

What-Why-How 三個分析和延伸：

1. 兩個 vis 工具

What:樹

Why:行動:呈現→定位→識別；目標:兩個節點間的路徑

How: Space tree:編碼→導航→挑選→過濾→聚集

Tree Juxtaposer(並列):編碼→導航→挑選→排列

相同:由節點和鍊組成的樹(用來定位節點之間的路徑並識別他們)允許用戶導航和選擇路徑。

不同:藉由突出顯示與未選擇的路徑編碼不同，在可視化元素的操作和排列方式有所不同。

Space tree: 自動聚合和過濾未選擇項目將選擇行為與顯示內容的更改連繫起來。

Tree Juxtaposer:允許用戶排列樹的區域以確保感興趣區域的可見性。

2. 導出單一個屬性，決定樹該顯示哪些分支以總結其拓撲結構的度量(關鍵、過濾複雜性)

計算延伸屬性:衡量(計算)圖中每個節點的重要性，並基於該屬性進行過濾。

中心性度量:以考慮網路拓撲的方式進行。

Strahler 數:本用於河流的分支結構(河流分級法)，現已擴展至可視化樹、網絡，

(斯特拉勒分級法)延伸定量屬性可過濾樹以創建可識別的摘要，

中心節點數值較大，外圍較低，複雜且全局計算 EX:網絡數據延伸屬性

Figure3.11 導出一個新的定量屬量以過濾樹的外圍，以支持樹的整體拓撲。

Task1: What:輸入:樹→輸出:節點上的定量屬性

Why:延伸

Task2: What:輸入:樹+節點上的定量屬性→輸出:過濾樹(移除不重要的部分)

Why:總結、拓撲

How:減少、過濾

3. 藉由創造感興趣、易於找到的特徵的延伸空間來導出許多新屬性並增強空間流動力

(數據轉換以揭示空間數據&進一步討論多個視圖、屬性)

Figure3.12 藉由變量調色盤顯示任意兩變量(原始&延伸)，圖通過顏色突出顯示鍊結在一起

威力在於查看一個圖中相鄰的區域在其他圖中的位置。

在延伸空間中可以從各佈局更容易的看到流體動力學中感興趣的許多結構。

Figure3.13 許多新的定量屬性被原始空間場數據集所延伸。

每一對定量屬性都被視覺地編碼成一個圖，原始空間數據也是如此，

多個並列的圖協調共享的顏色編碼和突出顯示。

Task1 : What:輸入:空間場→輸出:許多定量屬性

Why:延伸

Task2 : What:輸入:空間場+許多定量屬性→輸出:具有鍊接著色的並列屬性圖

Why:行動:行動→發現→探索→瀏覽→識別→比較；目標:特徵們

How:地圖:色調；剖面:並列→分區；排列:表示；操縱:選擇→導航