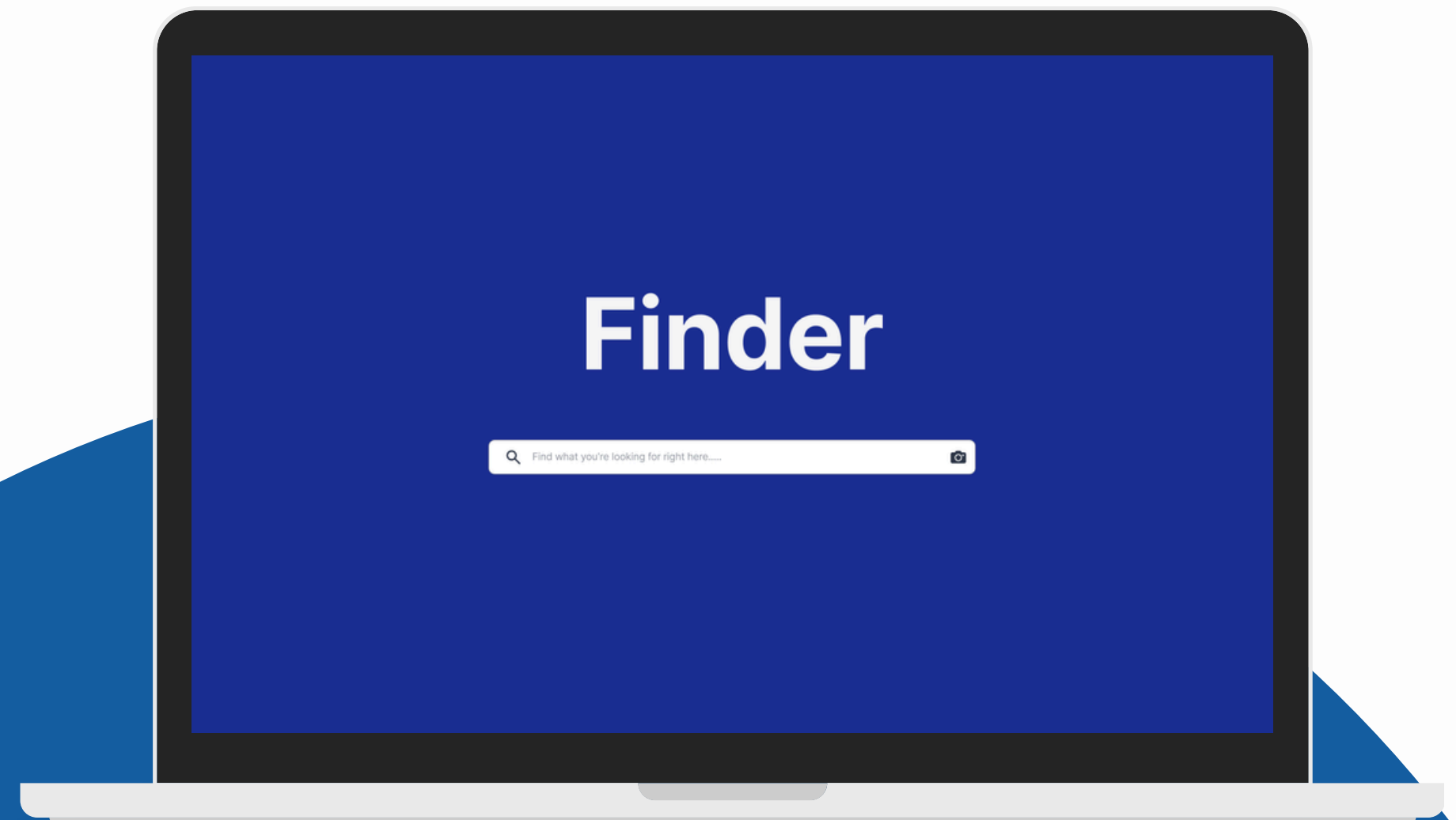


CSS291 : Capstone Project

Finder

System for finding and
managing lost items



ถ้าสิ่งของสำคัญของเราหายในมหาวิทยาลัย
เราจะไปหาที่ไหน
?

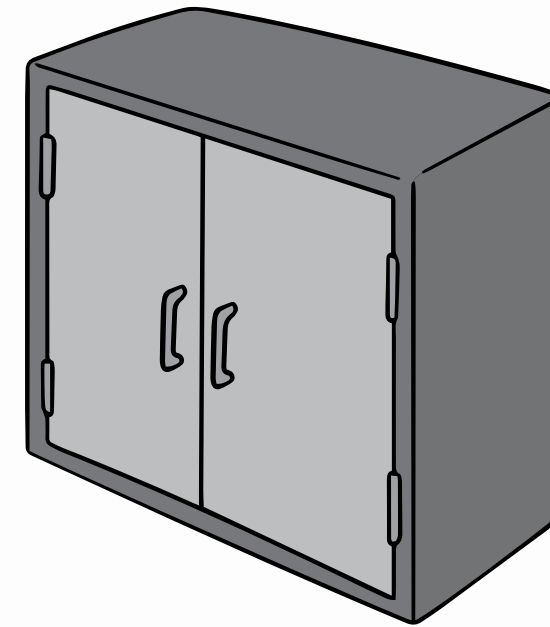
KMUTT Solutions



STAFF



Security Guard



Storage cabinets

under the Science Laboratory
Building (SCL)



