

ข้อเสนอโครงการ

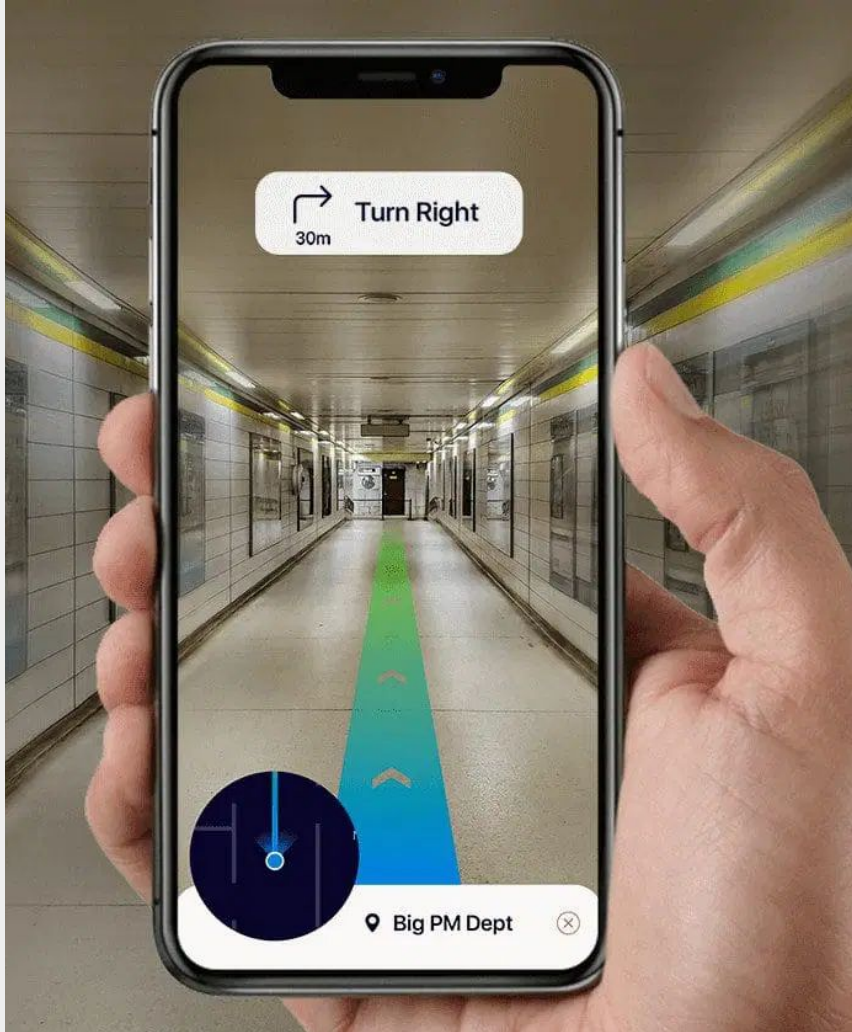
PARLIAMENT NAVIGATION AR

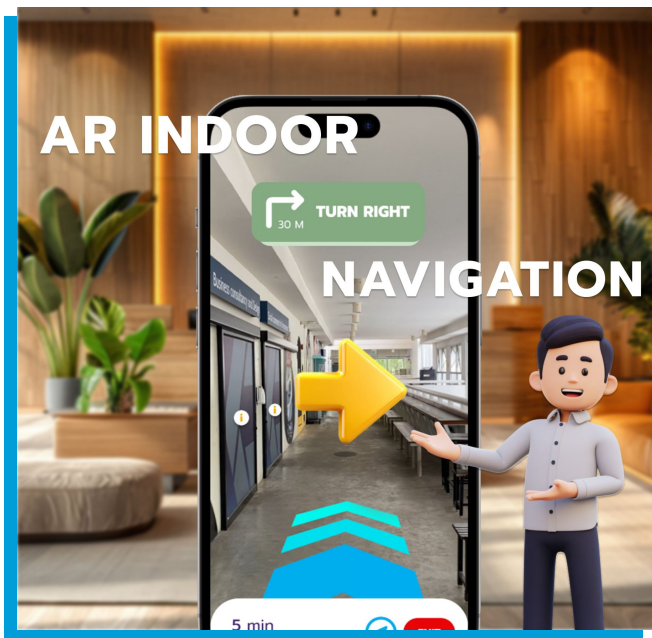


PARLIAMENT NAVIGATION AR

LIST OF CONTENT

- ภาพรวมของโปรเจก
- ข้อดีของ AR Indoor Navigation
- คุณสมบัติต่างๆ
- ภาพตัวอย่าง AR Indoor Navigation





ภาพรวมของโปรเจค

PARLIAMENT NAVIGATION AR

โครงการนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อพัฒนาระบบนำทางด้วยเทคโนโลยี AR ที่สามารถช่วยผู้เยี่ยมชมและเจ้าหน้าที่ในการนำทางภายในอาคารรัฐสภาไทย ซึ่งมีขนาดใหญ่และมีการจัดวางห้องประชุมและสำนักงานที่ซับซ้อน การใช้ AR จะช่วยให้ผู้ใช้สามารถสำรวจพื้นที่ได้อย่างสะดวก รวดเร็ว และมีปฏิสัมพันธ์กับข้อมูลเชิงลึกเกี่ยวกับสถานที่และบุคคลสำคัญในสภา

ขอบเขตของโครงการ

PARLIAMENT NAVIGATION AR



การพัฒนาแอปพลิเคชัน AR:

สร้างแอปพลิเคชันสำหรับมือถือที่ใช้เทคโนโลยี AR เพื่อนำทางและให้ข้อมูลเพิ่มเติมเกี่ยวกับพื้นที่ต่าง ๆ ภายในอาคารรัฐสภา



การติดตั้งอุปกรณ์ Beacon:

วางอุปกรณ์ Beacon ตามจุดสำคัญเพื่อช่วยระบุตำแหน่งที่แม่นยำ และเพื่อกระตุ้นการแสดงผล AR เมื่อผู้ใช้เข้าใกล้จุดที่กำหนด



ขอบเขตของโครงการ

PARLIAMENT NAVIGATION AR

- **การออกแบบอินเทอร์เฟซผู้ใช้ (UI):**
พัฒนาอินเทอร์เฟซที่เป็นมิตรกับผู้ใช้ เพื่อให้สามารถใช้งานได้ง่ายทั้งบนแพลตฟอร์ม Android และ iOS
- **การบูรณาการแผนที่ 3 มิติ:**
สร้างแผนที่ 3 มิติที่สามารถแสดงข้อมูลตำแหน่งต่าง ๆ เช่น ห้องประชุม สำนักงาน จุดพักรถ และห้องน้ำ



