



김민준

iOS

Android

iOS와 Android의 차이





CONTENTS

목차

01 iOS와 Android

02 하드웨어 및 시스템
구조 차이

03 개발 환경 및 툴
차이

04 시장 점유율 차이

05 서비스

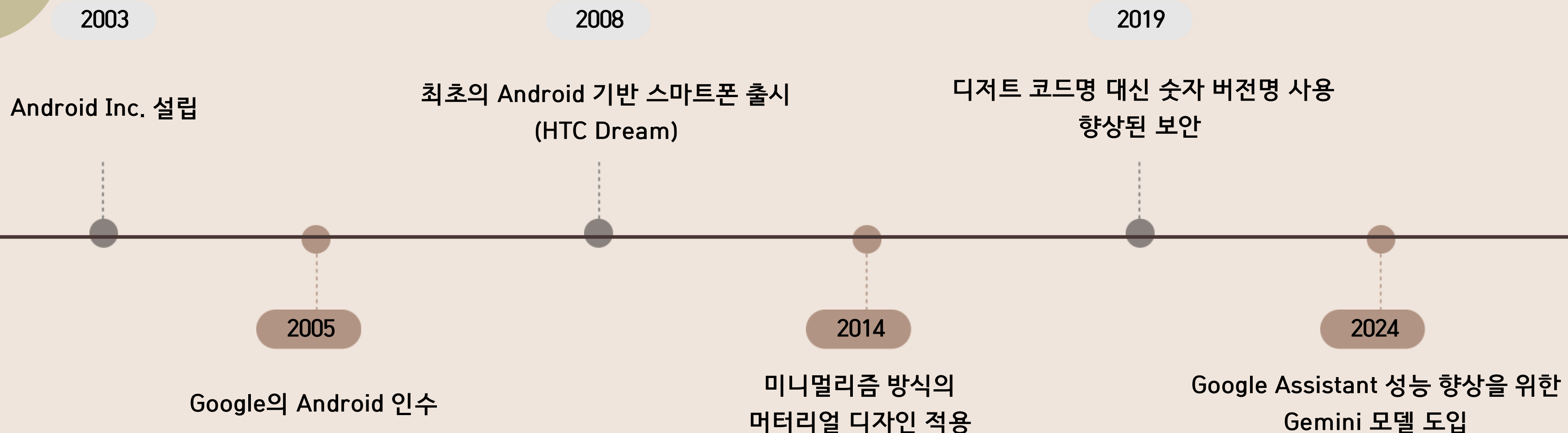
06 참고 문헌

Android

- Google이 개발하고 유지 관리하는 모바일 운영체제로, Linux 커널을 기반으로 한다.
- 전 세계 스마트폰의 약 70% 이상이 사용하는 가장 널리 보급된 모바일 OS이다.



역사



iOS

- Apple Inc에서 개발한 모바일 운영체제(OS)
- 과거에는 iPhone OS로 불렸으며, iOS = iPhone Operating System의 약자.



역사

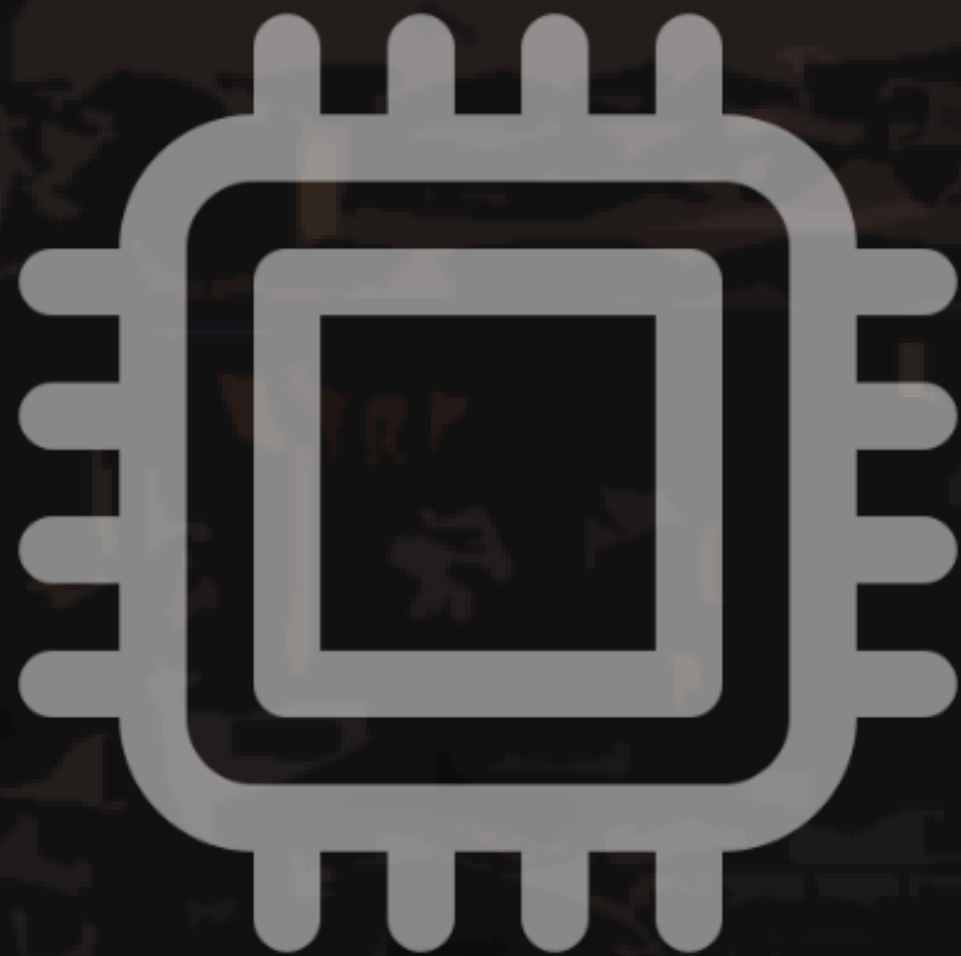
2007
최초의 iPhone 및 운영체제 출시

2008
Appstore 출시

2010
iOS4, iOS로 이름 변경
폴더 기능, 멀티 태스킹 기능 추가

2013
iOS7, UI 대폭 개편
플랫 디자인 적용

2019
iOS13, iOS와 iPadOS로 분리
다크모드 추가.



