

Objectives

視覺化網絡圖表（networks/graphs）。

Dataset

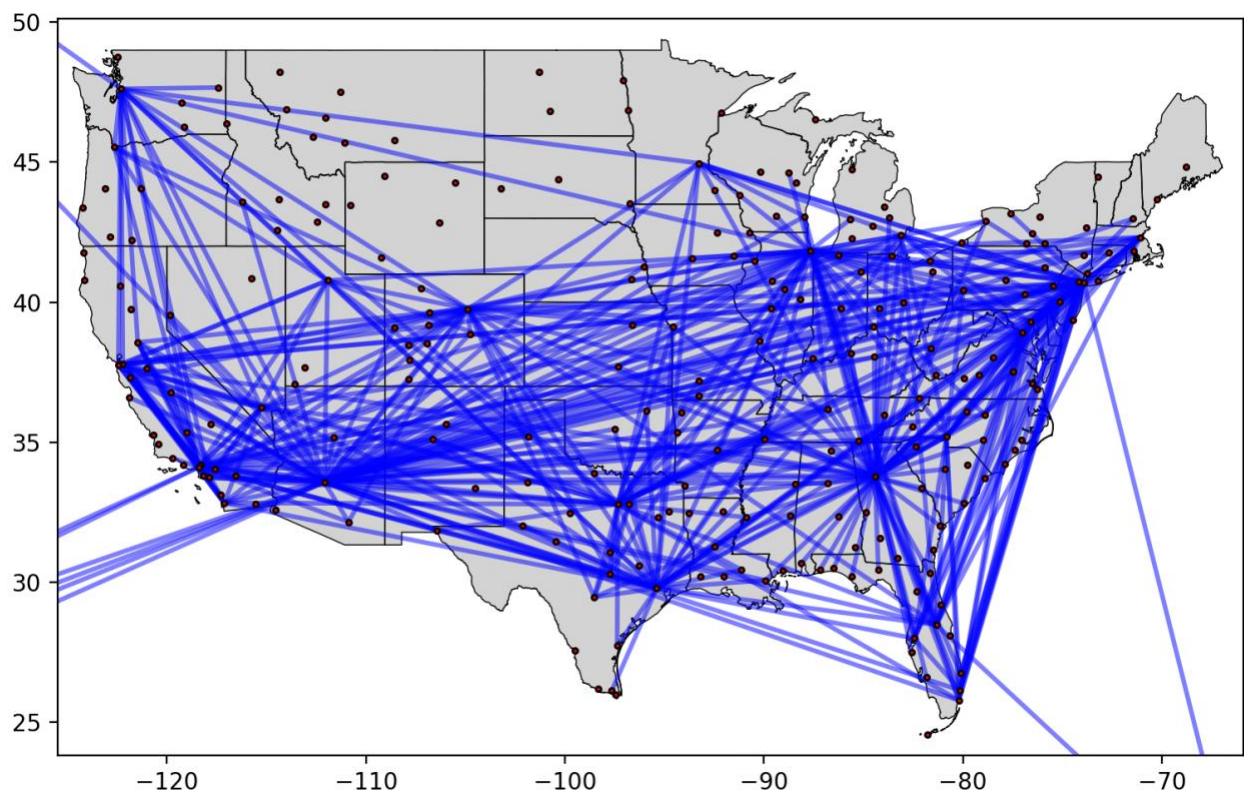
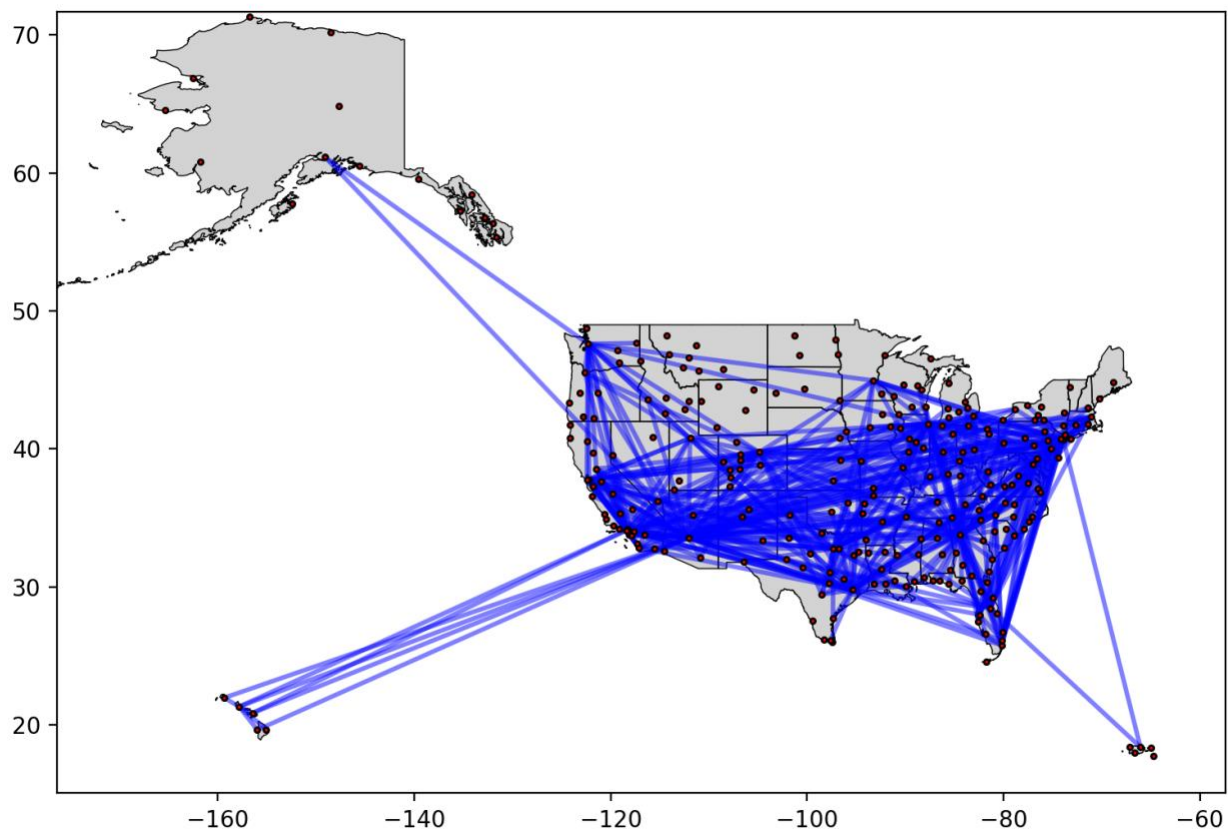
2009 年 12 月全美航班資料，包含 19 家航空公司、283 座機場、約 2,000 條航班（edges）。

