

Môn: **Nhập môn Trí tuệ nhân tạo**

Nhóm: **6**

Giảng viên: **Nguyễn Thành An**

Mã nhóm: **PBL**

#	Họ và tên	MSSV	Email
1	Võ Phước Thịnh	52000807	
2	Nguyễn Trung Nghĩa	52000693	nguyentrungnghiacmp528@gmail.com
3	Hồ Thịnh Phát	51900821	hothinhphatvd4@gmail.com
4	Trần Đình Phúc	52000109	phuctran12421@gmail.com

---

## BẢNG PHÂN CÔNG CÔNG VIỆC

#	Công việc	Người thực hiện	Đánh giá
1	Câu 1	Nguyễn Trung Nghĩa	Hoàn thành
2	Câu 2	Trần Đình Phúc	Hoàn thành
3	Câu 3	Nguyễn Trung Nghĩa	Hoàn thành
4	Câu 4	Hồ Thịnh Phát	Hoàn thành
5	Câu 5	Hồ Thịnh Phát	Hoàn thành
6	Kiểm thử, chỉnh sửa lại	Trần Đình Phúc	Hoàn thành

#	Họ và tên	MSSV	% Đánh giá
1	Võ Phước Thịnh	52000807	0
2	Nguyễn Trung Nghĩa	52000693	100
3	Hồ Thịnh Phát	51900821	0
4	Trần Đình Phúc	52000109	100

Workspace: <https://github.com/trngbro/AI> (Private during deadline time)

PIPELINE .....	4
<i>Bước 1</i> .....	6
<i>Bước 2</i> .....	8
<i>Bước 3</i> .....	10
<i>Bước 4</i> .....	12
DEMO .....	14
<i>Bước 1</i> .....	15
<i>Bước 2</i> .....	16
<i>Bước 3</i> .....	17
<i>Bước 4</i> .....	17
Đánh giá .....	18
Thuận lợi & Khó khăn .....	19 & 20

