

과거의 데이터를 이용한, **비트코인 가격 예측 프로그램**

**“맞춰봐”**

인공지능 프로젝트



# 데이터 기반, 비트코인 가격 예측

자동매매프로그램에서 용하는 “PYUPBIT”  
라이브러리를 이용하여 데이터를 수집,  
FACEBOOK에서 제공하는 “FBPROPHET PROPHE”  
를 이용하여 시계열 데이터 분석

## 데이터 초기값 설정



최근 실시간 데이터 200개 추출  
데이터는 1시간 단위 증가 기준으로 설정  
(시간 (ds) 와 종가 (y) 데이터로 가공)  
데이터 프레임 구축 및 디버깅  
(Propbet -> Fit)

## 데이터 초기값 설정 이후

- Step 1**  
데이터 학습  
`Model = Propbet()`  
`Model.fit(data)` #학습 시작
- Step 2**  
학습 완료 이후  
24시간의 데이터 흐름 예측  
`make_futruue_dataframe()`
- Step 3**  
시각화  
`.plot()` 이용하여  
예측한 주가를 그래프로 표시
- Step 4**  
모델 튜닝  
더 정확한 데이터를 받아오기 위해  
변동성에 따른 옵션 튜닝 (반복/비반복)
- Step 5**  
트렌드 그래프  
예측 데이터를 통해, 현재 비트코인의  
상승 또는 하락 추세 파악
- Step 6**  
가격 예측  
학습 및 직접 튜닝한 데이터 분석  
을 이용해 24시간 뒤 가격예측



# 파이썬 코드 및 예측 데이터 그래프

자동매매프로그램에서 용하는 “PYUPBIT”  
라이브어리를 이용하여 데이터를 수집,  
24시간의 1개의 데이터로 지정 이후, 200개의  
데이터를 불러와 24시간뒤 미래의 시세 예측

```
!PIP INSTALL PYUPBIT
!PIP INSTALL PYKRX
!PIP INSTALL CONDA
!CONDA INSTALL LIBPYTHON M2W64-TOOLCHAIN -C MSYS2
!PIP INSTALL PYSTAN
!PIP INSTALL FBPROPHET
```

```
IMPORT PYUPBIT
FROM PYKRX IMPORT STOCK
FROM FBPROPHET IMPORT PROPHET
FROM FBPROPHET.PLOT IMPORT ADD_CHANGEPOINTS_TO_PLOT
```

```
#BTC 최근 200시간의 데이터 불러오기
DF = PYUPBIT.GET_OHLCV("KRW-BTC", INTERVAL="MINUTE60")
PRINT(DF)
```

```
#시간(DS)와 종가(Y)값만 남기기
DF = DF.RESET_INDEX()
DF['DS'] = DF['INDEX']
DF['Y'] = DF['CLOSE']
DATA = DF[['DS', 'Y']]
```

```
MODEL = PROPHET(
    SEASONALITY_MODE='MULTIPLICATIVE',
    CHANGEPOINT_PRIOR_SCALE=0.5,
    CHANGEPOINT_RANGE=0.9,
)
MODEL.FIT(DATA)
```

```
#24시간예측
FUTURE = MODEL.MAKE_FUTURE_DATAFRAME(PERIODS=24,
FREQ='H')
FORECAST = MODEL.PREDICT(FUTURE)
```

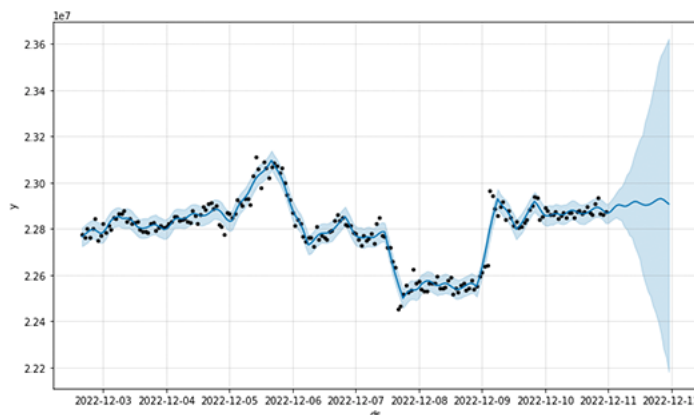
```
#가격 조회
NOWVALUE = PYUPBIT.GET_CURRENT_PRICE("KRW-BTC")
CLOSEVALUE = FORECAST['YHAT'].VALUES[-1]
```

```
PRINT("현재가 : ", NOWVALUE)
PRINT("24시간뒤의 가격: ", CLOSEVALUE)
```

