



GHB Open Innovation

Hackathon 2024 (Team GHB-073)

Introduced by



Pitikorn Khlaisamniang



Konthee Boonmeeprakob





Executive Summary

The proposed innovation aims to revolutionize the housing market for first-time jobbers through a comprehensive digital platform. By leveraging advanced AI and machine learning technologies, the platform offers seamless solutions for house searching, price estimation, and loan application processes. This financial innovation promotes inclusivity, efficiency, and sustainability, aligning with the evolving needs of the Thai financial landscape and Government Housing Bank's mission to facilitate homeownership.





Problem Statement



First-time jobbers in Thailand face significant barriers in owning a home due to limited access to financial services, high housing costs, and a lack of reliable information and resources.

Goals:

1. Increase accessibility to financial services for first-time jobbers.
2. Provide accurate and efficient tools for house searching and price estimation.
3. Simplify and automate the loan application process.
4. Enhance financial literacy and sustainability in homeownership.



Idea and Solution

Search Location Filter 1 All Reside...

120,188 Properties for Sale in Thailand [Create Alert](#)

Show Map off

Recommended

Search by image

NEW PROJECT

VIEWED

Grand Bangkok Boulevard Cha...

Chaiyaphruek Road, Khlong Phra Udom, Pak Kret, Nonth...

฿50,000,000 – ฿58,500,000

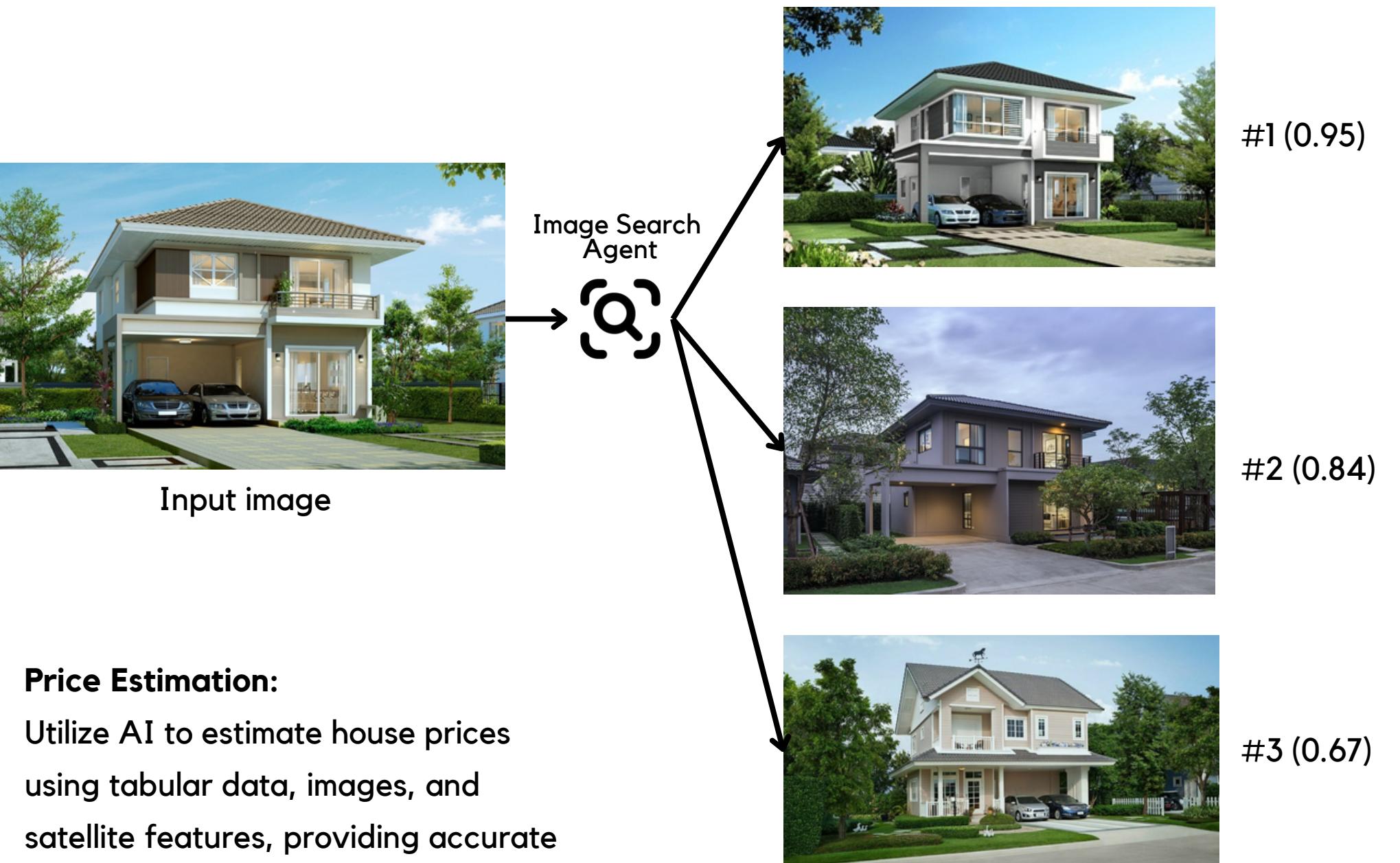
฿52,250,000 (EstimateAI)