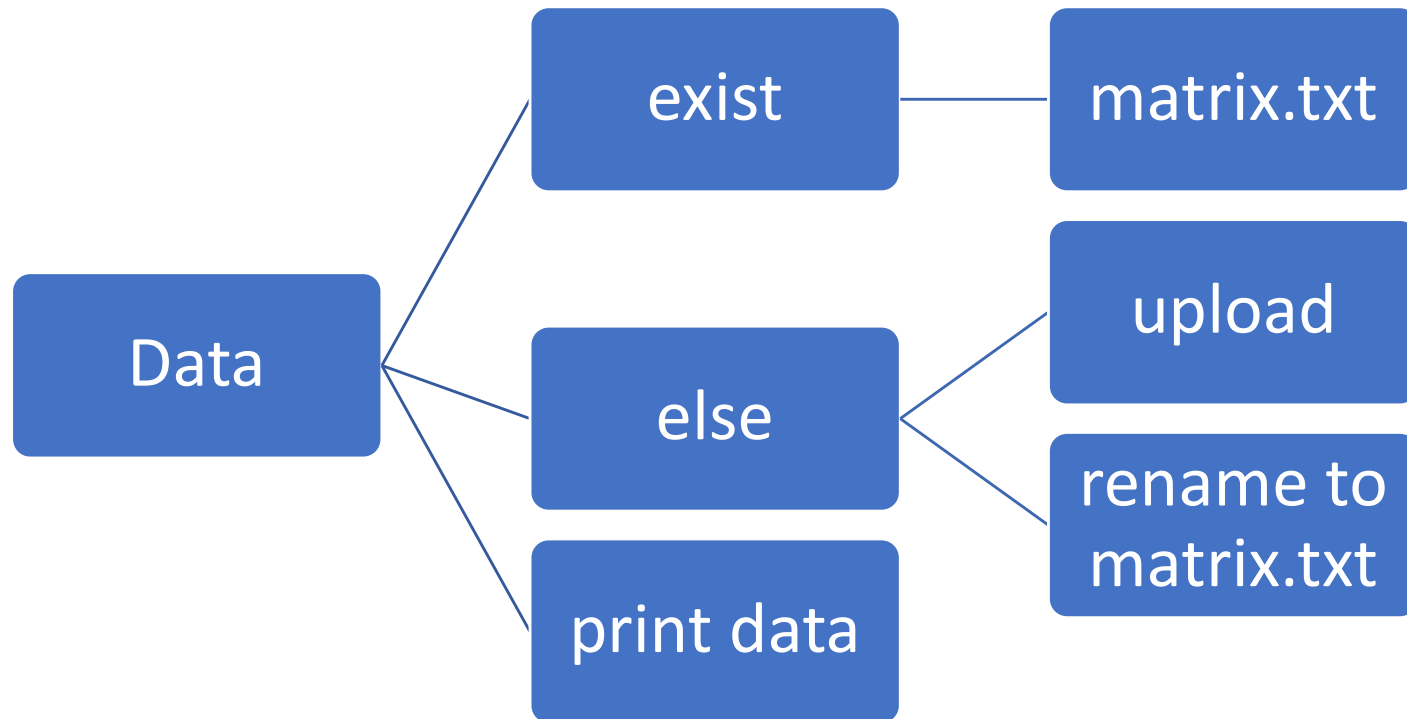
# PIPELINE



*Quy trình luồng xử lý bài toán*

# **Bước 1: Upload input**

## Bước 1: Upload input

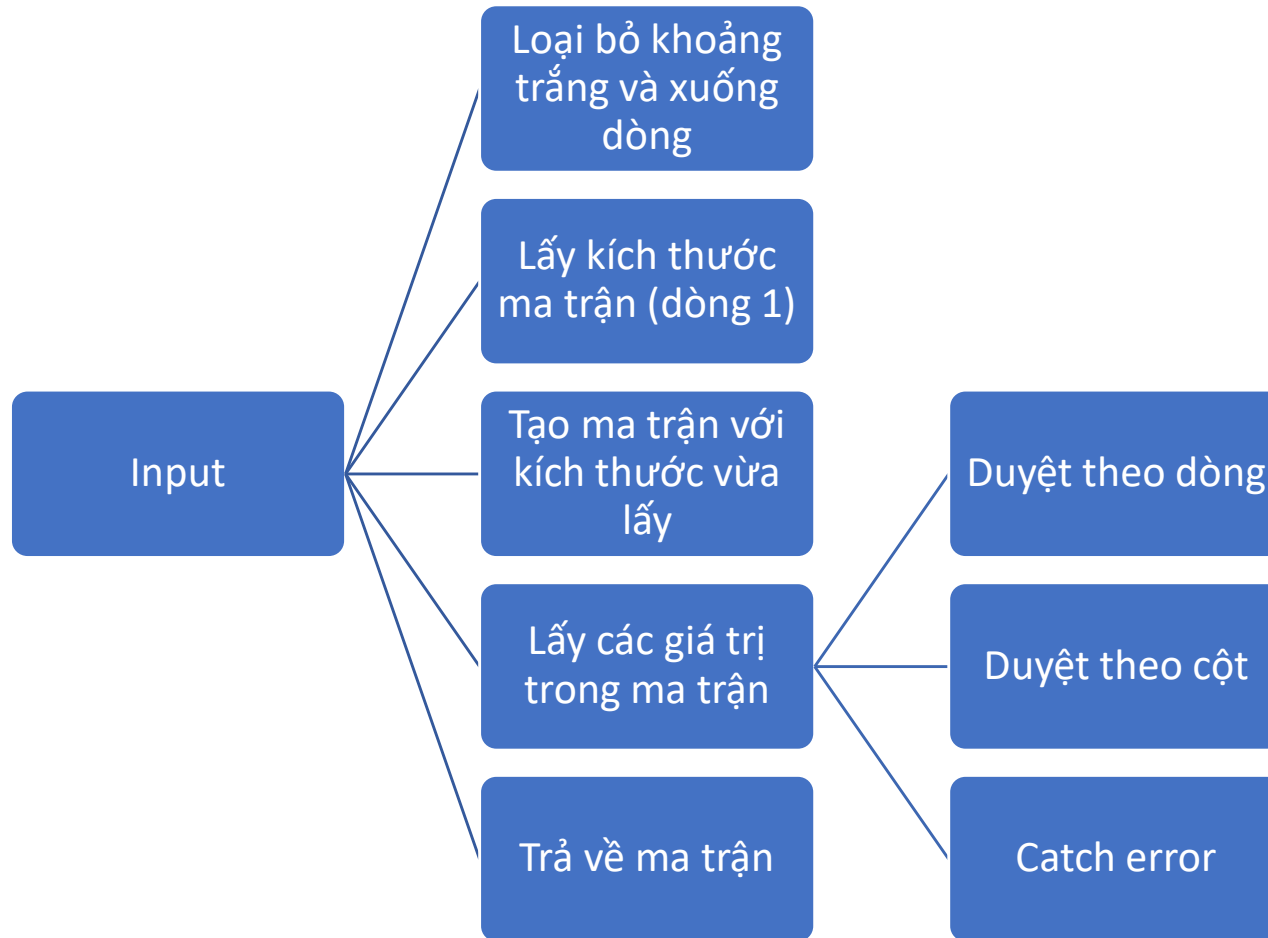


*Quy trình kiểm tra để tải lên input*



