# 第四次作业

***1752221 潘帅鑫***

## 第一部分

### 1.

1）：-余弦:

XY=1\*2+1\*2+1\*2+1\*2=8；

||X||===2;

||Y||==4；

sim(X,Y)==1;

-相关：

协方差：cov(X,Y)=E(XY)-E(X)E(Y)=2-1\*2=0;

相关系数：=0；=0；相关系数无法计算。

-欧几里得：

d(X,Y)==2;

2):-余弦：

XY=0\*1+1\*0+0\*1+1\*0=0；

||X||==；

||Y||==；

sim(X,Y)==0;

-相关：

协方差：cov(X,Y)=E[XY]-E[X]E[Y]=0-0.5\*0.5=-0.25；

相关系数：==0.5;==0.5;

===-1;呈负相关

-欧几里得：

d(X,Y)==2;

Jaccard:

===0;

3)-余弦：

XY=0\*1+(-1)\*0+0\*(-1)+1\*0=0;

sim(X,Y)==0;

-相关：

协方差：cov(X,Y)=E[XY]-E[X]E[Y]=0-0\*0=0;

相关系数：==；==；

==0；

-欧几里得：

d(X,Y)==2；

4）-余弦：

XY=1\*1+1\*1+0\*1+1\*0+0\*0+1\*1=3；

||X||==2；

||Y||==2；

sim(X,Y)==0.75；

-相关：

协方差：cov(X,Y)=E[XY]-E[X]E[Y]=0.5-=；

相关系数：==；==；

===；

-欧几里得：

d(X,Y)==;

-Jaccard:

==;

5) -余弦：

XY=2\*(-1)+(-1)\*1+0\*(-1)+2\*0+0\*0+(-3)\*(-1)=-2-1+3=0;

sim(X,Y)==0;

-相关：

协方差：cov(X,Y)=E[XY]-E[X]E[Y]=0；

相关系数：==；==；

=；

2.1）：

2）计算得出：

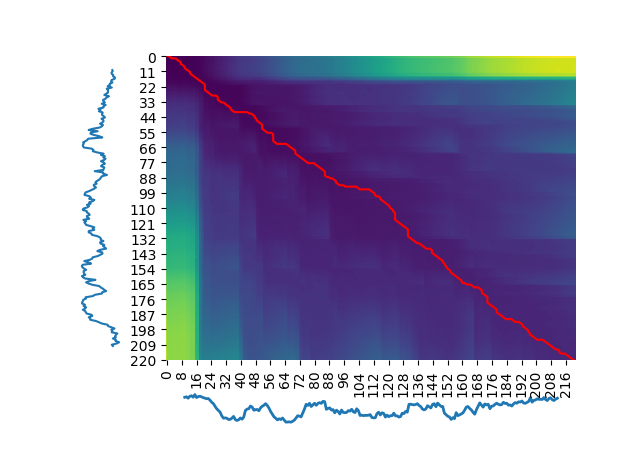
DTW\_AB = 627.46

DTW\_AC = 2103.32

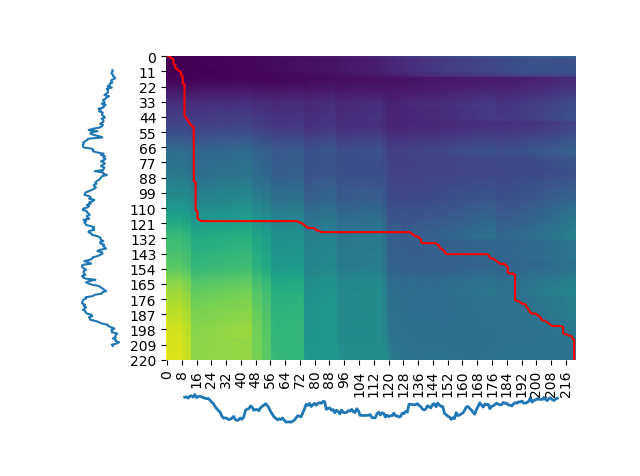
DTW\_BC = 2122.26

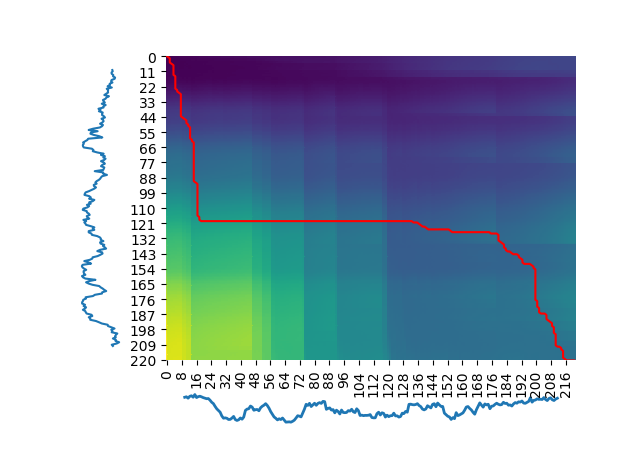
计算结果图：

AB：



AC：



BC：

3)从上述结果中可以看出，A和B之间的差异比较小，C和A,B之间的差距都比较大，主要是因为A和B均为工作日，而C为非工作日，因此相对而言，工作日与非工作日的人们的出行时间有差异，因此呈现的时间序列有着较明显的差异。而工作日与工作日之间的差异相对而言比较小，由于人们在工作日的出行比较受限导致的。