

# งานที่ 1 : Arrays

## โปรแกรมเก็บข้อมูลตัวละครในเกม FC24

โดยใช้งานโครงสร้าง Array และ Algorithms ของ Array ที่เรียนจากอาจารย์ดังนี้

- Traversal
- Insert
- Delete
- Bubble Sort
- Linear Search

โดยมีข้อมูลดังนี้

- |                     |                           |
|---------------------|---------------------------|
| - ID (Integer)      | ใช้เก็บไอดีของตัวละคร     |
| - Name (String)     | ใช้เก็บไอดีชื่อของตัวละคร |
| - Position (String) | ใช้เก็บตำแหน่งของตัวละคร  |
| - Rating (Integer)  | ใช้เก็บค่าพลังของตัวละคร  |
| - Value (Float)     | ใช้เก็บไอดีของตัวละคร     |
| - Team (String)     | ใช้เก็บไอดีของตัวละคร     |

The screenshot shows a software application window titled 'Table'. Inside, there is a table with the following data:

ID	Name	Position	Rating	Value	Team
01	Jude Bellin...	CAM	90	100	Real Madrid

Below the table, there are buttons: Input, Insert, Traversal, Sort, Search, and Delete. Below these buttons is an 'Input Data' form with the following fields:

ID	Name	Position	Rating	Value	Team
1	ellingham	CAM	90	100	Real Madrid

At the bottom of the 'Input Data' form is a button labeled 'Add to table'.

## ส่วนที่ 1 : INPUT

เป็นการ Input Data ลง Array แล้วให้แสดงข้อมูลบนตาราง

The screenshot shows a web application interface. At the top, there is a table titled "Table" with the following data:

ID	Name	Position	Rating	Value	Team
1	Jude Bellingham	CAM	90	100.0	Real Madrid
2	Luka Modric	CM	86	30.0	Real Madrid
3	Martin Odegaard	CAM	87	87.0	Arsenal

Below the table, there is a navigation bar with buttons: "Input", "Insert", "Traversal", "Sort", "Search", and "Delete". Below the navigation bar, there is an "Input Data" form with the following fields:

ID: 4, Name: Alvaro Mc, Position: ST, Rating: 84, Value: 50, Team: At Madrid

Below the form, there is a button labeled "Add to table".

โดยหากป้อนข้อมูลผิด จะมีหน้าต่างแจ้งเตือนและให้ผู้ใช้งานป้อนข้อมูลใหม่

The screenshot shows the same web application interface as before, but with a message dialog box displayed. The dialog box has a title bar "Message" and a close button "X". It contains an information icon and the text "Please enter the information correctly". Below the text is an "OK" button. The background shows the "Table" and "Input Data" form, which is partially obscured by the dialog box.

## ส่วนที่ 2 : INSERT

เป็นการแทรกข้อมูลลงใน Array โดยที่ K คือตำแหน่งของ Array (เริ่มต้นจาก 0) โดยใช้ Algorithm Insert ที่ได้เรียนมาเป็นตัวดำเนินการ แล้วอัปเดตข้อมูลบนตาราง

โดยหากป้อนข้อมูลผิด จะมีหน้าต่างแจ้งเตือนและให้ผู้ใช้งานป้อนข้อมูลใหม่เช่นเดียวกับการ INPUT ข้อมูล

The screenshot shows a window titled "Table" with a table of player data. Below the table is a menu with buttons: Input, Insert, Traversal, Sort, Search, and Delete. The "Insert Data" form is active, showing input fields for ID (7), Name (Rashford), Position (LW), Rating (85), Value (60), and Team (Manchester United). The "K" field is set to 2, and the "Insert" button is visible.