## Bước 2: Converting

## Bước 2: Converting



*Lấy input từ file .txt đưa lên*

## Bước 3: Solve

## Bước 3: Solve

---

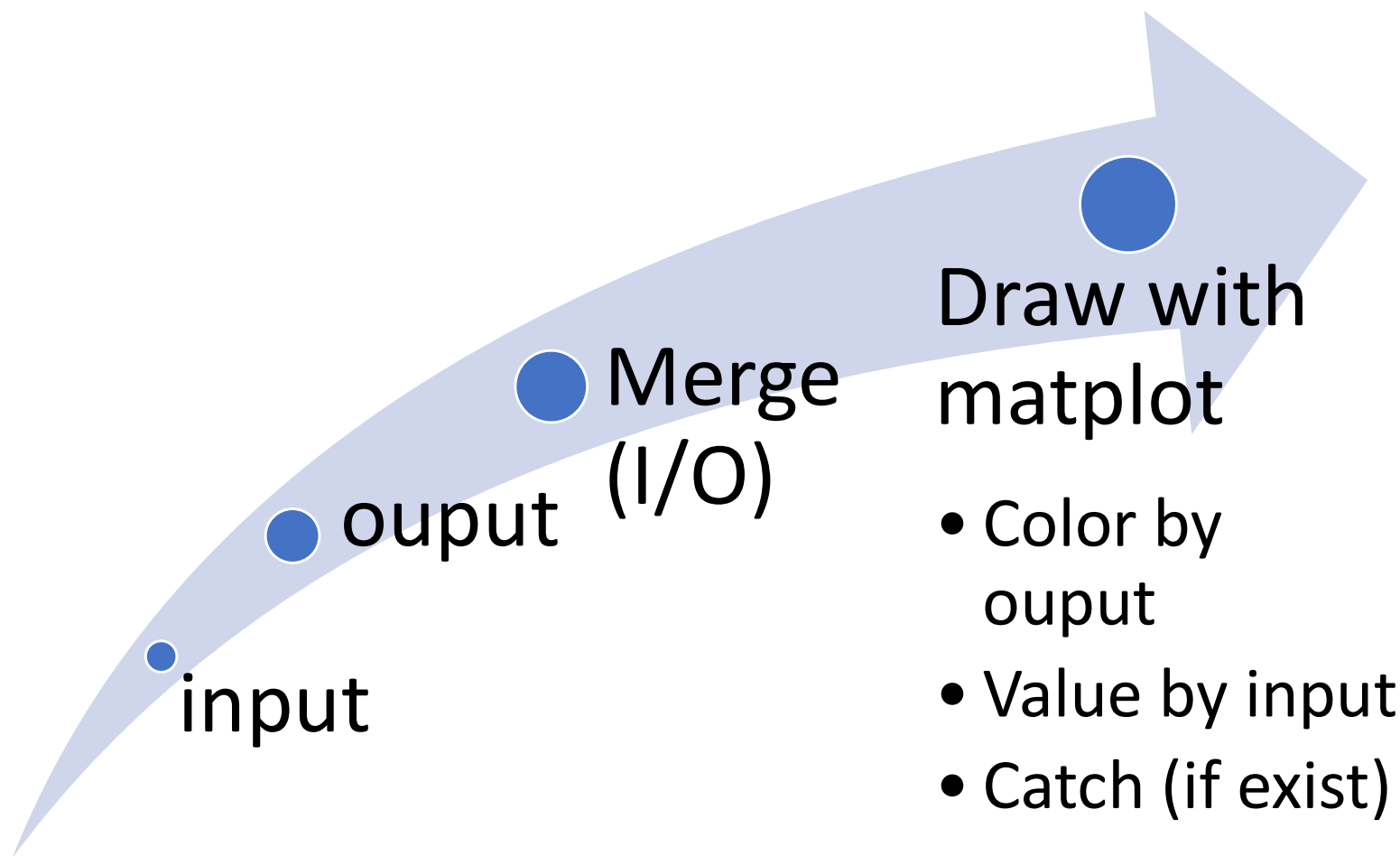
### *Mô tả quy trình thực hiện của bài toán:*

