# 系统结构



## 用户管理

用户数据导入：从YFCC 100M数据集中提取10000多条用户数据，作为系统预用数据。

新用户注册：提供注册功能，实现新用户的注册。

用户登录：实现用户登录，基于用户进行个性化推荐。

## 照片管理

照片上传：用户上传其旅游照片。

信息提取：分析照片的EXIF信息，从中提取出照片拍摄时间，拍摄地等信息。

照片删除：用户可选择将其上传过的照片删除。

## 景点推荐

数据清洗：清洗不含GEO信息的照片数据，明显的噪音数据等。

景点聚类：使用DBSCAN算法，对照片信息聚类，获取景点信息。

推荐模型：构建推荐模型，使用基于物品的协同过滤算法，ALS 矩阵分解算法等，使用投票法则整合算法。

## 地图LBS

根据图片的经纬度信息，将景点信息显示在实际地图中。

