

410650229 13 林可翰

程式碼:

```
install.packages('astsa')
```

```
library(astsa)
```

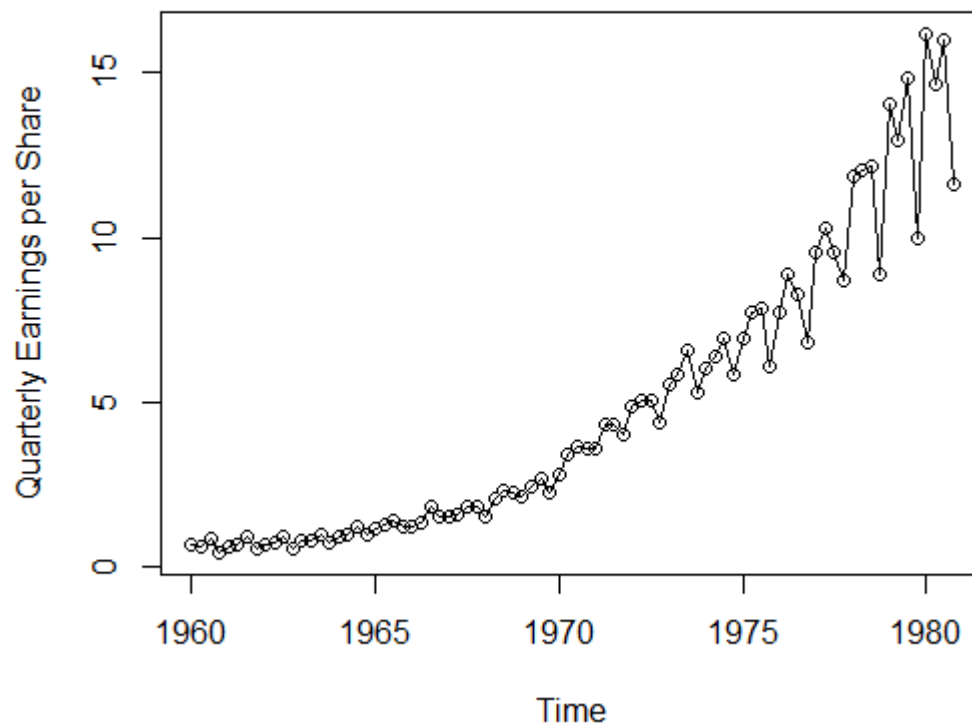
```
plot(jj, type="o", ylab="Quarterly Earnings per Share")
```

```
plot(gtemp_land, type="o", ylab="Global Temperature Deviations")
```

```
plot(speech)
```

EX1

圖:



趨勢:向上

季節性:逐漸明顯

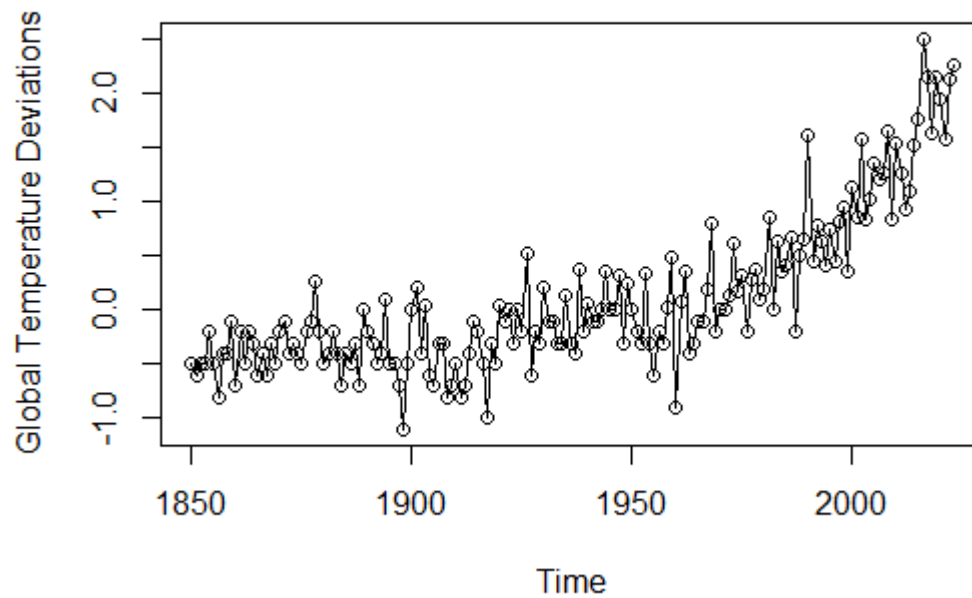
是否平穩:推測否

原因:

觀察發現季度每股收益(quarterly earning per share)隨著時間有向上成長的趨勢, 且有逐漸明顯的季節性, 所以推測違反弱平穩。

EX2

圖:



季節性:可能有

趨勢:1950年後向上

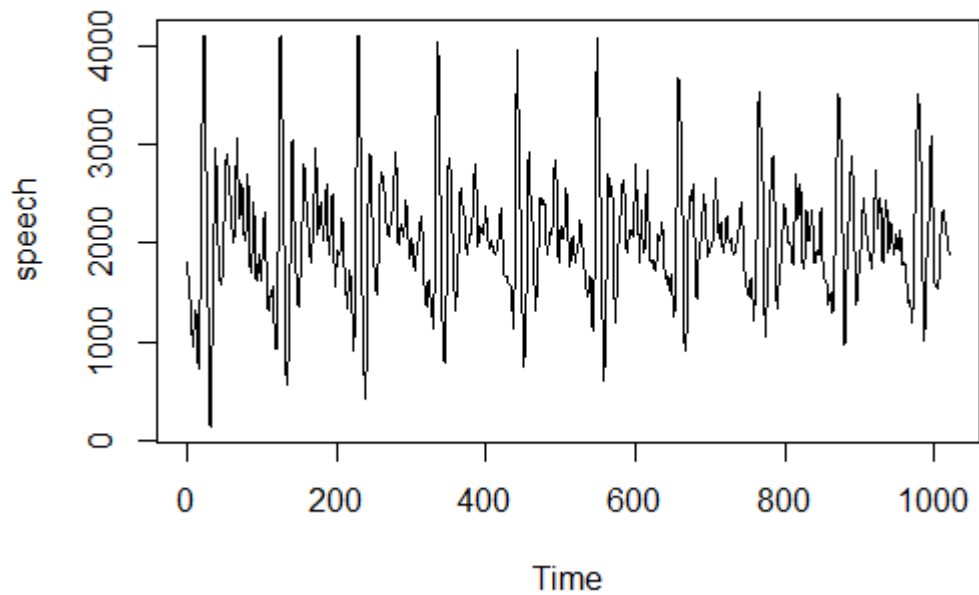
是否平穩:推測否

原因:

觀察發現全球溫度偏差(Global Temperature Deviations)在1950年後有隨著時間有向上的趨勢, 同時可能有季節性, 所以推測違反弱平穩。

EX3

圖:



趨勢:無/不明顯

季節性:明顯有

是否平穩:或許是

原因:

觀察發現這個聲紋(Speech)沒有隨著時間變化的趨勢,但重複的形狀說明明顯有季節性,所以推測違反弱平穩。