KMP로 Figma 아이콘 동기화, 클릭 한 번이면 끝!





발표자 소개

- 네이버 밴드 앱 안드로이드 개발자
- '찰스의 안드로이드' 블로그 및 오픈 채팅 채널 운영
- 드로이드나이츠 외 연사, 강의, 행사 기획 다수 경험



4 빌드하기

3 KMP로 아이콘 동기화 핵심 로직 만들기

2 Figma API 맛보기

1 백문이 불여일견, 예제로 보는 아이콘 동기화





1 백문이 불여일견, 예제 살펴보기

일반적인 아이콘 추가 방법

1. 아이콘을 다운로드 한다.





일반적인 아이콘 추가 방법

• • •	< > 05.Graphic			Ê.	⊘ ⊙ ∽	Q
들겨찾기						
AirDrop						
● 최근 항목						
🙏 응용 프로그램						
🔁 BAND						
🕒 문서						
④ 다운로드						
iCloud		1				
🛆 iCloud Drive						
달 공유						
위치						
🖂 Update						
④ 네트워크						
태그						
● 빨간색	Graphic.2D	D.naver.png				
● 노란색						
● 초록색						
 회색 						
● 보라색						
● 파란색	// Macintosh HD > 💼 사용자 > 뻶 🗤	user > 词 다운로드 > 🚞	05.Graphic			
○ 홈		1개이하면 요즘 가슴이머니	0 71-			

2. 다운로드 한 아이콘을 프로젝트로 이동한다.

일반적인 아이콘 추가 방법



3. 다운로드 한 아이콘을 참조한다.

graphic_2d_naver.png (xxxhdpi)

ico_band_push.png (xhdpi)

Asset Studio 활용



주로 SVG와 같은 벡터형식의 포맷을 프로젝트에 추가할 때 사용한다.

예제1 - 젠킨스로 아이콘 동기화



예제1 - 젠킨스로 아이콘 동기화

🛑 😑 🍵 💭 아이콘 동기화 with Figicon I	by gr 🗄	× +				
\leftrightarrow \rightarrow C \bigcirc \Rightarrow oss.naverce	orp.co	m/BAND/band_android/pull/3207/files	Ľ Q ☆	🕅 🔀	ប់ ខ	a 🛛 🝅
品 🛛 🕝 🖬 📭 🏌 С	□ And	roid ≽ PlayConsole 🚳				🗅 모든 북미
\equiv \bigcirc BAND / band_android \triangle			Q Type / to search	+ •		. 🕒 🚱
<> Code 💿 Issues 305 🕅 Pull	reques	sts 3 🔆 Zenhub 🖓 Discussions 🕞 Actions	🗄 Projects 8 🖽 Wiki ! Security	🗠 Insights	ô Setting:	5
아이콘 동기화 with F ♪ Merged soohwan-ok merged 1 cd ♡ Conversation 1 - Commits	igic ommit	con #3207 Into develop from figicon_250411_154151 [] on Apr 11 Checks 8 Files changed 14			+28	Edit
Changes from all commits - File fil	lter 🕶	Conversations - ŵ -		7 / 14 files viewed	Review	changes 👻
Q Filter changed files		> 2 <pre>> 2 </pre> <pre>libraries/icons/src/commonMain/compo</pre>	seResources/drawable/.gitignore 🖸		Viewed	~
 libraries/icons/src/commonMain composeResources/drawable 		> BIN -5.49 KB libraries/icons/src/commonMain/co	omposeResources/drawable/flat_logo_3.png []	<>	Viewed	
 .gitignore flat_logo_3.png flat_logo_4.png flat_member_3.png 	> BIN -5.49 KB libraries/icons/src/commonMain/co	omposeResources/drawable/flat_logo_4.png []	<>	Viewed	v	
	> BIN -2.46 KB libraries/icons/src/commonMain/co	omposeResources/drawable/flat_member_3.png [, <>	Viewed	Ç	
flat_member_4.png		> BIN -2.46 KB libraries/icons/src/commonMain/co	omposeResources/drawable/flat_member_4.png [[, <>	Viewed	Ç
flat_shadow_b_9.png • flat_shadow_s_9.png • graphic_2d_camera.png •		<pre>> BIN +788 Bytes (100%) libraries/icons/src/commonMain/composeResources/dr</pre>	awable/flat_shadow_b_9.png [<> D	Viewed	Ç
graphic_2tone_talk.png	•	> BIN +397 Bytes (100%)				