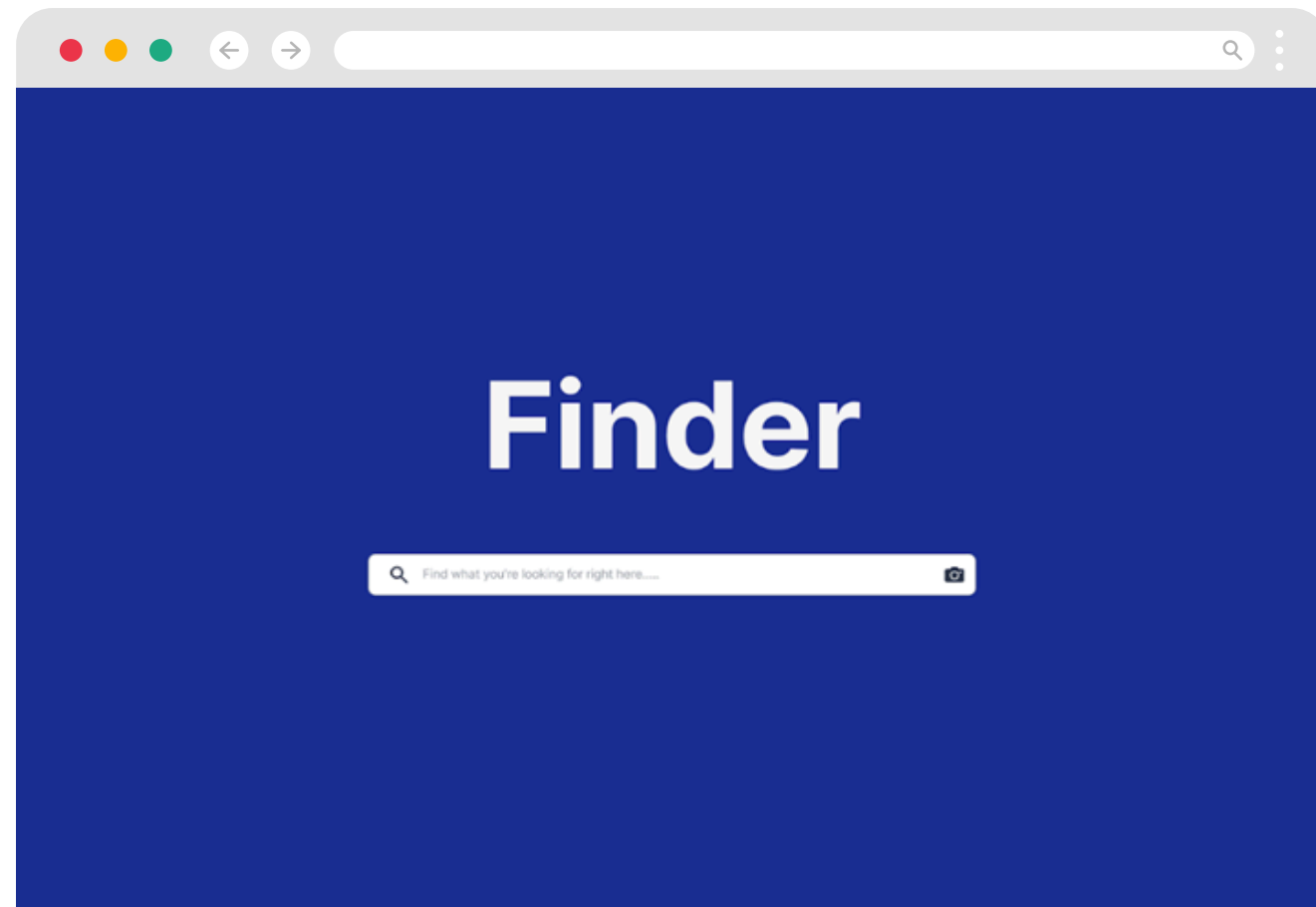
IG:
mhmf_bangmod

ปัญหา

- จำไม่ได้ว่าของหายที่ไหนในมหาวิทยาลัย หรือหายตอนไหน
- ไม่รู้ว่าต้องไปถามใคร หรือตามหาที่ไหน
- สถานที่ที่เก็บสิ่งของของสูญหายมีหลายจุดมากเกินไป
- การจัดเก็บสิ่งของของสูญหายไม่เป็นระเบียบ
- ไม่มีการบันทึกรายละเอียดสิ่งของที่สูญหายทั้งหมด



วัตถุประสงค์



เพื่อสร้างโปรแกรมประยุกต์ที่มีระบบจัดการ
และการค้นหาสิ่งของสูญหายภายในมหาวิทยาลัย

วัตถุประสงค์



เพื่อสร้างสื่อกลางในการอำนวยความสะดวกแก่ผู้ที่ทำ
สิ่งของสูญหายและผู้ที่พักเจอสิ่งของ

ผลที่คาดว่าจะได้รับ



เป็นสื่อกลางที่ช่วยประสานงานระหว่าง
ผู้ที่ทำของสูญหาย และหน่วยงานที่ดูแล



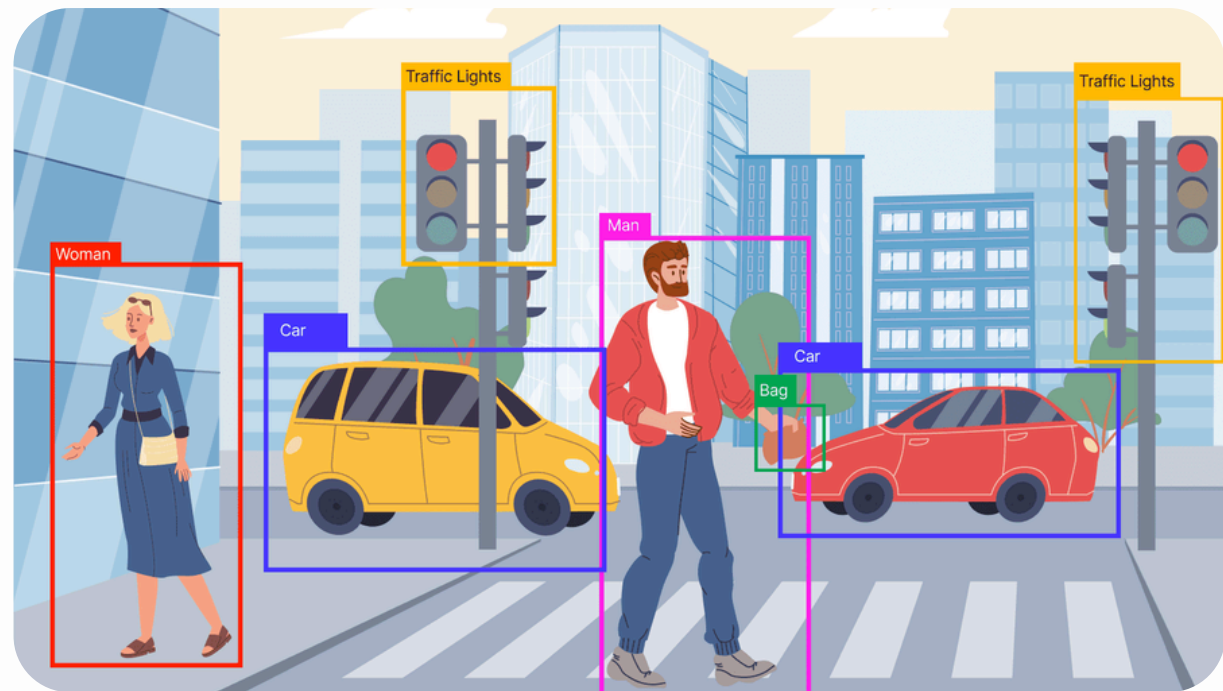
มีความสะดวกสบายในการตามหา
และจัดการสิ่งของสูญหาย



ขอบเขต

- ครอบคลุมการทำงานภายในมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี
- ผู้ที่พบสิ่งของจะต้องนำสิ่งของมาลงทะเบียนสิ่งของกับเจ้าหน้าที่หรือผู้ดูแลระบบเท่านั้น

