eKYC Liveness SDK
คู่มือเรียกใช้ฉบับสั้น

ตรวจความมีชีวิตบนเครื่อง 100 % — Android SDK หนึ่งตัว ใช้ได้จาก Kotlin / Java / Flutter / React Native / Capacitor

แพ็กเกจ	`com.ekyc:liveness-android:1.0.0` (AAR 120 KB + ML Kit) · สะพานต่อเฟรมเวิร์กใน `sdk/bridges/`
เวอร์ชันเอกสาร	1.0 · 19 สิงหาคม 2569
แหล่งโค้ด / ไฟล์	https://github.com/watcharaponthod-code/ekyc ⟶ `sdk/` · Releases `sdk-android-v1.0.0` (AAR, แอปตัวอย่าง, เอกสารนี้)
ต้องการ	Android 7.0+ (minSdk 24) กล้องหน้า · ไม่ต้องมีอินเทอร์เน็ต

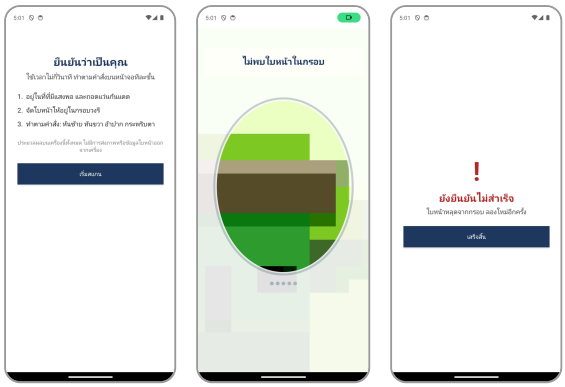
SDK พิสูจน์ว่า "คนจริงกำลังทำท่าตามคำสั่ง" ไม่พิสูจน์ว่าเป็นใคร และไม่ใช่การรับรอง ISO/IEC 30107-3

1. SDK ทำอะไร และเรียกใช้ได้จากไหน

SDK เปิดหน้าจอของตัวเอง (หน้าแนะนำ ⟶ กล้อง + คำสั่งท่าทาง ⟶ แสงสีจากหน้าจอ ⟶ ผล) แล้วส่งผลกลับเป็น JSON หนึ่งก้อน ทุกอย่างประมวลผลบนเครื่องด้วย Google ML Kit ไม่มีภาพหรือข้อมูลใบหน้าออกจากเครื่อง ท่าที่สั่งเป็นชุดเดียวกับระบบเซิร์ฟเวอร์: **อ้าปาก (ทุกครั้ง) + สุ่ม 3 จาก กระพริบตา · หันซ้าย · หันขวา · ขยับเข้า · ขยับออก** — ทุกท่าเป็นการเคลื่อนไหวจากท่ามองตรงของคนคนนั้นและต้องทำท่ากลับ (หุบปาก ลืมตา ถอยกลับ) รูปนิ่งหรือท่าค้างจึงไม่ผ่าน

ตารางที่ 1 ทางเลือกตามเฟรมเวิร์ก

เฟรมเวิร์ก	วิธีใช้
Android Kotlin / Java / Compose	เพิ่ม dependency ⟶ `registerForActivityResult(EkycLiveness.Contract())` ⟶ `launch(LivenessConfig())`
Flutter	เพิ่ม dependency ใน `android/` + คัดลอก `sdk/bridges/flutter/EkycLivenessPlugin.kt` และ `ekyc_liveness.dart` ⟶ `await EkycLiveness.start({'locale':'th'})`
React Native (native module)	คัดลอก `sdk/bridges/react-native/EkycLivenessModule.kt` + `ekycLiveness.ts` ⟶ `await startLiveness({locale:'th'})`
React Native / Expo (JS ล้วน)	แพ็กเกจ `@ekyc/react-native-ekyc-local` ในรีโปเดียวกัน (มี UI ของตัวเอง ไม่ต้องใช้ AAR) — `<LocalLivenessCamera onResult={…} />`
Capacitor / Ionic	คัดลอก `sdk/bridges/capacitor/EkycLivenessPlugin.kt` ⟶ `EkycLiveness.start({config: JSON.stringify({…})})`
อื่น ๆ (Unity, KMP, Xamarin…)	ทุกอย่างที่เปิด Activity ได้: `EkycLiveness.intentFromJson(context, json)` ⟶ `startActivityForResult` ⟶ `EkycLiveness.resultFrom(data).toJson()`
iOS	ยังไม่มีในรุ่นนี้ — engine เป็น Kotlin ล้วนไม่แตะ Android พอร์ตเป็น Swift + ML Kit iOS ได้ตรงตัว (แพ็กเกจ React Native ใช้ได้บน iOS ผ่าน vision-camera แต่ยังไม่ได้ทดสอบ)



