**TRƯỜNG ĐẠI HỌC BÁCH KHOA HÀ NỘI**

VIỆN CÔNG NGHỆ THÔNG TIN VÀ TRUYỀN THÔNG

\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*

A close up of a sign

Description automatically generated

**BÁO CÁO**

**HỆ TRỢ GIÚP QUYẾT ĐỊNH**

**ĐỀ TÀI:**

**PHẦN MỀM HỖ TRỢ TUYỂN NHÂN VIÊN**

Nhóm sinh viên thực hiện:

1. Trần Thị Phượng 20175988
2. Hà Bảo Khiêm 20183796

Giảng viên hướng dẫn: **PGS.TS Trần Đình Khang**

*Hà Nội, tháng 5 năm 2021*

**MỤC LỤC**

[DANH MỤC CÁC TỪ VIẾT TẮT 3](#_Toc73699305)

[Phần I: MỞ ĐẦU 4](#_Toc73699306)

[Phần II: Tổng quan đề tài 5](#_Toc73699307)

[1. Cơ sở lý thuyết 5](#_Toc73699308)

[1.1. Tổng quan về phần mềm phân tán 5](#_Toc73699309)

[1.2. Phát biểu bài toán 5](#_Toc73699310)

[1.3. Biểu đồ Use Case 6](#_Toc73699311)

[2. Phân tích và thiết kế bài toán. 7](#_Toc73699312)

[2.1. Thiết kế cơ sở dữ liệu 7](#_Toc73699313)

[2.1.1 Đăng ký: 7](#_Toc73699314)

[2.1.2 Đăng nhập: 7](#_Toc73699315)

[2.1.3 Ứng viên: 7](#_Toc73699316)

[3. Công nghệ và thuật toán sử dụng 7](#_Toc73699317)

[3.1. Top-sis Method 7](#_Toc73699318)

[4. Xây dựng chương trình minh họa 10](#_Toc73699319)

[5. Kết luận và hướng phát triển 10](#_Toc73699320)

[6. Tài liệu tham khảo 10](#_Toc73699321)

DANH MỤC CÁC TỪ VIẾT TẮT

Phần I: MỞ ĐẦU

Vấn đề tuyển dụng nhân sự chính là công tác vô cùng quan trọng mà doanh nghiệp nên chú ý đầu tư. Một kế hoạch tuyển dụng nhân sự có chiến lược và đầu tư hợp lý sẽ đem đến cho công ty một nguồn nhân sự tốt, một nền tảng vững chắc để phát triển từ đó có thể hỗ trợ những chiến lược kinh doanh của công ty đi đến thành công.

Tuyển dụng tốt sẽ mang đến cho doanh nghiệp một đội ngũ nhân lực thích hợp với công việc và vị trí cần tuyển dụng.

* Giúp nâng cao được hiệu quả của công việc và danh tiếng của công ty bởi tuyển dụng nhân sự là một trong những hoạt động làm ảnh hưởng trực tiếp đến chất lượng nguồn nhân lực của doanh nghiệp.
* Tiết kiệm được chi phí đào tạo nhân lực nếu như được tuyển chọn được những ứng viên chất lượng cao.
* Tránh tình trạng phải liên tục tuyển dụng nhân sự mới, xây dựng được văn hóa doanh nghiệp khi tuyển dụng được những người thật sự có niềm đam mê với nghề và có xu hướng gắn bó lâu dài với công ty.
* Theo các chuyên gia nhân sự ước tính, mỗi lần tuyển dụng thất bại sẽ làm cho công ty tổn thất khoản chi phí từ 3-6 lần tổng thu nhập hàng năm của nhân viên đó. Như vậy, tuyển dụng nhân sự thành công sẽ giữ lại một khoản chi phí đáng kể cho doanh nghiệp.

Vì những điều trên, một hệ trợ giúp để tuyển được các nhân viên mới là điều cần thiết, dẫn tới việc chúng em quyết định chọn đề tài: Hệ trợ giúp tuyển nhân viên để làm bài. Chúng em xin cảm ơn thầy Trần Đình Khang đã có những góp ý và cung cấp cho chúng em kiến thức để hoàn thành bài tập. Do còn thiếu sót kiến thức và kinh nghiệm, báo cáo không thể tránh khỏi sai sót. Chúng em rất mong được thầy và các bạn góp ý thêm.

Phần II: Tổng quan đề tài

## Cơ sở lý thuyết

### Tổng quan về Hệ trợ giúp quyết định

Hệ hỗ trợ quyết định (DSS) là một chương trình vi tính được sử dụng để hỗ trợ đưa ra các quyết định, phán đoán và chiều hướng hành động của một tổ chức hoặc một doanh nghiệp. DSS sẽ sàng lọc và phân tích lượng dữ liệu khổng lồ, tổng hợp thông tin một cách toàn diện mà có thể được sử dụng để giải quyết các vấn đề và trong quá trình ra quyết định.

Thông tin thường được sử dụng bởi DSS gồm doanh thu mục tiêu, số liệu bán hàng từ các khoảng thời gian khác nhau và dữ liệu kiểm kê hoặc những hoạt động liên quan khác.

Một DSS sẽ tập hợp và phân tích dữ liệu, tổng hợp nó để tạo ra các báo cáo thông tin tổng quát. Theo cách này, là một ứng dụng thông tin, DSS khác với những ứng dụng hoạt động thông thường chỉ có chức năng là thu thập dữ liệu.