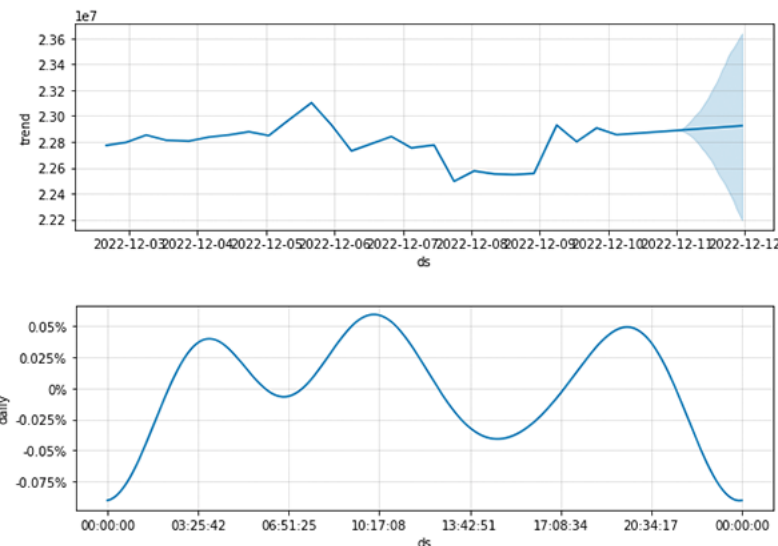
#12월 10일 (토요일, PPT 제작 날짜 기준)

```
[200 rows x 6 columns]
현재가 : 22875000
24시간뒤의 가격: 22907707.624993317
```

#그래프 1  
FIG1 = MODEL.PLOT(FORECAST)



#그래프 2  
FIG2 = MODEL.PLOT\_COMPONENTS(FORECAST)





# 예측된 예상 가격을 이용한 실제 거래

결론 차트를 이용한 이전 데이터로  
가격을 예측하는 것은 가능하긴 하다.  
하지만 시장의 악재 및 호재에 따라  
시장 가격 예측은 할 수 없다.

## 가격 예측 실제 성공 사례

업비트 위믹스(WEMIX) 코인

#12월 03일 (토요일)

현재가 : 672  
24시간뒤의 가격: 1243

2022.12.02 04:04	WEMIX	KRW	매수	1,283.59002082 WEMIX	669 KRW	858,722 KRW	429.36 KRW	859,151 KRW	2022.12.02 04:04
2022.12.02 04:04	WEMIX	KRW	매수	1,500.11528646 WEMIX	669 KRW	1,003,578 KRW	501.78 KRW	1,004,079 KRW	2022.12.02 04:04
2022.12.03 14:33	WEMIX	KRW	매도	1,790.63909351 WEMIX	1,050 KRW	1,880,171 KRW	940.08 KRW	1,879,230 KRW	2022.12.03 14:33
2022.12.03 14:33	WEMIX	KRW	매도	407.53808231 WEMIX	1,050 KRW	427,914 KRW	213.95 KRW	427,701 KRW	2022.12.03 14:33

약 50% 수익 실현

## 가격 예측 실제 실패 사례

업비트 웨이브(WAVES) 코인

#12월 05일 (월요일)

현재가 : 3180  
24시간뒤의 가격: 3855

2022.12.05 15:51	WAVES	KRW	매수	24.27615846 WAVES	3,205 KRW	77,805 KRW	38.90 KRW	77,844 KRW	2022.12.05 15:45
2022.12.05 15:50	WAVES	KRW	매수	553.79829885 WAVES	3,205 KRW	1,774,924 KRW	887.46 KRW	1,775,811 KRW	2022.12.05 15:45
2022.12.08 20:09	WAVES	KRW	매도	21.91902300 WAVES	2,800 KRW	61,373 KRW	85.30 KRW	61,287 KRW	2022.12.08 18:48
2022.12.08 20:09	WAVES	KRW	매도	2.00000000 WAVES	2,800 KRW	5,600 KRW	7.78 KRW	5,592 KRW	2022.12.08 18:48
2022.12.08 20:09	WAVES	KRW	매도	300.00000000 WAVES	2,800 KRW	840,000 KRW	1,167.60 KRW	838,832 KRW	2022.12.08 18:48
2022.12.08 20:09	WAVES	KRW	매도	178.57142857 WAVES	2,800 KRW	499,999 KRW	694.99 KRW	499,304 KRW	2022.12.08 18:48
2022.12.08 20:09	WAVES	KRW	매도	2.00000000 WAVES	2,800 KRW	5,600 KRW	7.78 KRW	5,592 KRW	2022.12.08 18:48
2022.12.08 20:09	WAVES	KRW	매도	73.58400574 WAVES	2,800 KRW	206,035 KRW	286.38 KRW	205,748 KRW	2022.12.08 18:48

약 21% 손해