ข้อดีของ AR Indoor Navigation

PARLIAMENT NAVIGATION AR

- **สร้างประสบการณ์การใช้งานที่ดีกว่า:**
มอบวิธีการนำทางแบบโต้ตอบและมีส่วนร่วม ทำให้ผู้ใช้งานเพลิดเพลินและใช้งานง่ายยิ่งขึ้น
- **ช่วยเพิ่มความแม่นยำ:**
ใช้การสแกนสภาพแวดล้อมแบบเรียลไทม์เพื่อเสนอคำแนะนำที่แม่นยำ โดยเฉพาะอย่างยิ่งในสภาพแวดล้อมภายในอาคารที่ซับซ้อน
- **ช่วยลดเวลา:**
ลดเวลาในการตามหาเส้นทางไปยังสถานที่ต่างๆ โดยแสดงภาพการนำทางที่ชัดเจนและเป็นปัจจุบัน



ข้อดีของ AR Indoor Navigation

PARLIAMENT NAVIGATION AR



พัฒนาการเข้าถึงข้อมูล:

ช่วยให้การนำทางของผู้พิการสะดวกยิ่งขึ้นโดยให้คำแนะนำด้วยภาพและเสียงที่ชัดเจน



ให้ข้อมูลเชิงบริบท:

แสดงข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับจุดที่น่าสนใจบริเวณใกล้เคียง เพื่อเพิ่มความเข้าใจและตระหนักรู้ของผู้ใช้เกี่ยวกับสภาพแวดล้อมโดยรอบ





เทคโนโลยีที่ใช้

PARLIAMENT NAVIGATION AR

Vuforia คือแพลตฟอร์มการพัฒนา Augmented Reality (AR) ที่ถูกสร้างขึ้นโดยบริษัท PTC (Parametric Technology Corporation) ซึ่งเป็นหนึ่งในแพลตฟอร์ม AR ที่ได้รับความนิยมและใช้กันอย่างแพร่หลายในอุตสาหกรรมและการศึกษา

คุณสมบัติและการใช้งานของ Vuforia

- **Image Recognition (การรู้จำภาพ):** Vuforia สามารถระบุและติดตามภาพจากสภาพแวดล้อมจริงได้อย่างแม่นยำ เช่น ป้ายโฆษณา, ปกหนังสือ, หรือรูปภาพต่างๆ เพื่อแสดงเนื้อหา AR ที่ซ้อนทับบนภาพเหล่านั้น



- **Model Target (การรู้จำโมเดล):** Vuforia สามารถจดจำและติดตามวัตถุสามมิติ (3D) เช่น ผลิตภัณฑ์, เครื่องจักร, หรือโมเดลต่างๆ ซึ่งช่วยให้ผู้ใช้สามารถแสดงข้อมูลหรือเนื้อหา AR ที่เกี่ยวข้องกับวัตถุนั้นได้
- **VuMarks (เครื่องหมายเฉพาะ):** VuMarks เป็นเครื่องหมายที่มีลักษณะเฉพาะและสามารถระบุแต่ละอันได้อย่างแม่นยำ เช่น QR code ที่ถูกออกแบบมาเพื่อใช้งานกับ Vuforia โดยเฉพาะ
- **Ground Plane (การติดตามพื้นดิน):** Vuforia สามารถตรวจจับและติดตามพื้นดินหรือพื้นผิวเรียบ เพื่อแสดงเนื้อหา AR บนพื้นผิวนั้นได้ เช่น การแสดงเฟอร์นิเจอร์ในห้องหรือวัตถุสามมิติในพื้นที่ว่าง



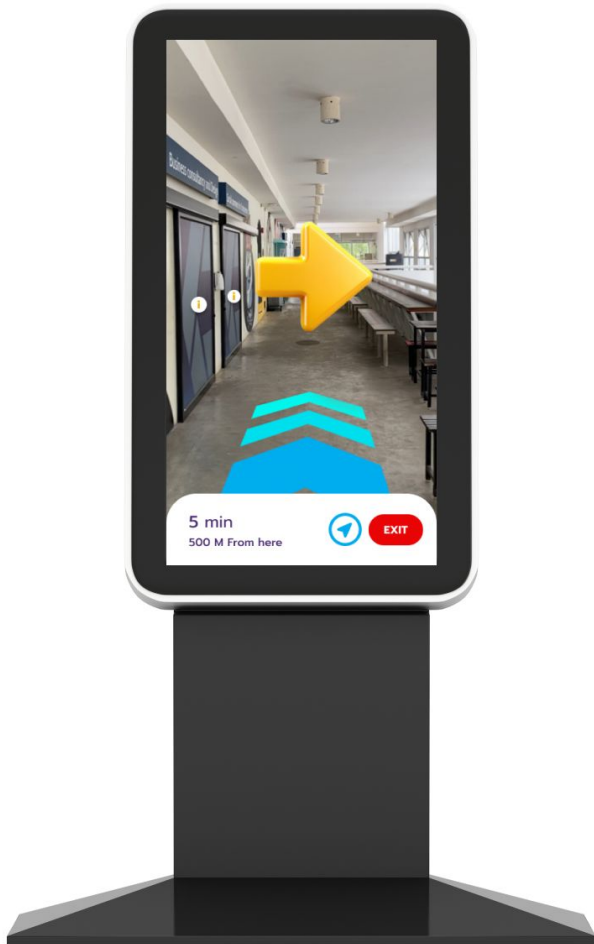
เทคโนโลยีที่ใช้

PARLIAMENT NAVIGATION AR

Beacon device คืออุปกรณ์ที่ใช้ส่งสัญญาณไร้สายผ่านเทคโนโลยี Bluetooth Low Energy (BLE) เพื่อส่งข้อมูลไปยังอุปกรณ์อื่น ๆ ที่อยู่ในระยะใกล้ ๆ เช่น สมาร์ทโฟนหรือแท็บเล็ต โดย beacon จะส่งสัญญาณที่ประกอบด้วยข้อมูลเล็ก ๆ ซึ่งอุปกรณ์ที่อยู่ใกล้สามารถรับและประมวลผลได้ ซึ่งผลลัพธ์ และสิ่งที่ได้กลับมาจะมีความแม่นยำ และความถูกต้องสูงขึ้น

