

โครงการเชื่อมต่อระบบเปิดสมาชิก VIP ของ MangoTV

จัดทำ 29 ตุลาคม 2026 • สถานะ: ขึ้นเตรียมการ (ยังไม่เริ่มพัฒนา) • เป้าหมายเฟสแรก 50,000 บัญชี

MangoTV (แพลตฟอร์มวิดีโอรายใหญ่ของจีน) เปิดช่องทางให้เราในฐานะ **พาร์ทเนอร์ผู้จัดจำหน่าย** สิ่ง **เปิดสมาชิก VIP** ให้ลูกค้าของเราได้โดยตรงผ่านระบบอัตโนมัติ โครงการนี้คือการสร้าง "สะพาน" ระหว่างระบบของเรากับ MangoTV ให้ทำงานได้ถูกต้อง ปลอดภัย และตรวจสอบย้อนหลังได้ทุกรายการ

1

บริการที่ต้องเชื่อมต่อ (เปิดสมาชิก VIP)

4

ระยะเวลาหลัก จนถึงเปิดใช้งานจริง

6-8 สัปดาห์

ประมาณการเวลาพัฒนา ไม่รวม เวลาทดสอบ MangoTV

สิ่งที่ขอจากผู้บริหารในวันนี้

- มอบหมายผู้ประสานงานกับ MangoTV เพื่อเริ่มกระบวนการอนุมัติภายในของเขา (OA) และการลงทะเบียน IP ซึ่งเป็นขั้นตอนที่ใช้เวลานานที่สุดและเริ่มได้ทันที
- อนุมัติแนวทางระบบ ที่ทีมเสนอ (รายละเอียดหน้า 4) และงบประมาณเครื่องแม่ข่ายโดยประมาณ
- ระบุว่าระบบใดของเราจะเป็นผู้ส่งเปิดสมาชิก เช่น ระบบชำระเงิน ระบบ CRM หรือหน้าแอดมิน

ภาพรวมสถานะ

รายการ	สถานะ	หมายเหตุ
ศึกษาเอกสารทางเทคนิคของ MangoTV	เสร็จ	ตรวจสอบวิธีเข้ารหัสความปลอดภัยกับตัวอย่างของ MangoTV แล้วตรงกัน
แผนงานและการออกแบบระบบ	เสร็จ	รวมสถาปัตยกรรม ความปลอดภัย และรายการตรวจสอบก่อนเปิดใช้
ติดต่อ MangoTV เรื่องการอนุมัติและลงทะเบียน IP	รอเริ่ม	ต้องการผู้ประสานงานฝั่งเรา
พัฒนาระบบ	รอเริ่ม	เริ่มได้ทันทีเมื่ออนุมัติแนวทาง
ทดสอบกับระบบทดสอบของ MangoTV	รอ	ต้องให้ MangoTV ลงทะเบียน IP ก่อน
เปิดใช้งานจริง	รอ	ต้องผ่านการอนุมัติ (OA) ของ MangoTV ก่อน

1. ระบบทำงานอย่างไร (ฉบับเข้าใจง่าย)



สิ่งที่ MangoTV ให้เรา

- รหัสพาร์ตเนอร์ (Channel ID) และรหัสแพ็คเกจ
- กุญแจลับสำหรับลงลายเซ็นทุกคำขอ
- ระบบทดสอบแยกจากระบบจริง ไม่เกิดค่าใช้จ่าย
- เลขที่ออเดอร์ทุกรายการสำหรับใช้กระทบยอดในอนาคต

สิ่งที่ MangoTV ต้องการจากเรา

- IP ของเครื่องแม่ข่ายที่คงที่ เพื่อลงทะเบียนอนุญาต (ถ้า IP เปลี่ยน ระบบจะใช้ไม่ได้จนลงทะเบียนใหม่)
- ผ่านกระบวนการอนุมัติภายในของ MangoTV ก่อนได้ค่าสำหรับระบบจริง
- เก็บกุญแจลับให้ปลอดภัย และคำนวณลายเซ็นให้ถูกต้องทุกครั้ง

