

DB三人グループ

Lost & Found Map

地図ベースの落とし物管理アプリケーション

Web-based Lost and Found Management System

2442049 孫小懿 2442017 カクヨウカイ 2441056 陳思竹

2025年度後期データベース設計

CONTENTS

目次

革新的な地図ベース落とし物管理システムの全貌を、6つの視点から詳述します。

01 アプリ概要
地図ベースの革新的な管理システム

02 ペルソナ分析
ターゲットユーザーの特性とニーズ

03 システム構成
Streamlit + PostgreSQLアーキテクチャ

04 アプリ構成
シンプルで保守性の高いファイル構造

05 DB構成
拡張性の高いデータベース設計

06 DEMO展示
システムの操作を動画で示し

アプリ概要



革新的な地図連動型システム

Lost & Found Map Appは、地図上で落とし物をリアルタイム管理できる革新的なWebアプリケーションです。従来のテキストベースの管理システムとは異なり、視覚的で直感的なユーザ一体験を提供します。



シームレスな情報連携

落とし物情報を入力し、地図上に正確に登録、一覧とマップで同時表示する3つのシンプルなステップで、誰でも簡単に使える高機能なシステムを実現しました。

3

ステップ

24/7

利用可能

100%

Webベース



アプリの動作フロー

01

落とし物情報を入力

見つけた落とし物の基本情報をシンプルなフォームで入力



アイテム名

説明

位置情報

02

地図上に自動登録

入力された位置情報（緯度・経度）をもとに、地図上に正確にピン表示



高精度表示

リアルタイム更新

03

一覧・マップで可視化表示

登録された落とし物を一覧表示とマップ表示で確認、目的のアイテムを素早く発見



リスト表示

マップ表示

3つのシンプルなステップで、落とし物の発見率を大幅向上

ペルソナ分析



ターゲットユーザー
15~30代の学生と社会人

15-30

年齢層

学生

メインユーザー

◎主要ニーズ

落とし物を素早く効率的に探したいというニーズを持つ。時間を無駄にしたくない、ストレスフリーな解決策を求めている。

□技術的適応度

スマートフォンや地図アプリに慣れている。技術的な操作に抵抗がなく、新しいアプリにも素早く適応できる。

△行動特性

視覚的な情報提示を好む。効率的なプロセスを重視。

⌚ 時間効率

時間効率を重視し、シンプルで直感的なUXを求める。

▢ 地理的因素

地図や位置情報に精通。日常的に地図アプリを利用。

💡 価値観

ストレスフリーな解決策を求めている。

問題背景と解決策

⚠ 従来の課題

1

位置情報の曖昧さ

テキストだけでは具体的な場所を特定するのが困難

2

一覧性・視認性の欠如

リスト形式では場所の関係性が把握しづらい

3

検索効率の低下

目的のアイテムを見つけるまでに時間がかかりすぎる

💡 私たちの解決策



地図による可視化

地図上に正確に位置を表示、視覚的に即座に把握可能



周辺情報との連動

ランドマークとの関係性が一目瞭然、直感的な理解



効率の大幅向上

検索時間を短縮、発見率を大幅に向上させる

地図で可視化することで、落とし物管理の新しいスタンダードを創造

システム構成



フロントエンド UI

Streamlit

Pythonベースの高速開発フレームワーク。直感的なUIコンポーネントを豊富に用意。

高速開発

簡潔なコード

豊富なUI

データ連携



データベース

PostgreSQL

高い信頼性と拡張性を持つオープンソースDB。

高信頼性

地理空間

拡張性

ACID

システム構成図



ユーザー

Webブラウザ経由でアクセス



Streamlit

UI表示・ユーザーの入力処理



PostgreSQL

データの永続化・管理

アプリ構成

01

app.py

メインアプリケーション

フロントエンドとUIロジックを担当するコアファイル。

- ✓ 地図表示とインタラクティブ機能
- ✓ ユーザー入力フォームの管理
- ✓ リアルタイムデータ更新

02

db.py

データベース管理

データベース接続とCRUD操作を管理するモジュール。

- ✓ PostgreSQL接続管理
- ✓ データの永続化と取得
- ✓ エラーハンドリング機能

03

requirements.txt

依存管理

必要なパッケージリストで環境構築を簡素化。

- ✓ 全依存パッケージの一覧
- ✓ バージョン管理の明確化
- ✓ 一発で環境構築可能



シンプルで保守性の高いアーキテクチャ

3つのコアファイルで構成され、責任の分離が明確

3

コアファイル

データベース構成



found_items

落とし物管理テーブル



id

一意の識別子、自動採番

PRIMARY KEY



title

落とし物の名称、簡潔な説明



description

詳細な説明、特徴など



lat

緯度



lng

経度



テーブル設計の特徴

- シンプルで理解しやすい構造
- 地理空間データに最適化
- 拡張性を持たせた設計
- 正規化されたデータ管理



将来の拡張性

ユーザー管理: user_id カラム追加

画像対応: image_url カラム追加

ステータス管理: status カラム追加

現在のカラム数

5

DEMO展示

The screenshot shows a web-based application titled "落とし物投稿・検索サイト (Lost & Found Map)". The interface includes a sidebar for "投稿フォーム (Submit Item)" with fields for "タイトル (Title)", "説明 (Description)", "緯度 (Latitude) 35.689091", and "経度 (Longitude) 139.638590". Below these are buttons for "検索 (Search by keyword)" and "投稿する (Submit)". The main area features a map of the Tokyo metropolitan area with a red marker indicating a specific location. At the bottom, there is a link "投稿一覧 (Items List - Select row to view on map)". The browser title bar shows "Drop Item Map." and the address "localhost:8501".



主な機能

落とし物の情報を投稿し、投稿時に対応する位置情報（座標）をシステムに保存する。

投稿された落とし物は地図上に表示され、一覧や検索機能を通して内容と位置を確認できる。

まとめ



Lost & Found Map App

地図を活用した視覚的な管理ソリューション

従来のテキストベースの落とし物管理システムに代わる、革新的な地図連動型ソリューションを提供します。



直感的インターフェース

誰でも使いやすいシンプルで直感的なUIを採用。



高度な拡張性

システム設計に柔軟性を持たせ、機能追加も容易。



実用的な機能

実際のニーズに応える、確実な価値を提供します。



今後の展望

ユーザーフィードバックを取り入れながら、より良いサービスへと進化させていきます。





ご清聴ありがとうございました

Lost & Found Map App

地図でつなぐ、落とし物との出会い

Connecting Lost Items Through Maps

DB三人グループ

2442049 孫小懿

2442017 カクヨウカイ

2441056 陳思竹

Github : [gykuo/_DB](#)