SoC의 구조

System on Chip = 스마트폰의 두뇌

CPU, GPU, RAM, AI, 모뎀 등 **모든 부품이 하나로**
게임 프레임율, 로딩, 발열, 네트워크 속도에 영향

OS와 연동되는 SoC 구조 이해하면
게임 개발의 최적화 전략을 수립할 수 있다.

SoC

iOS

iOS - Apple Silicon (A18 Pro, iPhone 16Pro)

- 2024년 9월 출시, iPhone 16 Pro에 탑재
- TSMC 3나노 공정
- 하드웨어 레이트레이싱 지원
- 고성능과 고효율 코어로 구성된 CPU
- Apple 자체 제작 Metal API 지원
- iPhone16e의 경우 AppleC1 5G 모뎀 탑재



[그림출처]

https://www.instagram.com/theapplehub/p/C_luo6KyBVY/?img_index=1

Android - Snapdragon(8 Elite for Galaxy)

- 2024년 10월 출시, Galaxy S25에 탑재
- TSMC 3나노 공정
- 고성능코어와 일반적인 코어로 구성된 CPU
- 하드웨어 레이트레이싱 지원
- 다양한 API 지원
- Snapdragon X80 5G 모뎀 장착



[그림출처]

<https://techsuda.com/kweolkeom-samseongjeonja-gaelreogsi-s25-sirijeue-gajang-gangryeoghan-mobail-peulraespom-tabjaehae-peurimieom-seongneung-jaejeongyi/>

연결성

운영체제와 SoC의 연결성

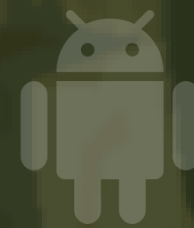
iOS

- 애플에서 일괄적으로 설계하여 **일관성 유지**
- **네트워크가 안정적**이고 지연/끊김이 적음
- 자체 제작 API인 Metal과 연계되어 **효율적**
- 유닉스 기반 XNU커널



Android

- 다양한 기기 제조사에 의한 **파편화**
- 기기별 **편차가 크고** 저가형 기기의 경우
- 네트워크 지연발생 가능성 높음
- 멀티코어를 활용한 **병렬 처리가 강점**
- 다양한 그래픽 API가 호환 가능하여 포괄성 함유



주요 개발 언어

안드로이드

iOS

구성	JAVA	Kotlin	Objective-C	Swift
개발사	Sun Microsystems (후에 ORACLE에서 인수)	JetBrains	Stepstone	Apple
특징	-	JAVA와 유사하며 상호 운용이 가능	C 언어 기반에 "Smalltalk" 메시지 전달 방식 채택	Swift만의 독립된 문법 구조
비고	초기 안드로이드가 사용하던 언어	2017년에 구글이 안드로이드의 공식 언어로 채택	기존에 IOS가 사용하던 언어. Apple API 대부분이 처음엔 Objective-C로 구현됨	신규 개발에서 Apple이 강력히 권장
사진				

개발 환경 차이

XCODE

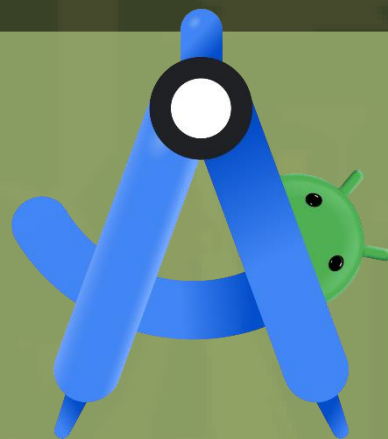


MacOS에서만 개발 가능

MacOS를 실행하기 위해 Apple의 컴퓨터가 필요



Android Studio



다양한 OS에서 개발 가능
(ex, Window, MacOS, Linux..)

Android Studio외에도 안드로이드 어플 개발 가능



게임 엔진



다양한 OS에서 개발 가능
(ex, Window, MacOS, Linux..)