ข้อเท็จจริงสำคัญที่ผู้บริหารควรทราบ

ประเด็น	ความหมายต่อธุรกิจ
การเชื่อมต่อเป็นแบบ "เซิร์ฟเวอร์ถึงเซิร์ฟเวอร์"	ไม่ต้องพัฒนาหรือขอ SDK สำหรับแอปมือถือ ลูกค้าใช้แอป MangoTV ของเขาเอง ลดขอบเขตงานและความเสี่ยงด้านความปลอดภัย
สิทธิ์ผูกกับเบอร์โทรศัพท์ของลูกค้า	ลูกค้าใหม่จะได้รหัสผ่านเริ่มต้นจาก MangoTV ระบบเราต้องส่งต่อให้ลูกค้าอย่างปลอดภัย
ซื้อแพ็คเกจเดิมซ้ำ = ต่ออายุสะสม	รองรับการต่ออายุรายเดือนได้โดยไม่ต้องมีขั้นตอนพิเศษ
มีกลไกกันเปิดซ้ำ (idempotent)	ลูกค้าจะไม่ถูกเปิดสิทธิ์ซ้ำจากความผิดพลาดของเครือข่าย ลดข้อพิพาทและการคืนเงิน
เอกสารมีเฉพาะบริการ "เปิดสมาชิก"	บริการคืนเงินและการตรวจสอบสถานะออเดอร์ยังไม่มีเอกสาร ต้องสอบถาม MangoTV เพิ่ม

2. แผนงานและระยะเวลา

ระยะเวลาเป็นประมาณการของทีมพัฒนา และไม่รวมเวลารอการตอบกลับจาก MangoTV

- **ระยะ 0 - เตรียมการและประสานงาน** — เริ่มต้นที่ ทำคู่ขนานกับทุกระยะ
ยืนยันแนวทางระบบ · ส่ง IP ให้ MangoTV ลงทะเบียน · ขอให้ MangoTV เริ่มกระบวนการอนุมัติ (OA) · ส่งคำถามที่เอกสารไม่ระบุ
- **ระยะ 1 - พัฒนาแกนหลักการเชื่อมต่อ** — ประมาณ 1 สัปดาห์
ส่วนลงลายเซ็นดิจิทัล (ตรงกับตัวอย่างของ MangoTV แล้ว) · การแปลผลลัพธ์ตอบกลับ 18 แบบ · เครื่องมือทดสอบ
- **ระยะ 2 - ระบบจัดการคำสั่งซื้อ** — ประมาณ 2 สัปดาห์
ฐานข้อมูลคำสั่งซื้อที่เป็นหลักฐานกระหายอด · กันเปิดซ้ำ · ลองใหม่อัตโนมัติเฉพาะกรณีที่ควร · ปิดบังข้อมูลส่วนบุคคลใน log · ช่องทางให้ระบบภายในเรียกใช้ · หน้า **Super Admin** สำหรับทีมเรา: ภาพรวมยอด, ค้นหาและจัดการคำสั่งซื้อ, ลูกค้า, แคมเปญ, รายงานกระหายอด/การเงิน, ตั้งค่าแพ็คเกจ, สุขภาพระบบ (แยกสิทธิ์ตามบทบาท)
- **ระยะ 3 - ทดสอบกับระบบทดสอบของ MangoTV** — ประมาณ 1 สัปดาห์ (ต้องลงทะเบียน IP แล้ว)
ทดสอบกรณีสำเร็จ · สั่งซ้ำ · ข้อมูลผิด · รูปแบบเบอร์โทรไทย · บันทึกผลจริงทุกกรณี
- **ระยะ 4 - เตรียมเครื่องแม่ข่ายและเปิดใช้งานจริง** — ประมาณ 2-3 สัปดาห์ (ต้องผ่าน OA แล้ว)
ติดตั้งและปิดช่องโหว่เครื่องแม่ข่าย · ระบบสำรองข้อมูลและซอมกู้คืน · ระบบเฝ้าระวังและแจ้งเตือน · ทดสอบเจาะระบบ · เปิดสิทธิ์ทดสอบ 1 รายการจริงก่อนเปิดให้บริการ
- **ระยะ 5 - โปรโมชันและการขยายฐานลูกค้า** — หลังเปิดใช้งานจริง และรู้โมเดลการคิดเงินกับ MangoTV
โปรผ่านแพ็คเกจ (ทดลองฟรี, แคมเปญ, bundle) → ลูกค้านำลูกค้า (referral) → รายงานการตลาด → ตัวแทน/affiliate เมื่อมีช่องทางจริง · สะสมแต้มทำเฉพาะแบบเชื่อมต่อระบบเดิม

