**ĐẠI HỌC QUỐC GIA THÀNH PHỐ HỒ CHÍ MINH**

**TRƯỜNG ĐẠI HỌC KHOA HỌC TỰ NHIÊN**

Logo

Description automatically generated

**BÁO CÁO**

**Project 02: Logic**

Sinh viên: Nguyễn Thành Luân

Lớp: 20\_21

Giảng viên phụ trách: Lê Hoài Bắc, Kiều Vũ Minh Đức,

Nguyễn Thị Thu Hằng, Nguyễn Duy Khánh

**MỤC LỤC**

[**A.** **Thông tin cá nhân** 3](#_Toc121127196)

[**B.** **Yêu cầu và đánh giá kết quả** 3](#_Toc121127197)

[**C.** **Chi tiết test case** 3](#_Toc121127198)

[**1.** **Test case 1** 3](#_Toc121127199)

[**2.** **Test case 2** 4](#_Toc121127200)

[**3.** **Test case 3** 4](#_Toc121127201)

[**4.** **Test case 4** 5](#_Toc121127202)

[**5.** **Test case 5** 6](#_Toc121127203)

[**D.** **Đánh giá** 6](#_Toc121127204)

[**E.** **Tài liệu tham khảo** 6](#_Toc121127205)

1. **Thông tin cá nhân**

* Họ và tên: Nguyễn Thành Luân.
* Mã số sinh viên: 19120285
* Email: thanhluan13421@gmail.com

1. **Yêu cầu và đánh giá kết quả**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **STT** | **Yêu cầu** | **Mức độ hoàn thành** | **Ghi chú** |
| 1 | Đọc dữ liệu đầu vào và lưu trong cấu trúc dữ liệu phù hợp | 100% |  |
| 2 | Cài đặt giải thuật hợp giải trên logic mệnh đề | 100% |  |
| 3 | Các bước suy diễn phát sinh đủ mệnh đề và kết luận đúng | 100% |  |
| 4 | Tuân thủ mô tả định dạnh của đề bài | 100% |  |
| 5 | Báo cáo test case và đánh giá | 50% |  |

Input: Đọc các câu từ file và lưu thành một chuỗi các câu logic (đã nghịch đảo alpha).

VD:

|  |  |
| --- | --- |
| Input.txt | Dữ liệu lưu |
| A | [“-A”, “B”, “-B OR A”] |
| 2 |  |
| B |  |
| -B OR A |  |

Output: Một chuỗi kết quả để lưu thành file.

VD:

|  |  |
| --- | --- |
| Output.txt | Dữ liệu lưu |
| 1 | [“1\n”, “A\n”, “1\n”, “{}\n”, “YES”] |
| A |  |
| 1 |  |
| {} |  |
| YES |  |

1. **Chi tiết test case**
   * 1. **Test case 1**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Input** | **Output** | **Ghi chú** |
| A | 5 |  |
| 4 | A OR -B | (C) hợp giải với (A OR -B OR -C) |
| C | A OR -C | (B OR -C) hợp giải với (A OR -B OR -C) |
| A OR C | A OR B | (A OR C) hợp giải với (B OR -C) |
| B OR -C | -B OR -C | (negative of A) hợp giải với (A OR -B OR -C) |
| A OR -B OR -C | B | (C) hợp giải với (B OR -C) |
|  | 3 |  |
|  | A | (A OR -B) hợp giải với (A OR B) |
|  | -B | (negative of A) hợp giải với (A OR -B) |
|  | -C | (B) hợp giải với (-B OR -C) |
|  | 1 |  |
|  | {} | (negative of A) hợp giải với (A) |
|  | YES | KB entails alpha vì tồn tại mệnh đề rỗng trong KB |

Kết quả trong file output\_1.txt đúng.

* + 1. **Test case 2**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Input** | **Output** | **Ghi chú** |
| B | 3 |  |
| 4 | -A OR D | (-A OR -C) hợp giải với (C OR D) |
| A | B OR D | (B OR -C) hợp giải với (C OR D) |
| C OR D | -C | (A) hợp giải với (-A OR -C) |
| B OR -C | 1 |  |
| -A OR -C | D | (negative of B) hợp giải với (B OR D) |
|  | 0 |  |
|  | NO | KB KHÔNG entails alpha vì không phát sinh được mệnh đề mới và không tìm thấy mệnh đề rỗng |

Kết quả trong file output\_2.txt đúng.

