

ĐẠI HỌC QUỐC GIA TP HCM

TRƯỜNG ĐẠI HỌC KHOA HỌC TỰ NHIÊN

KHOA CÔNG NGHỆ THÔNG TIN

BỘ MÔN KHOA HỌC MÁY TÍNH

---

# BÁO CÁO ĐỒ ÁN

ĐỒ ÁN 2: LOGIC

---

MÔN HỌC: CƠ SỞ TRÍ TUỆ NHÂN TẠO

*Sinh viên thực hiện:*

Hoang-Hung, Vo-Trung  
(21120011)

*Giáo viên hướng dẫn:*

GS. TS. Lê Hoài Bắc  
Thầy Nguyễn Duy Khánh

Ngày 3 tháng 12 năm 2023



## Mục lục

<b>1</b>	<b>Báo cáo các test case</b>	<b>2</b>
1.1	Testcase 01 input/input1.txt . . . . .	2
1.2	Testcase 02 input/input2.txt . . . . .	3
1.3	Testcase 03 input/input3.txt . . . . .	4
1.4	Testcase 04 input/input4.txt . . . . .	5
1.5	Testcase 05 input/input5.txt . . . . .	6
<b>2</b>	<b>Nhận xét</b>	<b>6</b>
2.1	Ưu điểm . . . . .	6
2.2	Nhược điểm . . . . .	7

# 1 Báo cáo các test case

## 1.1 Testcase 01 input/input1.txt

input1.txt	output1.txt	Giải thích
D	7	
5	B OR C	Hợp giải A OR B với -A OR C
A OR B	A OR D	Hợp giải A OR B với -B OR D
B OR -C	B OR -D	Hợp giải B OR -C với C OR -D
C OR -D	-A OR B	Hợp giải B OR -C với -A OR C
-A OR C	-C OR D	Hợp giải B OR -C với -B OR D
-B OR D	-B OR C	Hợp giải C OR -D với -B OR D
	-B	Hợp giải -B OR D với -D
	9	
	B	Hợp giải A OR B với -A OR B
	A OR C	Hợp giải A OR B với -B OR C
	A	Hợp giải A OR B với -B
	-C	Hợp giải B OR -C với -B
	C OR D	Hợp giải -A OR C với A OR D
	-A OR D	Hợp giải -A OR C với -C OR D
	B OR D	Hợp giải B OR C với -C OR D
	C	Hợp giải B OR C với -B OR C
	-A	Hợp giải -A OR B với -B
	2	
	D	Hợp giải -B OR D với B
	{}	Hợp giải -B với B
	YES	KB entails $\alpha$

Bảng 1: Testcase 01

**1.2 Testcase 02 input/input2.txt**

input2.txt	output2.txt	Giải thích
E	8	
7	A OR B OR E	Hợp giải A OR B OR C với B OR -C OR E
A OR B OR C	B OR E	Hợp giải B OR C với B OR -C OR E
B OR C	A OR C	Hợp giải C OR -D với A OR D
C OR -D	B OR -D OR E	Hợp giải C OR -D với B OR -C OR E
A OR D	A OR B OR -E	Hợp giải A OR D với B OR -D OR -E
A OR C OR E	A OR B OR C OR -D	Hợp giải A OR C OR E với B OR -D OR -E
B OR -D OR -E	B OR -C OR -D	Hợp giải B OR -D OR -E với B OR -C OR E
B OR -C OR E	B OR -C	Hợp giải B OR -C OR E với -E
	6	
	A OR B OR -D	Hợp giải A OR B OR C với B OR -C OR -D
	A OR B	Hợp giải A OR B OR C với B OR -C
	B OR -D	Hợp giải B OR C với B OR -C OR -D
	B	Hợp giải B OR C với B OR -C
	A OR B OR -C	Hợp giải A OR D với B OR -C OR -D
	A OR B OR -D OR E	Hợp giải A OR C OR E với B OR -C OR -D
	0	Không phát sinh được mệnh đề mới
	NO	KB không entails $\alpha$

