

## Báo cáo

*Chủ đề A: MÁY TÍNH VÀ XÃ HỘI TRI THỨC*

*Chủ đề con: NGÔN NGỮ LẬP TRÌNH*

Họ và tên học sinh :  
Số thứ tự :  
Lớp :

( cuối bài báo cáo)

10A02

## I. GIỚI THIỆU CHỦ ĐỀ

### 1. Giới thiệu chủ đề

– *Chủ đề A:* Máy tính và xã hội tri thức.

+ *Chủ đề con:* Ngôn ngữ lập trình.

+ *Nội dung cụ thể:* Tìm hiểu về ngôn ngữ lập trình - ngôn ngữ để viết chương trình.

### 2. Các nội dung tìm hiểu

Câu 1: Nêu các loại ngôn ngữ lập trình chính; so sánh ưu, nhược điểm.

Câu 2: Trong loại Ngôn ngữ bậc cao, hãy tìm hiểu và chọn ra 3 ngôn ngữ yêu thích nhất. Vì sao chọn chúng?

## II. NỘI DUNG CHỦ ĐỀ

### Câu 1:

**Có 3 loại ngôn ngữ lập trình chính: Ngôn ngữ máy, hợp ngữ và ngôn ngữ bậc cao.**

#### 1. Ngôn ngữ máy:

Ví dụ:

01100001 : a

01100010 : b

01000001 : A

01000010 : B

00101011 : +

- Ngôn ngữ máy là ngôn ngữ duy nhất để viết chương trình mà máy tính có thể trực tiếp hiểu và thực hiện được.

- Các lệnh viết ở ngôn ngữ máy ở dạng mã nhị phân hoặc dạng mã hexa.

- Mỗi loại máy tính đều có ngôn ngữ máy riêng của nó

- Ưu điểm: Vì là ngôn ngữ duy nhất mà máy tính có thể trực tiếp hiểu và thực hiện nên cho phép khai thác triệt để đặc điểm phần cứng của máy và tối ưu khả năng của máy.

- Nhược điểm:

+ Ngôn ngữ phức tạp, phụ thuộc nhiều vào phần cứng, chương trình viết mất nhiều công sức, cồng kềnh và khó hiệu chỉnh.

+ Ngôn ngữ này không thích hợp với số đông người lập trình

+ Con người khó có thể hiểu và nhớ được ngôn ngữ máy

+ Sử dụng nhiều câu lệnh để biểu diễn các thao tác

#### 2. Hợp ngữ

Một số lệnh:

INPUT: Nhập giá trị

ADD: Phép cộng

SUB: Phép trừ

DIV: Phép chia

Ví dụ:

- Cộng giá trị chứa trong hai thanh ghi AX và BX  
BX ADD AX, BX

- Hợp ngữ là ngôn ngữ kết hợp ngôn ngữ máy với ngôn ngữ tự nhiên của con người (thường là viết tắt các từ tiếng Anh) để thể hiện các lệnh trên thanh ghi

- Ưu điểm:

+ Hợp ngữ cho phép người lập trình sử dụng một số từ (thường là các từ tiếng Anh viết tắt) để thể hiện các lệnh cần thực hiện.

+ Cho phép khai thác triệt để tính năng phần cứng.

- Nhược điểm:

+ Phức tạp, phụ thuộc vào nhiều loại máy.

+ Chỉ thích hợp với các nhà lập trình chuyên nghiệp, chưa thích hợp với số đông người lập trình.

+ Để chương trình viết bằng hợp ngữ thực hiện được trên máy tính, nó cần được dịch ra ngôn ngữ máy bằng chương trình hợp dịch-Sử dụng 1 số từ tiếng anh để tượng trưng cho các lệnh cần thực hiện.

### 3. Ngôn ngữ bậc cao

Ví dụ:

-Turbo Pascal, Visual Basic, Java, Delphi, Pascal,C,C++...

-Ngôn ngữ bậc cao là ngôn ngữ có lệnh viết gần với ngôn ngữ tự nhiên hơn, có tính độc lập cao, ít phụ thuộc vào loại máy và chương trình viết ngắn gọn, dễ hiểu, dễ nâng cấp

- Ưu điểm:

+ Dễ hiểu, dễ chỉnh sửa, có tính độc lập cao.  
+ Ngôn ngữ này thích hợp với phần đông người lập trình

- Nhược điểm:

+ Để máy tính hiểu được, cần phải có chương trình dịch để chuyển từ ngôn ngữ bậc cao sang ngôn ngữ máy.

### Câu 2:

- Trong các loại ngôn ngữ bậc cao, em yêu thích nhất là 3 ngôn ngữ lập trình: C++, Swift và Go. Vì:

- C++: Nó là nền tảng cho một số ngôn ngữ lập trình, là lựa chọn ngôn ngữ lập trình cho nhiều ứng dụng máy tính phổ biến nhất; phù hợp với các chương trình điều khiển thiết bị, trò chơi, công cụ xử lý âm thanh/hình ảnh, phần mềm nhúng và nhiều hơn thế nữa.

- Swift: Đã đạt được những thành công nhất định về mức độ phổ biến, phù hợp để xây dựng các ứng dụng cho iOS, macOS, watchOS và tvOS. Về tính ứng dụng, Swift linh hoạt và được sử dụng trong thiết kế của các thiết bị điện tử thông minh (chẳng hạn như đồng hồ thông minh và TV thông minh).

- Go: là một ngôn ngữ lập trình được Google phát triển vào năm 2007. Go được thiết kế để xây dựng các ứng dụng đơn giản, nhanh chóng và đáng tin cậy; nhận được rất nhiều sự hỗ trợ từ công ty mẹ của nó (được hợp nhất trong một số dự án của Google) và sở hữu một cộng đồng lớn những người đóng góp nhờ vào đặc điểm là một mã nguồn mở của nó.

## Phân công:

Châu Đàm Bảo Trâm - stt 36

Huỳnh Lê Bảo Trân - stt 37

## Nguồn tham khảo:

Câu 3:

<https://toploigiai.vn/ly-thuyet-tin-hoc-10-bai-5-ngon-ngu-lap-trinh>

<https://vietjack.com/giai-bai-tap-tin-hoc-10/ly-thuyet-ngon-ngu-lap-trinh.jsp>

<https://hoc24.vn/ly-thuyet/bai-5-ngon-ngu-lap-trinh.3225>

Câu 4:

<https://magenest.com/vi/ngon-ngu-lap-trinh-bac-cao/>