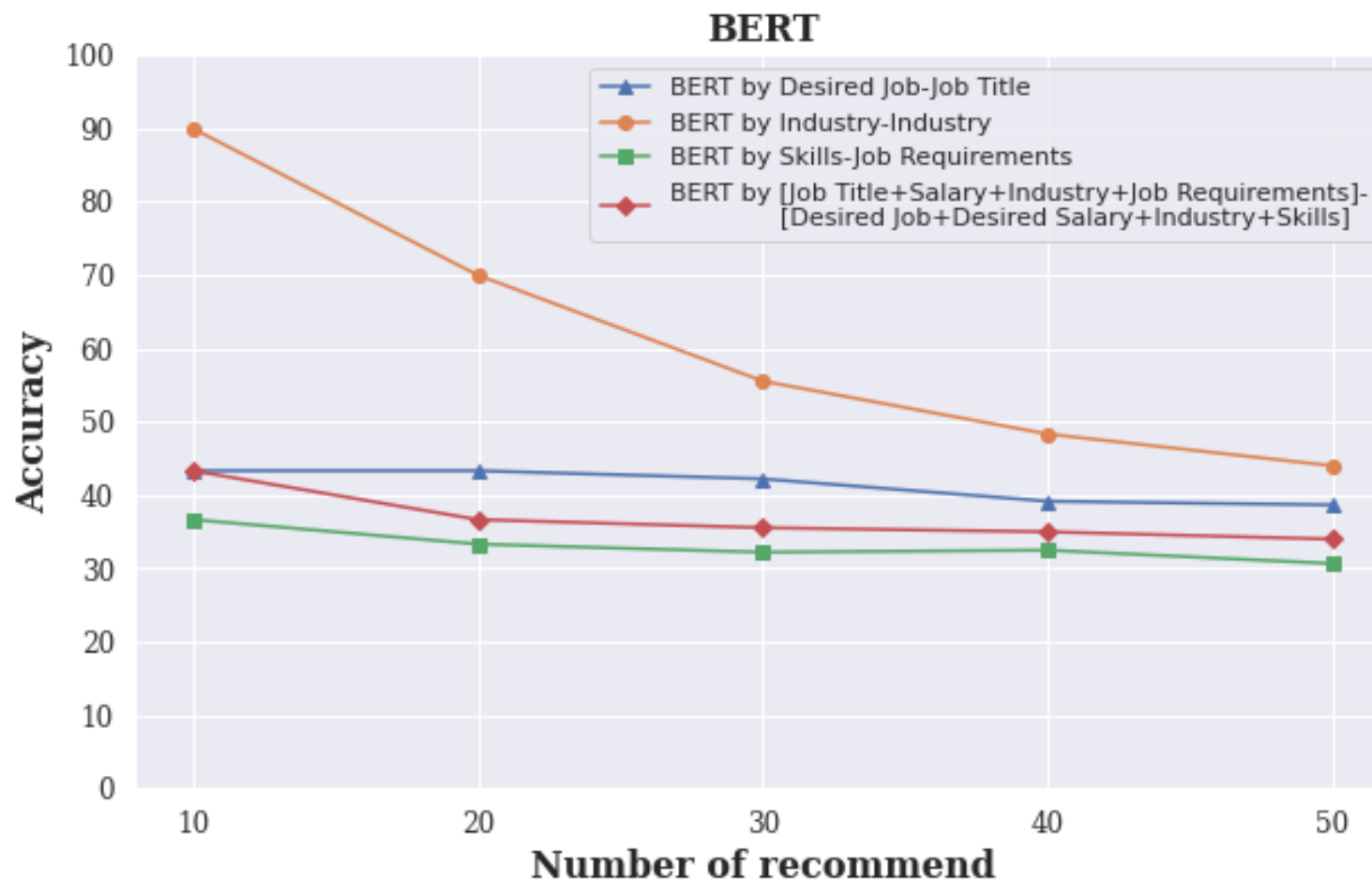
$$\text{similarity} = \cos(\theta) = \frac{\mathbf{A} \cdot \mathbf{B}}{\|\mathbf{A}\| \|\mathbf{B}\|} = \frac{\sum_{i=1}^n A_i B_i}{\sqrt{\sum_{i=1}^n A_i^2} \sqrt{\sum_{i=1}^n B_i^2}}$$

- **Chọn các vectơ có độ đồng dạng cosine lớn nhất.** Chúng tôi sẽ chọn ra top các công việc được khuyến nghị.

THỰC NGHIỆM



THỰC NGHIỆM



THỰC NGHIỆM



KẾT LUẬN

- **ƯU ĐIỂM :**

- Xây dựng được bộ dữ liệu theo yêu cầu.
- Xử lý và phân tích được bộ dữ liệu từ data thô ban đầu.
- Xây dựng được mô hình khuyến nghị đưa ra kết quả.
- Đề xuất ra được độ đo hợp lý trong bài.

- **ĐIỂM HẠN CHẾ:**

- Data user chưa đa dạng.
- Data bị nhiễu vì người dùng đặt tên.

- **PHÁT TRIỂN TRONG TƯƠNG LAI.**

- Tăng cường data trong nhiều ngành nghề khác nhau.
- Đưa ra một phương pháp mới để tận dụng thuộc tính mô tả và yêu cầu công việc.

Demo

<https://youtu.be/2-EWC5dIgO4>

THANKS FOR YOUR ATTENTION!