5 b. 6 f. • 647 sqm

23 1

Search Engine (House/Condo/Land):

A comprehensive platform scraping real estate data from the internet, offering advanced search capabilities, including image-based search to find similar house styles.



Price Estimation:

Utilize AI to estimate house prices using tabular data, images, and satellite features, providing accurate market insights.



Idea and Solution

Generate House (AI)

Recommended



ประเมินราคา อายุ่งลงเมื่อเดือนกันยายน เนื่องจาก

ในการประเมินราคาจากเฟอร์นิเจอร์ทั้งหมดในรูปนี้ เราต้องทำการประเมินราคาสำหรับเฟอร์นิเจอร์แต่ละชิ้น และ
จากนั้นคำนวณราคาก่อสร้างโดยรวม ต่อไปนี้เป็นขั้นตอนในการประเมิน:

- แยกแยกเฟอร์นิเจอร์แต่ละชิ้นในห้องต่างๆ:
 - ห้องนอน 2 ห้อง: เตียง, โต๊ะช้างเตียง, โคมไฟ, พรม, ผ้าลูกฟูก
 - ห้องน้ำ 2 ห้อง: อ่างล้างหน้า, กระจะก, ชั้นวางยาสีฟัน, ผ้าเช็ดตัว
 - ห้องครัว: เคาน์เตอร์ครัว, อ่างล้างจาน, เตา, ผู้เย็บผ้า, ไมโครเวฟ
 - ห้องนั่งเล่น: โซฟา, โต๊ะกลาง, ชั้นวางทีวี, เก้าอี้

3. คำนวณราคาก่อสร้าง:
- ห้องนอน 2 ห้อง:
 - เตียง: $10,000 * 2 = 20,000$ บาท
 - โต๊ะช้างเตียง: $2,000 * 2 = 4,000$ บาท
 - โคมไฟ: $1,000 * 2 = 2,000$ บาท
 - พรม: $1,500 * 2 = 3,000$ บาท
 - ผ้าลูกฟูก: $8,000 * 2 = 16,000$ บาท
 - ห้องน้ำ 2 ห้อง:
 - อ่างล้างหน้า: $2,500 * 2 = 5,000$ บาท
 - กระจะก: $1,000 * 2 = 2,000$ บาท
 - ชั้นวางยาสีฟัน: $3,500 * 2 = 7,000$ บาท
 - ผ้าเช็ดตัว: $2,000 * 2 = 4,000$ บาท
 - ผ้าเช็ดตัว: $500 * 2 = 1,000$ บาท
 - ห้องครัว:
 - เคาน์เตอร์ครัว: $15,000$ บาท
 - อ่างล้างจาน: $3,000$ บาท
 - เตา: $5,000$ บาท

4. รวมราคาก่อสร้าง:

$20,000 + 4,000 + 2,000 + 3,000 + 16,000 + 5,000 + 2,000 + 7,000 + 4,000 + 1,000 = 65,000$ บาท

ดังนั้น ราคาก่อสร้างรวมของเฟอร์นิเจอร์ทั้งหมดในรูปนี้คือประมาณ 149,000 บาท

Custom Home Building: For users interested in building their own homes, the platform offers land search and AI-generated house or floor plans.

Material Identification and Cost Estimation:
Vision Language Models (VLMs) identify all necessary materials and estimate costs, sourcing the best prices from the internet.