Tasks

Task 1: Geospatial Visualization

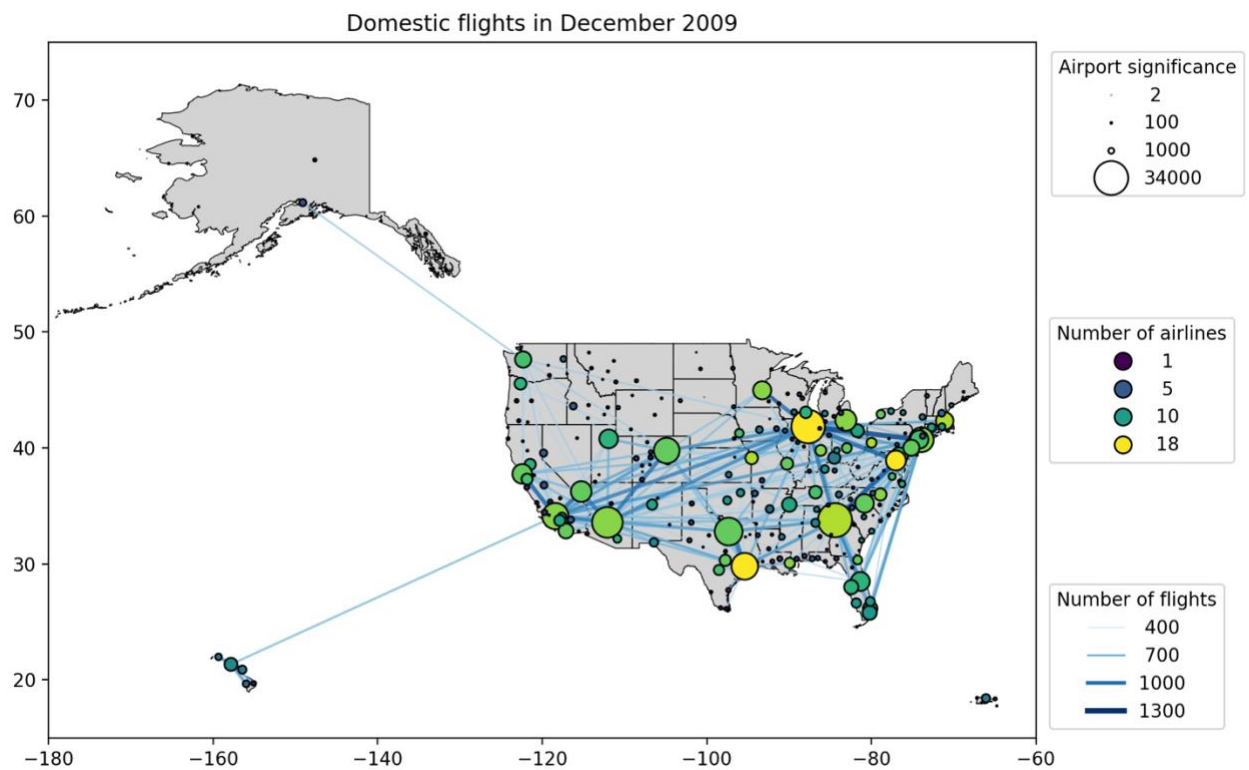
產出美國地圖，在地圖上以紅色圓圈標示機場位置，以及根據航班數量標示出前 200 條航班航線。