BEACON DEVICE : PARLIAMENT NAVIGATION AR





ประชาสัมพันธ์การใช้งาน App

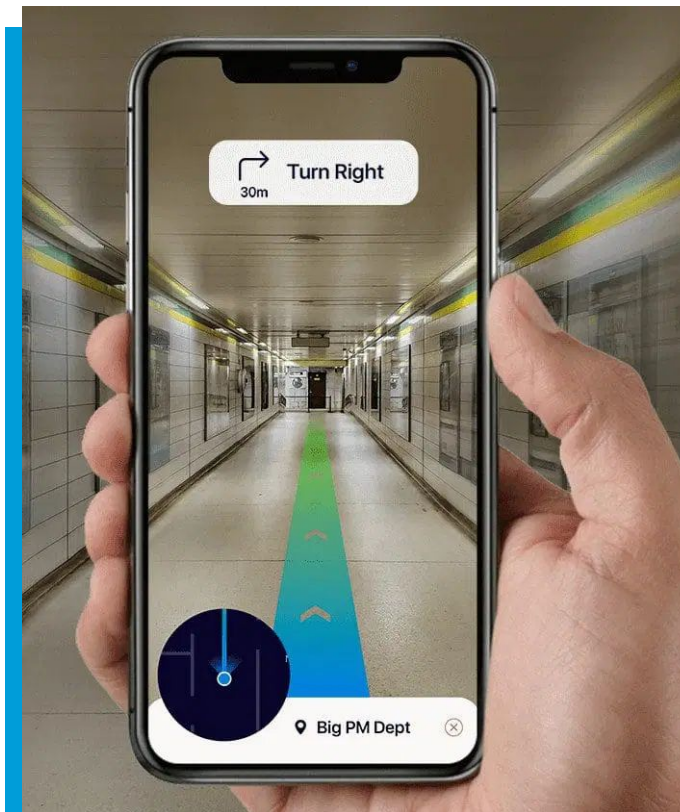
PARLIAMENT NAVIGATION AR

บริเวณภายในตึกหรืออาคาร จะมีจอในรูปแบบ Kiosk TV วางอยู่ตามจุดต่าง ๆ เพื่อประชาสัมพันธ์การใช้งานแอปพลิเคชันการนำทาง (AR INDOOR NAVIGATION)



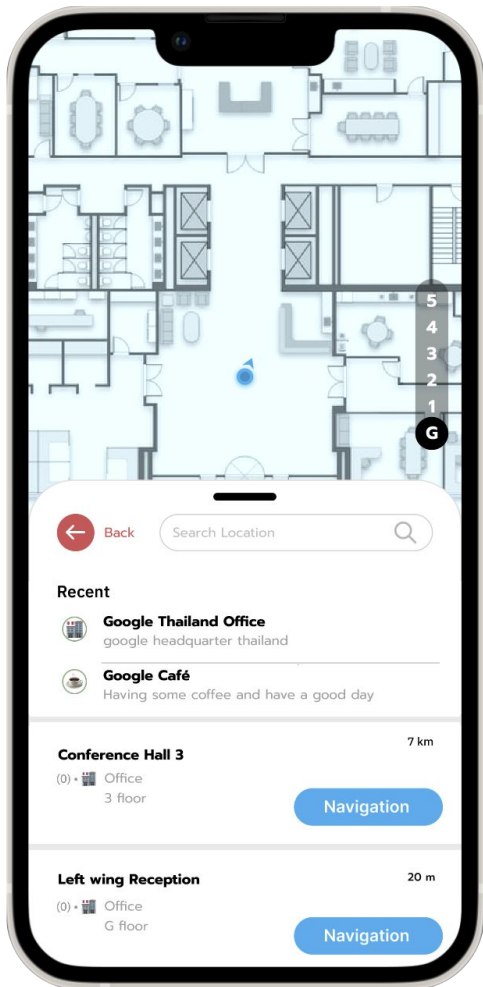
ตัวอย่างการวางจอ ประชาสัมพันธ์

PARLIAMENT NAVIGATION AR



คุณสมบัติของ PARLIAMENT NAVIGATION AR

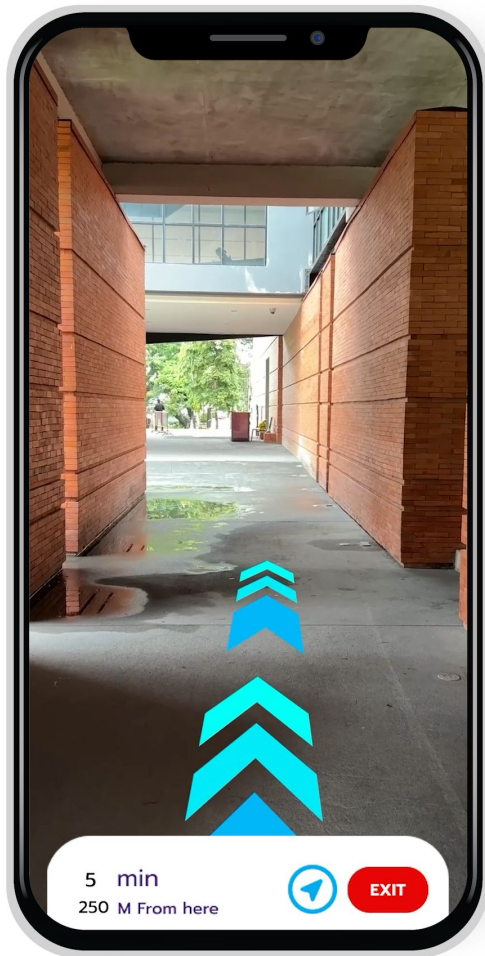
1. แผนที่ (แสดงแผนผังของแต่ละชั้น)
2. การนำทางแบบ AR
3. Pop-up ข้อมูล
4. Character นำทาง
5. Season Theme