Idea and Solution



เอกสารประกอบการขอสิบเซ็น

ເອກສາຣສ່ວນບຸຄຄລ

- บัตรประจำตัวประชาชน/ข้าราชการ/รัฐวิสาหกิจ
 - ทะเบียนบ้านฉบับเจ็บ้าน
 - สำเนาทะเบียนสมรส/ใบหย่า/ใบอนุญาตบัตร
 - สำเนาใบเปลี่ยนชื่อ - สกุล
 - สำเนาบัตรประจำตัวประชาชนคู่สมรส (ถ้ามี)

เอกสารทางการเงิน

- ใบบัตรของเงินเดือน/หนังสือผ่านสิทธิสวัสดิการ
 - คลิปเงินเดือนหรือหลักฐานการรับเงินเดือน ย้อนหลัง 3 เดือน
 - สำเนาบัญชีเงินฝากย้อนหลัง 6 เดือน(กรณีอาชีพประจำ)
และ 12 เดือน(กรณีอาชีพอิสระ)/หลักฐานแสดงฐานะการเงินอื่นๆ
(พร้อมแสดงเอกสารฉบับจริง)

สำเนาที่มีการค้า/ทะเบียน

- หลักฐานการเสียภาษีเงินได้
 - บัญชีรายการ
 - สำเนาใบประกอบวิชาชีพ

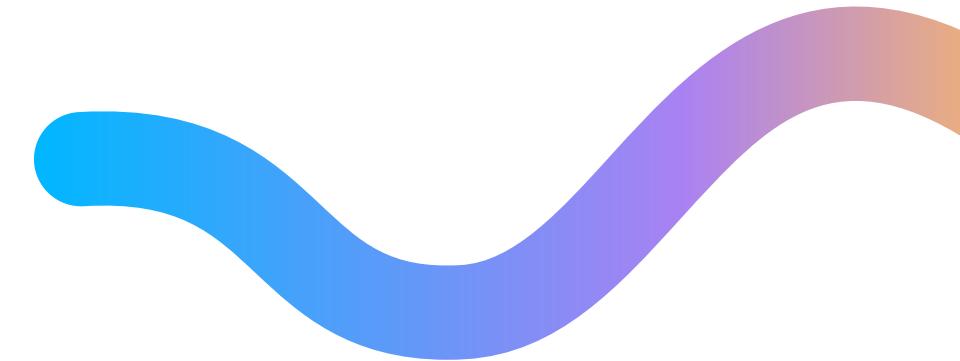
เอกสารหลักประกัน

- สำเนาสัญญาจดชื่อจะขาย/สัญญาไว้วางมัดจำ/สัญญาเช่าซื้อการเดินทาง และหนังสือรับรองยอดคงเหลือ(กรณีซื้อ)
 - สำเนาหนังสือสัญญาภูมิเงิน และสำเนาสัญญาจ้างนองกับสถาบันการเงิน เดิม(กรณีได้ถอนจ้างนอง)
 - ใบเสร็จการผ่อนชำระหรือบัญชีหมุนเวียน ย้อนหลัง 1 หรือ 2 ปี(กรณีได้ถอน)
 - หลักฐานการเป็นเจ้าของอาคาร
 - สำเนาหนังสือสัญญาขายที่ดินฉบับกรมที่ดิน
 - สำเนาโฉนดที่ดิน/น.ส.3ก./หนังสือกรรมสิทธิ์ห้องชุด (อย.2) ทุกหน้า
 - ใบอนุญาตปลูกสร้าง/ต่อเติม
 - แบบแปลน
 - ใบประเมินการปลูกสร้าง/สัญญาว่าจ้างก่อสร้าง
 - อื่นๆ.....

Automated Loan Proposal Generation: Leverage Large Language Models (LLMs) to auto-generate loan proposals.



Idea and Solution (DLC)