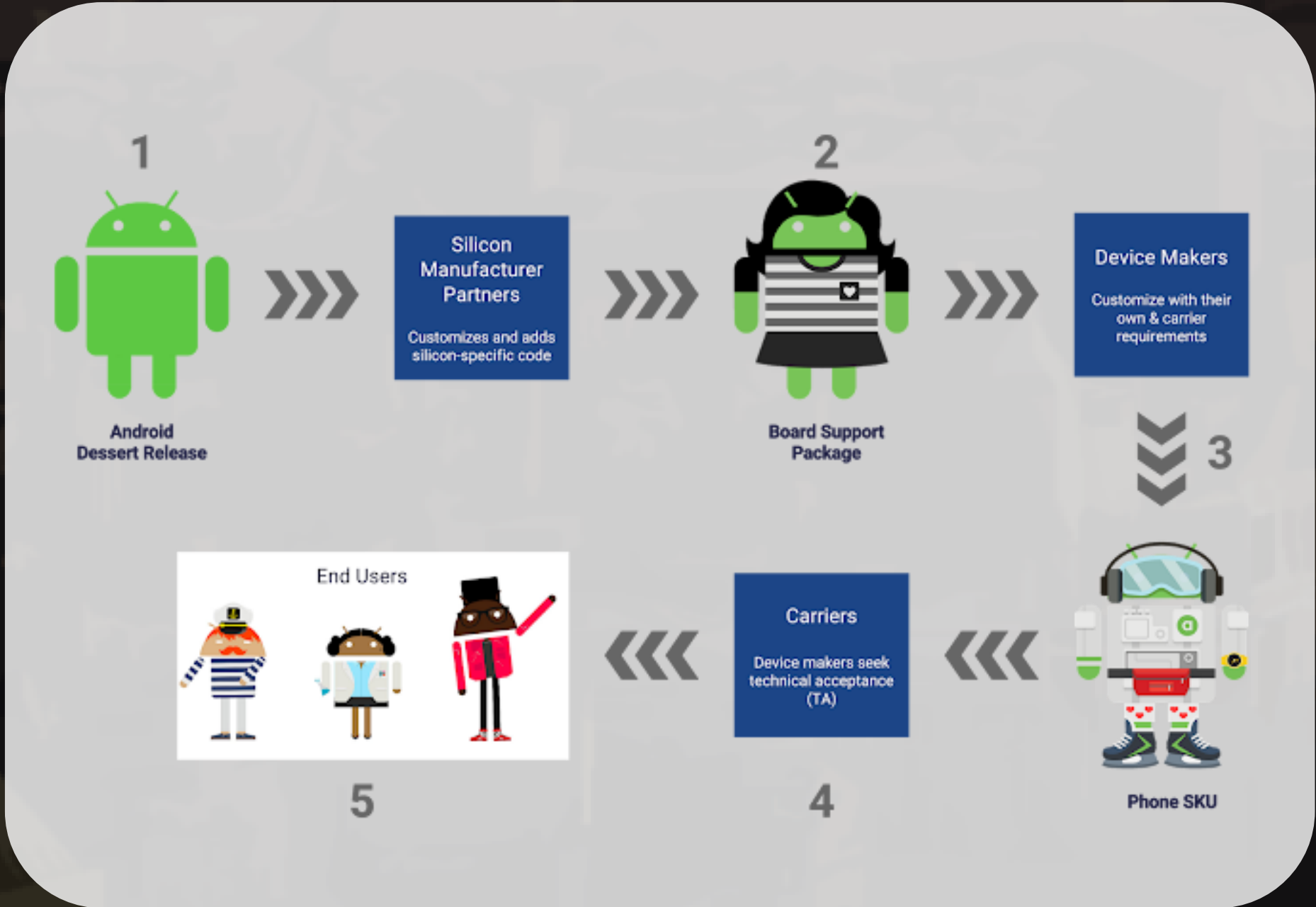
안드로이드: 엔진에서 패키징 후 배포
iOS: 패키징 후 XCODE로 빌드 후 배포



1

파편화

안드로이드



Android의 파편화

안드로이드의 강점이자 약점: 오픈소스

오픈소스인 안드로이드를 통해 다양한 제조사에서 개발하며 이에 따라 OS/하드웨어가 다양해져서 발생

[릴리스 방식]

1. 안드로이드 팀은 최신 릴리스의 오픈소스 코드를 전 세계에 공개합니다.
2. 안드로이드 기기에 사용되는 칩을 만드는 회사인 실리콘 제조업체는 자사의 특정 하드웨어에 맞게 새로운 릴리스를 수정합니다.
3. 반도체 제조업체는 수정된 새 릴리스를 기기 제조업체, 즉 안드로이드 기기를 설계하고 제조하는 회사에 전달합니다. 기기 제조업체는 필요에 따라 새 릴리스를 다시 수정하여 자사 기기에 적용합니다.
4. 기기 제조업체는 통신사와 협력하여 새로운 릴리스를 테스트하고 인증합니다.
5. 기기 제조업체와 통신사에서는 새로운 릴리스를 사용자에게 제공합니다."

파편화

iOS

iOS의 파편화

안드로이드만 이런 문제가 있나? 아니다.
애플의 iOS도 파편화는 있다.
iPhone이 업데이트 및 개발되면서 기기도 다양해지고 화면의 해상도와 비율도 조금씩 달라지면서 파편화가 일부 발생한다.
허나, 기기의 종류와 레이아웃의 다양성이 적을 뿐 아니라 iOS는 최신의 OS의 업데이트를 필수로 하며 Appstore에서 이러한 요구 사항을 제시하기에 프로그래머는 최신 iOS의 API에만 맞게 업그레이드하면 예전 버전에 대한 신경을 비교적 덜 쓸 수 있다.

[그림 이미지]<https://www.youtube.com/watch?v=xOIJL0ec6QM>



2.5 소프트웨어 요구 사항

2.5.1 앱은 공개 API만 사용할 수 있으며 현재 출시된 OS에서 실행되어야 합니다. [공개 API에 대해 자세히 알아보세요.](#) 앱을 최신 상태로 유지하고 향후 OS 버전에서 더 이상 지원되지 않는 기능, 프레임워크 또는 기술은 단계적으로 폐기해야 합니다. 앱은 의도된 목적에 맞는 API와 프레임워크를 사용해야 하며, 앱 설명에 해당 통합 내용을 명시해야 합니다. 예를 들어, HomeKit 프레임워크는 홈 자동화 서비스를 제공해야 하며, HealthKit은 건강 및 피트니스 목적으로 사용되어야 하며 Health 앱과 통합되어야 합니다.

앱 스토어 개선 사항

고객이 자신의 필요에 맞는 훌륭한 앱을 더 쉽게 찾을 수 있도록 App Store에 제공되는 앱이 제대로 작동하고 최신 상태인지 확인하고자 합니다. 저희는 앱을 지속적으로 평가하고, 의도한 대로 작동하지 않거나, 현재 검토 지침을 따르지 않거나, 오래된 앱을 제거하는 [프로세스를 진행하고 있습니다.](#)

무엇을 기대해야 할까

어떤 유형의 앱이 영향을 받나요?