แผนที่ภายในอาคาร

PARLIAMENT NAVIGATION AR

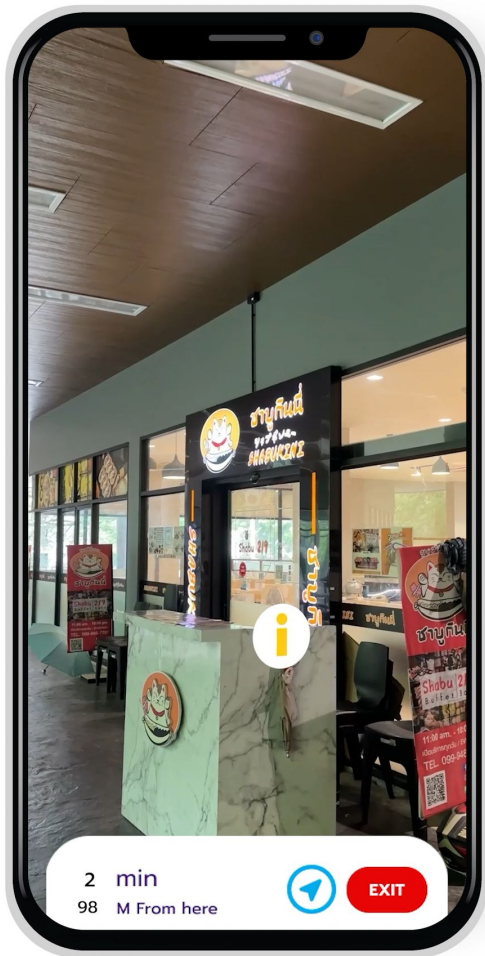
ระบบแผนที่: ผู้ใช้งานสามารถค้นหาสถานที่ที่ต้องการได้อย่างง่ายดายผ่านแผนที่แบบ Interactive นอกจากการแสดงชื่อสถานที่แล้วยังให้ข้อมูลรายละเอียด เช่น ระยะทางจากตำแหน่งปัจจุบันไปยังจุดหมายปลายทาง



การนำทางแบบ AR

PARLIAMENT NAVIGATION AR

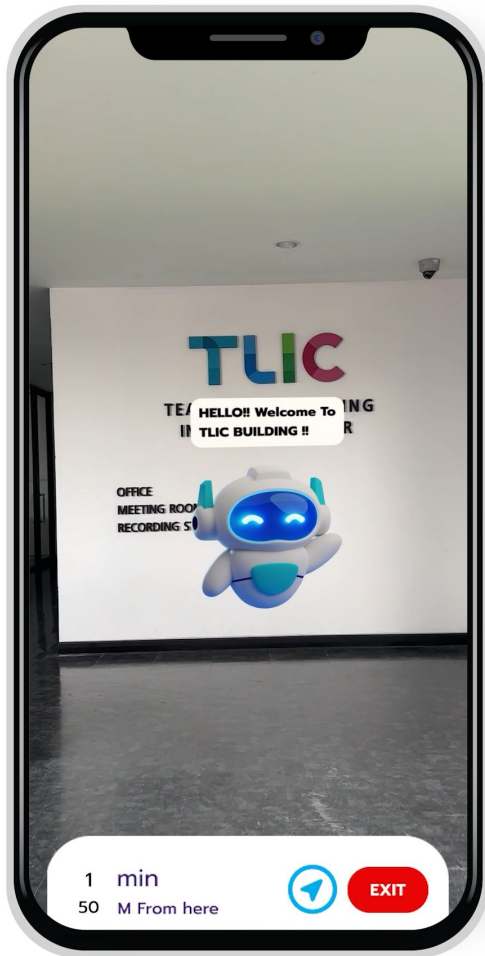
ระบบ AR Indoor Navigation: ผู้ใช้งานสามารถเลือกสถานที่ที่ต้องการบนแผนที่ และระบบจะแสดงเส้นทาง โดยเมื่อออกจากโหมดแผนที่ ผู้ช่วยนำทาง AR จะนำทางผู้ใช้งานไปยังจุดหมายปลายทาง ซึ่งการแสดงผลจะเป็นรูปแบบ 3 มิติ และแสดงข้อมูลระยะทางแบบ real time



Pop-up ข้อมูล

PARLIAMENT NAVIGATION AR

ระบบ Pop-up: เมื่อผู้ใช้งานเข้าใกล้สถานที่สำคัญหรือทางแยก ไอคอนแบบอินเทอร์แอคทีฟที่แสดงถึงจุดสนใจจะปรากฏขึ้น เมื่อผู้ใช้งานแตะไอคอนเหล่านี้จะแสดง pop up ข้อมูลโดยละเอียด



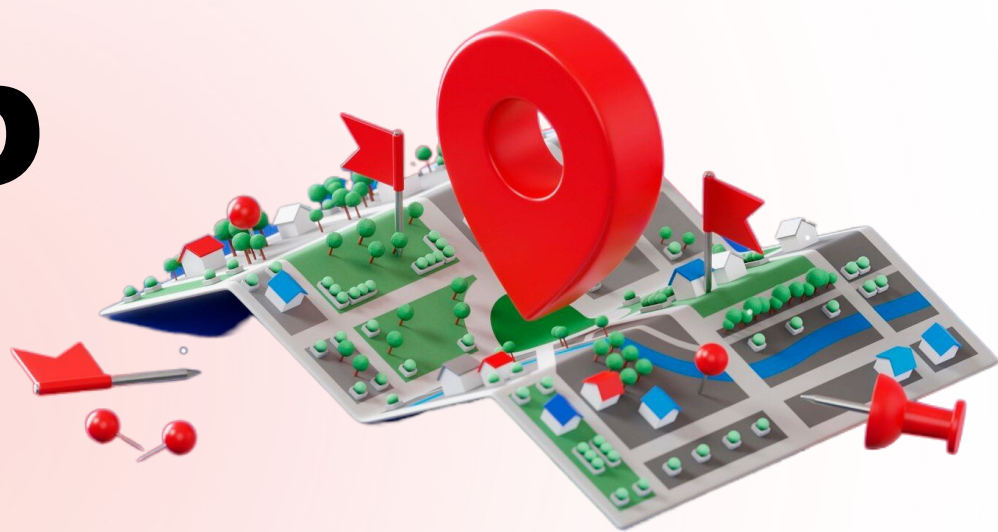
Character นำทาง

PARLIAMENT NAVIGATION AR

ระบบ Character นำทาง: ตัวละครเคลื่อนไหว 3 มิติจะนำผู้ใช้ไปตามแผนที่เสมือนจริง โดยให้คำแนะนำและข้อมูลเกี่ยวกับตำแหน่งด้วยเสียง ตัวละครนี้จะช่วยยกระดับประสบการณ์ของผู้ใช้ด้วยการนำทางแบบ real time และเน้นจุดสำคัญที่น่าสนใจตลอดเส้นทาง ซึ่งสามารถปรับเปลี่ยนได้ตามความเหมาะสม