รูปที่ 1 หน้าจอของ SDK บน Android Emulator (ธีมสว่าง): หน้าแนะนำ / หน้ากล้อง (กล้อง emulator เป็นภาพจำลอง จึงขึ้น "ไม่พบใบหน้าในกรอบ") / หน้าผล

2. ติดตั้งและเรียกใช้ (Android)

2.1 เพิ่ม dependency

```
// settings.gradle.kts
dependencyResolutionManagement { repositories {
    google(); mavenCentral()
    maven { url = uri("https://raw.githubusercontent.com/watcharaponthod-code/ek
yc/master/sdk/android/repo") }
} }
// app/build.gradle.kts
dependencies { implementation("com.ekyc:liveness-android:1.0.0") }
```

หรือดาวน์โหลด `liveness-android-1.0.0.aar` จาก Releases วางใน `app/libs` แล้วเพิ่ม ML Kit face-detection 16.1.7, CameraX 1.4.2 (core/camera2/lifecycle/view), appcompat, activity-ktx เอง · SDK ประกาศ permission กล้องในไลบรารีและขอเองตอนเปิด · ขนาดแอปเพิ่ม ≈ 6–8 MB

2.2 Kotlin — 3 บรรทัด

```
val liveness = registerForActivityResult(EkycLiveness.Contract()) { r ->
    if (r.passed) proceed() else showAdvice(r.reasons)      // r.steps, r.flashS
core, r.log
}
liveness.launch(LivenessConfig())                                            //
สุ่มท่าแบบเซิร์ฟเวอร์, ไทย, มีแสงจอ
liveness.launch(LivenessConfig(challenges = listOf("turnLeft", "openMouth", "mov
eCloser"), locale = "en"))
```

2.3 Java

```
ActivityResultLauncher<LivenessConfig> liveness =
    registerForActivityResult(new EkycLiveness.Contract(), r -> { if (r.getPasse
d()) {…} });
liveness.launch(LivenessConfig.fromJson(null));
```

2.4 Flutter

```
// 1) android/app/build.gradle: implementation("com.ekyc:liveness-android:1.0.
0")  (+ maven url ข้างบน)
// 2) คัดลอก sdk/bridges/flutter/EkycLivenessPlugin.kt ไป android/app/src/main/k
otlin/<package>/
//    และใน MainActivity.configureFlutterEngine: flutterEngine.plugins.add(EkycL
ivenessPlugin())
// 3) คัดลอก sdk/bridges/flutter/ekyc_liveness.dart ไป lib/
final r = await EkycLiveness.start({'locale': 'th'});
if (r['passed'] == true) { … } else { print(r['reasons']); }
```

2.5 React Native (native module)

```
// คัดลอก sdk/bridges/react-native/EkycLivenessModule.kt (เพิ่ม EkycLivenessPackage
() ใน MainApplication.getPackages)
// และ ekycLiveness.ts
const r = await startLiveness({ locale: 'th' })
if (r.passed) … else console.log(r.reasons, r.steps)
```

2.6 Capacitor / Ionic

```
// คัดลอก sdk/bridges/capacitor/EkycLivenessPlugin.kt และ registerPlugin(EkycLiv
enessPlugin::class.java) ใน MainActivity
const EkycLiveness = registerPlugin('EkycLiveness')
const { passed, resultJson } = await EkycLiveness.start({ config: JSON.stringify
({ locale: 'th' }) })
```