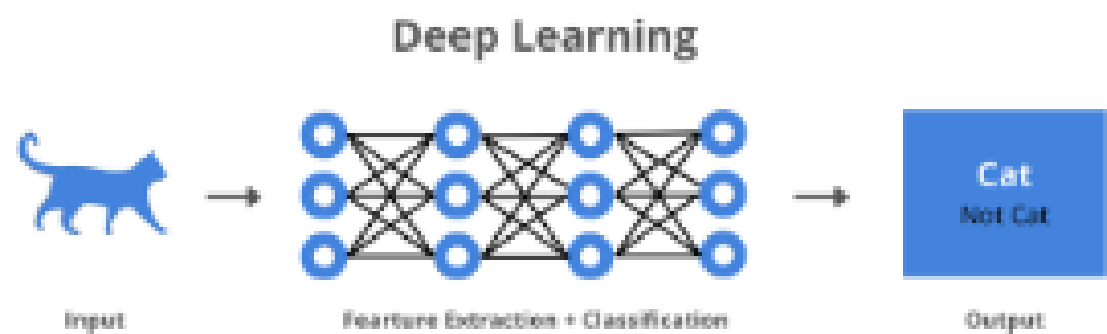
ทฤษฎีที่เกี่ยวข้อง



Object Recognition

การประยุกต์ใช้คอมพิวเตอร์วิทัศน์ (Computer Vision) ในการตรวจจับ และ แยกประเภท ในรูปภาพหรือวิดีโอ ทำให้สามารถ ระบุวัตถุได้ว่าสิ่งนั้นคืออะไร

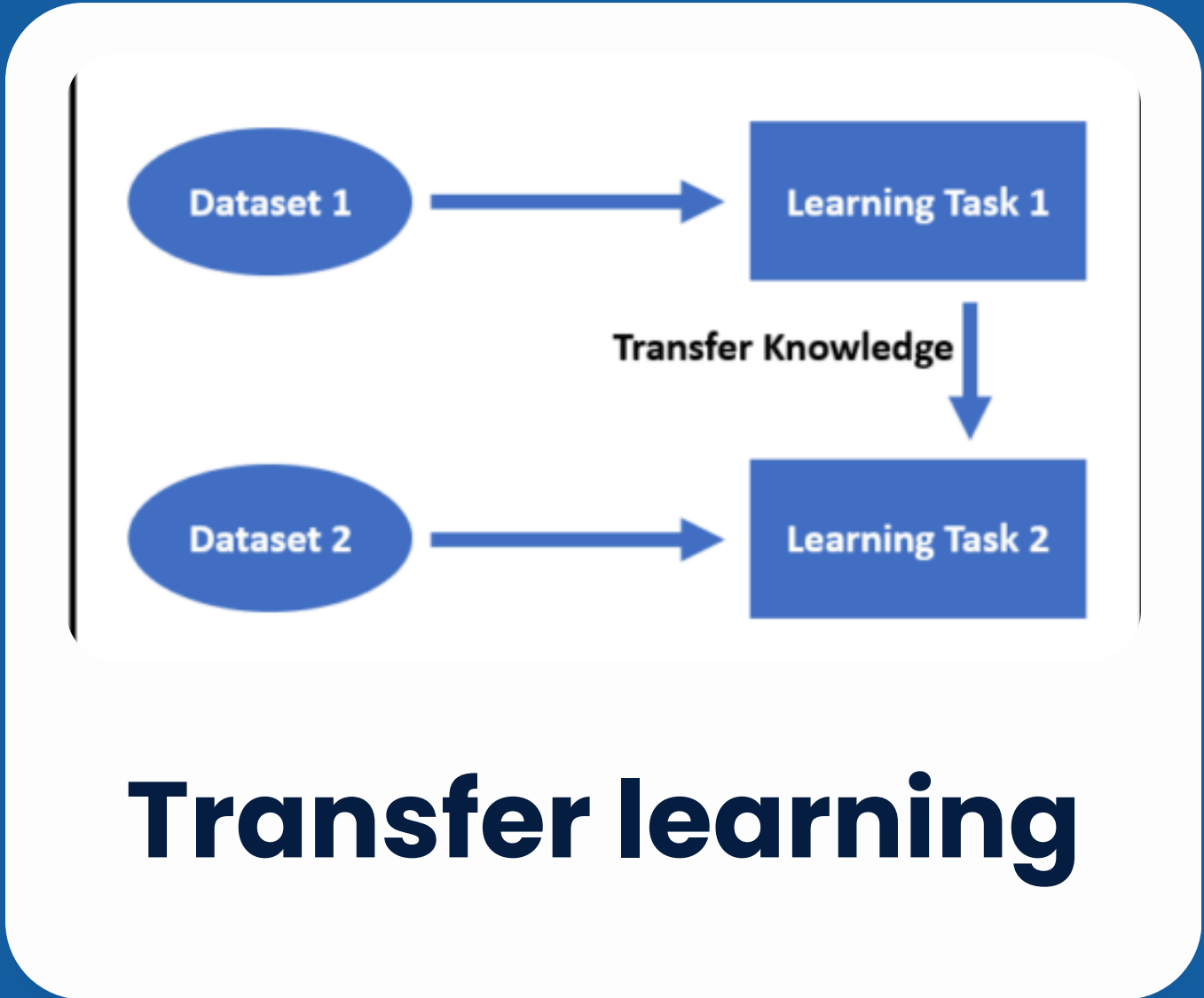
ทฤษฎีที่เกี่ยวข้อง



Deep Learning

เป็นวิธีการเรียนรู้แบบอัตโนมัติด้วยการเลียนแบบการทำงานของโครงข่ายประสาทของมนุษย์ โดยนำระบบโครงข่ายประสาทมาซ้อนกันหลายชั้นเพื่อทำการเรียนรู้และสร้างความเข้าใจในข้อมูลตัวอย่าง

ทฤษฎีที่เกี่ยวข้อง



เป็นการนำโมเดลที่ถูกสร้างและผ่านการฝึกแล้วมาประยุกต์ใช้ในการแก้ปัญหาที่แตกต่างกัน ทำให้สามารถนำโมเดลที่มีคุณลักษณะที่ต้องการและผ่านการฝึกแล้วมาปรับปรุงเพื่อใช้ในการแก้ปัญหาใหม่ที่ต้องการได้โดยไม่ต้องสร้างโมเดลใหม่

เทคโนโลยีที่เกี่ยวข้อง



YOLO v5

เป็นโมเดลการตรวจจับวัตถุและรู้จำวัตถุที่นำภาพทั้งหมดเป็นอินพุต ทำนายหมวดหมู่ และตำแหน่งของวัตถุโดยตรง เป็นที่นิยมในด้านความสามารถในการประมวลผลแบบเรียลไทม์และความแม่นยำ