App Store의 모든 카테고리에 있는 앱은 예상대로 기능하는지, 현재 검토 지침을 따르는지, 최신 상태인지 확인하기 위해 평가를 거칩니다.

지난 3년 동안 업데이트되지 않았고 최소 다운로드 임계값을 충족하지 못하는 앱(즉, 지난 12개월 동안 앱이 전혀 다운로드되지 않았거나 극히 드물게 다운로드된 경우)의 개발자는 해당 앱이 App Store에서 제거될 가능성이 있다는 알림 이메일을 받습니다.

[그림 이미지]<https://www.youtube.com/watch?v=xOIJL0ec6QM>

파편화

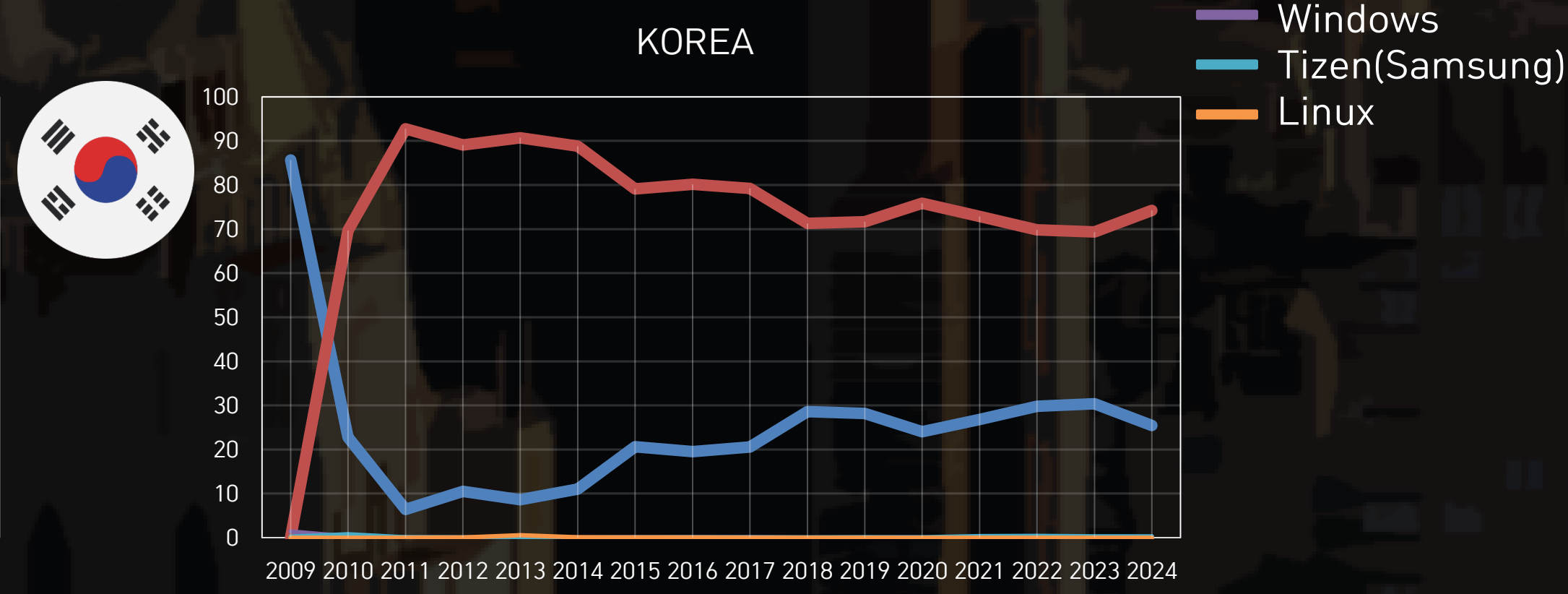
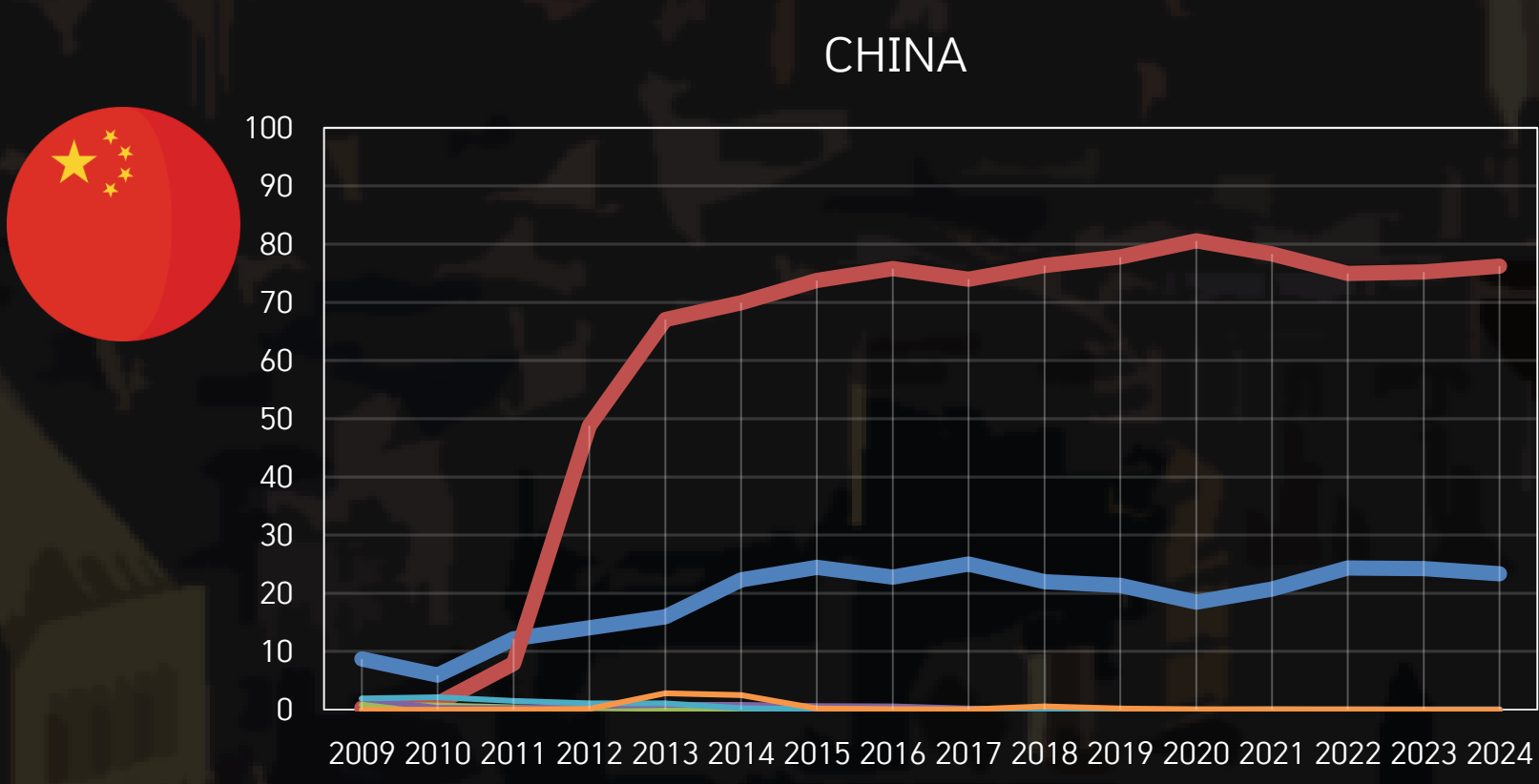
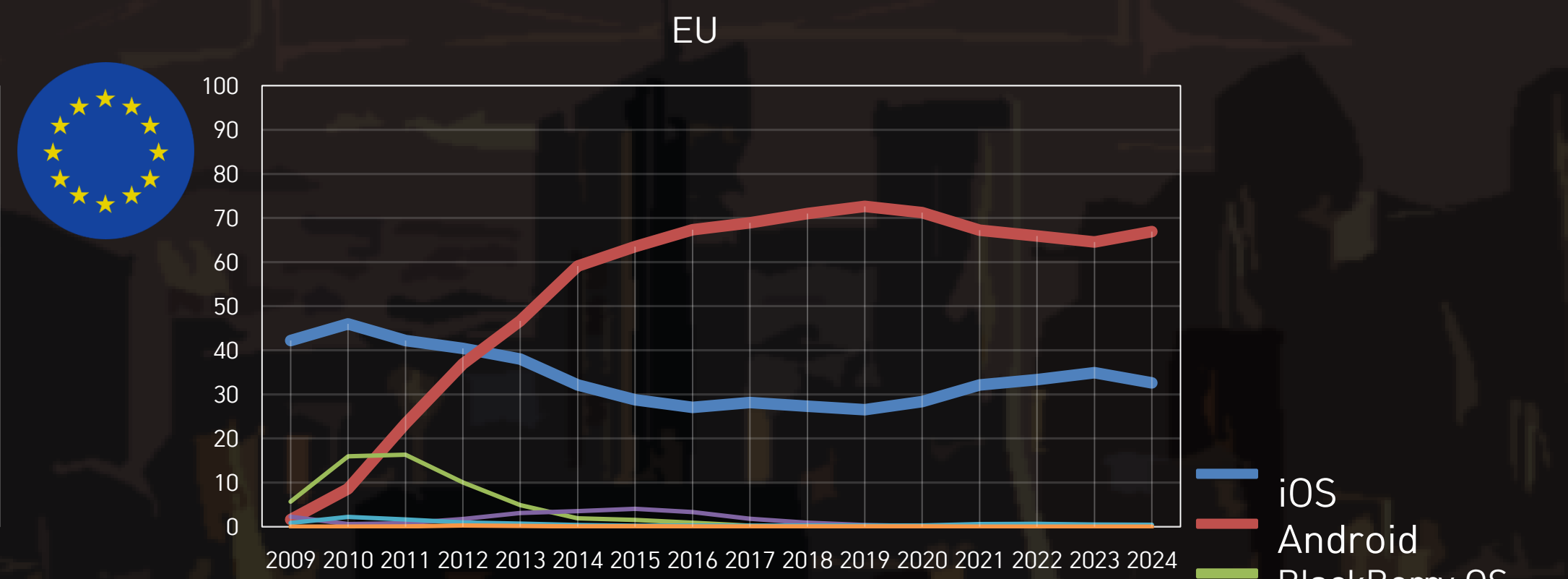
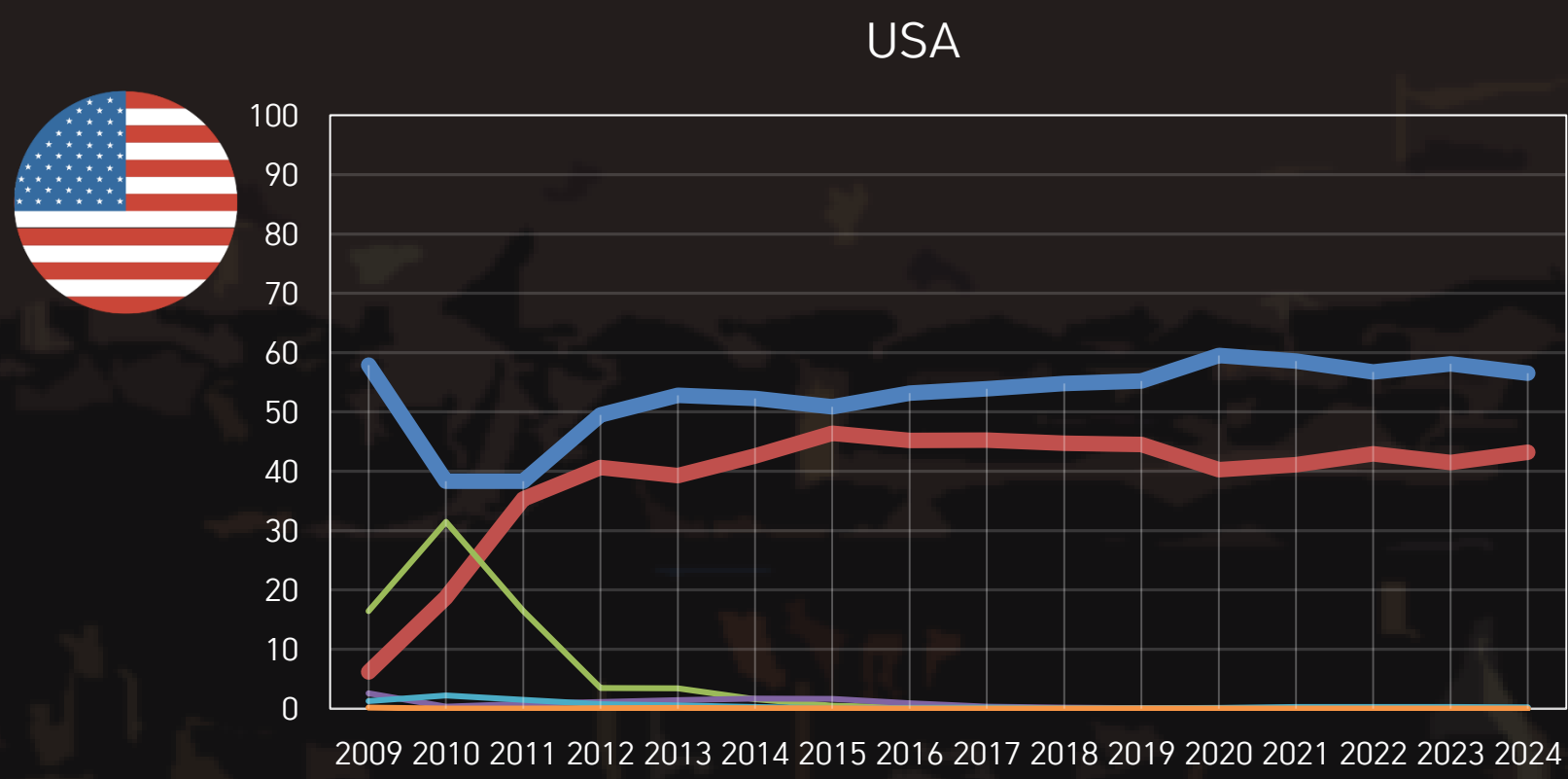
대응

