

5-다양한 시각화 방법론

1. Polar Coordinate

안수빈

서울대학교 컴퓨터공학부

Contents

1. Polar Plot

1.1 Polar Plot

1.2 Data Converting

2. Radar Plot

2.1 Radar Plot

2.1 Radar Plot 주의점

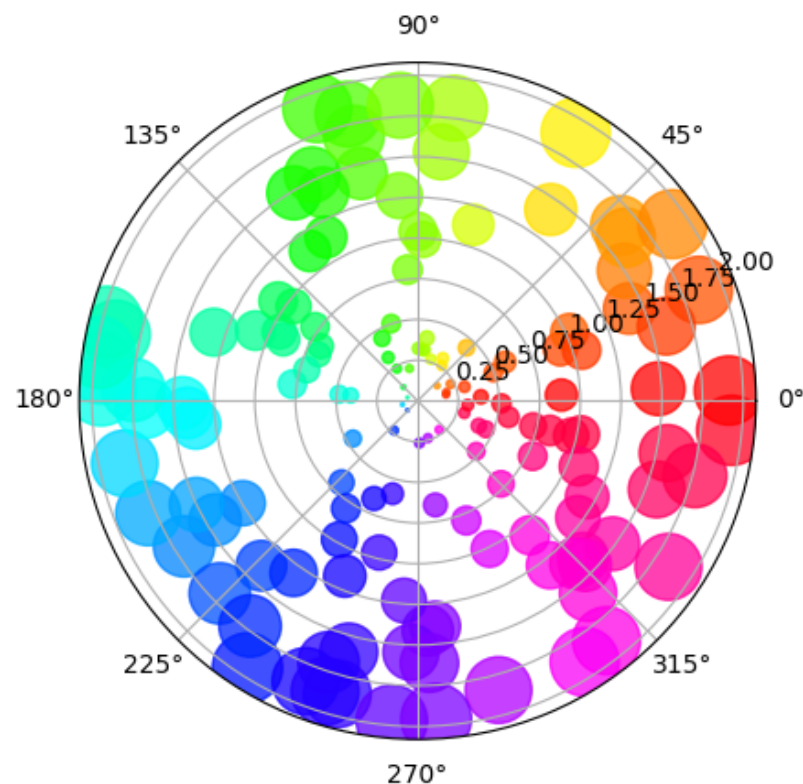
1.

Polar Plot

극 좌표계를 사용해봅시다.

1.1 Polar Plot

- 극 좌표계(Polar Coordinate)를 사용하는 시각
 - 거리(R), 각(Theta)을 사용하여 plot
- 회전, 주기성 등을 표현하기에 적합
- `projection = polar` 을 추가하여 사용
- 해당 그래프는 Scatter
 - Line, Bar 모두 가능



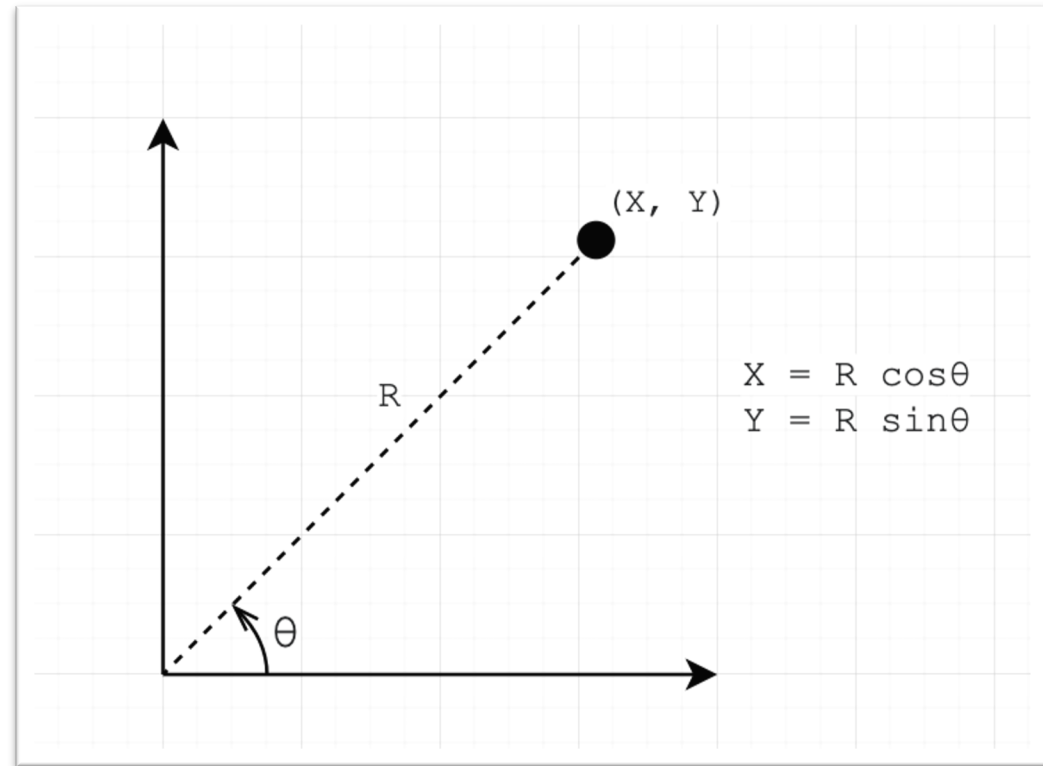


- Matplotlib 로고에도 사용됨
 - 공식 로고는 matplotlib으로 그릴 수 있음
 - <https://matplotlib.org/stable/gallery/misc/logos2.html>

