

進捗報告

1 今週までにしたこと

- ・ SQL に関する調査
- ・ Python で SQL データベースを作成
- ・ 背景画像, 猫ミーム素材の決定をするプログラムの修正

2 SQL に関する調査

SQL はデータベースにアクセスして操作するための標準言語であり, Structured Query Language(構造化照会言語) の略である [1]. 無償で利用できるものには, PostgreSQL, MySQL, SQLite などがあり, 有償で使えるものには Oracle Database や SQL Server などがある [2]. 今回使用した MySQL は大規模データベースに対応しており, 個人利用の価格は無料となっている. また, 有償でサポートを受けることもできる.

3 Python で SQL データベースを作成

実装にあたり, "How to Create and Manipulate SQL Databases with Python" [3] を参考にした. csv ファイルと同様に表示されるようにしているため, 正規化はされていない. materials データベース内に背景画像, 猫ミーム素材のそれぞれについて表 background_image, cat_meme を作成した.

4 背景画像, 猫ミーム素材の決定をするプログラムの修正

まず, 複数回試行することでファイルパスが出力されることがあるため, 3回繰り返してファイルパスが出力された時点で終了させるように改良した. また, 作成したデータベースを使用してデータの特徴やファイルパスを扱った.

背景画像に関しては, 安定してファイルパスを出力するようになった. しかし, 喫茶店(朝)という入力をした際に, 喫茶店(日中), 喫茶店(夜), 喫茶店(夕方)の中から選択できないという事象が発生した. 自室(朝)という入力に関しては一人部屋(日中), 家(日中)など朝という時間がない場合でもファイルパスが得られるので, もう少し改良する必要があると考える.

猫ミーム素材に関しては, 特徴を入力した際, 1つに決定して出力させるとうまく機能しないことが多々あった. そのため, 候補の中から3つを出力させた上で, 決定するという方式をとったところ, 安定してファイルパスを得ることができるようになった. こちらに関しても, 自分でラベル付けした特徴が最適ではないため, 少しの外れな出力が散見されるため, 再度ラベル付けを見直す必要がある.

5 今後の課題

背景画像の決定に関して, データベースを正規化することで, まず場所を決定してから時間を決定するという方式を取れば, 少なくとも場所が一致する場合にファイルパスを決定することが可能であると考え. そのため, それを実装できるようにする. また, 先ほども述べたように, 猫ミーム素材のラベル付けを再度実施する.

参考文献

- [1] W3Schools. Introduction to sql. https://www.w3schools.com/sql/sql_intro.asp. Accessed: 2024-7-17.
- [2] TECH MANIA. Sqlite とは？特徴・メリット・使い方・他の db との違いを解説. <https://techmania.jp/blog/sqlite/>. Accessed: 2024-7-24.
- [3] Craig Dickson. How to create and manipulate sql databases with python. Accessed: 2024-7-24.