파편화 대응

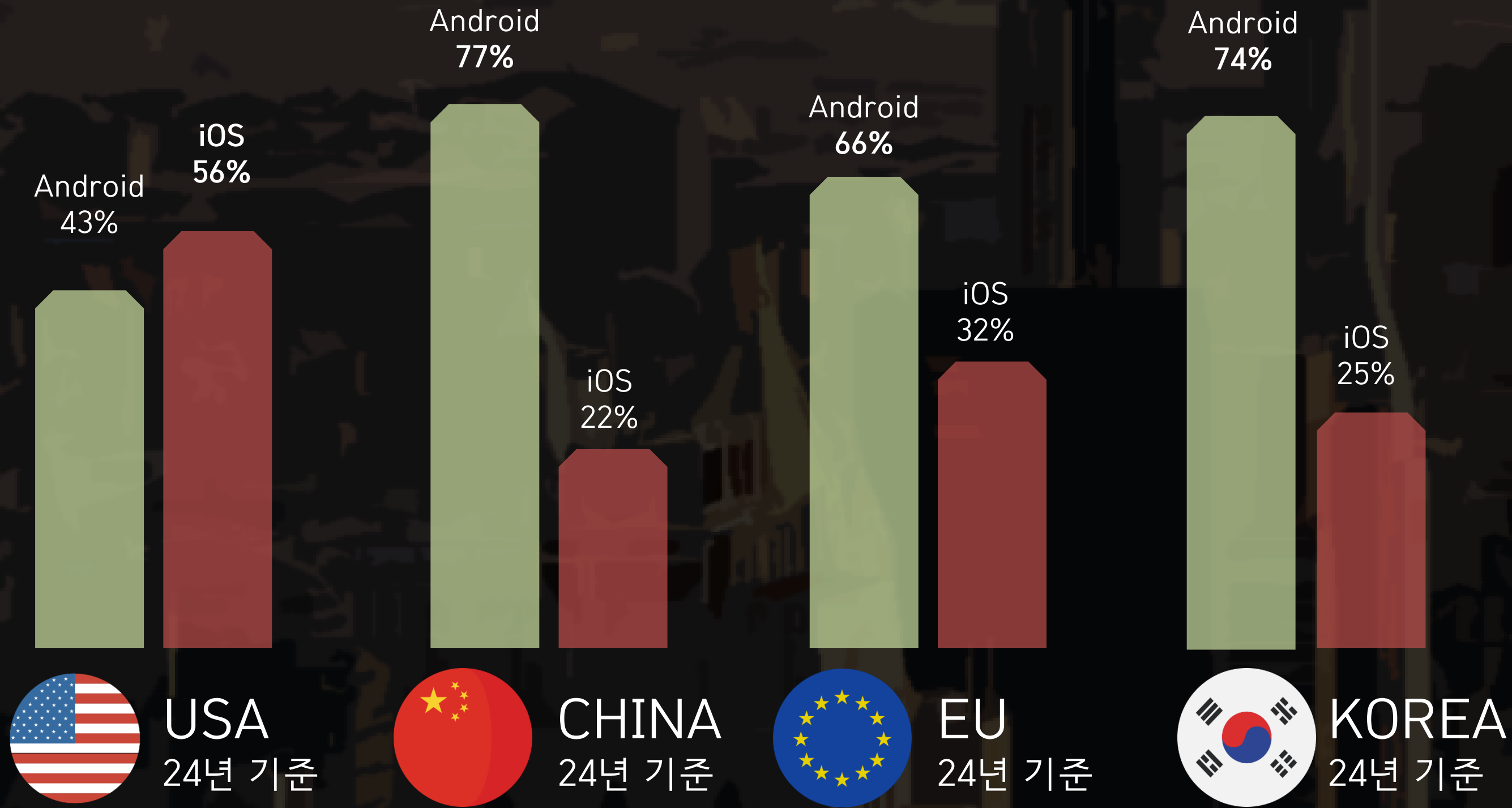
해상도가 다른 기기들이 출시하며
API의 버전, UI의 위치, 터치입력의 위치 등을 고려해야 함.

