



Software Architecture(207)

วิเคราะห์ระบบที่คุ้นเคยและสร้างแผนภาพ System Context Diagram

(LAB 1)

สมาชิก

รหัสนักศึกษา 67543210024-5 ชื่อ นายสิริ รัตนรินทร์

รหัสนักศึกษา 67543210003-9 ชื่อ นายปรานต์ มีเดช

รหัสนักศึกษา 67543210007-0 ชื่อ ฉัตรดนัย มณีนวล

ระบบที่เลือก

- ชื่อระบบที่เลือก: Youtube
- ประเภทระบบ: Streaming (Video/Music)

- เหตุผลที่เลือกระบบ: ด้วยความที่เป็นแพลตฟอร์มที่มียอดผู้ใช้เยอะติดอันดับต้นๆทำให้เป็นระบบตัวอย่างที่เหมาะสมกับการศึกษาและมี Study case หลายๆเคสจากเหล่าผู้ใช้งานมากมาย

Actors

ลำดับ	ชื่อ Actor / User Type	บทบาท/หน้าที่หลัก	ตัวอย่างการใช้งานระบบ (สั้น ๆ)
1	Viewer (End User)	รับชมคลิปวิดีโอ	เข้ารับชมคลิปต่างๆของ Creator
2	Creator (End User)	อัปโหลดคลิปวิดีโอ	อัปโหลดคลิปวิดีโอลงแพลตฟอร์ม
3	Advertiser (End User)	ลงโฆษณา	ลงโฆษณาทั้งในคลิปและหน้าเว็บ
4	Youtube Admin/Moderator (Admin)	จัดการหลังบ้าน	จัดการรายงาน สบคิลิป และ ตรวจสอบ community guidelines

