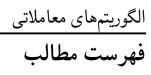




دانشکده مهندسی کامپیوتر تمرین سری چهارم سوال دوم استاد: آقای دکتر رضا انتظاری ملکی

سید محمد مهدی رضوی - محمدرضا امین الرعیا اردیبهشت ۱۴۰۲





٣	مقدمه	,
٣	پیاده سازی با زبان python	۲
۴	مشاهده نتایج	۲
	رست تصاویر	ة م
۴	ر سنگ کسا و یو ۱ نتایج حاصل از روابط همبستگی بین رمزارزها که مرتب شده است	0



## ۱ مقدمه

```
همبستگی (correlation)
بین دو به دوی کوینها را پیدا کرده و مشخص نمایید که کدام کوینها بیشترین همبستگی را با هم دارند.
( ۱۰ مورد همبستگی بیشتر را به همراه مقدار همبستگی گزارش نمایید. )
```

```
برای این منظور از یک دیکشنری برای ذخیره میزان همبستگی بین دو کوین ، استفاده کردهایم.
سپس با سورت کردن این دیکشنری بر اساس مقدار همبستگی آنها مشاهده خواهیم کرد که دو کوین SOL و DOT بیشترین
همبستگی به هم را خواهند داشت.
```

## ۲ پیاده سازی با زبان python

```
correlations = {}

for item1 in stockPrices :
    for item2 in stockPrices :
        temp_key = item2 + ' ' + item1

    if item1 == item2 or temp_key in correlations.keys():
        continue

    key = item1 + ' ' + item2

    correlations[key] = stockPrices[item1]['Close'].corr(stockPrices[item2]['Close'])

sortedCorrelations = sorted(correlations.items() , key = lambda x:x[1])

for item in sortedCorrelations:
    print(item)
```



## الکوریتمهای معاملاتی ۳ مشاهده نتایج

```
('SOL-USD MATIC-USD', -0.2469871971623345)
('ADA-USD MATIC-USD', -0.23699229533192828)
('SOL-USD LTC-USD', -0.1833382886371221)
('ADA-USD LTC-USD', -0.15061645345242108)
('MATIC-USD DOT-USD', -0.13314413726578114)
('DOT-USD LTC-USD', 0.0054583098478443014)
('ADA-USD DOGE-USD', 0.14961791603862534)
('DOGE-USD SOL-USD', 0.17619754414235214)
('BTC-USD MATIC-USD', 0.2070023938592951)
('ADA-USD XRP-USD', 0.255200956830248)
('BNB-USD SOL-USD', 0.2612212265056539)
('ADA-USD BNB-USD', 0.2798467990960935)
('XRP-USD SOL-USD', 0.2963764347955064)
('XRP-USD DOT-USD', 0.30009606731865585)
('DOGE-USD DOT-USD', 0.31668943738515465)
('BTC-USD DOGE-USD', 0.36882474446336916)
('XRP-USD MATIC-USD', 0.37006423297321267)
('XRP-USD LTC-USD', 0.39655451244364714)
('ETH-USD MATIC-USD', 0.40158820813889745)
('BNB-USD DOT-USD', 0.40398277214875267)
('DOGE-USD MATIC-USD', 0.4119221613511625)
('BTC-USD LTC-USD', 0.45268992797476154)
('XRP-USD DOGE-USD', 0.4743815538537696)
('ETH-USD DOGE-USD', 0.5007975675175778)
('ETH-USD LTC-USD', 0.521615920249713)
('BTC-USD XRP-USD', 0.5389270943000782)
('DOGE-USD LTC-USD', 0.5574011729024164)
('ETH-USD XRP-USD', 0.5796129303160977)
('BTC-USD SOL-USD', 0.6082054783210699)
('ETH-USD SOL-USD', 0.6097607038559621)
('ETH-USD ADA-USD', 0.6278037914460189)
('BNB-USD DOGE-USD', 0.6420557287973081)
('BTC-USD BNB-USD', 0.644342237768858)
('BNB-USD XRP-USD', 0.6503866036026148)
('BNB-USD LTC-USD', 0.6555039267868932)
('BTC-USD ADA-USD', 0.6586472330702078)
('BNB-USD MATIC-USD', 0.6790634087561223)
('ETH-USD DOT-USD', 0.7266054063580031)
('BTC-USD DOT-USD', 0.7273624544398803)
('MATIC-USD LTC-USD', 0.777018507850256)
('ETH-USD BNB-USD', 0.8091847226746309)
('BTC-USD ETH-USD', 0.9012090664653359)
('ADA-USD DOT-USD', 0.9361960281090739)
('ADA-USD SOL-USD', 0.9404463962318949)
('SOL-USD DOT-USD', 0.9412749525724095)
```

شکل ۱: نتایج حاصل از روابط همبستگی بین رمزارزها که مرتب شده است