**Diagram**

**Use case Diagram**

Diagram

Description automatically generated

**Muta system** มีผู้เกี่ยวกับระบบโดยตรง (External Agent) 3 ประเภท คือ

1. **User** คือ ผู้ใช้งานระบบ **(Tracking Tram System)**
2. **Driver** คือ ผู้ใช้งาน ระบบ **(Driver System)**
3. **Admin** คือ ผู้ควบคุมระบบ  **(Admin management System)**

โดยตัว Muta system จะแบ่งระบบ เป็น 3 ส่วน ตาม External Agent ดังนี้

1. Tracking Tram system

* เป็นระบบสำหรับ user ที่ออกแบบมาเพื่อให้ผู้ใช้งาน สามารถค้นหา Tram บน Map ได้ โดยในตัวระบบ ซึ่งจะมี Feature สำหรับ ค้นหา Tram ที่ไปถึงจุดหมายได้ไวที่สุด

1. Driver System

* เป็นระบบสำหรับ Driver สำหรับลงทะเบียนการใช้งานรถ Tram เป็นหลัก และ Driver เองยังสามารถส่งเรื่องแจ้งซ่อม ให้กับ Admin ได้

1. Admin management System

* เป็นระบบสำหรับ Admin เพื่อจัดการ CRUD data ของ Driver/Tram, แก้ไขตารางเวลาของรถ Tram ของแต่ละ Route และสามารถแจ้งข่าวสารให้แก่ผู้ใช้งานระบบได้

Diagram

Description automatically generated**Data Flow Diagram**

มี 3 External Agent ที่ติดต่อเข้าไปกับ MUTA System ได้แก่

1. User ผู้ใช้งานระบบ

* User ส่งตำแหน่งของตัวเอง เพื่อทราบว่า อยู่ ในตำแหน่งไหน บน Map จากนั้นส่ง จุดหมายที่ต้องการจะไป เพื่อ คำนวนระยะเวลาที่ใช้ และค้นหาTram ที่ไปถึงจุดหมายได้ไวที่สุด

1. Driver ผู้ขับรถ Tram

* Driver จะลงชื่อเข้าใช้งานระบบ โดยการส่ง สถานะการใช้งานของตนเข้าสู่ระบบ MUTA System และสามารถดูเส้นทางการขับรถได้

1. Admin ผู้ดูแลระบบ

* Admin จะเป็นผู้ดูแลควบคุมระบบ ต่าง ๆ โดยสามารถ เพิ่ม/ลด ข้อมูลของ Driver และ Tram ได้ สามารถแก้ไขเส้นทางการขับรถ Tram ได้ และเพิ่มประกาศข่าวสารให้แก่ระบบ

Diagram

Description automatically generated

* Process 1 : Tracking Tram

User จะส่งตำแหน่ง ของตัวเอง พร้อมทั้ง จุดหมายที่ต้องการจะไป เข้าสู่ process Tracking Tram แล้ว

ดึงข้อมูลจาก Map มาคำนวนเวลาและ Tram ที่ไปถึงจุดหมายได้ไวที่สุด จากนั้นส่งข้อมูลกลับไปให้ User

* Process 2 : Active Tram

Driver จะทำการ Log in / Log out เข้าสู่ Process Active Tram จากนั้นจะไปทำการ update statusของ Tram และ Driver เพื่อให้ Driver สามารถใช้งานรถ Tram ได้

* Process 3 : Admin Management

Admin จะสามารถ CRUD ข้อมูลในส่วนของ Tram/Driver/Map ทั้งหมด โดยส่งข้อมูล Data ที่อัพเดต เข้าสู่ Admin management process และ Admin สามารถประกาศข่าวสารใหม่ ๆ โดยส่งข้อมูลไปใน process แล้วบันทึกลง Announcement DB

* Process 4 : Review

User จะ ส่งความคิดเห็น เกี่ยวกับการใช้งานระบบ MUTA เข้าสู่ process Review แล้วทำการบันทึกความคิดเห็นลงบน Review DB