ตัวอย่าง

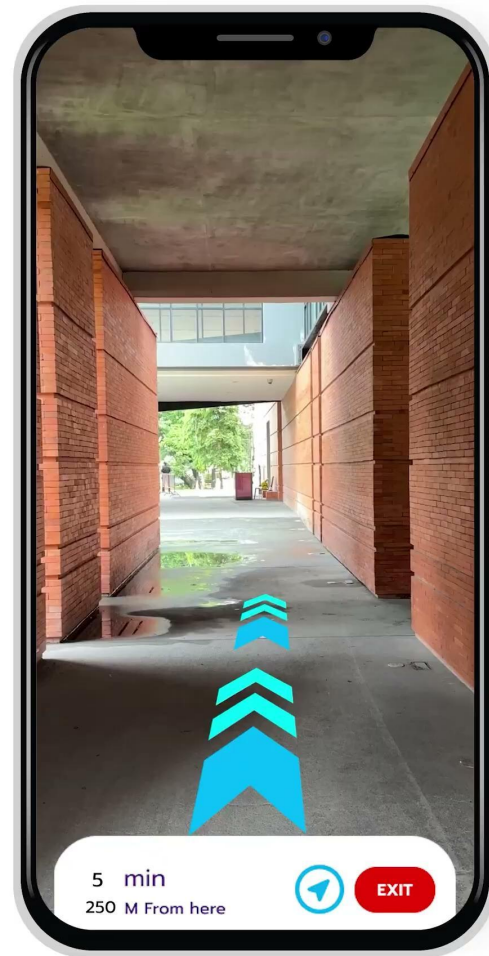
PARLIAMENT NAVIGATION AR



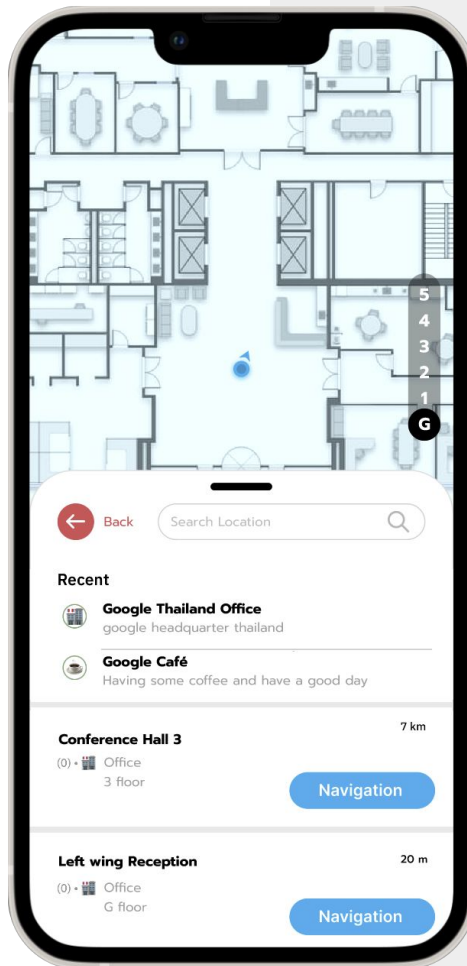
PARLIAMENT NAVIGATION AR

FLOW

วิดีโอตัวอย่างการใช้งาน



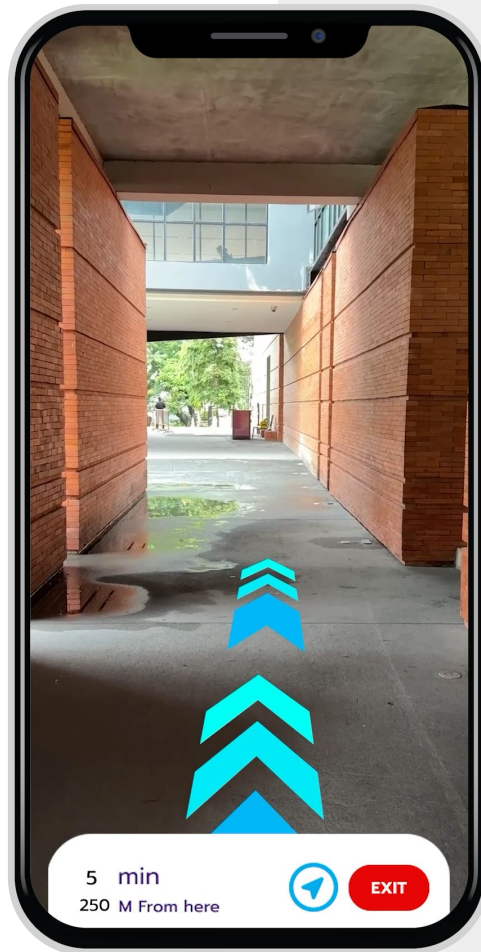
แผนที่ PARLIAMENT NAVIGATION AR



EXAMPLE

ผู้ใช้งานสามารถค้นหาสถานที่ที่ต้องการได้
อย่างง่ายดายผ่านแผนที่แบบ Interactive

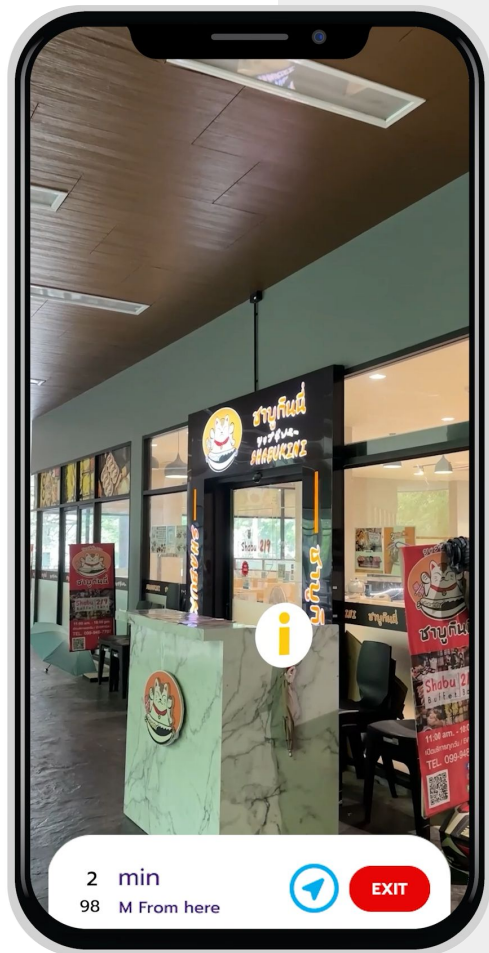
การนำทาง PARLIAMENT NAVIGATION AR



EXAMPLE