จุดที่ควบคุมเวลาไม่ได้: การตอบกลับของ MangoTV

สองขั้นตอนที่ต้องรอ MangoTV คือ การลงทะเบียน IP (ก่อนทดสอบ) และ การอนุมัติภายใน OA (ก่อนใช้งานจริง) กระบวนการอนุมัติภายในองค์กรจีนมักใช้เวลาเป็นสัปดาห์ จึงควรเริ่มติดต่อตั้งแต่วันนี้ ไม่ต้องรอให้พัฒนาเสร็จ หากเริ่มช้า ระยะ 3 และ 4 จะเลื่อนออกไปเท่ากับเวลาที่รอ

สิ่งที่ตั้งใจไม่ทำในเฟสแรก

- บริการคืนเงิน — MangoTV ยังไม่ให้เอกสาร
- การระบุตัวลูกค้าด้วยวิธีอื่นนอกจากเบอร์โทร — ยังไม่มีความต้องการ
- การเล่นเกม MangoTV ในแอปของเราเอง — เป็นผลิตภัณฑ์และสัญญาคนละชุด
- ระบบสะสมแต้มสร้างใหม่ — ถ้ามีโปรแกรมแต้มอยู่แล้วจะเชื่อมต่อแทน

3. แนวทางระบบที่เสนอและงบประมาณ

ทีมออกแบบตามหลัก "ทำให้ดีที่สุดที่ควรเป็น ไม่ใช่ขั้นต่ำ" เพราะระบบนี้เกี่ยวข้องกับเงินของลูกค้าและชื่อเสียงกับพาร์ทเนอร์ต่างประเทศ โดยเน้น 4 เรื่อง: ไม่มีคอขวด · ไม่มีคิวที่สับสน · ไม่เกิดการหมดเวลา · ความปลอดภัยระดับสูง

ความทนทาน

- เครื่องประมวลผล 2 เครื่อง อัปเดตระบบได้โดยไม่หยุดบริการ
- ฐานข้อมูลหลัก + สำรองแบบเรียลไทม์ กู้คืนย้อนเวลาได้ทุกวินาทีใน 7 วัน
- สำเนาข้อมูลเก็บคนละผู้ให้บริการ ซ่อมกู้คืนทุกเดือน

ความถูกต้องของคำสั่งซื้อ

- ฐานข้อมูลคำสั่งซื้อเป็นแหล่งความจริงเดียว ทุกรายการมีสถานะชัดเจน
- ลองใหม่อัตโนมัติเฉพาะกรณีที่ MangoTV อนุญาต ไม่เปิดสิทธิ์ซ้ำ
- รายการที่ล้มเหลวการแสดงให้เห็นและตัดสินใจ ไม่หายไปเงียบ ๆ