예제1 - 젠킨스로 아이콘 동기화





git commit & push

예제2- macOS 앱



아이콘을 일괄 다운로드 받을 수 있는 macOS용 데스크탑용 애플리케이션 제공

2 Figma REST API 맛보기



피그마 파일 구조화



* Flgma REST API 응답에 영향을 주는 요소 * 디자이너와 협의 필요

- - -	☆ 🔍 🔛 🗸 다						
inspect Plugins							
 O1.Normal > Ready for dev O Edited 2 months ago Compare with previous versions Layer properties							
- Border - Padding - - 1585 × 3253 - -		J	Ē	ß	$\overline{\hdot}$	<u>ඉ</u> ල	:
List Code		බං	Û	Ø	Т	ę	Ü
2 height: 3253px; Colors Selection colors 1Tier/neutral/on_surface		\$	000	0	÷	M	(III)
 2Tier/icon_main/lv05 01) white / 100 02) black / 100 4 more 		LIVE	G	C	હે	۴	¢
 MCP Server Assets 01.Normal / Normal.album 							



피그마 파일 구조화

Figma 아이콘 규칙

아이콘은 반드시 특정 프레임내 1-depth 이내에 속해 있어야 하며, 다음 이미지와 같이 구조화 되어 있어야 합니다.

	₿	~			
	[Pa	lette	e] lo	on ·	
	[프로	르덕트]	디지	인시스템	
	icor	n.resc	ourc	e	Q
~	Rea	dy fo	r de	velopment	
		Noth	ning	marked as ready for development yet.	
	Lay	ers			
	#	01.N	orm	al	
		()	*	01.Normal / Normal.face.plus	
		٠	*	01.Normal / Normal.list.fill	
		•	*	01.Normal / Normal.chat.fill	
			÷	01.Normal / Normal.Keyboard	
		^	*	01.Normal / Normal.arrow.nudge.up	
			*	01.Normal / Normal.grid.Rectangle.fill	
			*	01.Normal / Normal.grid.square.fill	

- 각 프레임(예: Normal, Bar 등)은 고유의 ID를 갖습니다. 프레임을 추가 또는 변경하는 경우 ID가 변경되므로, 변경 사실을 개발자에게 알려야 합니다.
- 개별 아이콘의 이름은 다음과 같은 형식입니다.

```
형식 : ${카테고리명} / ${아이콘명}예) 01.Normal / Normal.face.plus
카테고리 : normal
아이콘명 : face_plus
최종 파일명 : normal_face_plus.svg
```

개별아이콘이 위와 같은 형식의 이름을 갖지 않는 경우 프로그램이 실행 중 중단되거나, 아이콘이 다운로드 되지 않을 수 있습니다.

* Flgma REST API 응답에 영향을 주는 요소 * 디자이너와 협의 필요

Figma URL 형식

https://www.figma.com/design/50iuHCDHyl3FRoBwq3NXpk/-Palette--Icon



Figma URL 형식

파일 타입





Figma URL 형식

https://www.figma.com/design/50iuHCDHyl3FRoBwq3NXpk/-Palette--Icon

파일 키



간단한 Figma REST API 테스트

<u>https://www.figma.com/</u> <u>developers/api#get-files-endpoint</u>

Try it out for yourself

file_key

version (optional)

ids (optional)

depth (optional)

geometry (optional)

plugin_data (optional)

branch_data (optional)

+ Get personal access token What's this?

Your cURL command

curl -H 'X-FIGMA-TOKEN: <personal access token>'
'https://api.figma.com/v1/files/:file_key'

Submit API Request



간단한 Figma REST API 테스트

file_key와 access_token을 넣어 Figma 파일 정보를 가져올 수 있다.

Try it out for yourself

fi50iuHCD*********NXpk

version (optional)

ids (optional)

depth (optional)

geometry (optional)

plugin_data (optional)

branch_data (optional)

+ Get personal access token What's this?

↑클릭해서 토큰 얻기

Your cURL command

curl -H 'X-FIGMA-TOKEN: <personal access token>'
'https://api.figma.com/v1/files/:file_key'

Submit API Request



간단한 Figma REST API 테스트

API 요청에 대한 응답으로 JSON 형식의 Figma 파일 정보를 얻을 수 있다.

Your cURL command

q3NXpk'



"aarallDahaydar", "CODOLLO

Figma에서 Node란?

Figma 파일 내의 레이어 또는 객체. 모양, 텍스트, 컴포넌트까지 Figma 디자인 의 모든 요소는 노드로 표현된다.