รูปแบบการนำทางแบบ AR Indoor
Navigation

INTERACTIVE PARLIAMENT NAVIGATION AR



EXAMPLE

ผู้ใช้งานสามารถคลิกที่ไอคอน "i" เพื่อดูข้อมูล
เพิ่มเติมเกี่ยวกับสถานที่นั้นได้

POPUP

PARLIAMENT

NAVIGATION

AR



EXAMPLE

ตัวอย่างการแสดงผลข้อมูลในรูปแบบ Pop-up

CHARACTER PARLIAMENT NAVIGATION AR

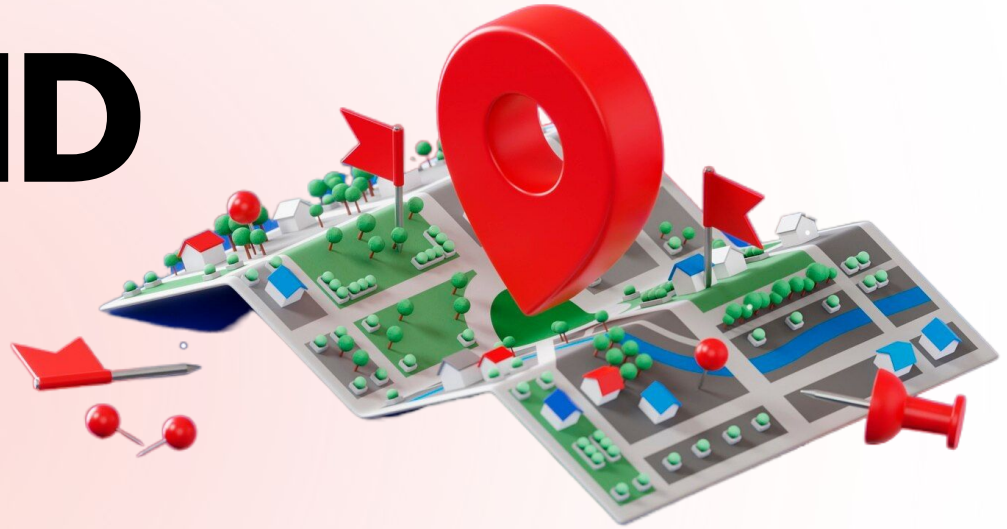


EXAMPLE

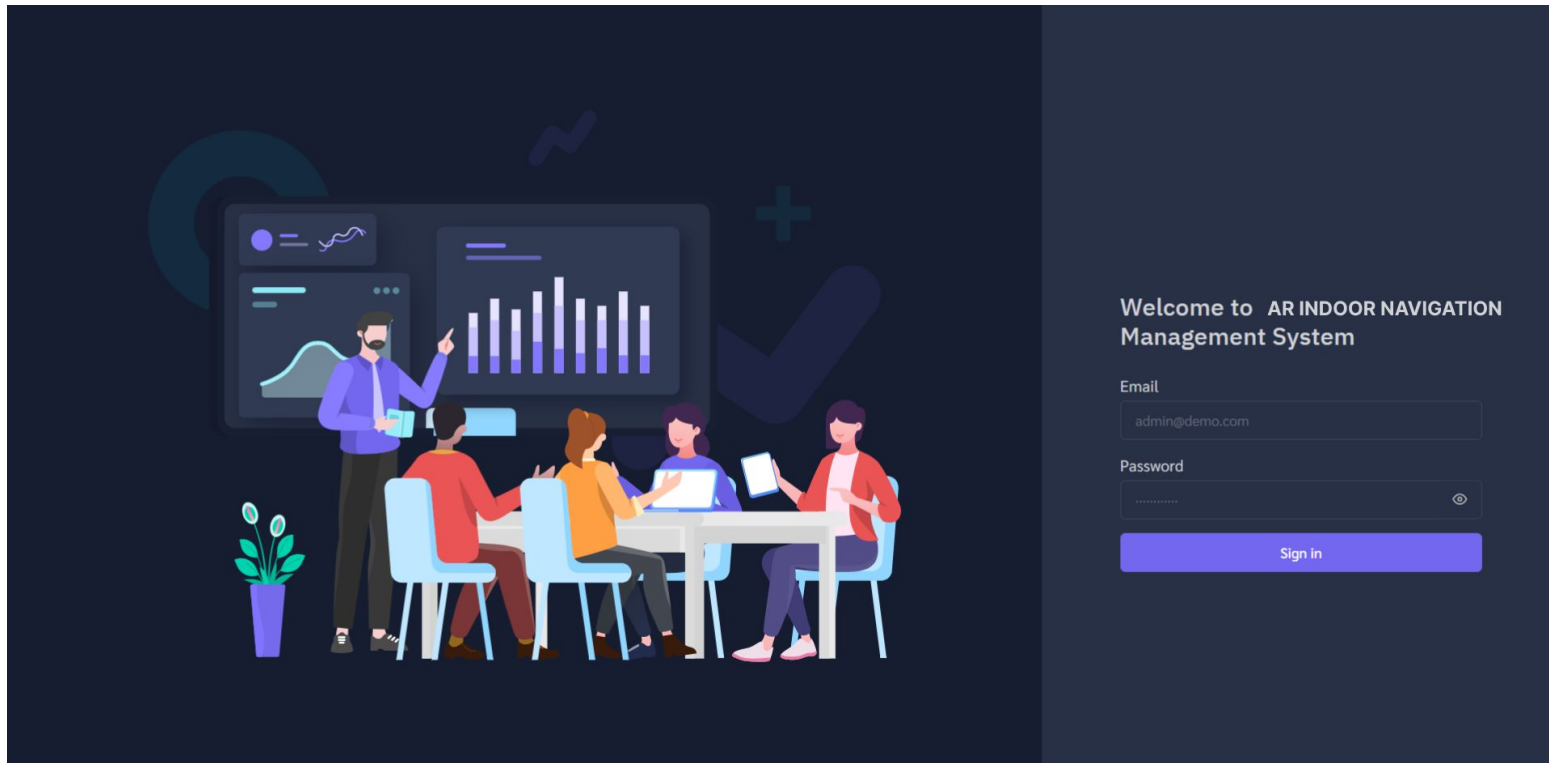
มีตัวละครเคลื่อนไหว 3 มิติ แสดงผลตลอด
การนำทาง