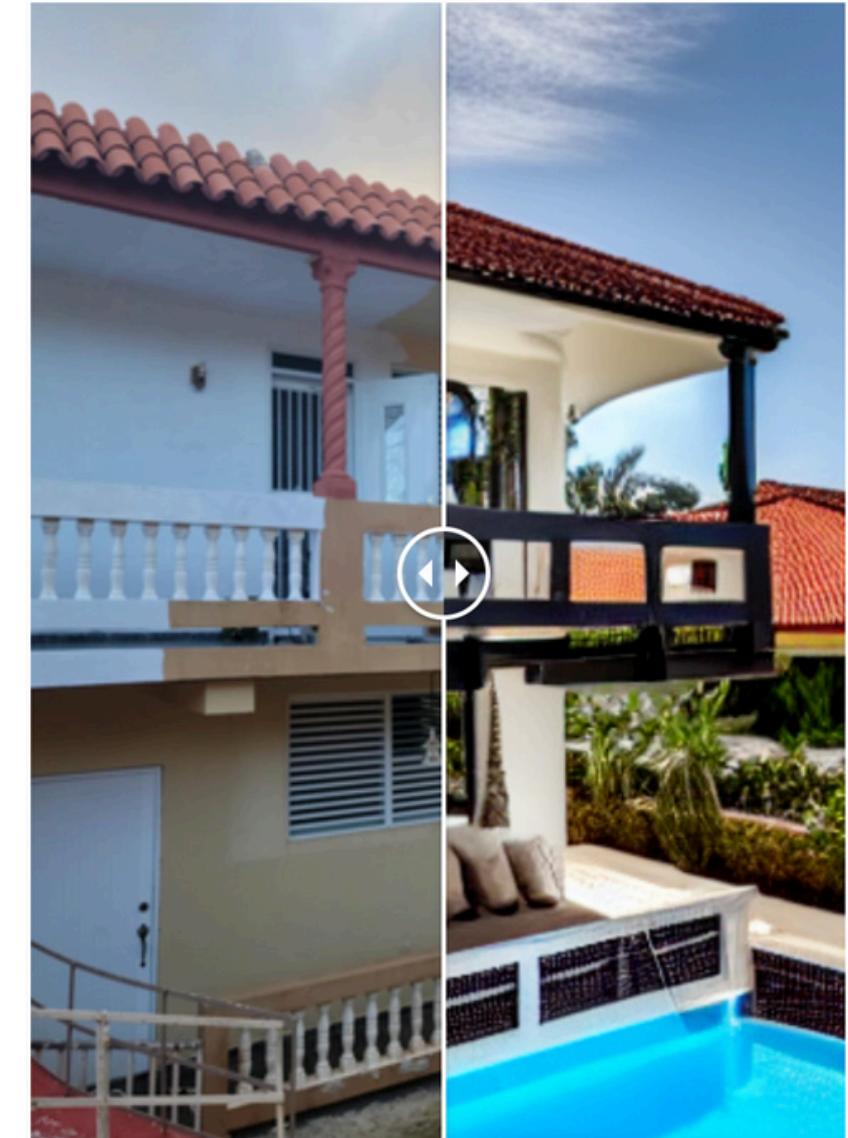
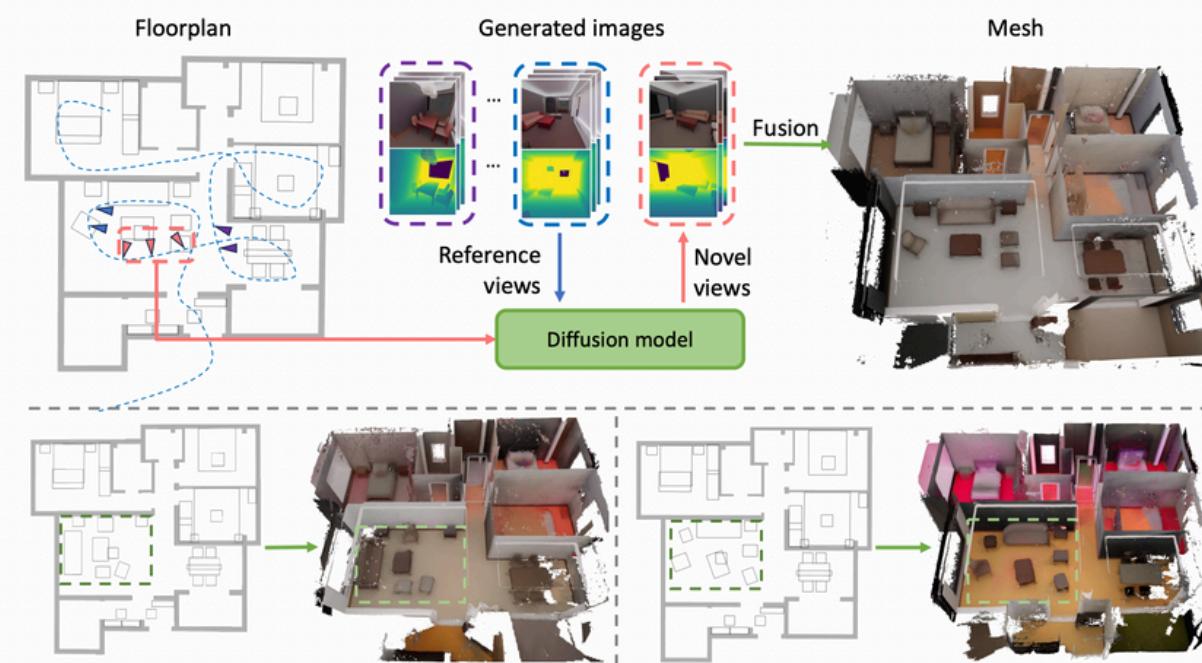