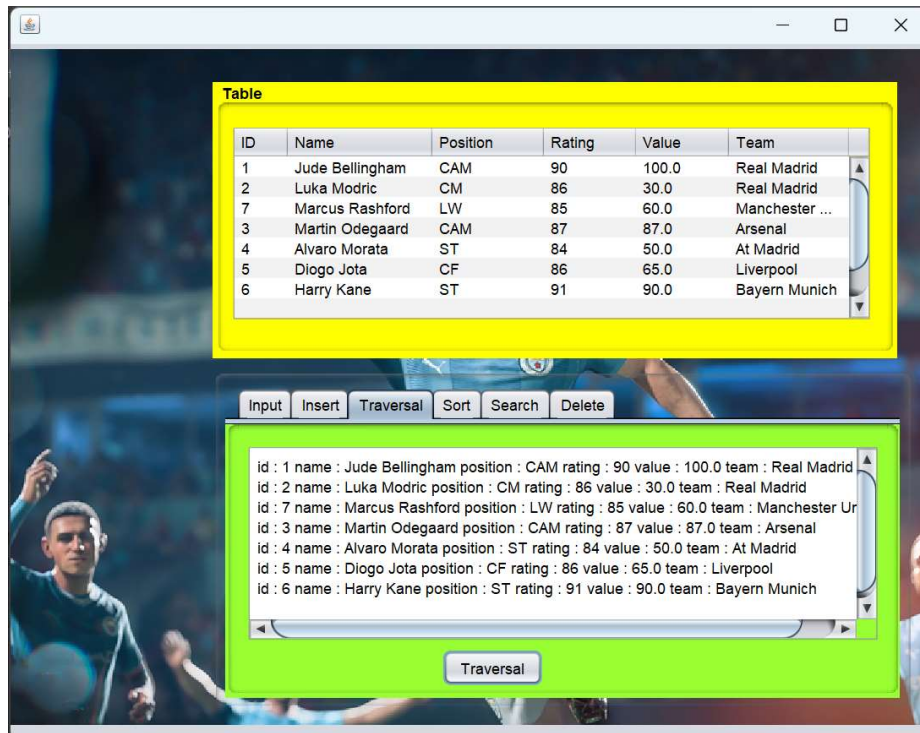
ID	Name	Position	Rating	Value	Team
1	Jude Bellingham	CAM	90	100.0	Real Madrid
2	Luka Modric	CM	86	30.0	Real Madrid
3	Martin Odegaard	CAM	87	87.0	Arsenal
4	Alvaro Morata	ST	84	50.0	At Madrid
5	Diogo Jota	CF	86	65.0	Liverpool
6	Harry Kane	ST	91	90.0	Bayern Munich

The screenshot shows the same application window after inserting a new player. The table now has 7 rows, with the new player (ID 7, Name Rashford, Position LW, Rating 85, Value 60, Team Manchester United) added at index 2. The "Insert Data" form remains active with the same input values.

ID	Name	Position	Rating	Value	Team
1	Jude Bellingham	CAM	90	100.0	Real Madrid
2	Luka Modric	CM	86	30.0	Real Madrid
7	Marcus Rashford	LW	85	60.0	Manchester United
3	Martin Odegaard	CAM	87	87.0	Arsenal
4	Alvaro Morata	ST	84	50.0	At Madrid
5	Diogo Jota	CF	86	65.0	Liverpool
6	Harry Kane	ST	91	90.0	Bayern Munich

### ส่วนที่ 3 : TRAVERSAL

เป็นการทอ้งข้อมูลใน Array โดยใช้ Algorithm WhileTraversal ที่ได้เรียนมา  
เป็นตัวดำเนินการ แล้วให้โชว์ข้อมูลใน TextArea



## ส่วนที่ 4 : SORT

เป็นการ sort ข้อมูลใน Array โดยให้เรียงจากตัวละครที่มีค่าพลังน้อยที่สุดไปยังนักเตะที่มีค่าพลังมากที่สุด โดยใช้ Algorithm Bubble Sort ที่ได้เรียนมาเป็นตัวดำเนินการ แล้วให้โชว์ข้อมูลใน TextArea

The screenshot shows a Java Swing application window with a background image of a football player. It contains two main components: a table and a text area.