3. Config และ Result (JSON เดียวกันทุกเฟรมเวิร์ก)

ตารางที่ 2 Config — ทุกค่าไม่บังคับ

key	ค่าเริ่มต้น	ความหมาย
`challenges`	`[]` = สุ่ม	รายชื่อท่าตามลำดับ: `turnLeft turnRight openMouth closeEyes moveCloser moveFarther nod smile` (ว่าง = อ้าปากทุกครั้ง + สุ่มแบบเซิร์ฟเวอร์)
`challengeCount`	4	จำนวนท่าเมื่อสุ่ม
`locale`	`th`	`th` / `en`
`flash`, `flashRule`	`true`, `advisory`	แสงจอ 4 สีตอนท้าย (กันรูป/จอ ไม่กันหน้ากาก); rule: `off` / `advisory` (รายงานอย่างเดียว) / `enforce` (ตกถ้าคะแนน < 0.5)
`continuityRule`	`advisory`	ใบหน้าอยู่ต่อเนื่องทั้งรอบ (หลุด ≤ 1.5 s, ไม่กระโดด)
`holdMs`	400	ค้างท่า ms (กระพริบตาไม่ต้องค้าง)
`perStepTimeoutMs`, `totalTimeoutMs`	12000, 60000	เวลาต่อท่า / ทั้งรอบ
`showIntro`, `showResult`	`true`, `true`	หน้าแนะนำ / หน้าผลของ SDK — ปิดเพื่อใช้ UI ของคุณเอง (ผลยังส่งกลับเหมือนเดิม)
`title`	null	หัวข้อหน้าแนะนำ
`tuning`	null	เกณฑ์ท่า (องศาหัน, ระยะอ้าปาก, ...) — ค่าเริ่มต้นปรับจากเครื่องจริงแล้ว ไม่ควรแก้โดยไม่มีตัวเลข

ตารางที่ 3 Result

field	ความหมาย
`passed`	ทำท่าครบทุกขั้น (และผ่าน rule ที่ตั้ง enforce)

`reasons`	ว่างเมื่อผ่าน · `LOCAL_timeout` `LOCAL_faceLost` `LOCAL_multipleFaces` `LOCAL_cancelled` `CAMERA_PERMISSION` · `FLASH_SPOOF` / `FACE_DISCONTINUITY` (เฉพาะ enforce)
`challenges`	ท่าที่สั่งในรอบนี้ (เริ่มด้วย `center` เสมอ)
`steps[]`	ต่อท่า/ช่วง: `best` ที่ทำได้ vs `needed` ที่ต้องการ, `direction`, `reached` — ใช้ดูว่าท่าไหนยาก/ปรับเกณฑ์จากข้อมูลจริง
`flashScore`, `flashOk`	0..1 ความตรงของสีสะท้อนกับสีจอ (≥ 0.5 ok); null เมื่อปิด
`continuityOk`, `continuityMaxGapMs`, `continuityMaxJump`	ใบหน้าต่อเนื่อง: หลุดนานสุด / กระโดดมากสุด
`durationMs`, `log[]`	เวลาทั้งรอบ · log ตัวเลขล้วนของรอบ (ไม่มีภาพ) — แนบเข้า backend ของคุณได้


```
{"passed":true,"reasons":[],"challenges":["center","openMouth","turnLeft","close
Eyes","moveFarther"],
 "steps":[{"challenge":"turnLeft","phase":0,"best":41.2,"needed":25.0,"directio
n":"above","reached":true},…],
 "durationMs":14820,"flashScore":0.83,"flashOk":true,"continuityOk":true,"contin
uityMaxGapMs":120,"continuityMaxJump":0.04,
 "log":["0 session challenges=openMouth,turnLeft,closeEyes,moveFarther flash=tru
e","521 first frame",…]}
```


สิ่งที่ควรรู้ก่อนใช้จริง

- SDK ตอบว่า "คนจริงกำลังทำท่าตามคำสั่ง" — ไม่ตอบว่าเป็นใคร ถ้าต้องการจดจำ/ยืนยันบุคคล ใช้ระบบ client–server (เอกสาร ekyc-server)
- แสงจอและความต่อเนื่องเป็น advisory จนกว่าจะมีตัวเลขจากเครื่องจริงของคุณ (อ่านจาก `steps` / `flashScore` ใน result แล้วค่อยเปิด enforce)
- Engine ใน `sdk/android/liveness/src/main/java/com/ekyc/liveness/engine` เป็น Kotlin ล้วน พอร์ต 1:1 จาก `packages/react-native-ekyc/src/liveness` มีเทสต์ 13 ชุด (ท่าค้างไม่ผ่าน, ต้องกลับมามองตรงระหว่างท่า, เกณฑ์เทียบท่ามองตรงของตัวเอง, timeout, framing, นโยบายสุ่ม, continuity, flash, mouth)

ผู้จัดทำ	ผู้ตรวจสอบ	ผู้อนุมัติ