* 어떠한 요소를 클릭하면 url에서 노드 아이 디를 확인할 수 있다.

🛑 🔵 🍦 🧗 [Palette] Icon – Figma 🛛 🗙	+					
← → C ⋒ फ़ figma.com/design/50ir	uHCDHyl3FRoBwq3NXpk/-Pale	etteIcon?node-id=	12140-1587&m=dev			
🔠 📘 🌀 🗖 🔄 🕨 👘 🗀 Android	PlayConsole					
₿ ~						
[Palette] Icon ~						
I branch [프로덕트] 디자인 시스템	Rectangle 1449					
(/) Ready for dev	1					
> icon.resource	Q					
 Ready for development 						
		Normal				
01.Normal ⊕ Edited 2 months ago						
		+	Q	00	?	:
		(Ð	=	ര	
		Ŭ	U	-		Ŭ
# 01.Normal						
😁 💠 01.Normal / Normal.applying.fill		₽	<u>ن</u>	Ø	&	
🎯 💠 01.Normal / Normal.face.plus						
🗉 💠 01.Normal / Normal.list.fill						
🛖 💠 01.Normal / Normal.chat.fill						
O1.Normal / Normal.Keyboard		>	>	>	< < <	¢
O1.Normal / Normal.arrow.nudge.up						-
🖬 💠 01.Normal / Normal.grid.Rectangle.fill						
01.Normal / Normal.grid.square.fill						
O1.Normal / Normal.voice.off.fill		0			6	0
O1.Normal / Normal.voice.off2.fill		6,	(\cdot,\cdot)	•	Ø	Ō
• 01.Normal / Normal.lock.fill						
 O1.Normal / Normal.view.list 						
🖸 💠 01.Normal / Normal.mail		0	@	♥ø	X	*
🖽 💠 01.Normal / Normal.shop						
📜 🔹 01.Normal / Normal.Shift						
🕼 💠 01.Normal / Normal.settings.square						<
O1.Normal / Normal.check.square						
O1.Normal / Normal.check.square.fill			•			



Figma에서 Node란?

요소(아이콘 또는 프레임 등)를 클릭하면, 브라우저 주소창에 node-id가 노출 됩니다.

 Palette] Icon - Figma x + C G G G figma.com/design/50iuHCDHyI3FRoBwq3NXpk/-PaletteIcon?node-id=12140-1587&m=dev C G C G P PlayConsole PlayConsole PlayConsole C Rectangle 1449 C Rectangle 1449 C Rectangle 1449 C Rectangle 1449 	
← → C ∩ Image: figma.com/design/50iuHCDHyl3FRoBwq3NXpk/-Palettelcon?node-id=12140-1587&m=dev Image: figma.com/design/50iuHCDHyl3FRoBwq3NXpk/-Palettelcon?node-id=12140 <	
Image: Section Sec	
응 · □ [Palette] Icon · Ibranch Ibranch □ [프로덕트] 디자인 시스템 □ ⑦ Ready for dev 1 > icon.resource Q	
> icon.resource Q	
> icon.resource Q	
 Ready for development 01.Normal ① Edited 2 months ago 	
Image: Constraint of the second sec	:
	;;;
# 01.Normal	
 O1.Normal / Normal.applying.fill O1.Normal / Normal.face.plus 	
 O1.Normal / Normal.list.fill O1.Normal / Normal.Keyboard O1.Normal / Normal.Keyboard O1.Normal / Normal.arrow.nudge.up 	¢
 01.Normal / Normal.grid.Rectangle.fill 01.Normal / Normal.grid.square.fill 01.Normal / Normal.voice.off.fill 01.Normal / Normal.voice.off2.fill 	A
 O1.Normal / Normal.lock.fill O1.Normal / Normal.shop.fill O1.Normal / Normal.GPS 	
 Image: Normal / Normal.view.list Image: Ohnormal.mail Image: Ohnormal.mail Image: Ohnormal.shop 	*
t≡ ♦ 01.Normal / Normal.Shift	<
Image: Working Settings.square Image: Working Setting Settings.square Image: Working Setting Setting Settings.square Image: Working Setting Seting Setting Setting Setting Seting Seting Set	



Figma² Node Id

.../50iuHCDHyl3FRoBwq3NXpk/-Palette--Icon?node-id=12580-1814

노드 아이디



Figma File REST API

(GET) https//api.figma.com/v1/files/파일키?ids=node_id

// 응답 샘플 \bullet \bullet \bullet "components": { "13084:1482": { --> node_id "key": "4e189da2203df00284cc38f43b0927c19c626c46", "name": "01.Normal / Normal.applying.fill", "description": "", "remote": false, "documentationLinks": [] **,**