Architecture

Frontend



Backend



AI



Database



IDE



Design / Tools



วิธีการดำเนินงาน

Feature

User

Filter and Search lost items



Request to admin



Admin

Inventory Management



Inspect All Items



Add Item



Update Item Info



Delete Item

Feature

Text Search

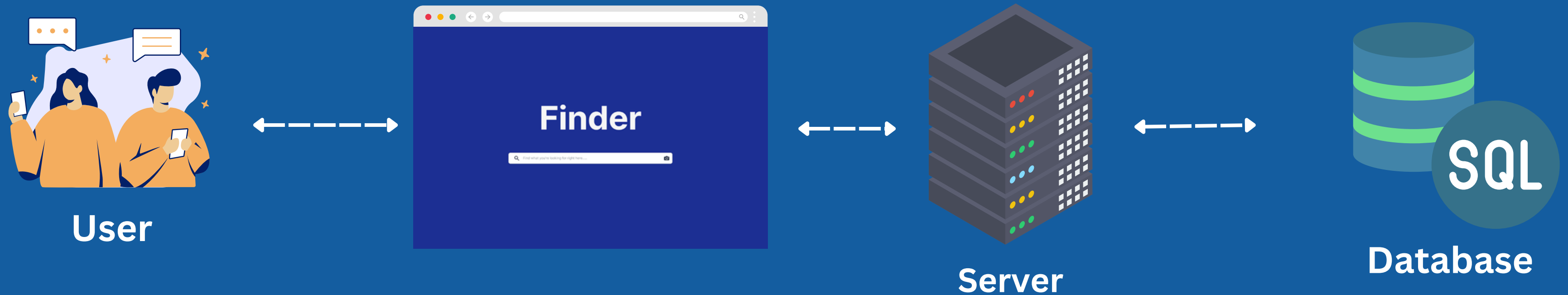
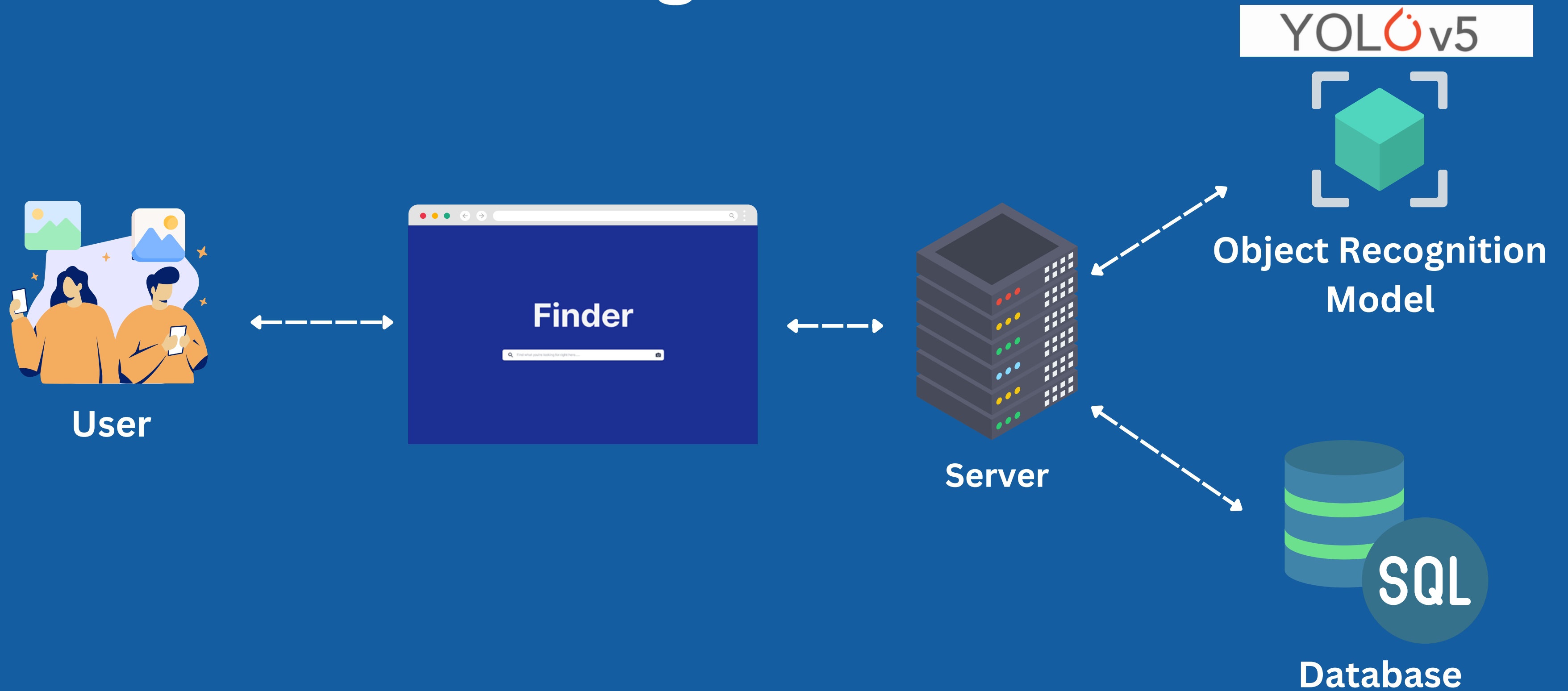
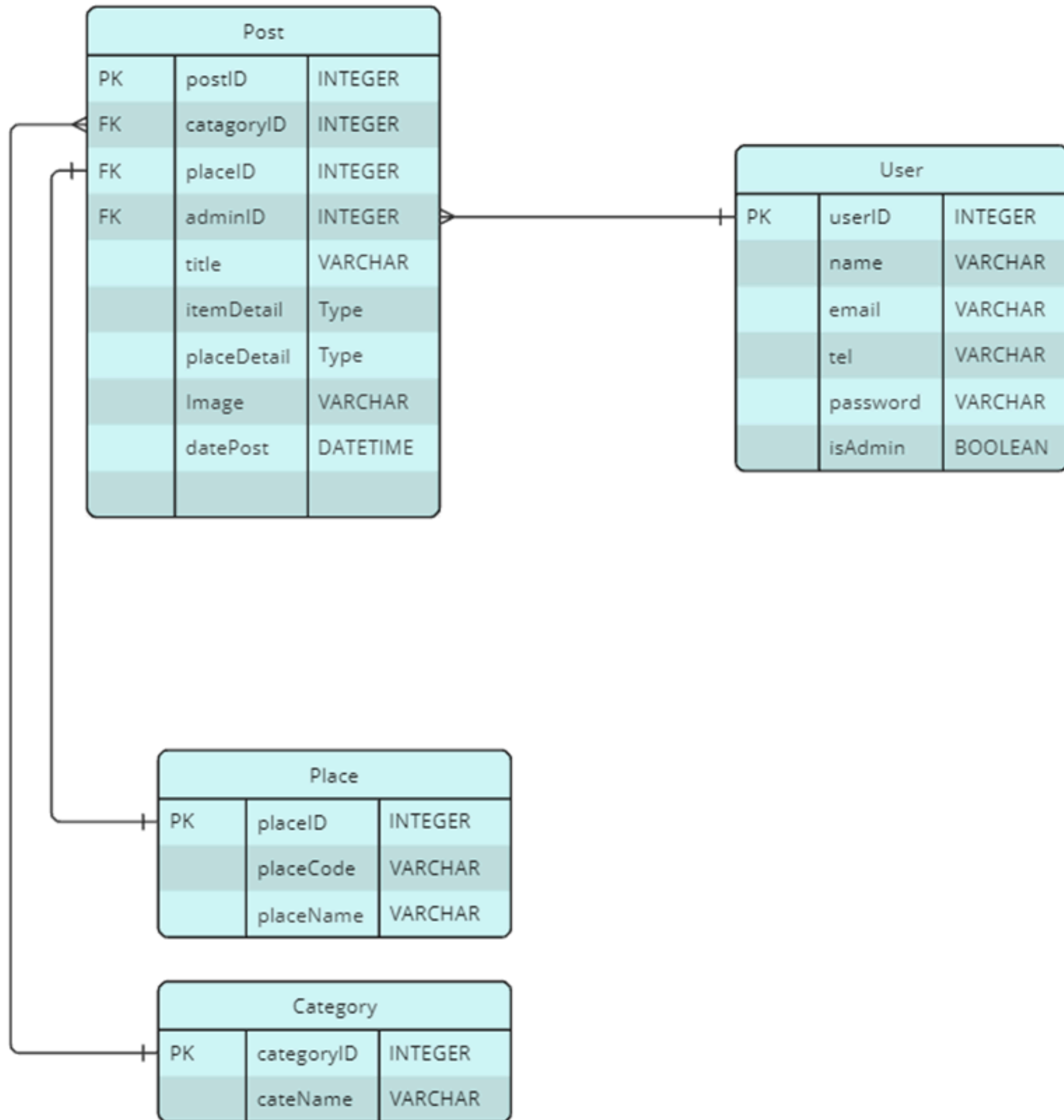