- Hàm `get_propositions(matrix)` : hàm này lấy ma trận đầu vào và trả về danh sách các điểm chứa số (propositions) của ma trận đó. Mỗi điểm được biểu diễn bằng một cặp tọa độ (i, j) của ô trong ma trận.
- Hàm `get_neighbors(prop, matrix)` : truyền vào vị trí của một điểm và nhận về các điểm lân cận của điểm đó.
- Hàm `generate_clauses(props, matrix)` : hàm này lấy danh sách các điểm đặc biệt và ma trận đầu vào, và trả về danh sách các mệnh đề (clauses) được tạo ra từ điểm và ma trận. Một mệnh đề được biểu diễn bằng một danh sách các số nguyên, mỗi số nguyên là một biến trong biểu thức logic được sử dụng để giải quyết bài toán.
- Hàm `solve(matrix)` : hàm này lấy ma trận đầu vào và sử dụng các hàm trên để giải quyết bài toán tô màu ma trận. Hàm này trả về ma trận tô màu tương ứng hoặc None nếu không tìm được lời giải.

*Ý nghĩa các hàm*

---

## **Bước 3: Visualizing**



*Quy trình tô màu*

**DEMO**

## Bước 1:

Các dòng đầu của file:

3 3

1 . 1

. 5 .

1 . 1

*Tải file*



**Bước 2:**

$$\begin{array}{ccc} 1 & & 1 \\ & \cdot & \\ & 5 & \\ 1 & & 1 \end{array}$$

1		1
	5	
1		1

*Đọc file*

## Bước 3 & 4:

Dữ liệu đọc file:

```
[[1, '', 1], ['', 5, ''], [1, '', 1]]
```

Kết quả đã xử lý:

1		1
	5	
1		1

List color -> [['green', 'red', 'green'], ['red', 'green', 'red'], ['green', 'red', 'green']]

*Kết quả chạy*

### *Đạt được*

- Mô hình được đối tượng
- Ứng dụng Glucose3 tạo CNF
- Thể hiện được I/O cho người dùng

### *Chưa đạt được*

- CNF tạo ra thiếu sót, đoạn mã không chạy đúng trong nhiều trường hợp
- Kết quả chạy đúng với các trường hợp đơn giản

## *Thuận lợi*

- Đa số các thành viên làm việc ăn ý
- Đa số các thành viên có kiến thức về Git
- Đa số thành viên nhiệt tình tham gia tìm hiểu đề tài
- Vấn đề nghiên cứu được phân chia bài bản
- Các thành viên có nền tảng lập trình tốt

### *Khó khăn*

- Số lượng thành viên nghiên cứu thực tế tương đối ít
- Mất nhiều thời gian để ôn tập lại python do các thành viên không xuất phát điểm từ các ngành khoa học máy tính
- Còn nhiều thiếu sót về phân tích đề
- Lượng công việc cho từng thành viên khá lớn
- Dù khó khăn nhưng nhóm vẫn hoàn thành toàn bộ bài tập

## *References*

### Book

- [1] *Stuart Russell, Peter Norvig. Artificial Intelligence : A Modern Approach, 2<sup>nd</sup> edition. New Jersey, McGraw-Hill, 2005*
- [2] Tom Mitchell. Machine Learning. New York, McGraw-Hill, 1997.
- [3] Manning and Schuetze, Foundations of Statistical Natural Language Processing, MIT Press. Cambridge, MA, 1999.

### Website

- [1] [sakai.it.tdt.edu.vn](http://sakai.it.tdt.edu.vn)