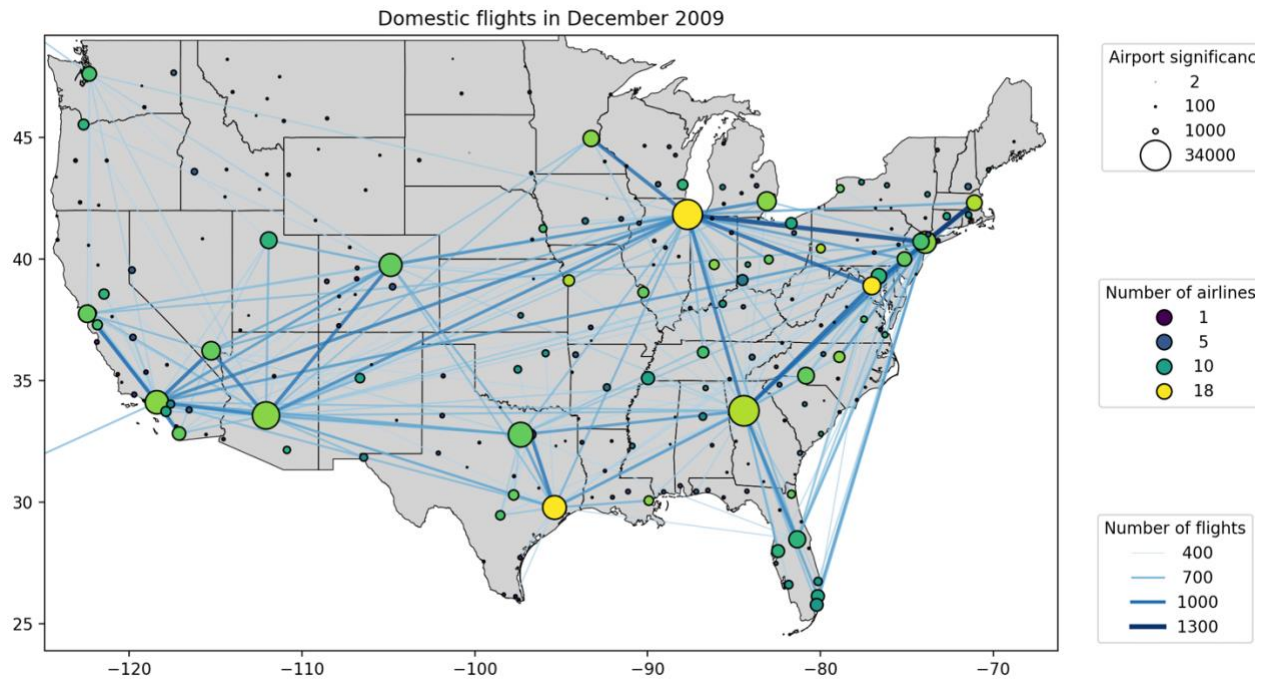
產出示意圖如下：



Task 2: Encoding Additional Attributes (25%)