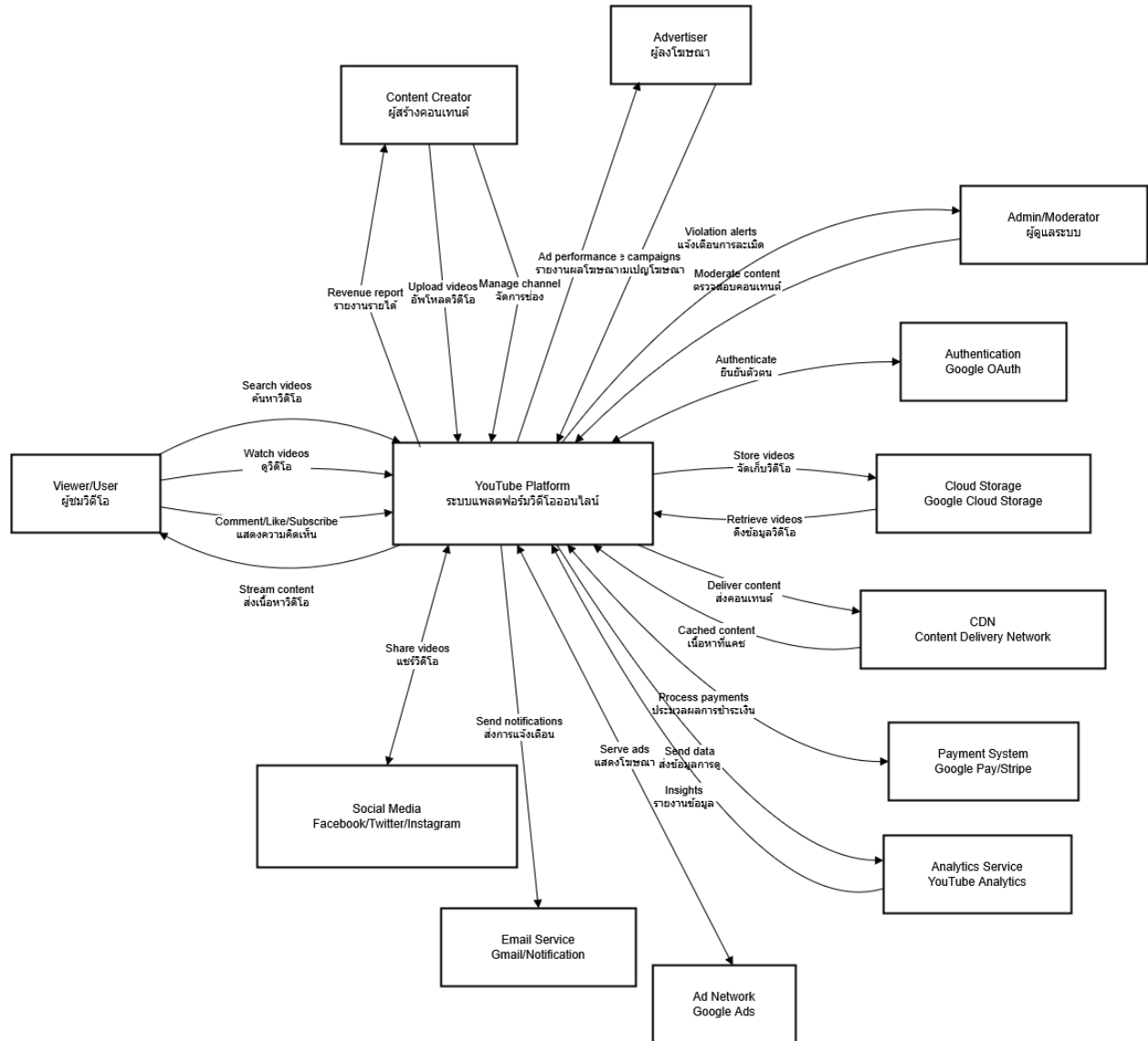
External Systems

ลำดับ	ชื่อ External System / Service	ทำหน้าที่อะไร	ตัวอย่างการโต้ตอบกับระบบของเรา
1	Google Account Login	รองรับการล็อกอิน	ล็อกอินเข้า Youtube โดยใช้ Google account
2	Payment Gateway	ทางผ่านสำหรับการใช้จ่าย	ซื้อ Youtube Premium, Superchat หรือ การโฆษณา
3	Advertisement Platform	จัดการกับการลงโฆษณา	โฆษณาตามหน้าเว็บเพจและระหว่างการรับชมคลิปวิดีโอ
4	CDN/Video Streaming Service	กระจายวิดีโอ	กระจายคลิปวิดีโอหรือคอนเทนต์ต่างๆของ Google/Youtube ไปตามแต่ละพื้นที่ทั่วโลก
5	Notification Service	แจ้งเตือน	แจ้งเตือนคอนเทนต์ใหม่ๆบนแอปมือถือ

อธิบายขอบเขต

ระบบที่เราจะโฟกัสคือ YouTube Platform รวมฝั่งเว็บ แอป และแบ็กเอนด์ที่ใช้จัดการวิดีโอ การดูคลิป และการสมัครสมาชิกต่างๆ เน้นส่วนที่เกี่ยวข้องกับการรับชมวิดีโอ อัปโหลด และระบบแจ้งเตือนเป็นหลัก ไม่ลงลึกถึงระบบโฆษณาภายในของ Google แบบละเอียด

แผนภาพ System Context Diagram



สรุปผลการวิเคราะห์ของกลุ่ม

องค์ประกอบสำคัญต่อสถาปัตยกรรม

- การรับ, เก็บ และ กระจายไฟล์ที่ได้จาก Creator
- อัลกอริทึม และ Recommendation
- Payment Gateway
- Real Time system สำหรับการ Notification
- Admin/Moderator Tools และ การ Monitoring

Actors หรือ External Systems ที่กลุ่ม สืบเนื่องถึงตอนแรก

- Actors: Subscriber (paid user) แยกจาก viewer, Support agent (customer support), Analytics user (data consumer)
- External systems: Analytics/BigQuery, Transcoding-as-a-service (ถ้าใช้ third-party), Captcha/Anti-bot, Email/SMS provider, DRM/license server

ถ้าผู้ใช้/โหลดเพิ่มขึ้นมาก ๆ จุดที่กลุ่มคิดว่าจะเป็นคอขวด

- การแปลงวิดีโอ(คุณภาพ)แบบเรียลไทม์หนักมาก
- อ่านเขียนไฟล์ขนาดใหญ่บ่อย ๆ
- ถ้าไม่ชาร์ต/แคชดี ๆ จะช้าหนัก
- ส่งแจ้งเตือนจำนวนมหาศาลอาจล้น limit

