



Live Streaming (Gaming / IRL / eSports)

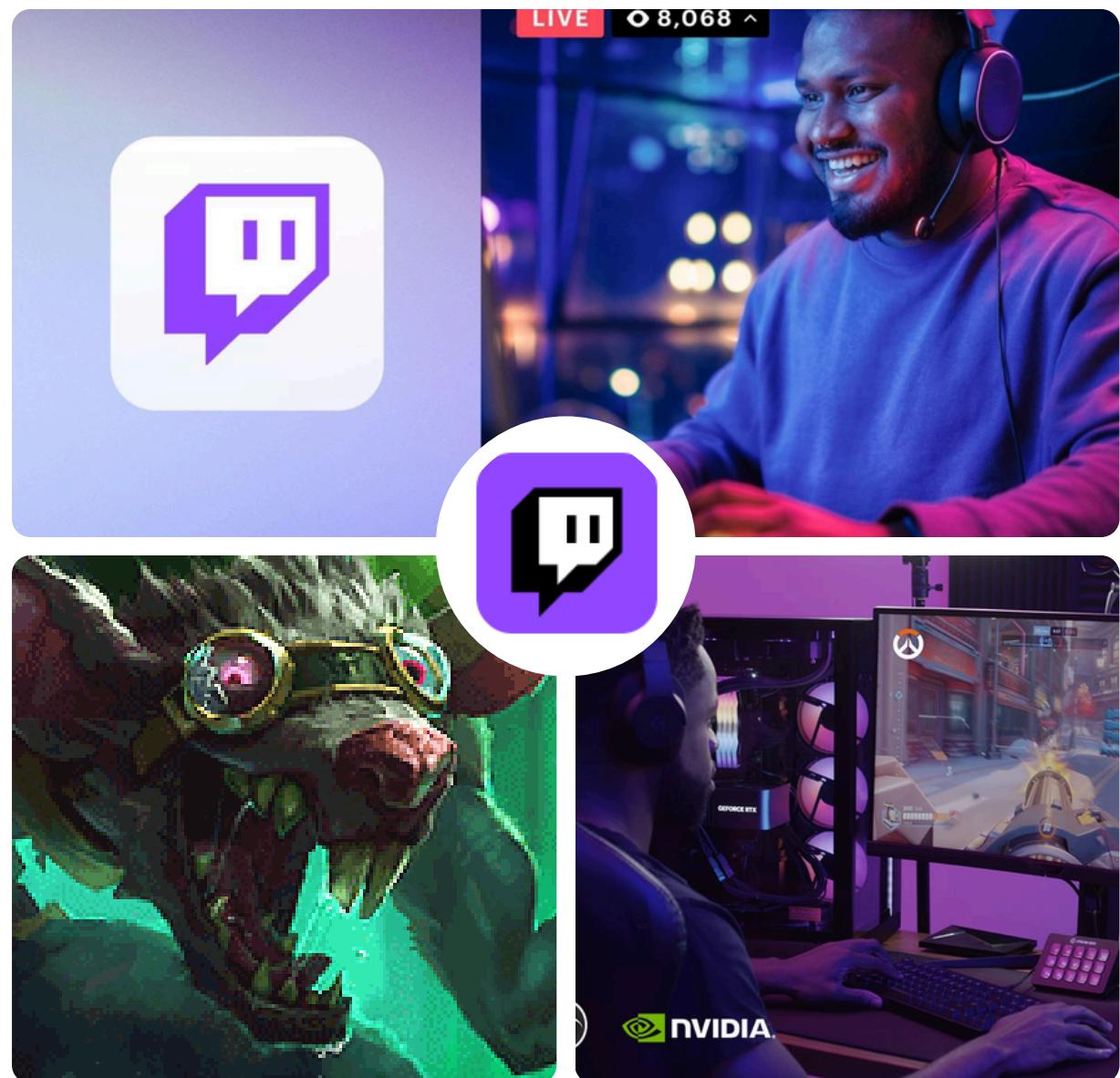


หัวข้อการนำเสนอ

- ระบบที่เลือก
- Actors
- External Systems
- อธิบายขอบเขต
- แผนภาพ System Context Diagram
- สรุปผลการวิเคราะห์ของกลุ่ม
- Actors หรือ External Systems เพิ่มเติม
- จุดที่น่าจะเป็นคอขود(Bottlenecks)เมื่อมีผู้ใช้เพิ่มขึ้นมาก