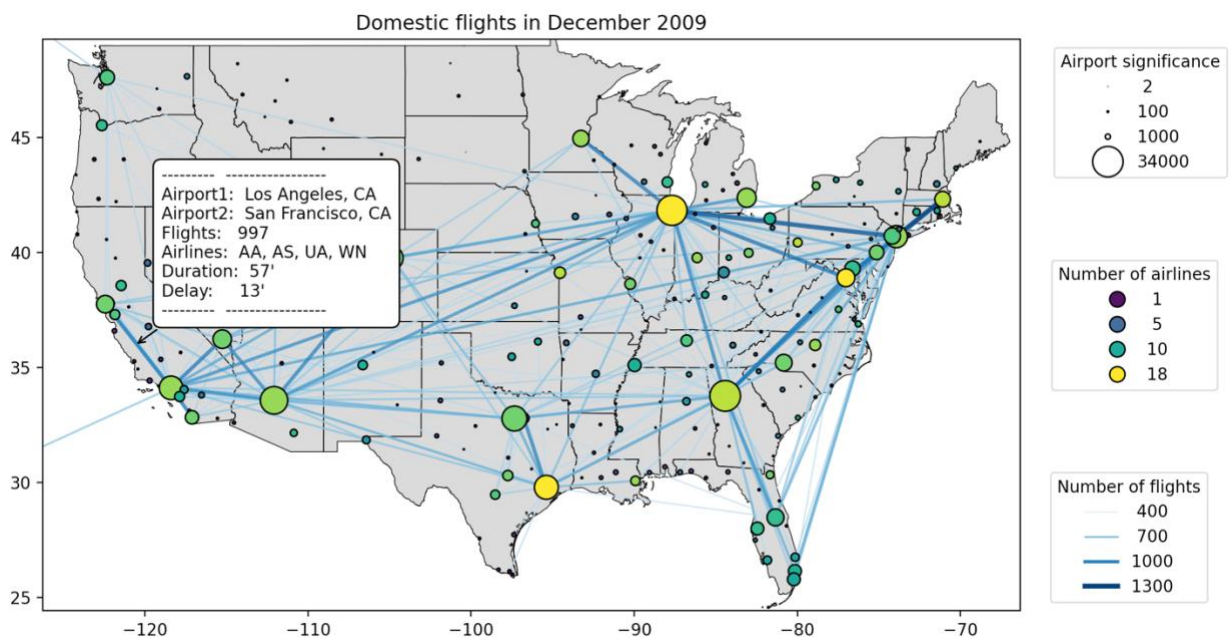
在視覺畫圖表上標示出更多屬性：（1）以顏色和大小表示各機場的重要性（使用資料欄位：node size - 航班總數、node color - 相關航線總數）；（2）計算從特定機場出發和抵達的航班總數，以透明度和線條粗細表示航線的繁忙程度（越多航班者顏色越飽和、線條越粗）；（3）為此圖表加上 legend label（若使用 bokeh, 可忽略圖標中無法呈現圖例尺寸的問題）