ความปลอดภัย

- กุญแจลับเก็บในระบบจัดการความลับ ไม่อยู่ในโค้ดหรือไฟล์ธรรมดา
- ฐานข้อมูลไม่เปิดสู่อินเทอร์เน็ต เข้าถึงเครื่องได้ทางเดียวพร้อมยืนยันตัวตน 2 ชั้น
- เบอร์โทรลูกค้าเข้ารหัสในฐานข้อมูล สอดคล้อง PDPA
- ตรวจจับการบุกรุก แจ้งเตือนทันที และทดสอบเจาะระบบก่อนเปิดใช้

ความพร้อมรับโหลด

- รองรับ 50,000 บัญชีในเฟสแรก และขยายถึง 500,000 บัญชีโดยไม่ต้องรีเซ็ตระบบ
- รองรับกรณีแคมเปญที่ลูกค้าต่ออายุพร้อมกันจำนวนมาก
- คุณอัตราการส่งไป MangoTV ไม่ให้เกินโควตาของเขา

งบประมาณเครื่องแม่ข่ายโดยประมาณ (ค่าเช่า cloud รายเดือน)

ทางเลือก	องค์ประกอบ	ประมาณการต่อเดือน
A. ชุดเต็ม (แนะนำ)	เครื่องประมวลผล 2 · ฐานข้อมูลหลัก + สำรอง · แคช · ตัวกระจายโหลด 2 · เครื่องควบคุม · พื้นที่สำรองข้อมูล	15,000 – 30,000 บาท
B. ชุดย่อ	เครื่องประมวลผล 2 (รวมแคช) · ฐานข้อมูล 1 + สำรองข้อมูลย้อนเวลา · ตัวกระจายโหลดของ cloud	6,000 – 12,000 บาท

ตัวเลขเป็นประมาณการเบื้องต้นจากราคาตลาด cloud ทั่วไป ต้องขอใบเสนอราคาจริงจากผู้ให้บริการที่เลือก ยังไม่รวมค่าทดสอบเจาะระบบ (จ้างภายนอกครั้งเดียว) และค่าแรงพัฒนา · ทางเลือก B ยังคงอัปเดตโดยไม่หยุดบริการและสำรองข้อมูลครบ แต่ฐานข้อมูลสลับอัตโนมัติไม่ได้เมื่อเครื่องขัดข้อง

ที่ตั้งเครื่องแม่ข่าย

เลือกได้ระหว่าง **ประเทศไทย** (ใกล้ระบบของเรา) หรือ **สิงคโปร์ / ฮองกง** (ใกล้ MangoTV ในจีน ตอบสนองเร็วกว่า) ข้อบังคับเดียวคือต้องได้ **IP คงที่** ที่เป็นของเราและย้ายเครื่องได้ เพราะ MangoTV ผูกการอนุญาตกับ IP

4. ความเสี่ยงหลักและการรับมือ

ความเสี่ยง	ระดับ	การรับมือ
MangoTV อนุมัติ (OA) หรือลงทะเบียน IP ชั่ว ทำให้เปิดบริการเลื่อน	สูง	เริ่มติดต่อตั้งแต่วັນนี้ มีผู้ประสานงานชัดเจน ติดตามทุกสัปดาห์ พัฒนาคู่ขนานไปก่อน
กฎหมายล้าช้า ถูกนำไปเปิดสิทธิ์โดยไม่ได้รับอนุญาต	สูง	เก็บในระบบจัดการความลับ แยกสิทธิ์เข้าถึง สแกนโค้ดอัตโนมัติ มีขั้นตอนเปลี่ยนกฎหมายทันทีเมื่อสงสัย
ข้อมูลคำสั่งซื้อสูญหาย กระทบยอดกับ MangoTV ไม่ได้	สูง	ฐานข้อมูลสำรองเรียลไทม์ สำเนาคนละผู้ให้บริการ ซ้อมกู้คืนทุกเดือน
เอกสารของ MangoTV ไม่ระบุหลายเรื่อง เช่น โควตาต่อวัน รูปแบบเบอร์ไทย จำนวน IP ที่ลงทะเบียนได้	กลาง	รวบรวมคำถาม 12 ข้อส่งให้ MangoTV ตอบเป็นลายลักษณ์อักษร ยืนยันทุกข้อในระบบทดสอบก่อนใช้จริง
เครื่องแม่ข่ายขัดข้องแล้ว IP เปลี่ยน ทำให้ระบบใช้ไม่ได้จนลงทะเบียนใหม่	กลาง	ใช้ IP ที่ย้ายเครื่องได้ และขอลงทะเบียน IP สำรองไว้ล่วงหน้า
MangoTV ขัดข้องชั่วคราว คำสั่งซื้อค้างจำนวนมาก	กลาง	ระบบหยุดส่งอัตโนมัติเมื่อปลายทางล่ม เก็บคำสั่งไว้ส่งใหม่ภายหลังแจ้งเตือนทีมทันที
ข้อมูลส่วนบุคคลของลูกค้ารั่ว (PDPA)	กลาง	เข้ารหัสเบอร์โทรในฐานข้อมูล ปิดบังใน log กำหนดอายุการเก็บข้อมูล

