

8강. 지리적 데이터의 시각화 1

◆ 담당교수 : 이정진

들어가기

■ 주요용어

용어	해설
지리적 데이터	우리나라의 시도별 또는 시군구별 인구, 미국의 각 주별 평균 온도 또는 범죄율, 각 나라별 소득 등 지역과 관련 있는 통계 데이터
폴리곤	한 지역의 지도를 그리기 위해 사용되는 (x,y) 좌표들의 모임으로 이 좌표를 직선으로 연결한 것
지리적 데이터의 시각화	모니터의 지도를 형성하는 폴리곤 내부를 지리적 데이터의 그룹에 따른 색을 칠해 시각화 하는 것

연습문제

1. 지역과 관련 있는 데이터를 ()라 부른다.

정답 : 지리적 데이터

해설 : 지역과 관련 있는 데이터를 지리적 데이터라 부른다.

2. 2차원 평면의 여러 개 점을 직선으로 연결하여 생기는 도형을 () 이라 부른다.

정답 : 폴리곤(polygon)

해설 : 이차원 좌표 여러 개를 직선으로 연결한 다각형

3. 지도를 평면에 그릴 때 사용하는 폴리곤의 x좌표는 ()이고, y좌표는 ()이다.

정답 : 경도, 위도

해설 : 지도를 평면에 그릴 때 사용하는 x좌표는 경도, y좌표는 위도

4. 다음 중 지리적 데이터 시각화에 사용되는 R 패키지가 아닌 것은?

- ① tm
- ② maps
- ③ sp
- ④ maptools

정답 : ①

해설 : tm 패키지는 텍스트마이닝 패키지이다.

5. 지리적 데이터 시각화란?

- ① 지도를 색으로 예쁘게 그린다.
- ② 경도와 위도를 가지고 있는 지리적 데이터를 색으로 구별하여 시각화한다.
- ③ 구글맵을 이용하여 지도를 그린다.
- ④ 지도 위에 데이터를 표시한다.

정답 : ②

해설 : 지리적 데이터를 색으로 구별하여 시각화한다.

정리하기

1. 지리적 데이터: 지리적 위치와 관련 있는 데이터
2. 지리적 데이터의 시각화 : 지리적 데이터를 지도와 함께 색으로 표시
3. 지리적 데이터 시각화의 특징
 - ① 지역 전체 상황 또는 지역 사이의 연관성 파악
 - ② 지역별 특징적인 사실 부각
 - ③ 시간에 따른 변화 흐름 파악
4. 컴퓨터 화면에 지도를 그리는 방법 : 폴리곤을 이용한다.
5. R을 이용하여 지도를 그리는 방법
 - ① 세계 각국의 행정지도는 www.gadm.org 에서 다운받아 사용할 수 있다.

- ② R의 sp 패키지를 이용하여 plot() 명령어로 지도를 그릴 수 있다.
- ③ R의 maps 패키지를 이용하여 map() 명령어로 지도를 그릴 수 있다.
- ④ R의 ggplot2 패키지를 이용하여 qplot() 명령어로 지도를 그릴 수 있다.
- ⑤ R의 dismo와 rgdal 패키지를 이용하여 구글맵 지도를 그릴 수 있다.

6. 작성된 지도의 저장 : gmap 명령어를 이용하여 저장 및 확대를 할 수 있다.

참고자료

1. R 프로그램 사이트

cran.r-project.org/web/packages/maps/maps.pdf

cran.r-project.org/web/packages/sp/sp.pdf

2. 행정지도 다운 사이트 : www.gadm.org

3. 지도 데이터 뱅크 : www.evl.uic.edu/pape/data/WDB

4. www.r-bloggers.com/search/maps

Maps in R : Introduction - Drawing the map of Europe

5. www.r-bloggers.com/r-maps

6. www.r-bloggers.com/create-maps-with-maptools-r-package

7. Visualize This : book.flowingdata.com

8. stackoverflow.com/questions/8453949

r-maps-package-how-to-draw-lines-between-countries

9. blog.naver.com/PostView.nhn?blogId=hwan0447&logNo=100188918889

10. blog.revolutionanalytics.com/2009/10/geographic-maps-in-r.html

Geographic maps in R

11. stackoverflow.com

12. 통계청 : kostat.go.kr

통계청 국가통계포털(KOSIS) : kosis.kr