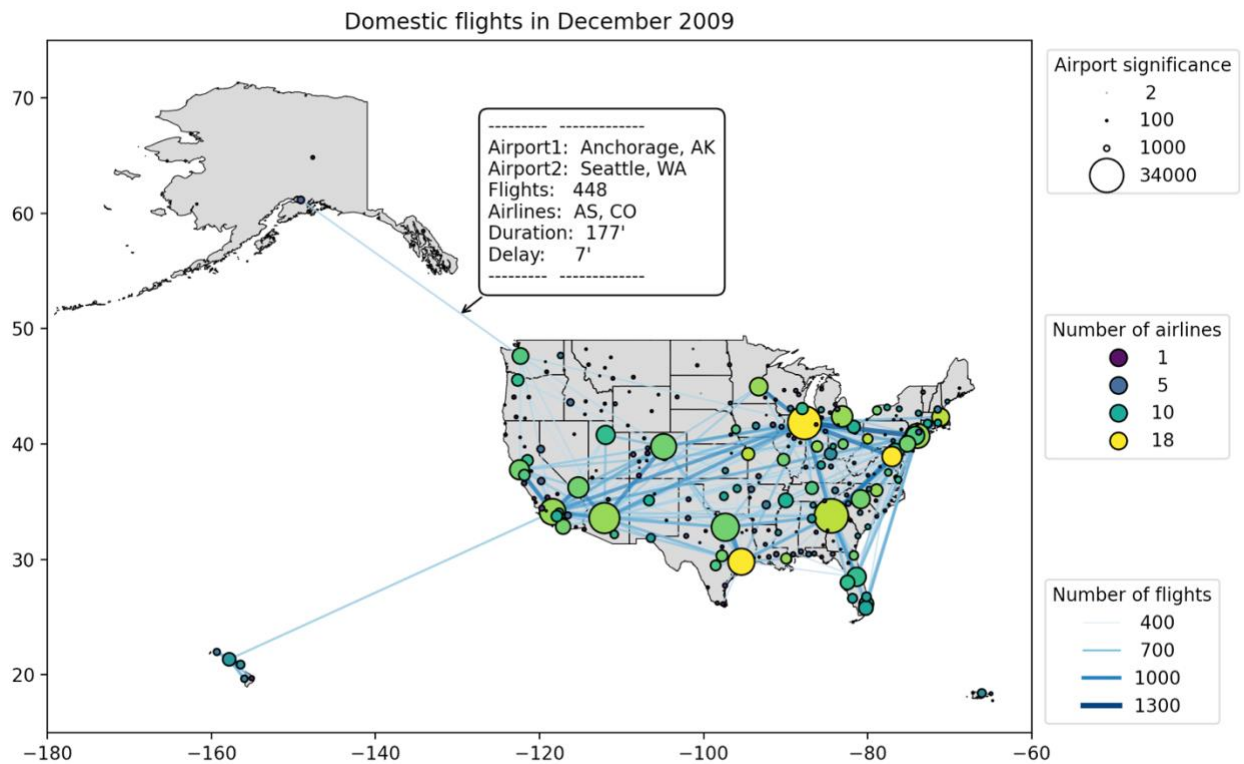
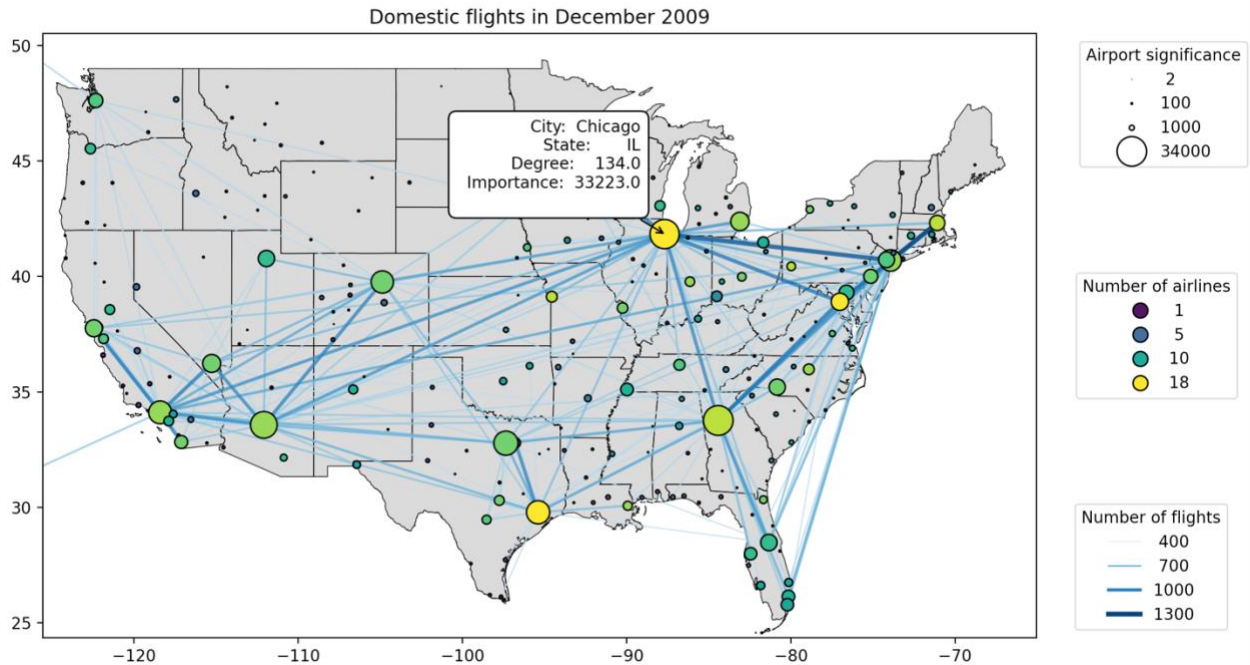