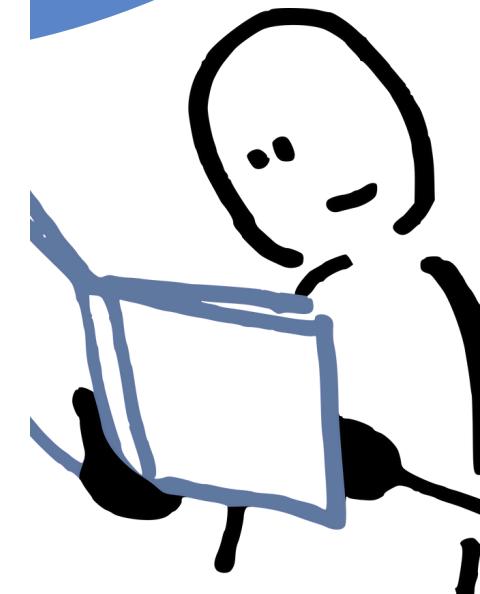
ระบบกี่เลือก



- ชื่อระบบกี่เลือก: Twitch
- ประเภทระบบ: Live Streaming (Gaming / IRL / eSports)
- เหตุผลกี่เลือก: Twitch เป็นแพลตฟอร์ม Live Streaming ขนาดใหญ่ มีผู้ใช้หลายล้านคนต่อวัน และมีฟีเจอร์หลากหลาย เช่น ระบบ Chat, Live Streaming, Donation, Subscription, และ Advertisements เป็นระบบกี่มีสถาปัตยกรรมคล้ายชั้น 02

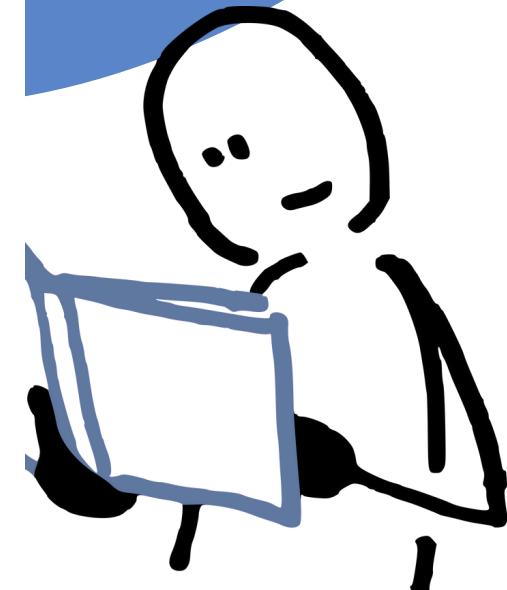
Actors

ลำดับ	ชื่อ Actor / User Type	บทบาท/หน้าที่หลัก	ตัวอย่างการใช้งานระบบ (สั้น ๆ)
1	Viewer (End User)	รับชมการไลฟ์ / โต้ตอบกับสตรีมเมอร์	ดูไลฟ์, พิมพ์แซท, ส่งอีเมล
2	Streamer (End User)	ไลฟ์สตรีมวิดีโอและ เสียง	ถ่ายทอดเกม, IRL, จัดรายการสด
3	Moderator (Mod)	ควบคุมแซทและ ชุมชนของช่อง	ลบข้อความ, แบนผู้ใช้
4	Advertiser	ลงโฆษณาบน Twitch	โฆษณาภายนอก-ระหว่างไลฟ์
5	Twitch Admin	จัดการระบบหลัง บ้านระดับ แพลตฟอร์ม	ตรวจสอบรายงาน, แบนชันแนล, ควบคุม policies