รายการคำถาม 12 ข้อที่ส่งให้ MangoTV และสถานะการตอบ อยู่ใน STATE.md ของโครงการ

5. การตัดสินใจที่ขอจากผู้บริหาร

ทั้ง 5 ข้อด้านล่างเป็นสิ่งที่ทีมพัฒนาตัดสินใจเองไม่ได้ และเป็นเงื่อนไขก่อนเริ่มงานแต่ละระยะ

1 มอบหมายผู้ประสานงานกับ MangoTV

เพื่อเริ่ม OA และลงทะเบียน IP พื้นที่

ข้อเสนอของทีม: เริ่มภายในสัปดาห์นี้ เพราะเป็นงานที่ใช้เวลานานที่สุดและควบคุมไม่ได้

2 เลือกทางเลือกเครื่องแม่ข่าย A หรือ B และผู้ให้บริการ cloud

ข้อเสนอของทีม: ทางเลือก A เพราะต้นทุนส่วนต่างต่อเดือนต่ำกว่าความเสียหายจากการหยุดบริการหรือข้อมูลสูญหายเพียงครั้งเดียว

3 ระบุระบบของเราที่จะเป็นผู้ส่งเปิดสมาชิก

และผู้รับผิดชอบฝั่งนั้น

กระทบการออกแบบช่องทางเชื่อมต่อและการยืนยันตัวตนระหว่างระบบ

4 ยืนยันเทคโนโลยีที่ใช้พัฒนา

ข้อเสนอของทีม: ใช้ชุดเดียวกับระบบที่ทีมดูแลอยู่แล้ว (Node.js + PostgreSQL) เพื่อลดต้นทุนการดูแลระยะยาว

5 อนุมัติงบประมาณระบบโดยผู้เชี่ยวชาญภายนอก

ก่อนเปิดใช้งานจริง

ระบบถือฤกษ์แจลัษของพาร์ทเนอร์และข้อมูลลูกค้า ควรมีบุคคลที่สามตรวจสอบ

หากอนุมัติครบทั้ง 5 ข้อในสัปดาห์นี้

ทีมเริ่มพัฒนาระยะ 1 ได้ทันที และคาดว่าระบบจะพร้อมทดสอบกับ MangoTV ภายในประมาณ 3 สัปดาห์ ส่วนวันเปิดใช้งานจริงขึ้นอยู่กับความเร็วในการอนุมัติของ MangoTV เป็นหลัก ทีมจะรายงานความคืบหน้าทุกสัปดาห์ผ่านเอกสารสถานะของโครงการ

เอกสารอ้างอิงฉบับเทคนิคสำหรับทีมพัฒนา: MGTV-API-SUMMARY.md · PLAN.md · INFRASTRUCTURE.md · STATE.md (ในโฟลเดอร์โครงการ)