DSS có thể được máy tính hóa hoàn toàn hoặc được điều khiển bởi con người. Trong một số trường hợp, nó có thể kết hợp cả hai. Các hệ thống lí tưởng sẽ phân tích thông tin và thực sự đưa ra quyết định cho người dùng. Ít nhất chúng cho phép người dùng đưa ra quyết định sáng suốt hơn với tốc độ nhanh hơn.

### Phát biểu bài toán

Phần mềm quản trị tuyển dụng với mục đích tối ưu hóa quy trình tuyển dụng,tiết kiệm thời gian và chi phí . Nó giúp cho nhà tuyển dụng và người quản lý cùng nhau giải quyết câu chuyện:

(1) Đăng tin tuyển dụng,

(2) Thu thập – Sắp xếp,

(3) Sàng lọc,

(4) Đánh giá,

(5) Lựa chọn ứng viên, và đảm bảo đưa ứng viên đi qua quá trình tuyển dụng trên một hệ thống duy nhất.

Ban quản lý việc tuyển dụng có thể quản lý, theo dõi tốt quá trình tuyển dụng (có thể xem thông tin về việc tuyển dụng tại bất kỳ thời điểm nào).

Đánh giá được chất lượng của quá trình tuyển dụng

### Biểu đồ Use Case

1. Tổng quan Use Case
2. Đặc tả Use Case Đăng nhập

|  |  |
| --- | --- |
| **Use Case ID** | UC-1.1 |
| **Use Case Name** | Đăng nhập |
| **Description** | Người dùng sẽ đăng nhập để sử dụng các tính năng |
| **Actor(s)** | Người dùng |
| **Priority** | Must Have |
| **Trigger** | Người dùng muốn truy cập vào ứng dụng |
| **Pre-Condition(s):** | Thiết bị của người dùng có cài đặt và thỏa mãn các yêu cầu về phần cứng. |
| **Post-Condition(s):** | Giao diện ứng dụng hiện ra |
| **Basic Flow** | 1. Người dùng mở ứng dụng 2. Người dùng ấn vào button đăng nhập 3. Người dùng nhập các thông tin cần thiết 4. Hệ thống sẽ đăng nhập với thông tin cá nhân của người dùng. |
| **Alternative Flow** |  |
| **Exception Flow** | 3a. Thông tin người dùng sai (Username+Mật khẩu) |
| **Business Rules** |  |
| **Non-Functional Requirement** | 1. Mật khẩu phải được hash bằng MD5 |

## Phân tích và thiết kế bài toán.

### 2.1. Thiết kế cơ sở dữ liệu

### 2.1.1 Đăng ký:

### 

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| ID | Họ | Tên | Tên đăng nhập | Email | SDT | Mật khẩu |

### 2.1.2 Đăng nhập:

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| ID | Tên đăng nhập | Mật khẩu |

### 2.1.3 Ứng viên:

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| ID | Tên ứng viên | Địa chỉ | Trình độ học vấn | Mức lương | Vị trí ứng tuyển |

## Công nghệ và thuật toán sử dụng

### Top-sis Method

Giả sử ta có bài toán như sau:

**Mục tiêu:**

Đưa ra được phương án tối ưu nhất để công ty có thể tuyển ứng viên.

**Các yếu tố ảnh hưởng**

*Biến quyết định:*

Ứng viên

*Biến môi trường:*

Địa chỉ

Trình độ học vấn

Tên trường

Kinh nghiệm làm việc

Lương

Vị trí ứng tuyển

Thái độ…

*Các thông tin chung trong CSDL:*

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Tên | Địa chỉ | Ngày sinh | Gmail | Số điện thoại | Trình độ    A2 | Vị trí ứng tuyển  A3 |

*Các thông tin riêng của người ứng tuyển:*

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Tên | Địa chỉ  B1 | Ngày sinh | Gmail | Số điện thoại | Trình độ  B2 | Tên công việc  B3 |

*Các thông tin riêng của nhân viên*

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Tên | Địa chỉ  B1 | Ngày sinh | Số điện thoại |

*Các thông tin riêng của công ty*

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Tên Cty | Địa chỉ  Cty  A1 | Tên công việc  A3 | Lương |

Các thành phần của bảng quyết định bao gồm:

1. Sự phù hợp về trình độ học vấn (Trọng số 0.3)

C1=1 nếu B2>=2A2

C1=0.5 nếu 2A2>B2>=A2

C1=0 nếu B2<A2

1. Sự phù hợp về vị trí ứng tuyển (Trọng số 0.2)

C2 = 1 nếu B3=A3

C2 = 0 nếu B3!=A3

1. Sự phù hợp về địa điểm (Trọng số 0.1)

C3 = 1 với

|A1 – B1| = 0

|A1 – B1| = 1

|A1 – B1| = 2

Với miền bắc ứng giá trị = 1, miền trung ứng giá trị = 2, miền nam ứng giá trị = 3

Ngoài ra C3=0

Giải quyết bài toán bằng Top-sis Method

* Bước 1: chuẩn hoá, đưa các giá trị về rij thuộc [0,1]
* Bước 2: tính giá trị theo trọng số vij = rij \* wj
* Bước 3: tính các giải pháp lý tưởng A\* = (v1\*,v2\*,…,vn\*), với vj\* là giá trị tốt nhất của Xj A– = (v1–,v2–,…,vn–), với vj– là giá trị xấu nhất của Xj
* Bước 4: tính khoảng cách so với A\*, A– Si\* = (Σj (vij – vj\*)2)1/2, Si– = (Σj (vij – vj–)2)1/2
* Bước 5: tính độ tương tự: Ci\* = Si– / (Si\*+Si–)

## Xây dựng chương trình minh họa

## Kết luận và hướng phát triển

## Tài liệu tham khảo