Image Search



Inventory Management





ระบบฐานข้อมูล

User

Finder

🔍 headphone 📷

Home Page

Finder

Matcha Dashboard Create Post Logout

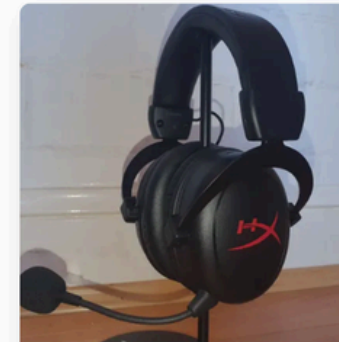
headphone

Select Category

Select Location

Latest

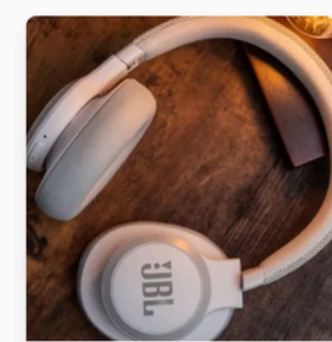
Search



Black gaming...

📅 4 มิถุนายน 2567

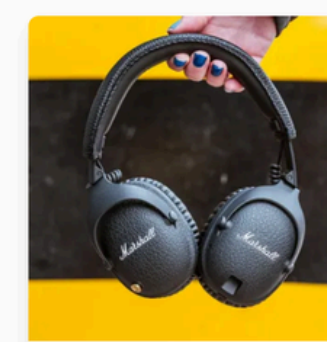
📍 อาคารปฏิบัติการณ์พื้นฐานทา...



JBL headphone

📅 4 มิถุนายน 2567

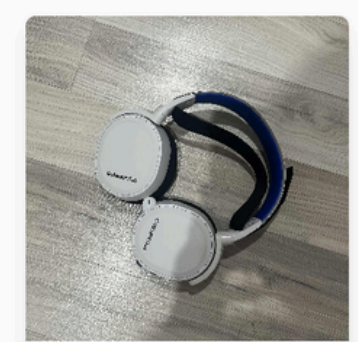
📍 อาคารพระจอมเกล้าราชาน...



Marshall...

📅 4 มิถุนายน 2567

📍 อาคารศูนย์ต้อนรับ



White Steelseri...

📅 25 พฤษภาคม 2567

📍 บ้านธรรมรักษา 2 (หอพัก...

Search Result

User

Welcome back to
Finder
We're here to help you find what you're
looking for.

Login

Welcome! Please fill email and password to login into your account.

Login

Don't have an account? [Create an account](#)

Welcome to
Finder

If you've lost something, worry not. We're here to help you locate it quickly and easily. Let's get started on finding what you've lost!

Create an account

Find lost items easily with our Lost and Found service. Get started now!

