1. 问题简述

在我们的APP中有一项功能为路线规划功能，即用户输入要去打卡的地点，软件自动规划所需的路径。最初的版本为依次经过用户输入的地点，后续迭代中想到也许可以实现一个类似旅行商问题（TSP）的简单求解，即帮助用户规划如何走才能走最短的路程经过所有给定点。

1. 模型抽象

用户输入点集V，通过猎鹰API接口可以得出两点间的最短规划路径，即我们可以得到一张n个点的完全图，d\_ij 表示i与j的距离。

1. 动态规划模型建立
   1. 阶段与状态

我们将用户每到达一个地点作为阶段划分的依据。设阶段的状态为 State，其包含两个要素：一是用户已经完成打卡的地点；二是用户所在的地点。当上述两个要素确定时，用户的状态也唯一确定下来。我们可以用集合 S\_k 表示第一个要素，其包含用户到达第 k 个地点时已经访问的所有打卡点。

* 1. 状态转移方程