

Rýnir

Arnór Barkarson
Reykjavík University
Reykjavík, Iceland

Ragnar Lárus Sigurðsson
Reykjavík University
Reykjavík, Iceland

Þórður Arnarsson
Reykjavík University
Reykjavík, Iceland

Gunnar Sveinsson
Reykjavík University
Reykjavík, Iceland

arnorbarkar@ru.is ragnarlars08@ru.is thordura08@ru.is gunnarsve06@ru.is

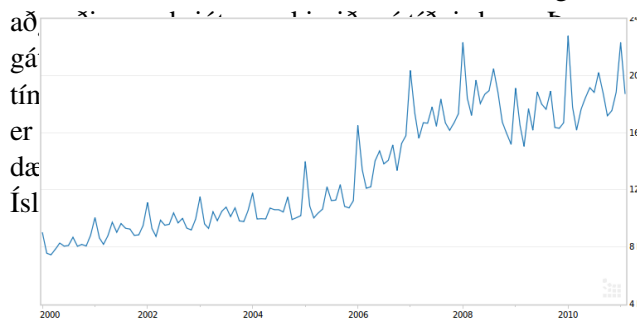
1 Summary

2 Introduction

3 Body

3.1 Furier transformations

Furier transformations eru stærðfræðilegar



3.2 Hlaupandi meðaltal (HM)

Í tölfræði er hlaupandi meðaltal, einnig kallað fljótandi meðaltal, notað til greiningar á gagnamengi. Er það gert með því að mynda röð meðaltala úr mismunandi hlutmengjum heildarmengisins. Ef gefin er röð K talna og ákveðin stærð ramma (hlutmengis) er N , þá er fljótandi meðaltal fundið með því að fyrst reikna meðaltal talna úr sæti $0, 1, \dots, N - 1$. Þá er ramminn færður fram um eitt sæti og meðaltal fundið af tölum í sætum $1, 2, \dots, N$. Þessi aðgerðarröð er endurtekin yfir alla talnaröðina, $K - N$ sinnum.

$$HM = \frac{x + (x+1) + \dots + (x + (N-1))}{N}$$

Línan sem tengir svo saman öll meðaltölin er hið fljótandi meðaltal þar sem hver punktur á línunni samsvarar meðaltali viðkomandi hlutmengis í heildarmengi ganganna sem verið er að meta.

3.3 Vegið hlaupandi meðaltal (VHM)

Hlaupandi meðaltal getur einnig notað ójöfn gildi fyrir hvert stak á línunni. Þá er um vegið meðaltal að ræða og er meðaltalinu gefin einhver margfeldisáhrif eftir því hvar á línunni það er staðsett. Það vægi breytist línulega. Summu margfeldi allra

gildana í tilteknum ramma er svo deilt með summu allra margfeldanna. Ef um ramma af stærð 10 er að ræða og gildin eru margfölduð eftir sætisröð, þá fæst:

$$VHM = \frac{x+2(x+1)+3(x+2)+\dots+(x+10(N-1))}{1+2+\dots+10}$$

3.4 Bollinger bands

Bollinger bönd eru upprunalega þróuð sem greiningartól á þróun verðbréfa. Tilgangur þess er að veita viðeigandi skilgreiningu háum og lágun gildum. Einnig hefur þessari aðferð verið beitt á ýmis önnur vandamál með misgóðum niðurstöðum.

Bollinger bönd samanstanda af

- Miðband, N – lotu einfalt hlaupandi meðaltal.
- Efra band, N – lotu staðalfrávik margfaldað með K , fyrir ofan miðbandið ($HM + K\sigma$).
- Neðra band, N – lotu staðalfrávik margfaldað með K , fyrir neðan miðbandið ($HM - K\sigma$).

Bollinger bönd nýtast því vel til greininga hvar í tímalínu óeðlileg hækkun eða lækkun á sér stað.

3.4.1 Okkar útfærsla á Bollinger

... Útfærslan okkar byggist á því að keyra ítranir af



4 Conclusion

5 Abstract