

Câu 1: Các nền tảng di động chính

1. Android:

- Mã nguồn mở, phát triển bởi Google.
- Dùng Java và Kotlin.
- Ưu điểm: Tùy biến cao, cộng đồng lớn.
- Khuyết điểm: Phân mảnh và bảo mật kém.

2. iOS:

- Hệ điều hành độc quyền của Apple.
- Dùng Swift và Objective-C.
- Ưu điểm: Hiệu suất tốt, bảo mật cao.
- Khuyết điểm: Chỉ dùng trên thiết bị Apple, tùy biến ít.

3. HarmonyOS (Huawei):

- Phát triển bởi Huawei, hỗ trợ thiết bị IoT.
- Ưu điểm: Tích hợp mạnh với hệ sinh thái Huawei.
- Khuyết điểm: Ít ứng dụng, chưa phổ biến.

Câu 2: Nền tảng phát triển ứng dụng di động phổ biến

1. **Flutter:** Google phát triển, dùng Dart. Hiệu năng cao nhưng kích thước ứng dụng lớn.
2. **React Native:** Facebook phát triển, dùng JavaScript. Cộng đồng lớn, dễ học nhưng hiệu suất thấp hơn Flutter.
3. **Xamarin:** Microsoft phát triển, dùng C#. Tích hợp tốt với Microsoft nhưng tài liệu ít phong phú.
4. **Native Development:** Dùng ngôn ngữ gốc (Swift, Java/Kotlin). Hiệu suất tốt nhất nhưng khó bảo trì.

Câu 3: Lý do Flutter phổ biến

- Hiệu suất cao, không cần lớp cầu nối như React Native.
- Giao diện đồng nhất, hỗ trợ tốt cho thiết kế UI đẹp.
- Được Google hỗ trợ mạnh mẽ, cộng đồng phát triển nhanh.

Câu 4: Ngôn ngữ phát triển chính cho Android

1. **Java:** Phổ biến, tài liệu phong phú, nhưng cú pháp dài dòng.
2. **Kotlin:** Chính thức từ năm 2017, ngắn gọn, an toàn hơn Java.
3. **Dart:** Dùng với Flutter, hiệu năng cao, dễ học.
4. **C++:** Dùng cho ứng dụng yêu cầu hiệu suất đồ họa cao.

Câu 5: Ngôn ngữ phát triển chính cho iOS

1. **Swift:** Hiện đại, dễ đọc, hiệu suất cao.
2. **Objective-C:** Cũ, thư viện phong phú, cú pháp phức tạp.
3. **C++:** Dùng cho ứng dụng đòi hỏi hiệu suất cao.
4. **JavaScript:** Phát triển đa nền tảng qua React Native.

Câu 6: Thách thức của Windows Phone

- Thiếu ứng dụng và hệ sinh thái so với iOS và Android.
- Chậm cập nhật tính năng, không thu hút người dùng.
- Ít nhà sản xuất hỗ trợ, thiếu niềm tin từ người dùng và nhà phát triển.

Câu 7: Ngôn ngữ và công cụ phát triển ứng dụng web di động

- **Ngôn ngữ:** HTML, CSS, JavaScript, TypeScript.
- **Frameworks:** React, Vue.js, Angular, Ionic.
- **Công cụ:** PWA, Apache Cordova/PhoneGap, Flutter for Web.

Câu 8: Nhu cầu và kỹ năng lập trình viên di động

- Nhu cầu cao cho các lập trình viên Android, iOS, và đa nền tảng.
- Kỹ năng cần thiết: Ngôn ngữ chính (Swift, Kotlin, Dart, JavaScript), phát triển đa nền tảng (Flutter, React Native), API và cơ sở dữ liệu, tối ưu hóa hiệu suất, bảo mật, thiết kế UI/UX.

Mức lương lập trình viên Flutter tại Việt Nam khoảng 30 triệu VND.