Họ tên: Bùi Chí Hải

MSSV: B1906314

1. Nêu ý tưởng xây dựng 1 ứng dụng di động cụ thể (Tên ứng dụng, mục tiêu...).

* Tên ứng dụng
* Mục tiêu

1. Tìm hiểu các ngôn ngữ/framework được sử dụng để phát triển các ứng dụng trên nền tảng di động hiện nay (Thống kê, Ưu/Nhược điểm...).

**Các ngôn ngữ lập trình cho Android**

1. **Java**

[Java](https://t3h.com.vn/khoa-hoc/lap-trinh-java-web-fullstack) là một trong những ngôn ngữ lập trình hàng đầu để phát triển ứng dụng Android. Một cộng đồng rộng lớn, nhiều giải pháp và các mô-đun được tạo sẵn đều là những lợi ích. Nói chung, các nhà phát triển có thể nhanh chóng và dễ dàng tìm ra giải pháp cho bất kỳ vấn đề nào họ gặp phải.

* Thống kê

1. **Kotlin**

Kotlin là ngôn ngữ phát triển ứng dụng Android cho phép bạn hoàn thành các tác vụ gần giống như Java trong khi viết ít dòng mã hơn (Tiện ích mở rộng, Lớp dữ liệu, An toàn Null). Điều quan trọng cần lưu ý là công việc thiết kế giao diện người dùng và tiện ích mở rộng Android, bạn không còn phải xử lý mã soạn sẵn như findViewById, v.v.

* Thống kê
* Ưu điểm

+ Có thể thay thế java (code java và kotlin thậm chí có thể tồn tại song song trong cùng một dự án).

+ Vì Kotlin là hoàn toàn tương thích với Java, nên cũng có thể sử dụng phần lớn các thư viện Java và các framework trong dự án Kotlin của bạn—thậm chí nâng cao các framework dựa vào chú thích xử lý.

+ Dễ học

**Kotlin** nhằm mục đích là nâng cao hơn so vớiJava, chứ không phải hoàn toàn viết lại, rất nhiều các kỹ năng đã có trong việc code Java của bạn vẫn được áp dụng đối với dự án Kotlin.

Kotlin cũng được thiết kế để có thể dễ học cho các nhà phát triển Java. Những nhà phát triển Java sẽ cảm thấy rằng hầu hết cú pháp của Kotlin đều quen thuộc

* Nhược điểm

**Các ngôn ngữ lập trình IOS**

1. **Swift**

Swift, một ngôn ngữ mã nguồn mở, đang trở nên phổ biến rất nhanh. Nó là một ngôn ngữ mẹ đẻ được sử dụng để phát triển ứng dụng iOS. Nó giúp các nhà phát triển có thể viết iOS, OS X và các ứng dụng nền tảng khác của Apple nhanh hơn với ít lỗi và sự cố hơn bao giờ hết. Ngoài ra, Swift là mã nguồn mở có nghĩa là nó sẽ được thêm vào các nền tảng khác với nền tảng do Apple tạo ra. Swift hiện cũng đang được chuyển sang Linux và các hệ thống khác.

* Thống kê:

* Ưu điểm:
* Nhược điểm:

1. **Objective-C**

**Các ngôn ngữ đa nền tảng (cross-platform)**

1. **JavaScript**

* Thống kê

1. **TypeScript**

**Các ngôn ngữ khác**

1. **C#**

C# là một ngôn ngữ lập trình hướng đối tượng, đa năng được tạo bởi Microsoft. Tên của nó được phát âm là "See Sharp". Dấu sắc, được sử dụng để nâng cao nốt nhạc bằng nửa cung trong ký hiệu âm nhạc, là nguồn cảm hứng cho cái tên này. Nếu bạn nhìn kỹ, dấu # được tạo thành từ bốn dấu cộng được sắp xếp theo lưới hai nhân hai. Theo đó, C# là sự phát triển của C++. Để phát triển ứng dụng máy tính để bàn Windows, C# vẫn là công nghệ chiếm ưu thế.

Tính năng gõ an toàn mạnh mẽ trong C#, một ngôn ngữ lập trình trưởng thành, giúp mã không hoạt động ngoài ý muốn. Vì C# là thành viên của .NET framework nên nó có thể được sử dụng với nhiều công nghệ .NET có lợi như Lambdas, LINQ và lập trình không đồng bộ (async/await).

* Thống kê

1. **C**
2. **C++**
3. **Python**
4. **Ruby**