

Forecasting oplossingen

1 Populariteit van een app

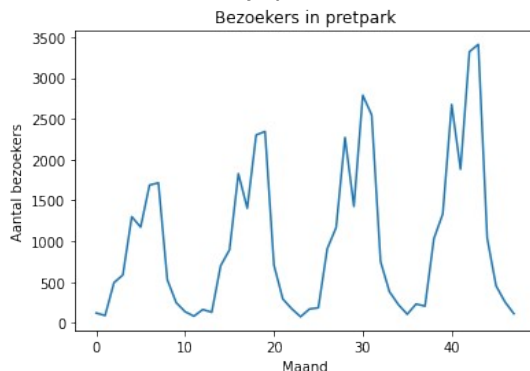
- 1.
2. De ACF laat niet echt een seizoen zien. Ook visueel is er niet echt een seizoen te zien.
- 3.

techniek	dag 1	dag 2	dag 3	MAE	RMSE	MAPE
naief	34	34	34	1.533333	1.914854	0.1199493
gemiddelde	17.48387	17.48387	17.48387	8.202828	9.302767	0.4338687
voortschrijden d (m=5)	30.600	31.120	31.344	3.130769	3.366578	0.1835417
lin. combinatie (m=13)	36.83206	37.38406	42.09881	1.531631	1.780848	0.0488565
trend	33.30968	34.29879	35.28790	1.003642	1.156301	0.1040337
additieve decompositie (m=7)	32.57195	32.58151	35.34107	0.5072365	0.6599102	0.05176349
multiplicatieve decompositie (m=7)	31.01098	29.35886	37.17601	0.8686242	1.153251	0.08363665

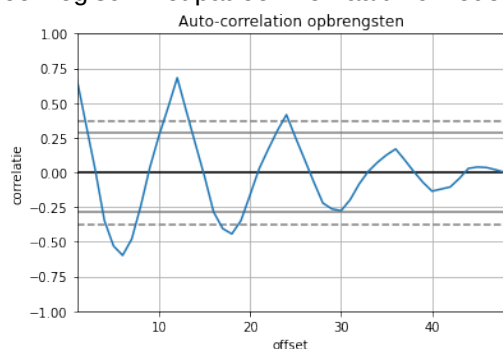
4. gewichten:t
 [-1.3790497624978189,
 -0.15565186555746696,
 -0.2377695671197464,
 1.8163468990308322,
 -0.38610905368035336,
 1.2582539514586164,
 -0.3450988186375585,
 1.550508892390493,
 0.08601696975243314,
 -0.23792256370806597,
 -0.09817519396249723,
 -0.49990419839797007,
 -0.06770170526851697]
 de waarde van 4 dagen voor de voorspelling (deze heeft de grootste absolute waarde:
 1.8)
5. $2.647177 + 0.989113 * \text{index}$ (index gaat van 0 tot de lengte van downloads - 1)
6. $2.826593 + 0.973846 * \text{index}$
7. [-0.7414966 0.49659864 1.59183673 -0.44387755 -1.40816327 0.37755102
8. 0.12755102]
9. $2.826593 + 0.973846 * \text{index}$ (zelfde als bij additief)
10. [0.97281316 1.03495588 1.10097002 0.93927632 0.8637583 1.06328019
 1.02494614]
11. De laagste MAPE zit bij lineaire combinatie. Dat is dus de beste keuze in dit geval. Als je echter een andere waarde neemt voor de seizoensgrootte, krijg je veel slechtere resultaten (probeer maar eens). Vandaar dat je hier waarschijnlijk beter additieve decompositie gebruikt (die ook een lage MAPE heeft).

2 Bezoekers in een pretpark

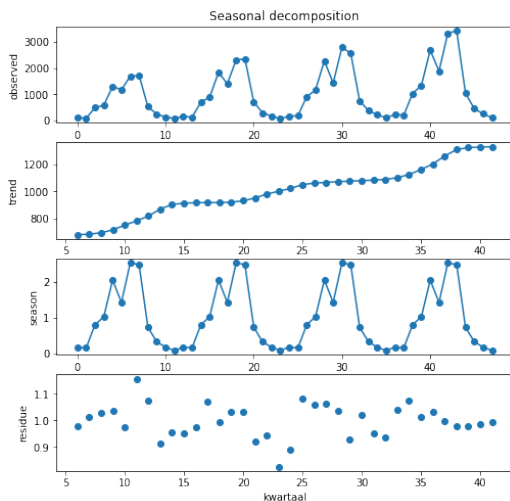
1. er is een zeer duidelijk patroon herkenbaar, het patroon wordt ook steeds groter



2. Een multiplicatief model zal de grootte van de schommelingen kunnen doen toenemen.
3. de ACF laat een duidelijke piek zien voor offset=12. We nemen dit dus als seizoensgrootte. Dit lijkt ook logisch: het patroon herhaalt zich ieder jaar (12 maanden)



4.



5. $596.926609 + 17.256226 * \text{index}$
6. [1425.22545045 1442.48167632 1459.73790219 1476.99412806 1494.25035393
1511.50657979 1528.76280566 1546.01903153 1563.2752574 1580.53148327
1597.78770914 1615.04393501]
7. [0.1856036801774828, 0.16200900343446528, 0.8066790419188475,
1.028785368204718, 2.0459510583565415, 1.426356240710215,
2.5268880495538624, 2.4721787483488633, 0.737628406389783,
0.33306818527558857, 0.1854271271993442, 0.08942509043028882]
8. [265, 234, 1178, 1520, 3057, 2156, 3863, 3822, 1153, 526, 296, 144]
9. MAE= 41.17377209794861
RMSE= 65.83163061589231
MAPE= 0.05515676945555559. We schatten dat de voorspellingen 5,5% nauwkeurig zijn.