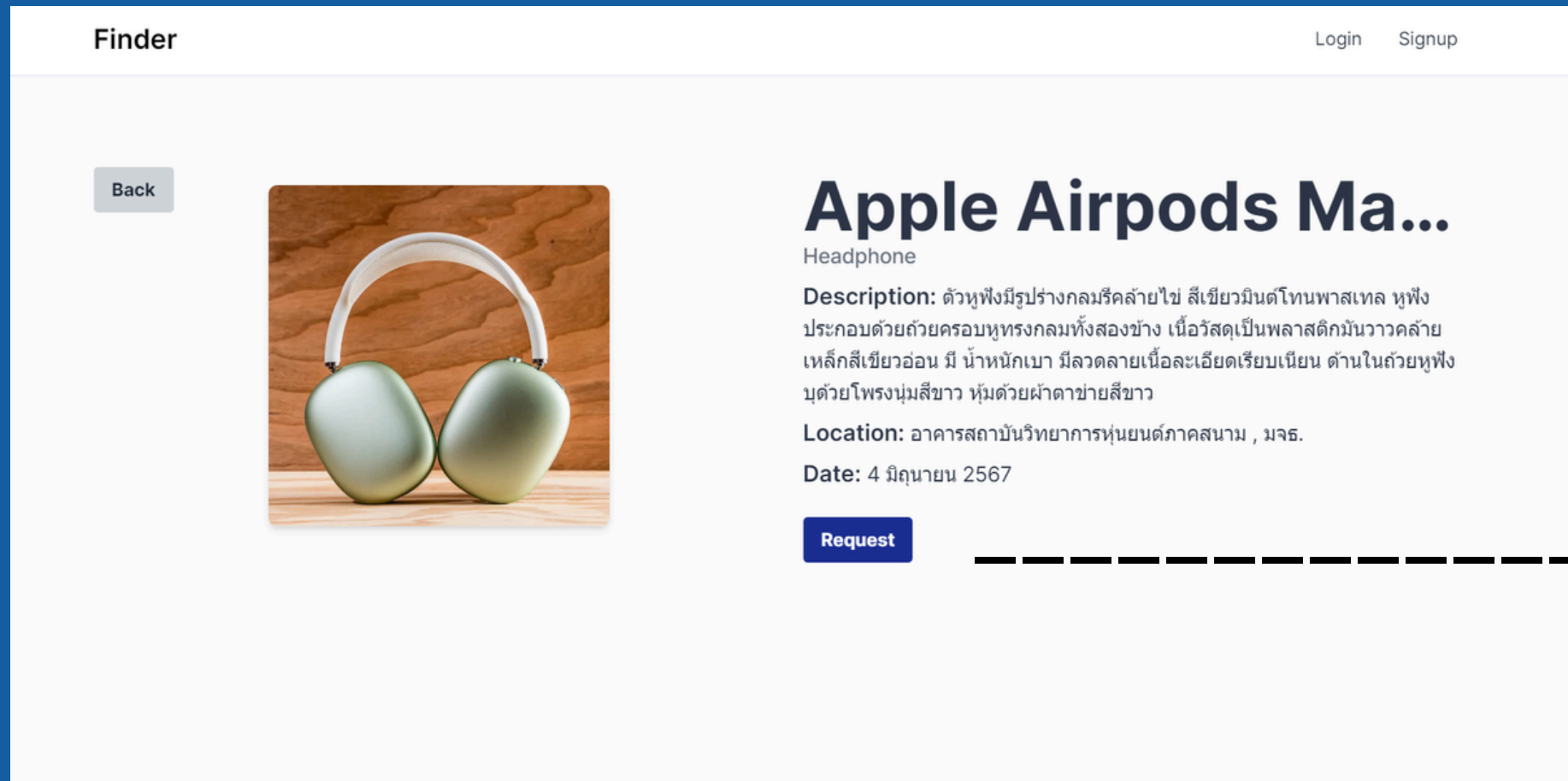
Create Account

Already have an account? [Login](#)

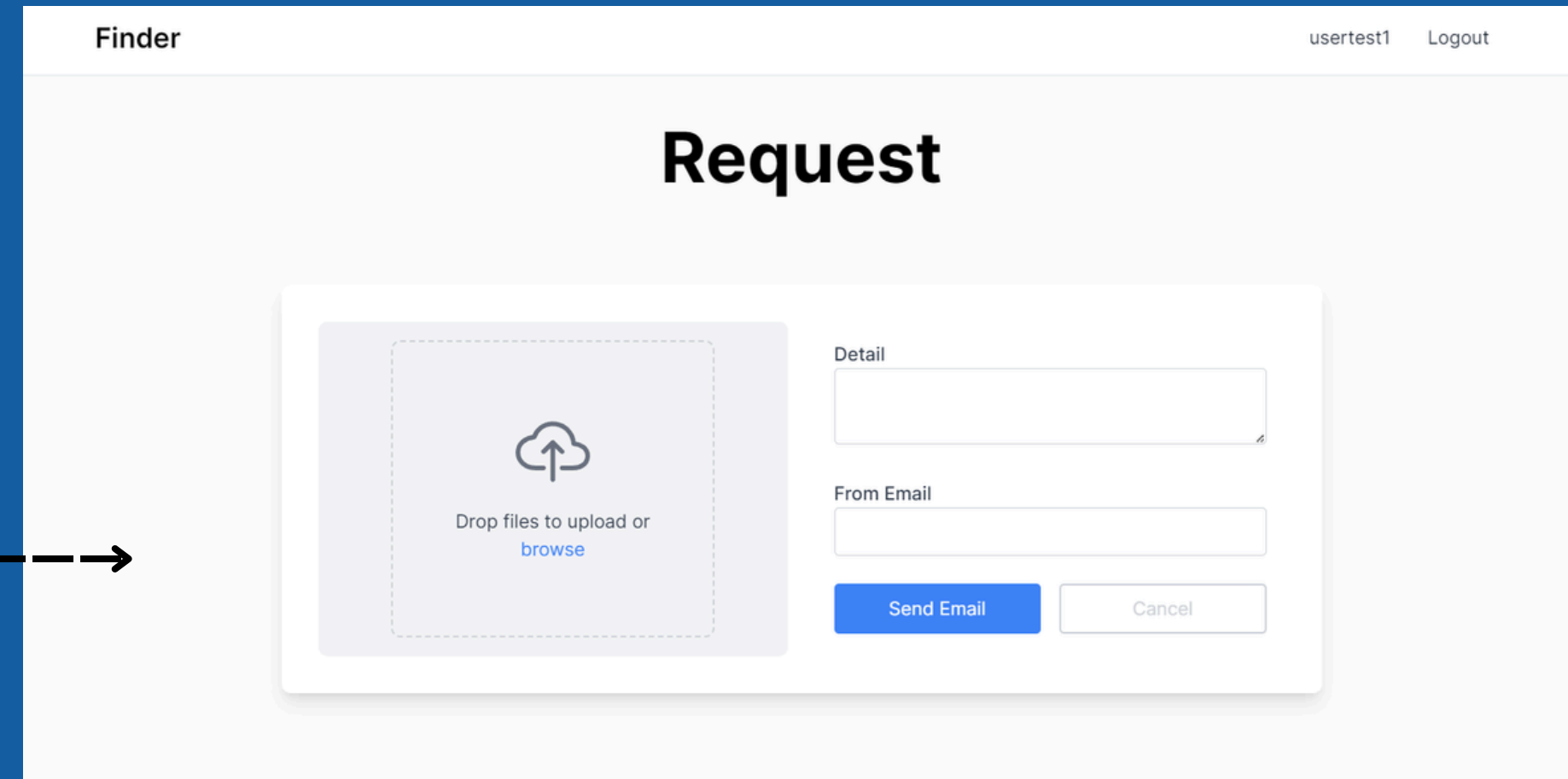
Login

Sign Up

User



Item Details



Request

Admin

Finder Matcha Dashboard Create Post Logout

Create Post

Drop files to upload or [browse](#)