The screenshot shows the NocNoc app interface. At the top, there's a search bar with the placeholder "Q กำลังมองหาอะไรให้บ้าน? เสิร์ชเลย". Below it, a navigation bar has tabs for "สินค้ากั้งหมัด" (selected), "หมวดสินค้าสุดฮิต" (highlighted in blue), "ค้นหาจากห้อง", and "บริการช่าง". A row of furniture icons includes: โซฟา, เก้าอี้, โต๊ะ, ที่นอนและ..., ตู้เสื้อผ้า, ตู้และชั้นวาง..., and ชุดเฟอร์นิเจอร์. An IKEA logo is visible on the left. A search bar below says "Q อยากหลับสบายกว่านี้ใช่ไหม?". At the bottom, another navigation bar has tabs for "สินค้ากั้งหมัด" (selected), "ห้องต่างๆ", "โปรโมชั่น และกิจกรรม", "สินค้าใหม่ และนำเข้าตามอุปทาน", and "บริการต่างๆ". Icons for various products like a desk, a bed, a sofa, and shelving units are shown.

HOUSECRAFTER: LIFTING FLOORPLANS TO 3D SCENES WITH 2D DIFFUSION MODELS

Hieu T. Nguyen^{1,*}, Yiwen Chen^{1,*}, Vikram Voleti², Varun Jampani², Huaizu Jiang¹

¹ Northeastern University, ² Stability AI (* Equal contribution)



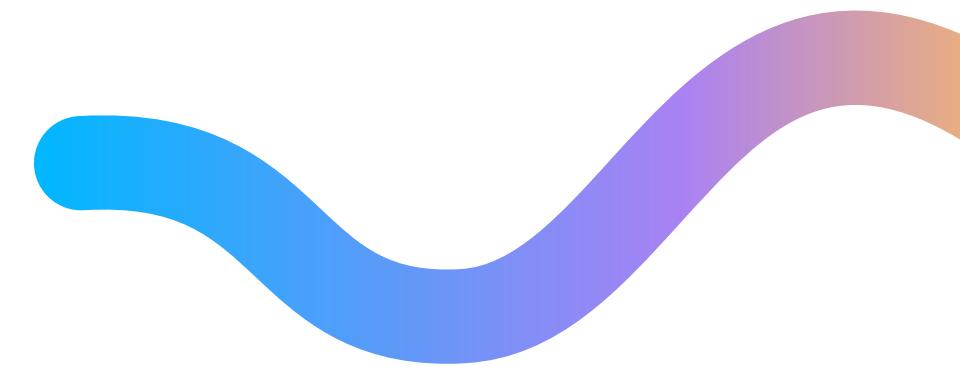
Sourcing the best prices from the internet.

Users can generate 3D model from floor plan image.

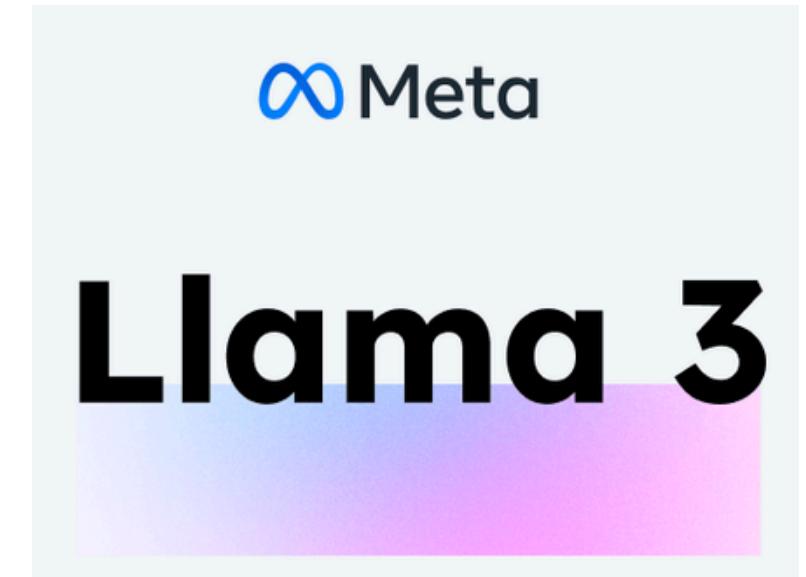
Users can customize every aspect of their home design, from the overall layout and structure to the smallest details.