External Systems

ลำดับ	ชื่อ External System / Service	ทำหน้าที่อะไร	ตัวอย่างการโต้ตอบกับระบบของเรา
1	Google Login/Amazon/Apple	รองรับการล็อกอิน	ผู้ใช้ล็อกอิน Twitch ด้วยบัญชี Amazon
2	Payment Gateway	การจ่ายเงินทั้ง Subscription / Bits / Donations	Viewer ซื้อ Bits หรือ Subscribe
3	CDN / Live Streaming Delivery	กระจายสัญญาณ Live ไปทั่วโลก	ส่งสตรีมจาก Streamer → Viewer
4	Chat Service (Real-time)	ระบบแขบทแบบ เรียลไทม์	ส่งข้อความระหว่างสตรีม
5	Notification Service	แจ้งเตือนผู้ใช้	แจ้งเตือนเมื่อ Streamer ที่ Follow ขึ้นไลพ์
6	Advertisement Platform	แสดงและจัดการ โฆษณา	โฆษณา ก่อนเริ่มไลฟ์ระหว่างรับชม
7	Anti-Bot / Captcha Service	ป้องกันบอทและ สแปม	การตรวจสอบกิจกรรมผิดปกติ



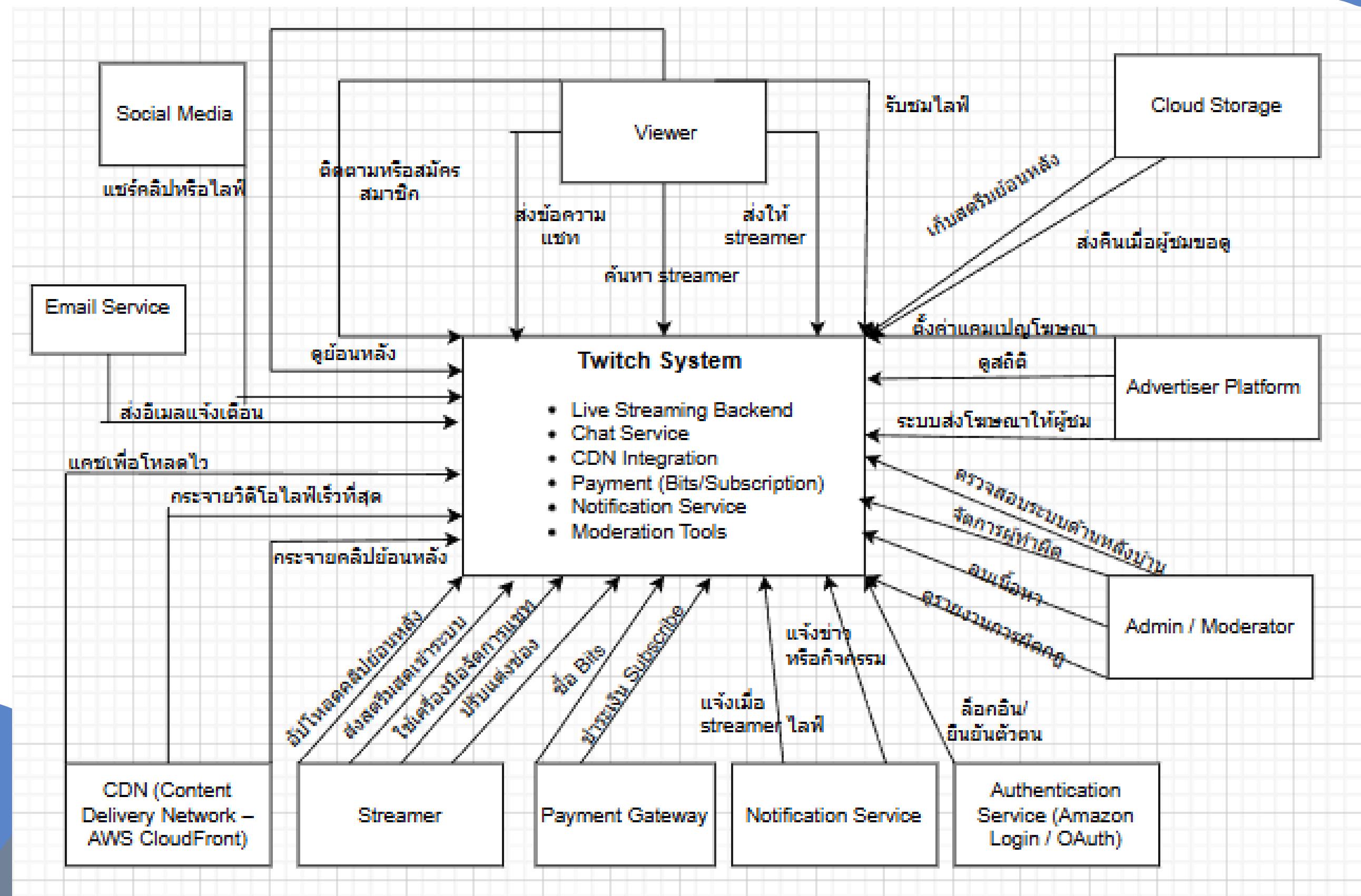
บอเบต

ระบบที่สำคัญคือ Twitch Platform ก็ส่วนของเว็บ แอปมือถือ และเบ็ค เอ็นด์ที่รองรับการไลฟ์ การรับชม การแชท และระบบการจ่ายเงิน ประเด็นที่เน้นได้แก่:

- การไลฟ์วิดีโอและการกระจายสตรีมแบบเรียลไทม์
- ระบบแชทความหน่วงต่ำ (Low latency chat)
- ระบบสมาชิกแบบ Subscription / Bits
- ระบบแจ้งเตือน
- ระบบจัดการชุมชน เช่น Moderation



ແຜນຄາວ System Context Diagram



สรุปผลการวิเคราะห์ของกลุ่ม

องค์ประกอบสำคัญต่อสถาปัตยกรรมหลักของ Twitch

- ระบบ รับสตรีมวิดีโอแบบเรียลไทม์ (Ingest Server)
- ระบบ Transcoding หมายความละเอียด (1080p/720p/480p)
- ระบบ CDN สำหรับส่งสตรีมทั่วโลก
- ระบบ Chat ที่รองรับปริมาณข้อความมหาศาล
- ระบบ Payment สำหรับ Bits / Subscription
- ระบบ Moderation & Ban System
- ระบบ Notification (email / push / in-app)



Subscriber
(Paid User)
— ผู้ที่จ่ายเงินเพื่อ
Subscribe

1



VIP Viewer
— ผู้ใช้ที่มีสิทธิพิเศษใน
แรก

2

Support Agent
— ช่องทางช่วยเหลือผู้
ใช้เมื่อมีปัญหา

3

Actors เพิ่มเติมที่ ควรมี

4

Bot Account
— บอทที่ใช้จัดการแรก
หรือแจ้งข้อมูลในไลฟ์

Analytics / Data
Warehouse เช่น
AWS Redshift

1



2

Transcoding
Service หากบางส่วน
ใช้ระบบภายนอก

Email / SMS /
Push Provider

3

External Systems เพิ่มเติม

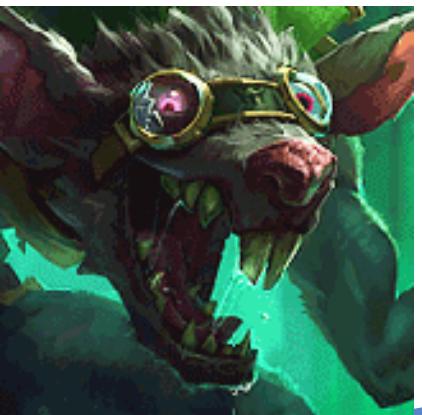
4

DRM / Copyright
Checking System
สำหรับตรวจสอบลิขสิทธิ์

ចុះត្រូវការងារដែលមានស្ថាបនបាន (Bottlenecks) ដើម្បីធ្វើជាដំឡើងបាន

- การ Transcode Live Stream เป็นหลายความละเอียดแบบเรียลไทม์
 - ระบบ Chat กี่มีข้อความจำนวนมาก (เช่นช่วงการแข่ง eSports หรือ Streamer ตั้ง)
 - ปัญหา CDN Bandwidth หากมีจำนวนผู้ชมพร้อมกันเยอะ
 - การ แจ้งเตือนจำนวนมหาศาล เมื่อ Streamer จำนวนมาก Live พร้อมกัน
 - ปัญหา Hot Streamers กี่มีผู้ชมหลายแสนพร้อมกัน





Starting Items	Core Items	Fourth Item Options	Fifth Item Options	Sixth Item Options
51.78% WR 5,265 Matches	51.99% WR 2,616 Matches +27.62% WR Buy 4th	58.83% WR 4,287 Matches	64.32% WR 1,760 Matches	67.88% WR 330 Matches
		82.1% WR 229 Matches	59.14% WR 859 Matches	60.94% WR 256 Matches
		78.88% WR 161 Matches	65.69% WR 137 Matches	
		Options after core build		

បាយក្រុណ៍
THANK YOU

No thanks i use ai

