

# AIoT AutoCar Prime 으로 배우는 온디바이스 AI 프로그래밍

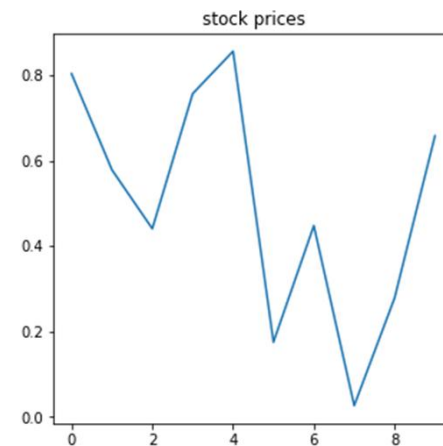
6.3 Matplotlib

6.3.2 추가적인 표현

# 그래프 제목

## □ title 메소드 : 그래프 제목 표현

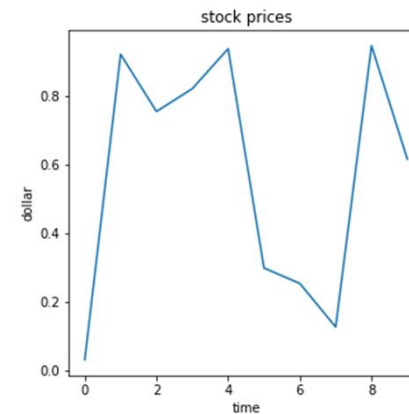
```
01: import matplotlib.pyplot as plt
02:
03: data=np.random.random(10) #10개의 랜덤 값을 가진 1차원 ndarray 생성
04: plt.title("stock prices") #그래프에 대한 제목 지정
05: plt.plot(data) #선형 그래프로 출력
06: plt.show()
```



# 축 라벨

## □ xlabel , ylabel 메소드 : 축 라벨 표현

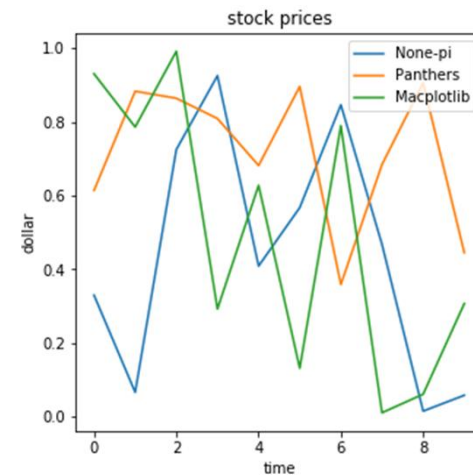
```
01: import matplotlib.pyplot as plt
02:
03: data=np.random.random(10) #10개의 랜덤 값을 가진 1차원 ndarray 생성
04: plt.title("stock prices") #그래프에 대한 제목 지정
05: plt.xlabel("time") #그래프의 X축에 대한 라벨 지정
06: plt.ylabel("dollar") #그래프의 Y축에 대한 라벨 지정
07: plt.plot(data) #선형 그래프로 출력
08: plt.show()
```



# 범례

## □ legend 메소드 : 범례 표현

```
01: import matplotlib.pyplot as plt
02:
03: data=np.random.random(30).reshape(10,3)
    #30개 랜덤 값을 가진 배열 생성 후 10,3 형태의 2차원 배열로 변환
04: plt.title("stock prices") #그래프에 대한 제목 지정
05: plt.xlabel("time") #그래프의 X축에 대한 라벨 지정
06: plt.ylabel("dollar") #그래프의 Y축에 대한 라벨 지정
07: plt.plot(data) #선형 그래프로 출력
08: plt.legend(["None-pi","Panthers","Macplotlib"]) #각 그래프에 대한 범례 지정
09: plt.show()
```



# 내용 정리

---

- Matplotlib 메소드로 X , Y축의 라벨이나 그래프의 범례를 표현 가능
- title(name): 그래프 title 생성
- xlabel(name): 그래프 x축 라벨 생성
- ylabel(name): 그래프 y축 라벨 생성
- legend(list): 그래프 범례 생성

# 연습문제

- 문제 34. 아래의 코드는 Cds센서의 밝기 값을 그래프로 출력하는 코드입니다.

---

```
01:      from pop import Cds,delay
02:      import numpy as np
03:      import matplotlib.pyplot as plt
04:
05:      cds = Cds(7)
06:
07:      arr = []
08:
09:      for i in range(100):
10:          arr.append(cds.readAverage())
11:          delay(50)
12:
13:      arr = np.array(arr).reshape(50,2)
14:
15:      plt.plot(arr)
16:      plt.show()
```

---

# 연습문제

- ▣ A. 코드를 실행시켜 결과를 확인해 보세요.
- ▣ B. 아래와 같은 표연을 추가해 보세요.

그래프 제목	CdS Data
x축 라벨	Count
y축 라벨	Lux
첫 번째 범례	First
두 번째 범례	Second