BACKEND

AR INDOOR NAVIGATION



BACK-END : EXAMPLE LOGIN PAGE



ตัวอย่างหน้าการเข้าสู่ระบบของแอดมิน

BACK-END : EXAMPLE LIST USER

Admin System

Dashboard

Manage User

Role

User

Manage Scene

Enquiry

Email Template

System Config

Logout

List Users

Search Filter

User Role ทั้งหมด

User Type ทั้งหมด

User Status ทั้งหมด

Show 10

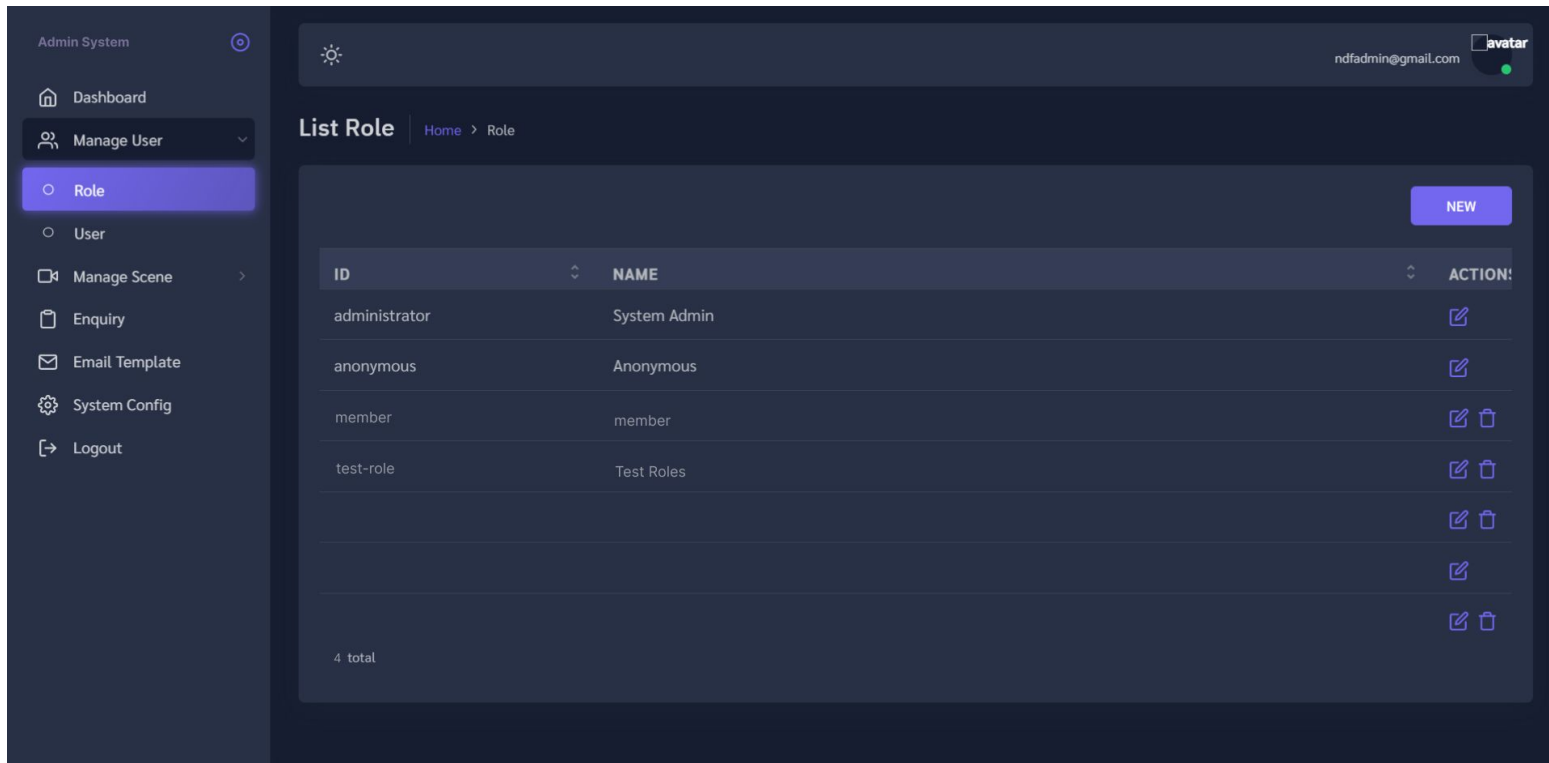
Search

NEW

FULLNAME	EMAIL	ROLE	USER TYPE	CREATE DATE
■ Suriya Sasithorn	test@gmail.com	BU 0001	System User	2022-06-01 07:40
■ นาย ขาฤทธิ์ สุ่มเหม	scharit@gmail.com	System Admin	System User	2022-06-02 11:55
■ ศักดา ดาศำ	sakda@i-deaplus.net	Anonymous	System User	2022-06-04 12:48
■ Ton Ton	ditsayachon2@gmail.com	Anonymous	System User	2022-06-09 08:14
■ ชีอ สกุล	testverse@gmail.com	Anonymous	System User	2022-06-10 03:55

ตัวอย่างหน้าการจัดการผู้ใช้งาน โดยจะแสดงผล ชื่อ อีเมล Role รวมไปถึงข้อมูลการสร้างบัญชีเป็นต้น

BACK-END : EXAMPLE LIST ROLE



The screenshot shows a web application interface for managing roles. The sidebar on the left contains the following navigation items: Admin System, Dashboard, Manage User (with a dropdown arrow), Role (highlighted), User, Manage Scene (with a right arrow), Enquiry, Email Template, System Config, and Logout. The main content area is titled 'List Role' and includes a breadcrumb 'Home > Role'. A 'NEW' button is located in the top right corner of the table area. The table has three columns: ID, NAME, and ACTION. The data rows are as follows:

ID	NAME	ACTION
administrator	System Admin	
anonymous	Anonymous	
member	member	
test-role	Test Roles	

At the bottom left of the table area, it says '4 total'.

แอดมินจะสามารถกำหนด Role ต่าง ๆ ให้กับผู้ใช้งานคนอื่นได้ เช่น Role Member, Tester โดยแต่ละ Role จะมีความสามารถ และคุณสมบัติที่แตกต่างกันออกไป

BACK-END : EXAMPLE SCENE MANAGEMENT

Admin System

Dashboard

Manage User

Manage Scene

Scene

Item Category

Item

Enquiry

Email Template

System Config

Logout

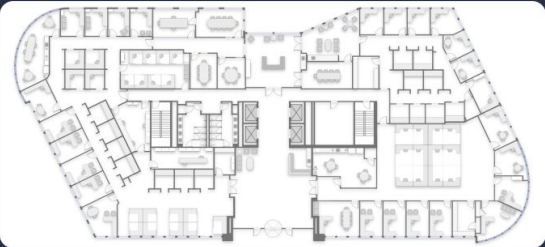
ndfadmin@gmail.com

avatar

List Scene

Home > Scene

NEW



ID	NAME	DESCRIPTION	ITEM COUNT	STATUS	ACTIONS
Floor 1	อาคารหลักชั้นที่ 1		0	Active	
Floor 2	อาคารหลักชั้นที่ 2		0	Active	
Floor 3	อาคารหลักชั้นที่ 3		0	Active	
Floor 4	อาคารหลักชั้นที่ 4		0	Active	