**Table:**

ID	Name	Position	Rating	Value	Team
1	Jude Bellingham	CAM	90	100.0	Real Madrid
2	Luka Modric	CM	86	30.0	Real Madrid
7	Marcus Rashford	LW	85	60.0	Manchester ...
3	Martin Odegaard	CAM	87	87.0	Arsenal
4	Alvaro Morata	ST	84	50.0	At Madrid
5	Diogo Jota	CF	86	65.0	Liverpool
6	Harry Kane	ST	91	90.0	Bayern Munich

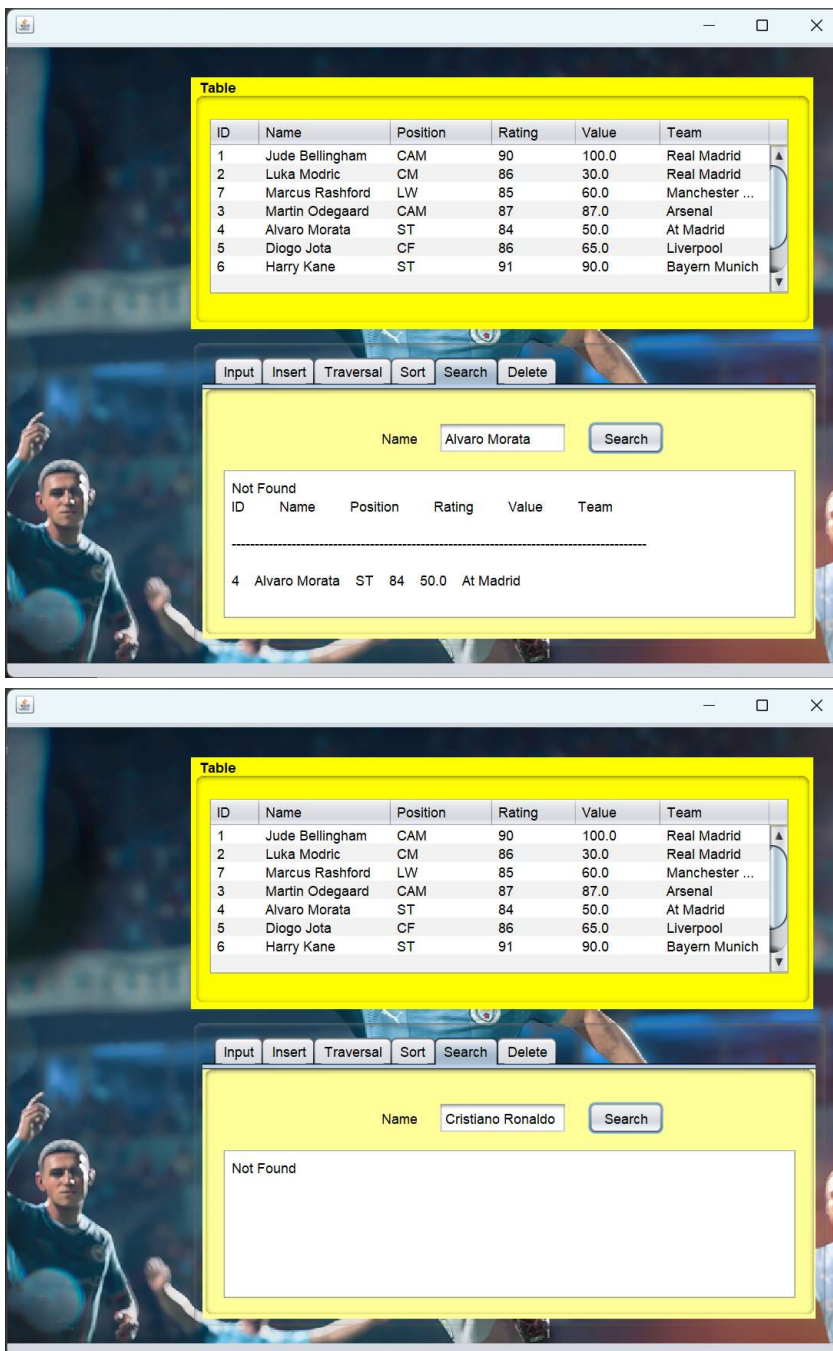
**Buttons:** Input, Insert, Traversal, Sort, Search, Delete. A "Sort by Rating" button is also present.