최소 사양의 범위 정하기
다양한 기기에서 테스트
절대위치가 아닌 상대위치를 이용한 UI 위치 선택

시장점유율



시장점유율



시장점유율

여러 가지 이유

안드로이드가 역전한 이유

① 삼성과 ZTE의 가파른 성장

“IDC 모바일 연구팀 라몬 라마스 연구 담당은 “iOS의 점유율 하락은 지난해 아이폰 5 출시 이후 신제품이 나오지 않아 경쟁력을 잃은 탓”이라면서 “안드로이드는 스마트폰 판매 1위인 삼성을 비롯해 중국 업체의 성장세에 영향을 받아 사상 최고의 점유율을 기록했다”고 분석했다.”

② 애플의 불리한 사업 구조

“IT 전문가들은 애플이 삼성과 노키아 등과 달리 스마트폰 분야에서 수익 대부분을 얻는 불리한 사업 구조를 가진 데다, 화웨이와 ZTE 같은 중국 업체들이 저가형 스마트폰으로 세계 휴대전화 시장을 잠식하고 있기 때문에 애플의 미래 시장 전망은 절대 밝지 않다고 지적했다”

[인용문]

[애플 굴욕 '3중 세트'], 『서울 신문』, 최재현, 2013. 08. 09.
<https://www.seoul.co.kr/news/international/USA-amrica/2013/08/09/20130809017010>



[사진 자료]

[애플 굴욕 '3중 세트'], 『서울 신문』, 최재현, 2013. 08. 09.
<https://www.seoul.co.kr/news/international/USA-amrica/2013/08/09/20130809017010>

시장점유율

여러 가지 이유

왜 미국은 iOS가 우세한가?

① 애플의 높은 브랜드 충성도

“미국 아이폰 유저의 10명 중 9명은 다음에도 아이폰을 살 것이라고 얘기한다”

② 미국 소비자들의 낮은 가격 민감성

기존 애플 유저들 중 고소득층은 가격 민감성에 낮다.
이런 고객층이 애플을 지속적으로 선호하는 것으로 보인다.


<https://explodingtopics.com/blog/iphone-android-users?>

③ 애플의 뛰어난 사생활 보호와 보안

“애플은 지속적으로 보안과 사생활에 대한 마케팅을 펼쳐왔고, 이는 사용자들에게 긍정적으로 작용한 것으로 보인다”

[iPhone Now Makes Up the Majority of U.S. Smartphones]
『Visual Capitalist』, 2022. 09. 09
<https://www.visualcapitalist.com/iphone-majority-us-smartphones/>

애플의 고객 충성도



BkReAyNsD.

Brand Keys Customer Loyalty Leaders List 2023

The 2023 annual Loyalty Leaders List gives the loyalty rankings for the top 100 brands, out of the 987 brands we assessed in a cross-category analysis of 110 industry categories identified in the 2023 Brand Keys Customer Loyalty Engagement Index.

BRAND	CATEGORY	2023	2022
Apple	Smartphones	1	1
Amazon	Online Retail	2	2
Domino's	Pizza	3	3
Netflix	Video Streaming	4	8
TikTok	Social Networking	5	5
Nike	Athletic Footwear	6	11
WhatsApp	Instant Messaging	7	7
Samsung	Smartphones	8	17
Amazon	Video Streaming	9	10
Apple TV	Streaming Video	10	14
YouTube	Social Networking	11	21

[참고자료] <https://www.brandkeys.com/wp-content/uploads/2020/11/2023-Loyalty-Leaders-Top-100-List.pdf>

개발 전략

Android

특징

기기별 예외처리, 네트워크 환경 다양
오픈소스, 유연하지만 파편화
멀티코어 활용, 병렬 처리 강점

전략

많은 멀티코어를 활용한
병렬 처리 강점이 있음을 활용한 개발

운영체제와 SoC의 연결이 파편화되어
일관적이지 않음

기기별 예외 처리가 필요.
네트워크 환경이 다양함을
고려하여 설계해야함



iOS

특징

폐쇄형, 일관성/보안/최적화 우수
작업별 코어 배분
백그라운드 실행 용이

전략

작업 종류 별 코어를 배분,
부드러운 실행을 위한
백그라운드 작업 고려

운영체제와 SoC의 연결이 자체 설계로
일관적임

네트워크 동기화 쉽고 안정적으로 설계
가능



제공 서비스

개발자 서비스

이름	Apple Developer Program	Google Play Console
비용	연 99달러(매년 갱신)	일회성 25달러(갱신 필요없음)
기능	Apple이 운영하는 백엔드 플랫폼, 앱 데이터를 iCloud에 저장-동기화하고 인증/보안/모니터링 도구까지 한꺼번에 제공.	Android의 다양한 SDK를 제공하여 개발자가 앱을 빌드하고 개인 정보 보호 및 보안을 강화함.
	애플 플랫폼(iOS, macOS, watchOS, tvOS)용 애플리케이션을 개발하고 전 세계 사용자에게 배포할 수 있는 “코드에서 고객까지(code to customer)” 파이프라인을 제공	앱 관리를 위한 REST 기반의 API를 제공한다. 이를 통해 앱에 보고, 게시 등 앱의 효율적인 관리가 가능

[참고 자료]
<https://developer.apple.com/programs/>

[참고 자료]
<https://developer.android.com/google/play/developer-api?hl=ko>

수수료 정책

예시

수수료 정책은 안드로이드,
iOS 모두 유사하다.