Task 3: Tooltip (25%)

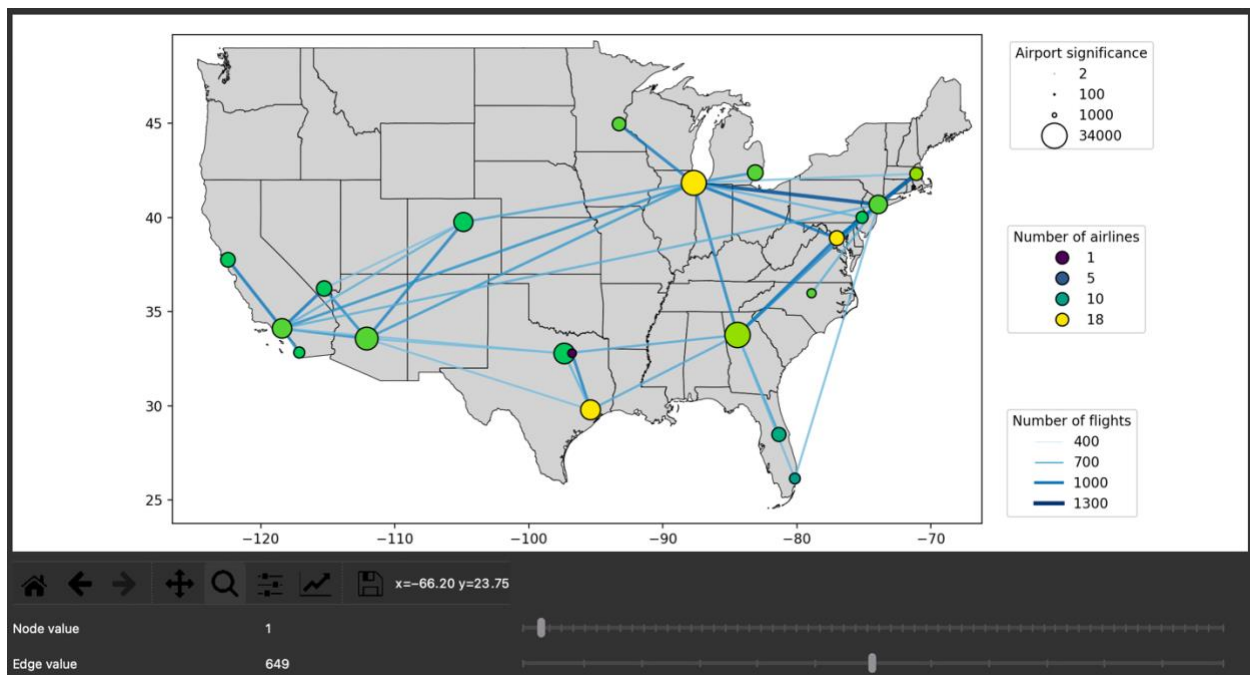
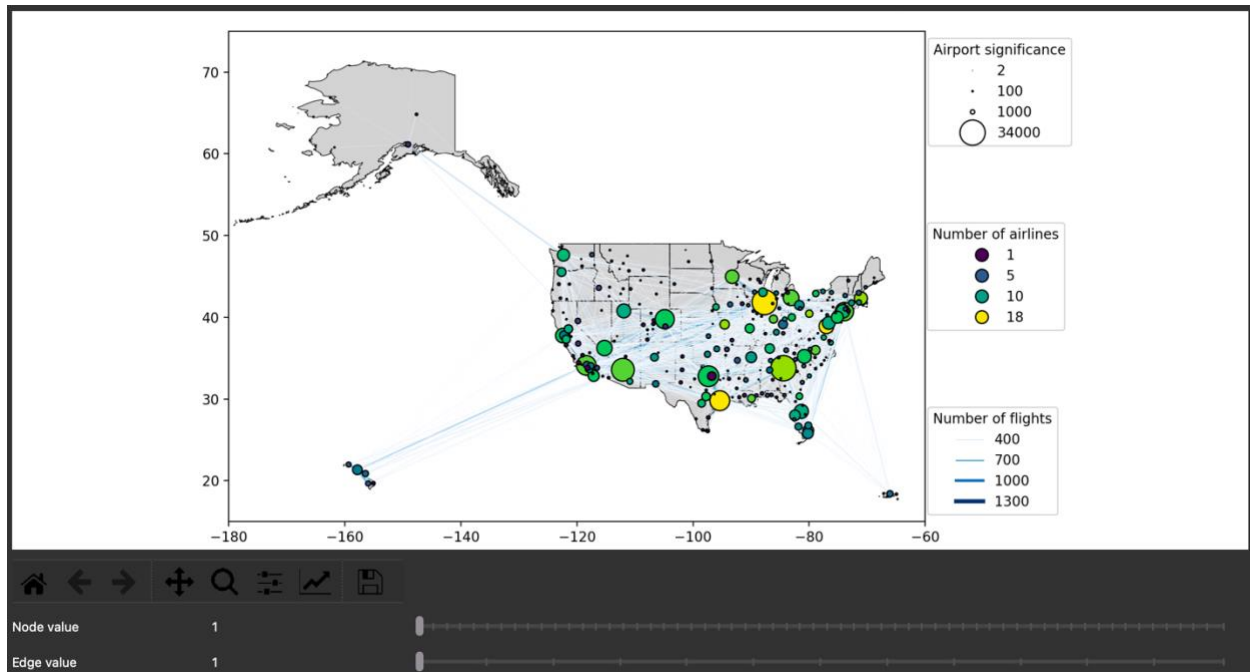
為圖表中的機場和航線加上 Tooltip：