Title

Category


Location

Description

Place Detail

Finder Matcha Dashboard Create Post Logout

Edit Post



Title

Category

Location

Description

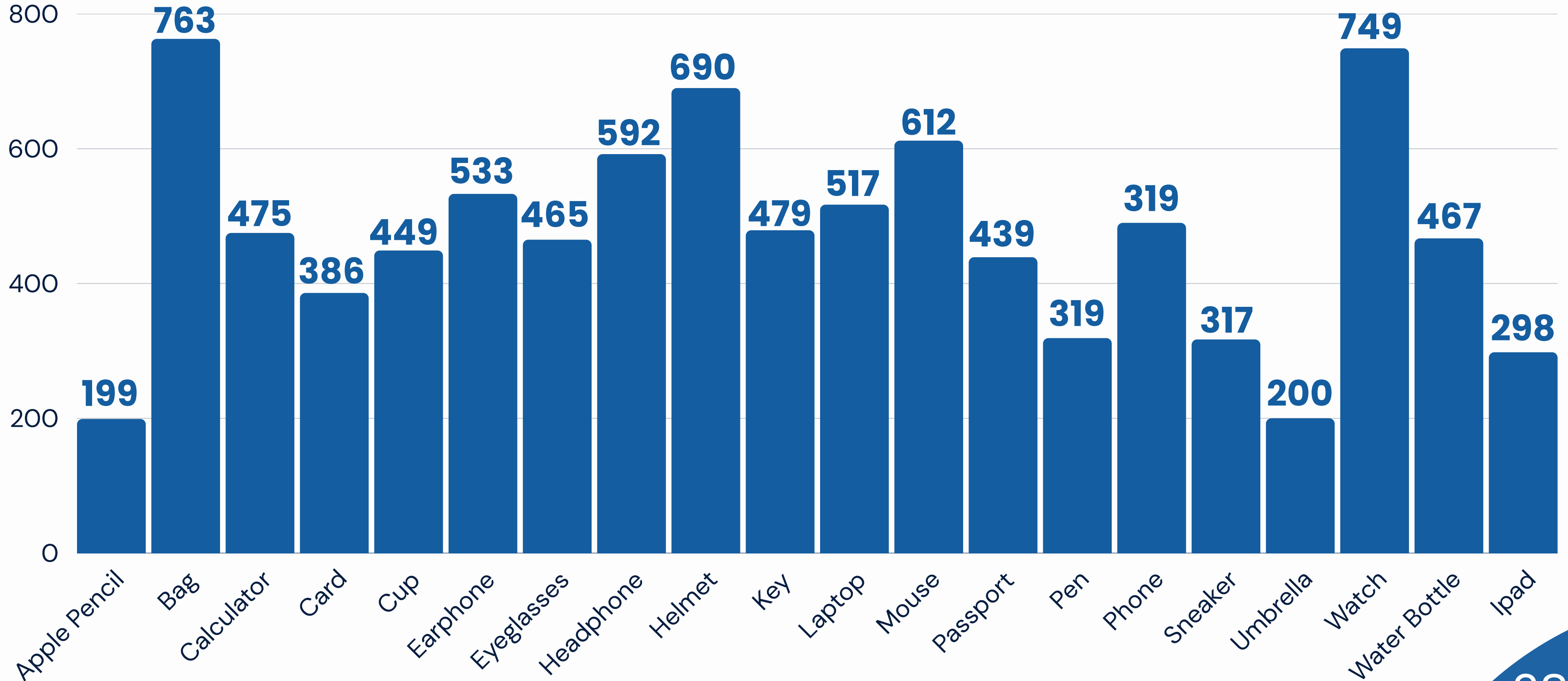
Place Detail

Create Post

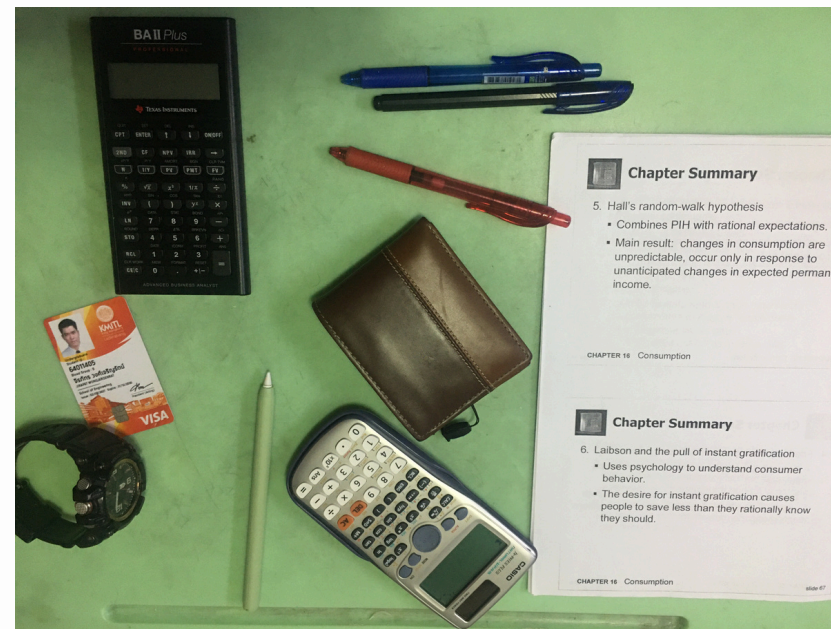
Edit Post

ผลการดำเนินงาน

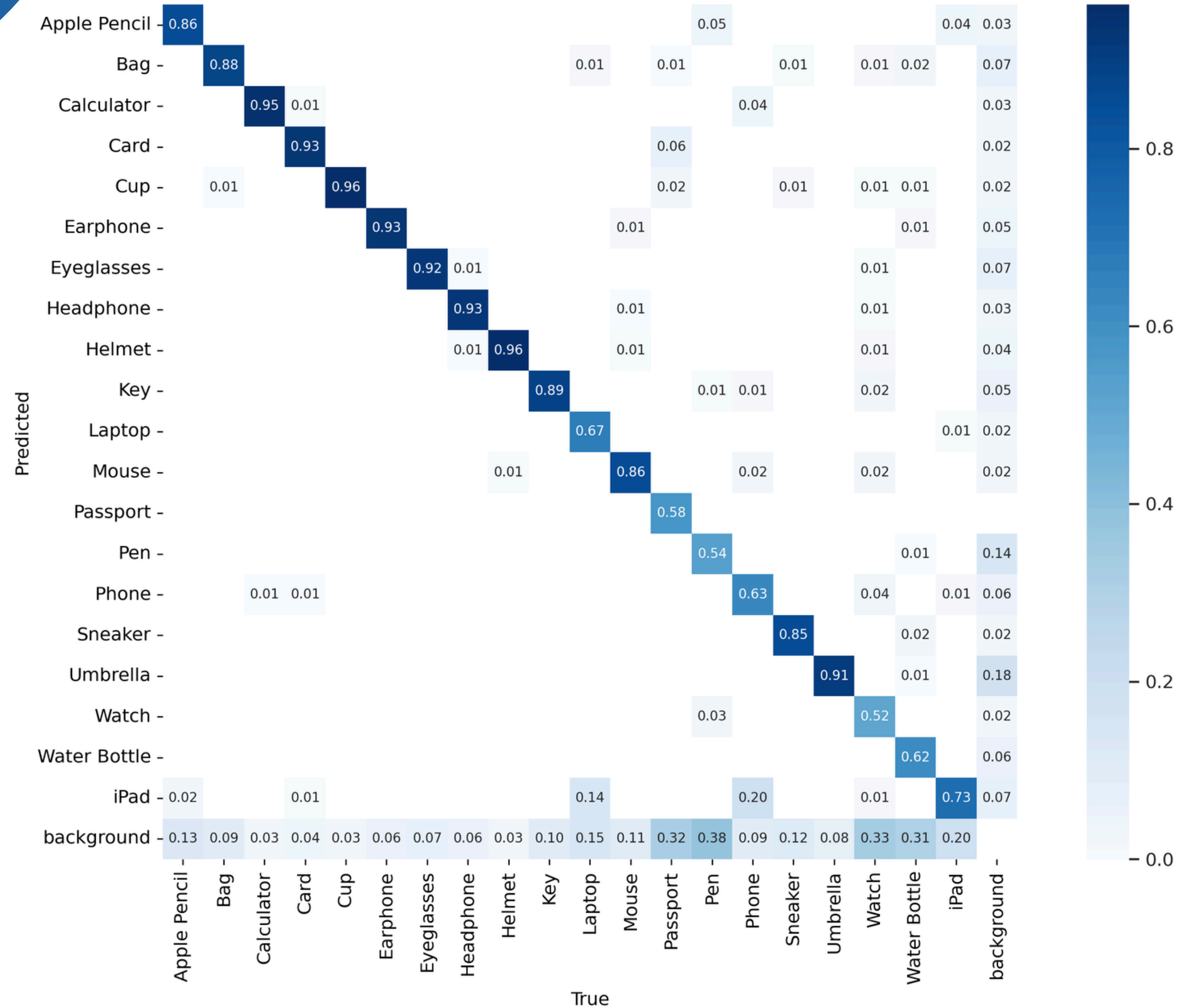
Dataset



ตัวอย่าง Dataset



Confusion Matrix



วางแผน train model

Accuracy = 0.81

ตารางที่ 1 ผลการค้นหาสิ่งของในระบบ

สิ่งของที่ค้นหา	หมวดหมู่สิ่งของ	ข้อความที่ใช้ในการค้นหา	ผลการค้นหาด้วยข้อความ	ผลการค้นหาด้วยรูปภาพ
Earbud black	Earphone	black earbuds	ไม่พบสิ่งของ	พบ key
Wireless Mouse	Mouse	Gaming Mouse	ไม่พบสิ่งของ	พบสิ่งของ
Coffee cup	Cup	cup	พบสิ่งของ	พบสิ่งของ
Apple watch	Watch	watch	พบสิ่งของ	ไม่พบสิ่งของ
Adidas bag	Bag	bag	พบสิ่งของ	พบสิ่งของ
Sunglasses	Eyeglasses	glasses	พบสิ่งของ	พบสิ่งของ
M pass card	Card	m pass	พบสิ่งของ	ไม่พบสิ่งของ
Passport	Passport	passport	พบสิ่งของ	พบ card
Pen	Pen	pen	พบสิ่งของ	พบสิ่งของ
Scientific calculator	Calculator	calculator	พบสิ่งของ	พบสิ่งของ
House key	Key	key	พบสิ่งของ	พบสิ่งของ