Figma Image REST API

(GET) https//api.figma.com/v1/images/파일키

[벡터 아이콘인 경우] https://api.figma.com/v1/images/파일키?ids=노드아이디&format=svg

[비트맵 아이콘인 경우] https://api.figma.com/v1/images/파일키?ids=노드아이디&format=png&scale=4

Figma Image API



"13084:1482": "https://figma.amazonaws.com/images/6253c8fc-b981-b770e06bcdd0"



Figma Image API





3 KMP로 아이콘 동기화 핵심 로직 만들기

Why KMP?



Why KMP?



프로젝트 모듈 구성



:composeApp

:core

아이콘 동기화 프로세스 개요 (:core 모듈)

아이콘 정보 가져오기

아이콘 다운로드

아이콘 변환 (Optional)



// 파일정보 가져오기

@Serializable data class FileResponse(val components:Map<String, Component>) // File API 응답 모델

class RetrieveFileUseCase(private val client:HttpClient) { // Ktor Http Client
suspend operator fun invoke(
fileKey: String,
ids: String
): FileResponse {
return client.get("files/\$fileKey") {
 parameter("ids", ids)
}.body<FileResponse>()
}

// 아이콘 정보 가져오기

@Serializable

data class ImageResponse(val images: Map<String, String?>) // Image API 응답 모델

class RetrievelconsUseCase(private val client:HttpClient) { suspend operator fun invoke(fileKey:String, // 파일키 ids: String, // 아이콘 노드 아이디 목록, 예)12345:12, 23423:354, 34342:123 format:String, // svg 또는 png scale:Int? = null

): ImageResponse { return client.get("images/\${fileKey}") { parameter("ids", ids) parameter("format", format) if(scale!=null) parameter("scale", scale.toString()) }.body<ImageResponse>()

// 아이콘 다운로드

```
class DownloadIconsUseCase(
  private val client: HttpClient,
  suspend operator fun invoke
    imageResponse: ImageResponse,
  ) {
    imageResponse.images.forEach { entry ->
       val iconUrl = entry.value?: return // 아이콘 url
       val iconFile:File = ... // 다운로드 받을 경로
      client.get(iconUrl)
         .bodyAsChannel()
         .copyAndClose(iconFile.writeChannel()) // Ktor 클라이언트를 통해 아이콘 다운로드 받기
```

SVG 변환하기

안드로이드에서는 SVG 파일을 직접적으 로 참조할 수 없으므로, Vector Asset Studio가 생성한 XML 을 참조해야 한다.

	Asset	t Studio
	Configure Vector Asset	
Asset type: Name: Path: Size: Opacity: Enable a	 Clip art Local file (SVG, PSD) svg_logo /Users/user/Desktop/svg_logo.svg 300 dp X 300 dp 100 % auto mirroring for RTL layout 	<text><text></text></text>
?		Cancel Previous Next Finish



Svg2Vector.java

1. ASOP에서 SVG를 VectorDrawable로 변환하는 Java 툴을 제공한다.

2. 직접 빌드하여 CLI 툴로 사용할 수 있다.

3. Svg2Vector.java가 포함된 코드는 Maven Central 및 Google Maven에서 공식적으로 배포되는 아티팩트로는 제공되지 않는다.

tools.base:sdk-common 의존하기 (비공식적/불완전)

// 최신 버전은 Google Maven에서 확인 가능 // 이 라이브러리는 공식적인 API가 아니며 언제든 깨질 수 있습니다. // 의존성 트리가 매우 크고 Android Studio의 내부 도구와 tightly coupled 되어 있습니다.

dependencies {

implementation("com.android.tools:sdk-common:31.7.2")



// SVG 파일 XML로 변환하기

class ConvertSvg2VectorUseCase{

operator fun invoke(srcPath: String, // SVG 파일 경로

outputDir: String, // XML 파일이 저장될 디렉토리 경로 fileName: String, // 변환될 XML 파일명

): String {

val xmlFile = File(outputDir, "\${fileName}.xml") val srcFile = File(srcPath)

Svg2Vector.parseSvgToXml

java.nio.file.Path.of(srcFile.toURI()),

xmlFile.outputStream()

// SVG파일을 Android Vector 형식의 XML로 변환 return xmlFile.absolutePath

4 빌드하기 (JAR 및 macOS 앱)