**Sorted List (TextArea):**

```
ID      Name      Position  Rating  Value  Team
-----
4  Alvaro Morata  ST      84    50.0  At Madrid
7  Marcus Rashford LW      85    60.0  Manchester United
2  Luka Modric    CM      86    30.0  Real Madrid
```

## ส่วนที่ 5 : SEARCH

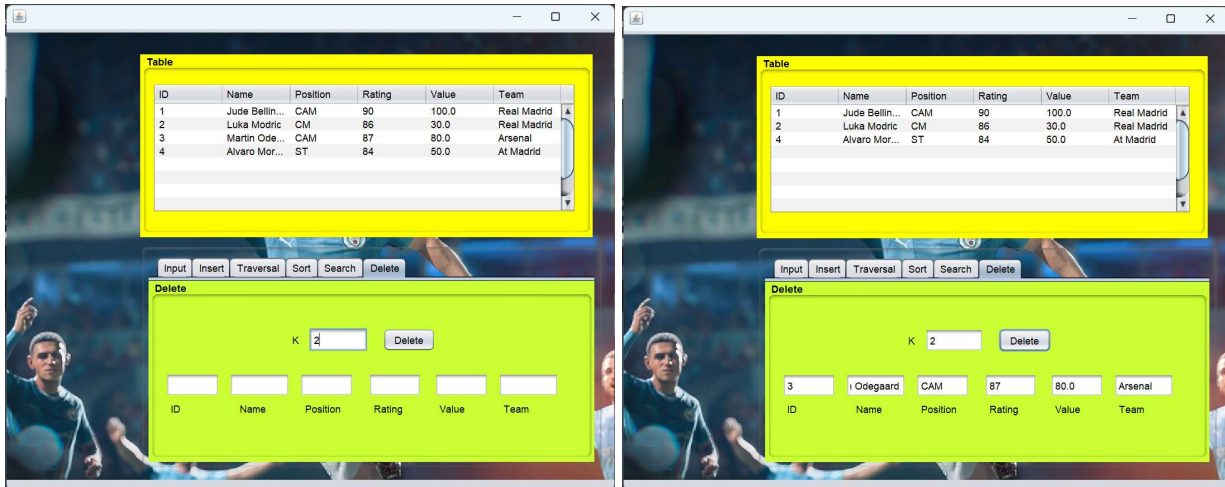
เป็นการค้นหาข้อมูลใน Array โดยค้นหาจากชื่อตัวละคร หากพบชื่อตัวละครให้แสดงข้อมูลตัวละครใน TextArea แต่หากหาไม่เจอให้โชว์คำว่า “Not Found” โดยใช้ Algorithm Linear Search





## ส่วนที่ 6 : DELETE

เป็นการลบข้อมูลใน Array โดยใช้ Algorithm Delete โดยการป้อนตำแหน่งของ Array (เริ่มต้นที่ 0) ที่ต้องการจะลบในช่อง K แล้วกด Delete โดยข้อมูลของตัวละครที่ลบแล้วก็จะปรากฏใน TextField



โดยหากป้อนตำแหน่งของข้อมูลผิด (ค่าที่ป้อนไม่ใช่ Integer) จะมีหน้าต่างแจ้งเตือนและให้ผู้ใช้งานป้อนข้อมูลใหม่