* Process 5 : Record Report

Driver จะรายงานแจ้งปัญหาผ่าน process นี้ โดยส่ง Report Tram เข้าสู่ process จากนั้นจะบันทึก Report ลงบน Report DB และ update status tram ใหม่ ลงบน Tram DB

Diagram

Description automatically generated

* Process 1.1 : Set user position in Map

เป็น process สำหรับการแสดงตำแหน่งของ user โดยจะให้ User ส่งตำแหน่งของตนเองด้วย GPS เข้าสู่ process จากนั้น process จะนำตำแหน่งของ User ไปแสดงบน Map ที่ดึงมาจาก Map DB

* Process 1.2 : Find Location Calculate time and set Notification

เป็น process สำหรับการค้นหา Tram ที่ไปถึงจุดหมายได้ไวที่สุด โดยจะรับข้อมูลจาก user เป็น ตำแหน่งจุดหมายปลายทาง จากนั้นจะนำข้อมูลจาก Map และ ตำแหน่ง Tram มาค้นหา Tram ที่ไปได้ถึงจุดหมายได้ไวที่สุด จากนั้น ส่งข้อมูลกลับไปให้ user เป็นระยะทาง ระหว่างตำแหน่งของ user กับจุดปลายทาง, ระยะเวลา และ Tram ที่ไวที่สุด ที่ต้องขึ้นไป

Diagram

Description automatically generated

* Process 2.1 : Update Driver Status

เป็น process สำหรับการเข้าใช้งาน Tram ของ Driver โดยจะให้ Driver ส่ง id เข้าสู่ process จากนั้น process จะ update สถานะของ driver ให้เป็น กำลังทำงานอยู่ แล้วบันทึก สถานะนี้ ลงไปที่ Tram driver DB

* Process 2.2 : Update Tram status

เป็น process สำหรับการใช้งาน Tram ของ Driver โดยจะให้ Driver ส่ง Tram id เข้าสู่ process จากนั้น process จะ update สถานะของ Tram ให้เป็นใช้งานอยู่ แล้วบันทึกสถานะนี้ ลงไปที่ Tram DB

Diagram

Description automatically generated

* Process 3.1 : Read / Update Database

เป็น process สำหรับการทำ CRUD ข้อมูลของ Map/Tram/Driver โดย Admin จะส่ง Request เข้าไปว่าทำอะไร ซึ่งตัว Process จะดึงข้อมูล หรือ บันทึกลง Map/Tram/Tram Driver DB

* Process 3.2 : public relations

เป็น process สำหรับการแจ้งข่าวสารให้แก่ระบบ โดย admin จะส่งข้อมูลเข้า process เป็นข้อความประกาศ โดย process จะบันทึกข้อความนั้น ลง Announcement DB

* Process 3.3 : Notification Report/Feedback

เป็น process สำหรับการแจ้งเตือนข่าวสารให้กับ Admin โดย process จะดึงข้อมูลจาก Review DB และ Report DB เข้ามา จากนั้น process จะส่งข้อมูล report / review ให้กับ Admin

Diagram

Description automatically generated

* Process 3.1.1 : Update Driver

เป็น process สำหรับอัพเดตข้อมูลของ driver โดย Admin จะส่งข้อมูลใหม่ เข้าสู่ process จากนั้น process จะนำข้อมูลนั้น บันทึกลง Tram driver DB

* Process 3.1.2 : Update Tram

เป็น process สำหรับอัพเดตข้อมูลของ Tram โดย Admin จะส่งข้อมูลใหม่ เข้าสู่ process จากนั้น process จะนำข้อมูลนั้น บันทึกลง Tram DB

* Process 3.1.3 : Update Map

เป็น process สำหรับอัพเดตข้อมูลของ Map โดย Admin จะส่งข้อมูลใหม่ เข้าสู่ process จากนั้น process จะนำข้อมูลนั้น บันทึกลง Map DB

* Process 3.1.4 : Query Data

เป็น process สำหรับการ Query ข้อมูล Tram/Driver/Map จาก Tram/Tram driver/Map DB โดย Admin จะส่งมาว่า ต้องการ Request Data แบบไหน จากนั้น process จะทำการ Query ข้อมูล Data นั้นมา แล้วส่งกลับไปให้ตัว Admin เอง