시나리오	각 스토어 자체 결제	제 3자 결제(외부 결제)
사용자 지불액	11,000원	11,000원
VAT(10%)	1,000원	개발자 납부
수수료	① 연 매출 100만 달러 이하(15%): (10,000원)×15 %= 1,500원 ② 연 매출 100만 달러 초과(30%): (10,000원)×30 %=3,000원	① 연 매출 100만 달러 이하(11%): (11,000원)×11 %= 1,210원 ② 연 매출 100만 달러 초과(26%): (11,000원)×26 %=2,860원
개발자 수령	① 연 매출 100만 달러 이하: 8500원 ② 연 매출 100만 달러 초과: 7000원	① 연 매출 100만 달러 이하: 9790원 ②연 매출 100만 달러 초과: 8,140원

*VAT는 부가세를 의미함.

참고문헌

출처와 참고자료(1)

[iOS 계정 생성 비용]
<https://developer.apple.com/kr/help/account/basics/about-your-developer-account/>
<https://developer.apple.com/kr/support/compare-memberships/>

[iOS 계정]
<https://developer.apple.com/kr/help/account/basics/about-your-developer-account/>
<https://developer.apple.com/kr/programs/whats-included/>

[안드로이드 계정]
<https://developer.android.com/distribute/console?hl=ko>
<https://play.google.com/console/u/0/signup>

[게임엔진과 IOS]
<https://docs.unity3d.com/Manual/iphone-BuildProcess.html>

[파편화 통계 자료]
https://cdn.opensignal.com/public/data/reports/global/data-2015-08/2015_08_fragmentation_report.pdf

[iOS의 파편화 방지 조약]
https://developer.apple.com/app-store/review/guidelines/?utm_source=chatgpt.com
<https://developer.apple.com/support/app-store-improvements>

[안드로이드 파편화 이유]
<https://android-developers.googleblog.com/2017/05/here-comes-treble-modular-base-for.html>
<https://source.android.com/docs/compatibility/overview?hl=ko>

[미국인들 아이폰 선호의 이유]
<https://www.visualcapitalist.com/iphone-majority-us-smartphones>

[세계 모바일 os 점유율]
<https://gs.statcounter.com/os-market-share/mobile/united-states-of-america/#yearly-2009-2024>

[삼성의 아이폰 역전]
<https://www.etnews.com/20250417000055>

[iOS의 역사]
<https://www.netguru.com/blog/ios-history>
https://en.wikipedia.org/wiki/IOS_version_history

[안드로이드의 역사]
[https://en.wikipedia.org/wiki/Android_\(operating_system\)](https://en.wikipedia.org/wiki/Android_(operating_system))
[https://en.wikipedia.org/wiki/Android_\(operating_system\)](https://en.wikipedia.org/wiki/Android_(operating_system))

참고문헌

출처와 참고자료(2)

[구글 플레이 서비스 수수료]
https://support.google.com/googleplay/android-developer/answer/112622?hl=ko&utm_source=chatgpt.com

[구글 플레이 결제 정책]
<https://support.google.com/googleplay/android-developer/answer/10281818?hl=ko>

[구글 플레이 패스]
<https://play.google.com/store/pass/getstarted?hl=ko>

[애플 스토어 사업자 정책]
<https://developer.apple.com/app-store/small-business-program>
https://developer.apple.com/app-store/subscriptions/?utm_source=chatgpt.com

[부가가치세]
<https://www.nts.go.kr/nts/cm/cntnts/cntntsView.do?mi=2401&cntntsId=7761>

[아이폰 16 Pro 공식 설명 문서]
https://www.apple.com/iphone-16-pro/specs/?utm_source=chatgpt.com

[아이폰 16Pro SoC, 모뎀 등 위키피디아]
https://en.wikipedia.org/wiki/IPhone_16_Pro

[아이폰 16e Pro SoC, 모뎀 위키피디아]
https://ko.wikipedia.org/wiki/아이폰_16e

[Apple C1 5g모뎀-위키피디아 참조]
<https://www.macworld.com/article/2618003/apple-iphone-c1-5g-modem-faq.html>

[A18 Pro 관련 공식 설명]
<https://www.apple.com/kr/iphone-16-pro/>

[S25 SoC 위키피디아 참조 자료]
<https://www.wired.com/story/samsung-galaxy-s25-galaxy-s25-plus-galaxy-s25-ultra/>

[S25 Snapdragon x80 5G 모델 참고자료]
<https://it.chosun.com/news/articleView.html?idxno=2023092132830>

[iOS 연결성 측면 차이 근거자료]
<https://developer.apple.com/library/archive/documentation/NetworkingInternetWeb/Conceptual/NetworkingOverview/Introduction/Introduction.html>

[Android OS의 멀티스레드 처리 최적화 참고 공식자료]
[Android Developers – Threading in Android](https://developer.android.com/threading)

An aerial photograph of the New York City skyline at dusk. The Empire State Building is the central focus, with its spire reaching towards the sky. Other skyscrapers are visible in the background, including One World Trade Center. The sky is a mix of dark blues and oranges from the setting sun. A large, semi-transparent yellow diagonal shape overlays the image, creating a modern, graphic design. The text 'Q&A' is centered within this yellow shape.

Q&A