Technology Integration



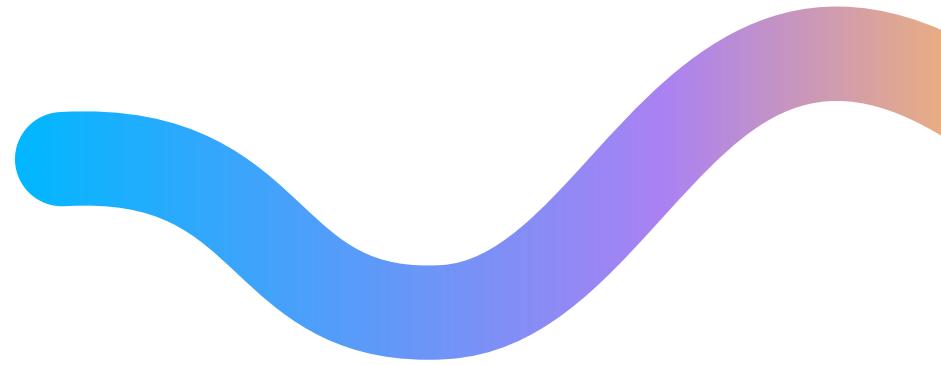
Google Earth Engine



- Data Scraping and Search Engine: Employ web scraping tools to gather real estate data and build a robust search engine.
- AI and Machine Learning: Implement image recognition, price estimation models, and generative design algorithms.
- Stable Diffusion for Floor Plans: Use generative AI models to create customizable house floor plans.
- Vision Language Models: Integrate VLMs for material identification and cost estimation.
- Large Language Models: Utilize LLMs for generating detailed and personalized loan proposals.



Financial Landscape



Guideline 1: Create innovation with technology and data (Digital)

- The platform leverages cutting-edge AI and machine learning technologies to provide digital solutions, enhancing the user experience and accessibility.

Guideline 2: Support the economy for sustainable transition (Sustainable)

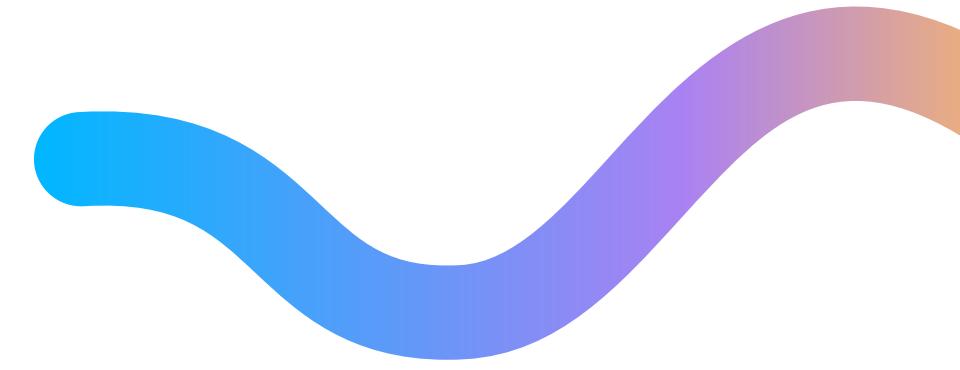
- By making homeownership more accessible and affordable, the platform supports sustainable economic growth and financial stability for first-time jobbers.

Guideline 3: Regulate with flexibility to keep up with new forms of risk (Resilience)

- The platform incorporates advanced risk assessment tools and ensures compliance with regulatory standards, maintaining flexibility and resilience in the financial ecosystem.



Positive Impact



Objective of GHB

- Increased Homeownership: The platform empowers first-time jobbers by providing them with the tools and resources needed to own a home, reducing inequality in access to housing.
- Financial Inclusion: By offering innovative financial solutions, the platform ensures that more people, including those with limited access to traditional financial services, can achieve homeownership.
- Efficiency and Transparency: The AI-driven approach enhances efficiency in house searching, price estimation, and loan processing, ensuring transparency and reliability.
- Economic Growth: Facilitating homeownership contributes to overall economic growth and stability, promoting a healthier financial ecosystem in Thailand.