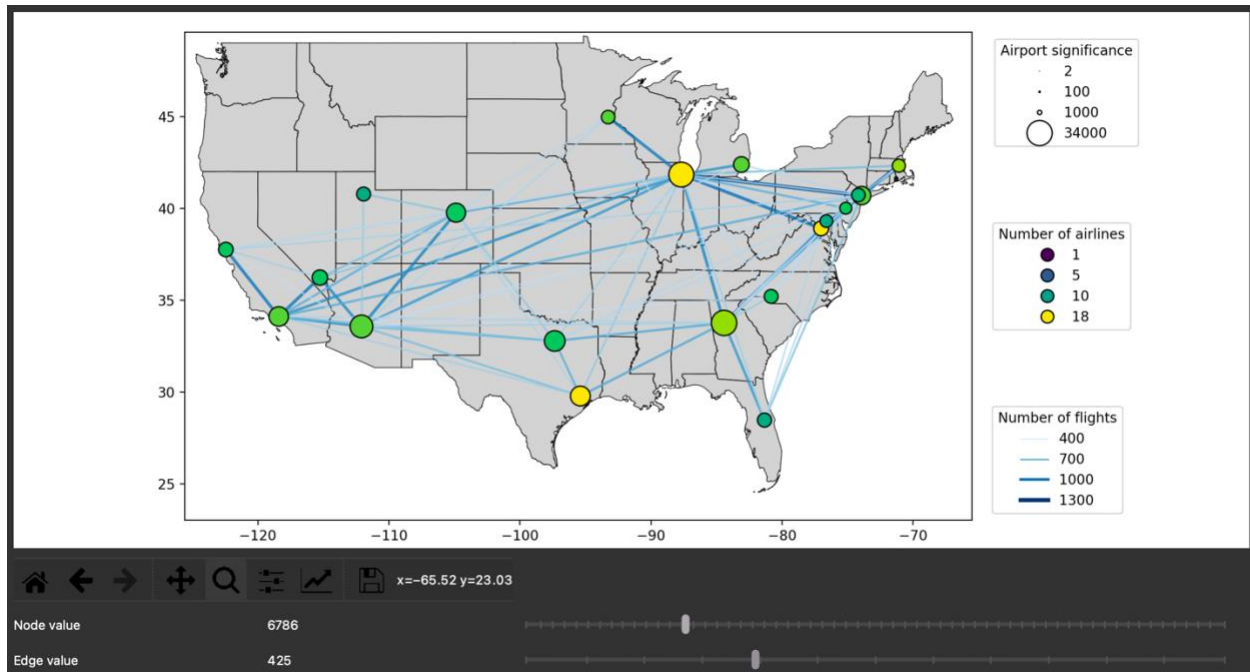




Task 4: Interactive Filtering and Manipulation (25%)

為圖表加上可互動的兩個控制列：（1）機場（nodes）：以重要性篩選；（2）航線（edges）：以航班總數篩選。





Data Set

Nodes: all_airports_info.json

Edges: all_edges.json

Map: all_states.json (It is saved in GeoJSON format and can be easily plotted with [geopandas](#) (Matplotlib) or [Bokeh](#).)