1.2 Data Converting

1. Polar Plot

- 이미 앞서 사용한 방식 (Grid 등)
- 직교 좌표계 X, Y 에서 변환 가능
 - $X = R \cos \theta$
 - $Y = R \sin \theta$



2. Radar Plot

극 좌표계에서 가장 대표적으로 사용할 수 있는 Radar Plot

2.1 Radar Chart

2. Radar Plot

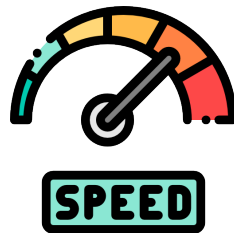
- 극좌표계를 사용하는 대표적인 차트
- 별 모양으로 생겨 Star Plot으로 불리기도 함
- 중심점을 기준으로 N개의 변수 값을 표현할 수 있음
- 데이터의 Quality를 표현하기에 좋음
 - 캐릭터의 강함
 - 운동 선수 분석 (게임 및 방송 등)
 - 비교에도 적합



이미지 출처 :
[https://bulbapedia.bulbagarden.net/wiki/Bulbasaur_\(Pok%C3%A9mon\)](https://bulbapedia.bulbagarden.net/wiki/Bulbasaur_(Pok%C3%A9mon))

2.2 Radar Chart 주의점

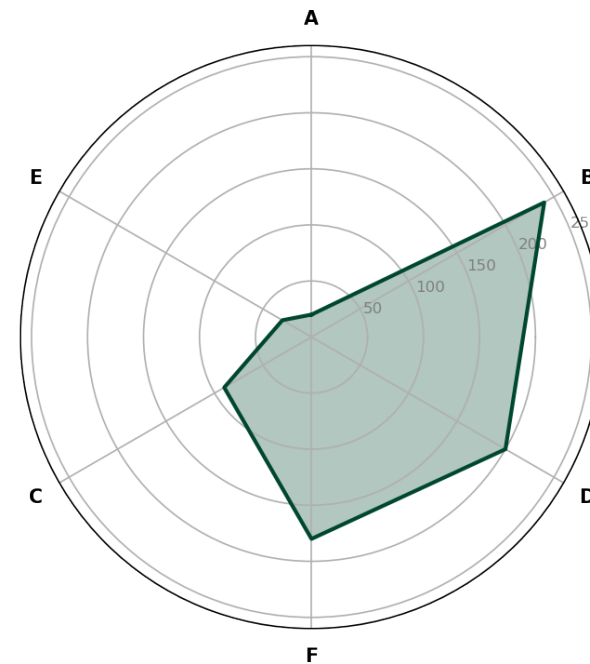
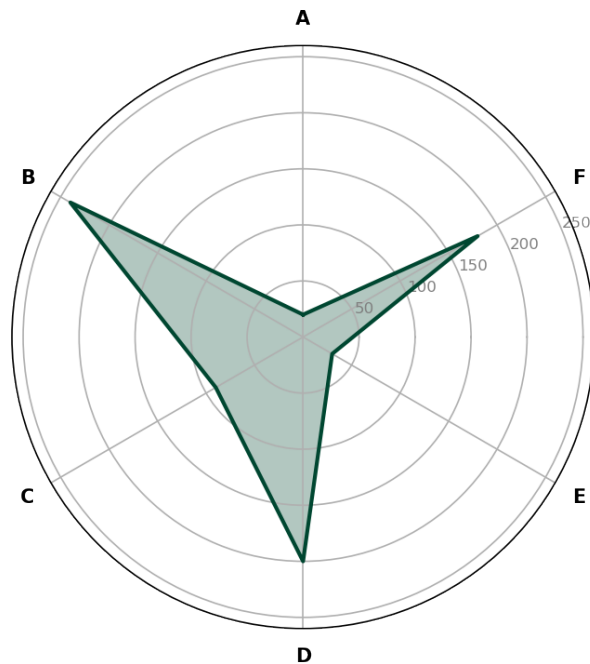
- 각 feature는 독립적이며, 척도가 같아야 함
 - 순서형 변수와 수치형 변수가 함께 있다면 고려 필요
- Ex) 자동차를 예시로 든다면?
 - 안전성 평가, 소비자 만족도 등 5점 만점
 - 최대 속도, 연비 등 절대적 수치
 - 과연 하나의 Radar Plot에 표현하는 게 맞을까?



2.2 Radar Chart 주의점

2. Radar Plot

- 다각형의 면적이 중요해보지만 feature의 순서에 따라 많이 달라짐



2.2 Radar Chart 주의점

- Feature가 많아질수록 가독성이 떨어짐

