



Die Kronieke van 'n Stasionariër in 'n Hele Nuwe Wêreld

deur *Thato Magano*

Tym-Syries was in die ekstrapolasie-bedryf. Die dorp was geleë in die suid-westelike deel van die kontinent Statisticië, waar datapoorte altyd besig was om data van heinde en verre in te voer. Met aankoms by die poorte is dit netjies verpak en verskeep na die regte dele van die land wat die beste toegerus was om die ekstrapolasie te hanteer. Die eerste ding wat hulle gewoonlik nagegaan het, was die variansie en die gemiddelde. As hulle stasionêr was, sou hulle uitgestuur word na Stasionarnia. Stasionarnia was 'n klein provinsie in die verre noorde wat byna tot niet gegaan het weens 'n skandalige verhouding. Andersins is alles na Nie-Stasionarnia gestuur.



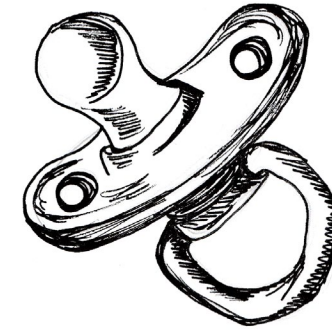
In die vroeë 2000's het Stasionarnia 'n groot bedreiging in die gesig gestaar. Die gemeenskap was aanvanklik in twee dele verdeel: die Outoregressiewe (AR) en die Bewegendegemiddeldes (MA). Die gemeenskappe het skaars met mekaar gemeng. Aan die MA-kant van die lewe was hul fokus op die bepaling van die orde van die proses deur die Outokorrelasiefunksie (ACF). Hulle het 'n waterdigte stelsel gehad wat hulle in staat gestel het om hul werk te doen. Hulle het geweet hulle kon die ACF vertrou om die regte resultate te lewer as die data wat hulle ontvang, hul eie was.

Anderkant die dorp was die AR-gemeenskap. Die AR-gemeenskap het geweet dat as 'n model inkom waar hulle die orde moes bereken, die Parsiële Outokorrelasie Funksie (PACF) hulle sou help om dit te bepaal. Die gemeenskap het 'n werkende stelsel gehad, en alles was soos dit moes wees.

26 Een noodlottige middag het 'n jong MA-meisie met stralende vel en sygladde swart hare die oog van 'n skraal, jong AR-man gevang. Dit was asof sy hele lewe tot stilstand gekom het. Sy was perfek in elke opsig, en hy kon dit nie glo nie. Maar natuurlik was hul liefde verbode, en die blote idee van hul saamwees, was ondenkbaar. Hy het besluit dat 'n eenvoudige "hallo" genoeg sou moes wees.

Die eenvoudige hallo het met verloop van tyd 'n piekniek geword en daarna in 'n liefdesverhouding verander. Na 'n paar maande van gesteelde oomblikke het die ooievaar 'n babaseuntjie by die MA-meisie se huis afgelewer. Die babaseuntjie was perfek, en niemand het vermoed dat hy eintlik 'n ARMA-baba was nie. Sy het dit geheim gehou omdat baie dinge verkeerd kon loop as ander mense sou uitvind.

Die jong MA-meisie het haar baba alleen grootgemaak aangesien sy en die jong AR-man nie mog saam wees nie. Sy het hom so goed as moontlik grootgemaak, maar die jong seun met die afwesige pa het gou in 'n ongehoorsame kind verander wat niemand kon beheer nie. Omdat hy die genetiese samestelling van 'n AR(p)- en MA(q)-model gehad het, kon hy geen taak korrek verrig nie. Omdat die Outokorrelasiefunksie net die korrekte antwoorde sou lewer indien



die model suiwer MA was, was die resultaat wat klein ARMA gekry het, telkens verkeerd. Dit het die aandag van baie getrek, aangesien daar nog nooit 'n enkele geval was van 'n model wat nie die regte besonderhede kon lewer nie. Mense het begin vrae vra: wie was hierdie seun nou eintlik, en waar het hy vandaan gekom? Vermoedens het toegeneem toe hulle die ma oor die kind se vaderskap uitgevra het, en sy hulle nie wou antwoord nie. Dit het die gemeenskap baie ongemaklik gelaat.

Nuus het soos 'n veldbrand versprei, en binne 'n oogwink het lede van die AR-gemeenskap van die seun gehoor. Met die gedagte dat die ooievaar miskien die kind by die verkeerde huis afgelewer het, het die hoof van Outoregressie met die hoof van MA vergader sodat die kind die Parsiële Outokorrelasie Funksie kon gebruik om data te verwerk. Hy kon glad nie die korrekte orde identifiseer nie.

Die algemene konsensus is bereik dat hy saam met sy ma verban sou word. Al het sy alles verloor, het die meisie geen berou gehad nie want sy het haar seun liefgehad. Hy het 'n kwaai jong man geword. Hy was kwaad vir homself omdat hy nie basiese dinge en die minimum kon doen nie. Hy was ook kwaad vir die gemeenskap omdat hulle sy ma verwerp en verban het.

Op 'n sonnige dag, terwyl hy kos gaan soek het, het die seun die gebied van Nie-Stasionarnia binne gegaan. 'n Sekuriteitswag het hom buite die Tentatiewe Modelle-fabriek gevind. Min wetende dat die seun nie deel van Nie-Stasionarnia was nie, het die wag hom aangespreek omdat hy laat was vir werk en hom aangesê om gou aan te stap. Hy het 'n nuwe naamplaatjie gekry: ARIMA(p,d,q).

Hy wou weggaan, maar hy het besef dat hy niks kon verloor deur in Nie-Stasionarnia te bly nie, aangesien hy uit die enigste tuiste wat hy ooit geken het, verban was. Hy is aan die Uitgebreide Steekproef Outokorrelasie Funksie-afdeling by die fabriek toegewys, waar hy baie goed gewerk het.

Hy het huis toe gegaan om sy ma te vertel dat hy 'n plek gevind het waar hy tuis voel. Sy ma het hom gewaarsku om versigtig te wees omdat hy nie een van hulle was nie.

Ses maande later op 'n aandjie uit saam met sy vriende, het hy na te veel drankies laat glip dat hy nie deel van hul gemeenskap was nie en eintlik van stasionêre afkoms was. Dit het die kroegman se aandag getrek en hy het die owerhede ingelig. Vroeg die volgende dag is hy ontbied om 'n DNS-toets te doen wat bevestig het dat hy 'n konstante gemiddelde en variansie gehad het. Maar dit was ook toe dat die waarheid uitkom: hy was 'n ARMA-baba! Die gebeurtenis het 'n landswye opskudding veroorsaak. Almal het hulself afgevra hoe dit moontlik kon wees dat 'n stasionêre model nie in sy eie wêreld goed kon presteer nie, maar so goed in 'n ander een.

Daar is toe tot die gevolgtrekking gekom dat, aangesien daar 'n nuwe ras van stasionêre modelle was, hulle eenvoudig die nie-stasionêre model se tegnieke sou gebruik. Dit is waarom ons vandag stasionêre ARMA-modelle met die model-identifikasie van nie-stasionêre modelle het.