Water bottle hydro flask	Water bottle	bottle	พบสิ่งของ	พบสิ่งของ
Scientific Calculator	Calculator	calculator	พบสิ่งของ	พบสิ่งของ
Apple watch	Watch	watch	พบสิ่งของ	พบสิ่งของ
Macbook Air M2	Laptop	macbook air m2	พบสิ่งของ	ไม่พบสิ่งของ
Nike Sneaker	Sneaker	Nike	พบสิ่งของ	พบสิ่งของ
Apple pencil gen 2	Apple Pencil	apple pencil	พบสิ่งของ	ไม่พบสิ่งของ
Helmet	Helmet	helmet	พบสิ่งของ	พบสิ่งของ
Umbrella	Umbrella	umbrella	พบสิ่งของ	พบสิ่งของ
Iphone 12	Phone	iphone	พบสิ่งของ	พบ mouse

ประสิทธิภาพของ search bar



พบสิ่งของ 18 ชิ้น จากทั้งหมด 20 ชิ้นคิดเป็น **90%**

ประสิทธิภาพของ image search



พบสิ่งของ 13 ชิ้นจาก 20 ชิ้นคิดเป็น **65%** จากทั้งหมด

สรุปผล

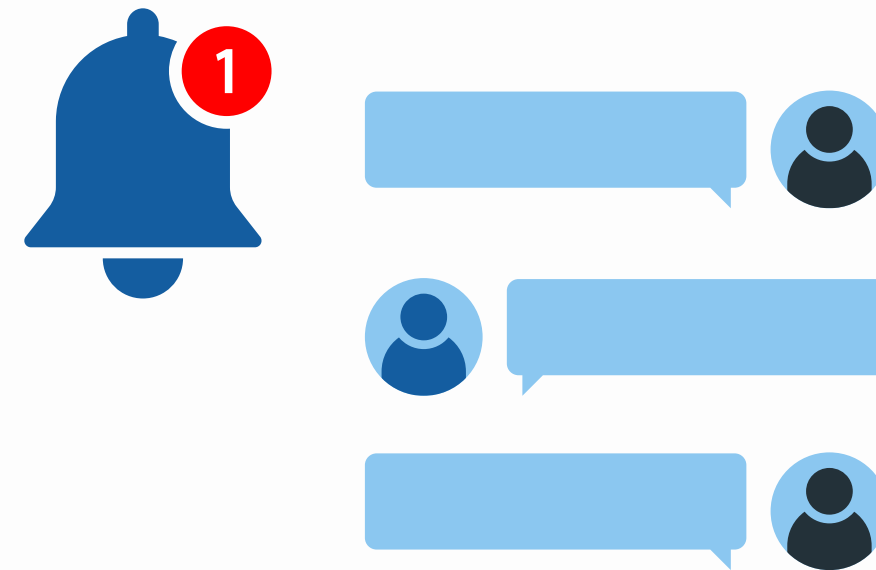
Finder เป็นระบบที่สามารถค้นหา และจัดการสิ่งของที่สูญหายได้ตามวัตถุประสงค์ที่ตั้งไว้ คือ

- เพื่อสร้างโปรแกรมประยุกต์ที่มีระบบจัดการและการค้นหาของสูญหายภายในมหาวิทยาลัย
- เพื่ออำนวยความสะดวกสบายในการค้นหาของสูญหายภายในมหาวิทยาลัย

ข้อเสนอแนะ



พัฒนาโมเดลการรู้จำวัตถุ
เพื่อให้การค้นหาด้วยรูปภาพ
มีความแม่นยำมากขึ้น



เพิ่มฟังก์ชันการใช้งานอื่นๆ
เช่น ระบบแจ้งของหาย