



R實作 GIS空間資料 綜合練習

空間分析 2019.03.18
TA 杜承軒

綜合實習

利用村里淹水面積比例，計算洪災影響人數。

依照淹水程度(grid_code) 彙總統計，列表不同淹水程度的洪災影響人數

※注意座標格式不同要先轉換

Fishnet

`GridTopology(cellcentre.offset, cellsize, cells.dim)`

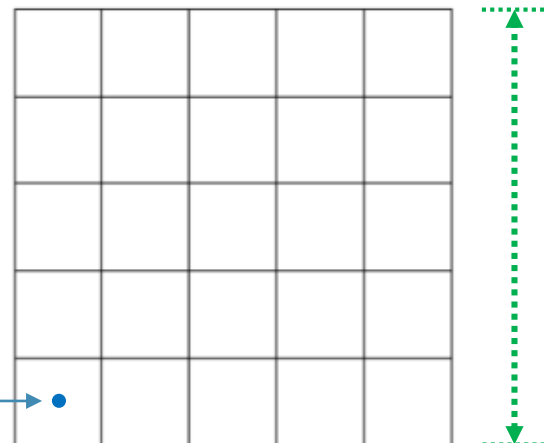
$c(x,y)$

$c(1000,1000)$

$c(5,5)$

1000

5



Intersect `gIntersection(sp1, sp2, byid=T)`

Step 1. `names(A)` or `rownames(A)`

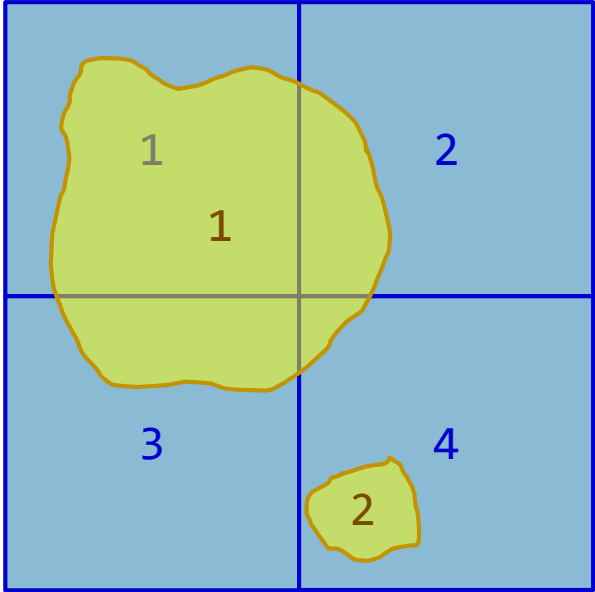
<pre>"123 1" "1 20" "2 26"</pre>	→ <code>strsplit()</code> →	Result: (ans) N list Each list has 2 id.	<pre>[[1]] [1] "1" "285" [[2]] [1] "2" "287"</pre>
--	-----------------------------	--	--

Step 2. `X.id` & `Y.id`

way 1.
`result=lapply(ans, function(x) x[1])`
`X.id=unlist(result)`

way 2.
`ans=unlist` → 1 285 2 287
`X.id=Y.id=c()`
`x=1`
`for (i in seq(1,length(ans,2))) {`
 `X.id[x]<-ans[i]`
 `x=x+1`
`}`

Intersect



`XY.Inter = gIntersection(X,Y,byid=T)`

將截切後的名字分隔，分別儲存各自的id
(可先轉換成數字方便後續使用)

`XY.name=strsplit(names(XY.Inter), " ")`

`X.id=unlist(lapply(XY.name,function(x) x[1]))`

`X.id=as.numeric(X.id)`

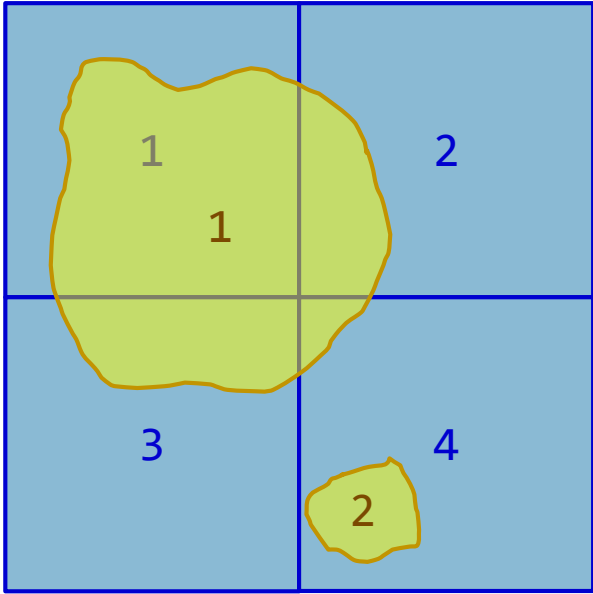
`Y.id=unlist(lapply(XY.name,function(x) x[2]))`

`Y.id=as.numeric(Y.id)`

XY.Inter	
"1"	"1"
"2"	"1"
"3"	"1"
"4"	"1"
"4"	"2"

X.id	Y.id
1	1
2	1
3	1
4	1
4	2

Intersect



1. 透過新圖形的特徵做運算

i.e. 各個截切小區的面積：`poly.areas(XY.Inter)`

2. 透過原本的表格做運算

i.e. 抓取原本的人口：`X$pop[X.id]` **※注意ID是否從1開始**

※從0開始

`X$pop[X.id+1]`

建立XY.Inter的資料表

```
XY.data = data.frame( X.id, Y.id, row.names=names(TP.fd) )
```

```
XY.Inter = SpatialPolygonsDataFrame(XY.Inter, XY.data, match.ID = F)
```

兩行斜線選一個寫

		X.id	Y.id
1	1	1	1
2	1	2	1
3	1	3	1
4	1	4	1
4	2	4	2

善用`xtabs()`、`left_join()`