

## Bài tập ngày 2 (Fundamental)

### Regular Expression Exercises:

Tạo regular expression để mô tả:

- 1 từ tiếng Anh (viết thường). `[a-zA-Z]+`
- 1 số có 3 chữ số. `[0-9][0-9][0-9]`
- 1 số có 1, 2 hoặc 3 chữ số. `([0-9][0-9][0-9]|[0-9][0-9]|[0-9])`
- Các từ color, colour, Color, Colour. `(colou?r|Colou?r) ((C|c)olou?r)`
- 1 từ ở đầu câu (sau dấu "."). `\. ([A-Z][a-z]+)`
- 1 số nguyên (âm hoặc dương).
- \*1 số thực (âm hoặc dương).
- 1 địa chỉ email có tên, domain bao gồm các ký tự (a-z), số (0-9), gạch dưới (\_) và dấu chấm (.). `[a-zA-z0-9]+\.[a-zA-Z]+@[a-z]+\.[a-z]+\.[a-z]*`
- \*1 địa chỉ IP (viết 2 cách khác nhau). `[0-2][0-9][0-9].[0-2][0-9][0-9].[0-2][0-9][0-9]`
- Các từ hoặc cụm từ im đậm trong 1 file HTML (nằm giữa tag b). `<b>.+</b>`

### Programming Exercises:

- C++ có hỗ trợ regular expression không? Nếu có thì cho biết nó sử dụng loại cú pháp nào để mô tả regular expression?
- Hiện thực các bài tập trong Exercise bằng C++, viết testcase cụ thể để test.
- \*\*Hiện thực chương trình in ra tất cả các url của các hình ảnh có đuôi .png.
- \*Viết chương trình nhập vào 2 số m, n và tự động sinh ra bàn chơi của game dò mìn có kích thước mxn.

```
1 void generateMinesweeperBoard(int** board, int m, int n);
```