

	<p><b>CODE:</b> <u>CPP.Assignment02.Opt1</u></p> <p><b>Assignment topic</b> : CPP Pointer, Array, Strings</p> <p><b>Assignment duration</b> : 120 minutes</p>	<p><b>FRESHER ACADEMY</b></p>
---	---	-----------------------------------

### **Bài 1. [array\_input1.cpp]**

Viết chương trình đọc vào số nguyên dương  $n$ , cấp phát động một mảng  $n$  phần tử kiểu `int`, sau đó đọc tiếp  $n$  số nguyên vào mảng này. In lại dãy số nguyên vừa đọc.

### **Bài 2. [array\_input3.cpp]**

Viết hàm `inputArrayExtend` đọc các số nguyên (tới khi người dùng nhập EOF) vào một mảng cấp phát động  $p$ .

Ban đầu cấp phát mảng  $p$  kích thước bằng `maxSize = 2`, số phần tử  $n = 0$ .

Với mỗi số nguyên  $x$  đọc từ bàn phím, hãy kiểm tra xem mảng  $p$  đã đầy chưa (nếu kích thước của mảng là `maxSize = 2` và người dùng đang nhập số thứ 3 thì phép kiểm tra này trả về `true`). Nếu đã đầy thì tăng gấp đôi kích thước mảng  $p$  bằng cách:

- cấp phát động một mảng mới  $q$  với kích thước bằng `maxSize * 2`
- sao toàn bộ dữ liệu từ mảng  $p$  sang mảng  $q$
- thêm phần tử mới  $x$  vào  $q$
- giải phóng bộ nhớ hiện đang bị quản lý bởi  $p$
- gán  $p = q$  sau khi cấp phát động lại bộ nhớ cho  $p$

Dùng hàm vừa định nghĩa để nhập 1 dãy số nguyên và in lại chúng.