

類似物件データの探索

本プログラムの説明

本プログラムは、『SS7』で建物を入力・設計する際に、過去に設計した物件データから類似したデータを参照するためのツールです。建物規模や構造種別、特殊形状の有無などを入力して検索すると、類似物件のサムネイルが瞬時に表示されます。

本プログラムの実行方法

1. データ準備

①ss7data_csvlist.pyをテキストエディタなどで開き、132行目のパスをSS7物件データを保存している直上のパス名を定義します。

```
dir_path = r"C:\UsrData\Ss7Data\AI_assign"
```

②ss7data_csvlist.pyを実行します。この作業は、検索する物件データを更新するとき行います。

```
例) C:\example\srcにソースコードがある場合
cd C:\example\src
python ss7data_csvlist.py
```

同フォルダ内に「SS7データ一覧.csv」が出力されます。

2. プログラム実行準備

similar_search.pyをテキストエディタなどで開き、18行目のパス設定を①で作成したCSVファイルを定義します。188行目のパラメータおよび195行目のサムネイルの表示数を適宜調整します。

```
df = pd.read_csv(r"C:\UsrData\Ss7Data\AI_assign\SS7データ一覧.csv")
～略～
# t-SNEによる次元削減（正規化後のデータを使用） 安定化のためpcaを使用
# 100物件以上を想定しています。50物件以下なら、perplexityを2～5程度に調整してください。
tsne = TSNE(n_components=2, perplexity=10, init="pca", random_state=0)
～略～
# 類似性の高い20個のレコードを取得
closest_indices = np.argsort(distances.flatten())[:20]
```

3. プログラムの実行

コマンドラインからプログラムを実行します。

例) C:\example\srcにソースコードがある場合

```
cd C:\example\src
```

```
python similar_search.py
```

- 入力画面に目標とする建物情報を入力し、[検索] ボタンを押します。

The screenshot shows a dialog box titled '目標データ入力' (Target Data Input). On the left, there are five input fields: '地上階数' (Above-ground floors), 'PH階数' (PH floors), '地下階数' (Below-ground floors), 'Xスパン数' (X-span count), and 'Yスパン数' (Y-span count). To the right, there are several checkboxes: 'RC有無' (RC presence) with 'RC有' (RC present) and 'RC無' (RC absent) options; 'SRC有無' (SRC presence) with 'SRC有' (SRC present) and 'SRC無' (SRC absent) options; 'S有無' (S presence) with 'S有' (S present) and 'S無' (S absent) options; 'CFT有無' (CFT presence) with 'CFT有' (CFT present) and 'CFT無' (CFT absent) options; '木有無' (Wood presence) with '木有' (Wood present) and '木無' (Wood absent) options. Below these is a section for '基礎支持形式' (Foundation support form) with three radio buttons: '直接基礎' (Direct foundation), '場所打ち杭' (Cast-in-place pile), and '既製杭' (Pre-made pile). At the bottom right, there are two dropdown menus for 'X方向ルート' (X-direction route) and 'Y方向ルート' (Y-direction route), both currently set to 'なし' (None). A '検索' (Search) button is located at the bottom center.

新しいウィンドウが現れ、目標に類似する物件データのサムネイルが複数表示されます。

類似度の高い物件ほどウィンドウの中央に表示されます。

サムネイルの中央付近をクリックすると、その物件を開いてSS7が起動します。

4. プログラム終了

サムネイルのウィンドウを閉じてプログラムを終了します。

『Op.Python実行』の設定手順

Ss7Pythonライブラリを使用するための設定手順です。

1. 『SS7』を起動し、[ツール - 環境設定 - Op.Python実行]画面を表示します。
2. “利用可能なPython言語のバージョン”を選択し、[デスクトップへコピー]ボタンをクリックします。
3. デスクトップにある「Python」フォルダごと、「src」フォルダにコピーします。

必要な外部ライブラリ

本プログラムは以下のPythonライブラリを使用します。

```
pip install numpy
pip install matplotlib
pip install pandas
pip install sklearn-pandas
pip install pillow
```

外部ライブラリのライセンスは「LICENSES/ライセンスについて.txt」を確認してください。

著作者

Copyright (C) 2025 UNION SYSTEM Inc.

ライセンス

本プログラムは MIT License に基づいています。「LICENSE」を確認してください。