ตัวอย่างการแสดงผลหน้าการจัดการพื้นที่ โดยหน้านี้จะมีการแสดงภาพของแผนที่ โดยจะสามารถกดเพื่อดูข้อมูลได้

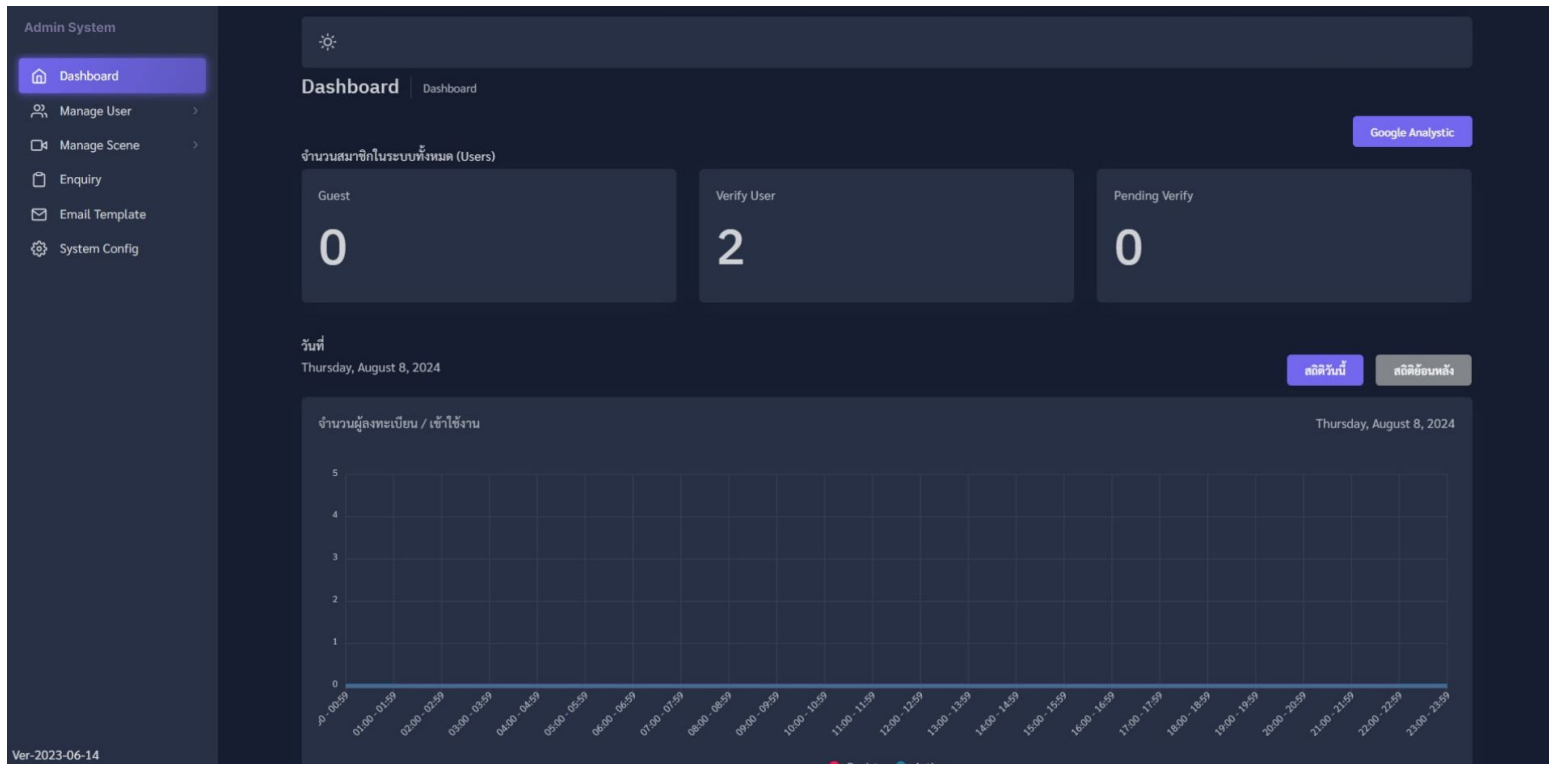
BACK-END : EXAMPLE SCENE ITEMS

The screenshot shows a web application interface for managing scene items. The left sidebar contains a menu with the following items: Admin System, Dashboard, Manage User, Manage Scene (expanded), Scene, Item Category, Item (highlighted), Enquiry, Email Template, System Config, and Logout. The main content area is titled 'List Scene' and includes a breadcrumb 'Home > Scene'. Below the title are three dropdown filters for 'Scene', 'Type', and 'Status', all currently set to '=== กรุณาเลือก ==='. A table below these filters displays a list of scene items. The table has columns for KEY, NAME, TYPE, SCENE, STATUS, and ACTIONS. There are 6 items listed, all with a status of 'Active'. The ACTIONS column contains edit and delete icons for each item.

KEY	NAME	TYPE	SCENE	STATUS	ACTIONS
InfoPopup-01	จุดแสดงข้อมูลในส่วนของห้องโถงที่ 1	board	Main Scene	Active	
InfoPopup-02	จุดแสดงข้อมูลในส่วนของห้องโถงที่ 2	board	Main Scene	Active	
InfoPopup-03	จุดแสดงข้อมูลในส่วนของห้องโถงที่ 3	board	Main Scene	Active	
InfoPopup-04	จุดแสดงข้อมูลในส่วนของห้องโถงที่ 4	board	Main Scene	Active	
InfoPopup-05	จุดแสดงข้อมูลในส่วนของห้องโถงที่ 5	board	Main Scene	Active	
InfoPopup-06	จุดแสดงข้อมูลในส่วนของห้องโถงที่ 6	board	Main Scene	Active	

ตัวอย่างการแสดงผลของข้อมูลในแต่ละพื้นที่ เช่น จุดที่สามารถ Interaction เป็นต้น

BACK-END : EXAMPLE DASHBOARD



ตัวอย่างการแสดงผลหน้า Dashboard โดยจะมีการแสดงผลสรุปการเข้าใช้งานของผู้ใช้งาน
รวมไปถึงยอดผู้ใช้งานทั้งหมด เป็นต้น