

시계열 분석 및 응용

Assignment #5 (5)

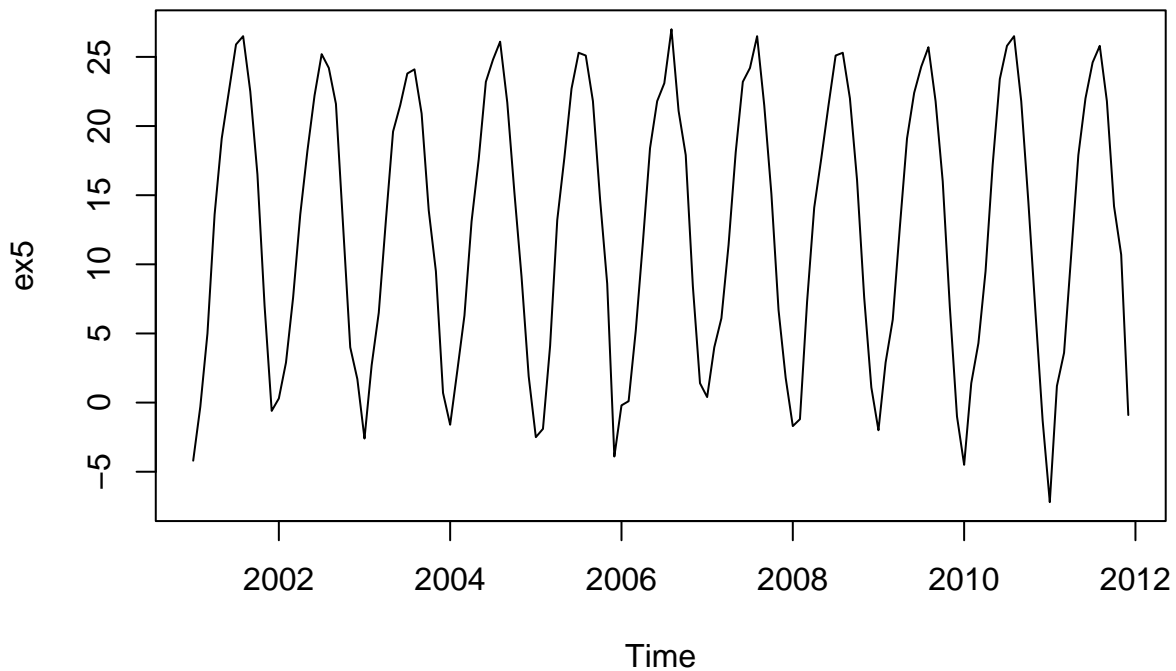
서울대학교 통계학과 2017-11362 박건도

2022년 05월 23일

5. ex_ch5_5

(1) plot

```
ex5 <- read.table("ex_ch5_5.txt", header=T)$data  
ex5 <- ts(ex5, start=c(2001,1), frequency=12)  
plot(ex5, type="l")
```



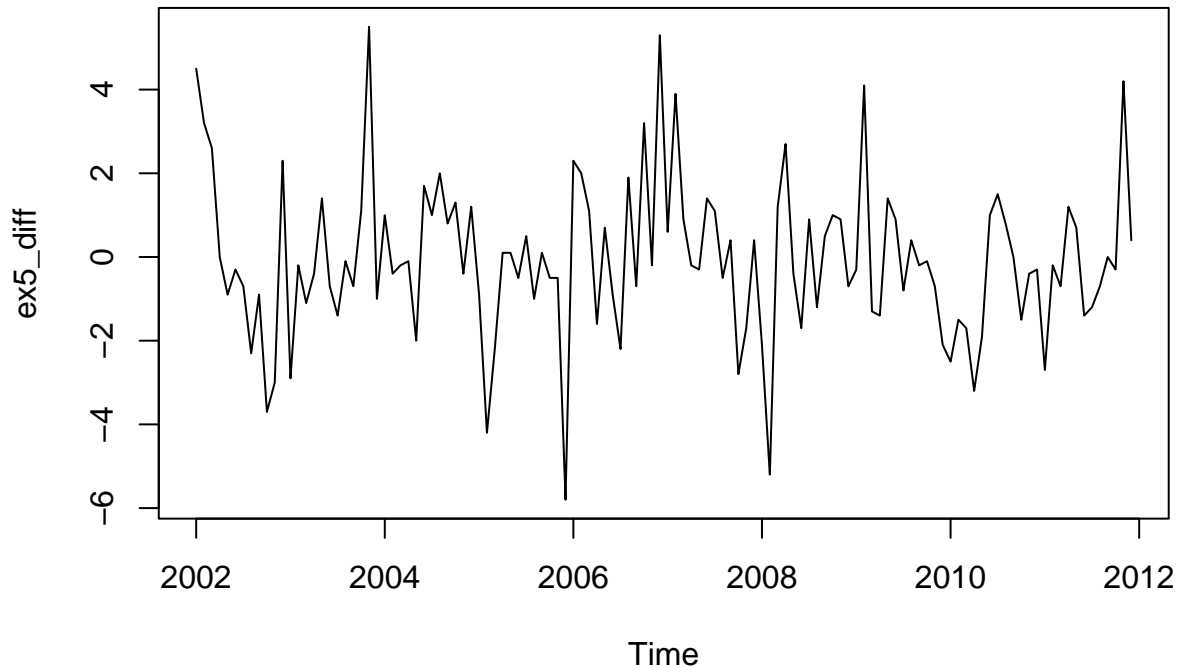
```
findfrequency(ex5)
```

```
[1] 12
```

시계열도를 그려봤을 때, 주기성이 있음을 확인할 수 있고, `findfrequency()` 함수를 통해 12의 계절 주기가 있음을 알 수 있다.

(2) diff

```
ex5_diff <- diff(ex5, lag=12)
plot(ex5_diff, type="l")
```



계절차분을 한후 시계열도를 그려본 결과, 정상성을 만족하는 것 처럼 보인다.

(3) auto arima

```
auto.arima(ex5)
```

Series: ex5

ARIMA(2,0,0)(2,1,0)[12]

Coefficients:

	ar1	ar2	sar1	sar2
	0.1358	0.1537	-0.5791	-0.3152
s.e.	0.0924	0.0995	0.0930	0.0995

sigma² = 2.617: log likelihood = -228.54

AIC=467.08 AICc=467.61 BIC=481.02

auto.arima를 통해, ARIMA(2,0,0)(2,1,0)[12] 모형이 적절하다고 할 수 있다.