애플리케이션 Build 하기

- CLI(Command Line Interface) 툴로 이용할 JAR 빌드
- GUI 툴로 이용할 macOS 데스크톱 앱 빌드

기 학 IAR 빅디

4-1 CLI 툴로 이용할 JAR 빌드



// JAR로 만들기 위해 메인 메서드 만들기

// :cli 모듈의 build.gradle.kts

```
val fatJar = task("fatJar", type = Jar::class) {
  manifest { attributes["Main-Class"] = "us.band.figicon.cli.Runner" }
  from(
     configurations.runtimeClasspath.get()
       .map({ if (it.isDirectory) it else zipTree(it) })
  with(tasks.jar.get() as CopySpec)
  duplicatesStrategy = DuplicatesStrategy.EXCLUDE
```

```
tasks {
  "build" {
    dependsOn(fatJar)
```

JAR 빌드하기

\$./gradlew :cli:build



빌드된 JAR 파일 경로





JAR 실행

\$ java -jar cli.jar



Jenkins로 응용예시



••	Sync with Figicon - Jenkins × +	
← →	 C û ▲ 주의 요함 ci.band.nave ④ ☆ ▷ ○ >> 업 	데
	N G C 🧐 N Y C Android ờ PlayConsole 🗞	Ľ
	Jenkins a v	~
Dasł	nboard > Sync with Figicon >	
=	Status	
	Changes	
\triangleright	지금 빌드	
ତ	구성	
⑩	Pipeline 삭제	
\Leftrightarrow	Move	
Q	Full Stage View	
Ø	Rename	
?	Pipeline Syntax	
Bui	lds	00
Q	Filter	
202	25년 4월 11일	
\oslash	#26 오후 3:41	
i.band.na	avercorp.com/job//build?	



4-2 mac 0 5 음 앱 빌드



// :composeApp 모듈의 build.gradle.kts

plugins {
 id("org.jetbrains.kotlin.multiplatform")
 id("org.jetbrains.compose")
 id("org.jetbrains.kotlin.plugin.compose")
}

```
// :composeApp 모듈의 build.gradle.kts
plugins { ... }
kotlin {
  jvm("desktop")
  sourceSets {
     val desktopMain by getting
     desktopMain.dependencies {
       implementation(project(":core"))
    }
```

// :composeApp 모듈의 build.gradle.kts

kotlin { jvm("desktop")

> sourceSets { val desktopMain by getting desktopMain.dependencies { implementation(project(":core")) // compose 관련 의존성 추가

> > implementation(compose.runtime) implementation(compose.foundation) implementation(compose.material) implementation(compose.ui) implementation(compose.components.resources) implementation(compose.components.uiToolingPreview) implementation(compose.desktop.currentOs) implementation(libs.kotlinx.coroutines.swing)

// :composeApp 모듈의 build.gradle.kts

```
compose.desktop {
  application {
     mainClass = "us.band.figicon.MainKt"
     nativeDistributions {
       targetFormats(TargetFormat.Dmg, TargetFormat.Msi, TargetFormat.Deb)
       packageName = "Figicon"
       packageVersion = "1.0.0"
       macOS{
         val iconPath = project.file("src/desktopMain/ic_launcher.icns")
         iconFile.set(iconPath)
```

// src/desktopMain/kotlin/us/band/figicon/Main.kt

```
fun main() = application {
```

```
Window(
  onCloseRequest = ::exitApplication,
  title = "Figicon",
) {
  val navController = rememberNavController()
  NavHost(navController = navController, startDestination = Route.MAIN.name) {
    composable(route = Route.MAIN.name) {
       MainScreen(...)
    }
    composable(route = Route.SETTINGS.name) {
      SettingsScreen(...)
```

macOS 앱 빌드하기

\$./gradlew :composeApp:packageMsi



빌드 된 macOS 앱 경로







Figicon í 🔴 🔴 🔵 💧 < 설정</p> Figma 정보 Access Token figd_ File Key

50iuHCDHyl3FRoBwq3NXpk

SVG Ids

12140-1587,12580-1631,12580-1632,12588-1591,12588-1582,12580-2017

PNG lds

12580-2359

출력 정보

리소스 다운로드 경로

/Users/user/Documents/dev/Android/BAND/libraries/icons/src/commonMain/composeResources/drawable

생성된 파일 경로

/Users/user/Documents/dev/Android/BAND/libraries/icons/src/commonMain/kotlin



Thank You