Bảng 2: Testcase 02

**1.3 Testcase 03 input/input3.txt**

input3.txt	output3.txt	Giải thích
X OR -Y	8	
5	U OR V OR X OR Y	Hợp giải T OR U OR V OR X OR Y với -T
T OR U OR V OR X OR Y	T OR U OR X OR Y	Hợp giải T OR U OR V OR X OR Y với -V
-T	T OR V OR X OR Y	Hợp giải T OR U OR V OR X OR Y với -U OR X
-V	T OR U OR V OR X	Hợp giải T OR U OR V OR X OR Y với V OR -Y
-U OR X	T OR U OR V OR Y	Hợp giải T OR U OR V OR X OR Y với -X
V OR -Y	-Y	Hợp giải -V với V OR -Y
	-U	Hợp giải -U OR X với -X
	V	Hợp giải V OR -Y với Y
	11	
	U OR X OR Y	Hợp giải -T với T OR U OR X OR Y
	V OR X OR Y	Hợp giải -T với T OR V OR X OR Y
	U OR V OR X	Hợp giải -T với T OR U OR V OR X
	U OR V OR Y	Hợp giải -T với T OR U OR V OR Y
	T OR X OR Y	Hợp giải -V với T OR V OR X OR Y
	T OR U OR X	Hợp giải -V với T OR U OR V OR X
	T OR U OR Y	Hợp giải -V với T OR U OR V OR Y
	{}	Hợp giải -V với V
	T OR V OR X	Hợp giải -U OR X với T OR U OR V OR X
	T OR U OR V	Hợp giải V OR -Y với T OR U OR V OR Y
	T OR V OR Y	Hợp giải -X với T OR V OR X OR Y
	YES	KB entails $\alpha$

Bảng 3: Testcase 03

**1.4 Testcase 04 input/input4.txt**

input4.txt	output4.txt	Giải thích
A OR -B OR -C OR D	10	
7	A OR -D	Hợp giải A OR -C với C OR -D
A OR -C	-C	Hợp giải A OR -C với -A
B OR -D	A	Hợp giải A OR -C với C
-C OR D	B OR -C	Hợp giải B OR -D với -C OR D
A OR -C OR D	A OR B OR -C	Hợp giải B OR -D với A OR -C OR D
C OR -D	-C OR -D	Hợp giải B OR -D với -B OR -C
A OR -B	D	Hợp giải -C OR D với C
-B OR -C	A OR D	Hợp giải A OR -C OR D với C
	-B OR -D	Hợp giải C OR -D với -B OR -C
	-B	Hợp giải A OR -B với -A
	6	
	A OR B	Hợp giải B OR -D với A OR D
	A OR -B OR -C	Hợp giải A OR -C OR D với -B OR -D
	A OR B OR -D	Hợp giải C OR -D với A OR B OR -C
	A OR C	Hợp giải C OR -D với A OR D
	{}	Hợp giải -A với A
	A OR -C OR -D	Hợp giải A OR B OR -C với -B OR -D
	YES	KB entails $\alpha$

Bảng 4: Testcase 04

## 1.5 Testcase 05 input/input5.txt

input5.txt	output5.txt	Giải thích
-A OR -B OR C	12	Hợp giải -A OR -B với A OR -B OR -C
6	-B OR -C	Hợp giải -A OR -B với A
-A OR -B	-B	Hợp giải -A OR -B với B
-A OR C OR -D	-A	Hợp giải -A OR C OR -D với -A OR D
A OR -B OR -C	-A OR C	Hợp giải -A OR C OR -D với A
-A OR D OR D	C OR -D	Hợp giải -A OR C OR -D với -C
-C OR D	-A OR -D	Hợp giải A OR -B OR -C với -A OR D
C OR -B	-B OR -C OR D	Hợp giải A OR -B OR -C với C OR -B
-B OR -C	A OR -B	Hợp giải A OR -B OR -C với B
	A OR -C	Hợp giải -A OR D với A
	D	Hợp giải -C OR D với C OR -B
	-B OR D	Hợp giải C OR -B với B
	C	
	14	
	-A OR -B OR -D	Hợp giải -A OR C OR -D với -B OR -C
	-B OR C OR -D	Hợp giải -A OR C OR -D với A OR -B
	-A OR -B OR C	Hợp giải -A OR C OR -D với -B OR D
	A OR -B OR -D	Hợp giải A OR -B OR -C với C OR -D
	-B OR -C OR -D	Hợp giải A OR -B OR -C với -A OR -D
	-A OR -C	Hợp giải -C OR D với -A OR -D
	{}	Hợp giải A với -A
	-D	Hợp giải A với -A OR -D
	-B OR -D	Hợp giải -B OR -C với C OR -D
	-A OR -B OR D	Hợp giải -A OR C với -B OR -C OR D
	-B OR C	Hợp giải -A OR C với A OR -B
	A OR -D	Hợp giải C OR -D với A OR -C
	-A OR -B OR -C	Hợp giải -A OR -D với -B OR -C OR D
	-C OR -D	Hợp giải -A OR -D với A OR -C
	YES	KB entails $\alpha$

Bảng 5: Testcase 05

## 2 Nhận xét

### 2.1 Ưu điểm

- Rất dễ cài đặt.
- Các mệnh đề được phát sinh đúng và đầy đủ.

## 2.2 Nhược điểm

- Độ phức tạp mỗi lần lặp thuộc  $\mathcal{O}(n^2)$ , rất lãng phí. Hướng giải quyết: có thể bỏ qua những cặp đã hợp giải và chỉ thực hiện hợp giải trên những cặp mệnh đề mới được sinh ra sau đó.