* + 1. **Test case 3**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Input** | **Output** | **Ghi chú** |
| A OR B | 5 |  |
| 6 | A OR -C | (A OR -C OR D) hợp giải với (-D) |
| C OR -D | -C OR D | (-C OR D) hợp giải với (negative of (A OR B)) |
| A OR -B | C OR -E | (C OR -D) hợp giải với (D OR -E) |
| A OR -C OR D | D | (D OR -E) hợp giải với (E) |
| D OR -E | -E | (D OR -E) hợp giải với (-D) |
| E | 6 |  |
| -D | A OR -D | (A OR -C) hợp giải với (C OR -D) |
|  | A OR -E | (A OR -C) hợp giải với (C OR -E) |
|  | A OR D OR -E | (A OR -C OR D) hợp giải với (C OR -E) |
|  | -C | (-C OR D) hợp giải với (-D) |
|  | C | (C OR -E) hợp giải với (E) |
|  | {} | (-D) hợp giải với (D), (E) hợp giải với (-E) |
|  | YES | KB entails alpha vì tồn tại mệnh đề rỗng trong KB |

Kết quả trong file output\_3.txt đúng.

* + 1. **Test case 4**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Input** | **Output** | **Ghi chú** |
| A OR B OR C | 4 |  |
| 5 | -A OR C | (-A OR B) hợp giải với (-B OR C) |
| A OR -C | A OR -B | (A OR -C) hợp giải với (-B OR C) |
| D | B OR -C | (-A OR B) hợp giải với (A OR -C) |
| -B OR C | -C OR -D | (B OR -C OR -D) hợp giải với (negative of (A OR B OR C)) |
| -A OR B | 4 |  |
| B OR -C OR -D | -A OR -D | (-A OR C) hợp giải với (-C OR -D) |
|  | -A OR B OR -D | (-A OR C) hợp giải với (B OR -C OR -D) |
|  | A OR -C OR -D | (A OR -B) hợp giải với (B OR -C OR -D) |
|  | -B OR -D | (-B OR C) hợp giải với (-C OR -D) |
|  | 2 |  |
|  | -A OR C OR -D | (-A OR B OR -D) hợp giải với (-B OR C) |
|  | A OR -B OR -D | (A OR -C OR -D) hợp giải với (-B OR C) |
|  | 1 |  |
|  | -B OR C OR -D | (-A OR C OR -D) hợp giải với (A OR -B OR -D) |
|  | 0 |  |
|  | NO | KB KHÔNG entails alpha vì không phát sinh được mệnh đề mới và không tìm thấy mệnh đề rỗng |

Kết quả trong file output\_4.txt đúng.

* + 1. **Test case 5**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Input** | **Output** | **Ghi chú** |
| A OR B OR -C | 6 |  |
| 4 | -A OR -D | (-A OR B OR -D) hợp giải với (negative of (A OR B OR -C)) |
| D | -A OR E | (-A OR -C OR E) hợp giải với (negative of (A OR B OR -C)) |
| -A OR B OR -D | -A OR B OR -C | (-A OR -C OR E) hợp giải với (B OR -C OR -E) |
| B OR -C OR -E | -A OR B | (-A OR B OR -D) hợp giải với (D) |
| -A OR -C OR E | B OR -E | (B OR -C OR -E) hợp giải với (negative of (A OR B OR -C)) |
|  | -C OR -E | (B OR -C OR -E) hợp giải với (negative of (A OR B OR -C)) |
|  | 2 |  |
|  | -A OR -C | (-A OR B OR -C) hợp giải với (negative of (A OR B OR -C)) |
|  | -E | (B OR -E) hợp giải với (negative of (A OR B OR -C)) |
|  | 0 |  |
|  | NO | KB KHÔNG entails alpha vì không phát sinh được mệnh đề mới và không tìm thấy mệnh đề rỗng |

Kết quả trong file output\_5.txt đúng.

1. **Đánh giá**

* Thuật giải còn dài dòng và chạy theo nguyên tắc vét cạn, chưa có một phương pháp tổng quát cho mọi trường hợp.

1. **Tài liệu tham khảo**

* Artificial Intelligence: A Modern Approach (4th edition)