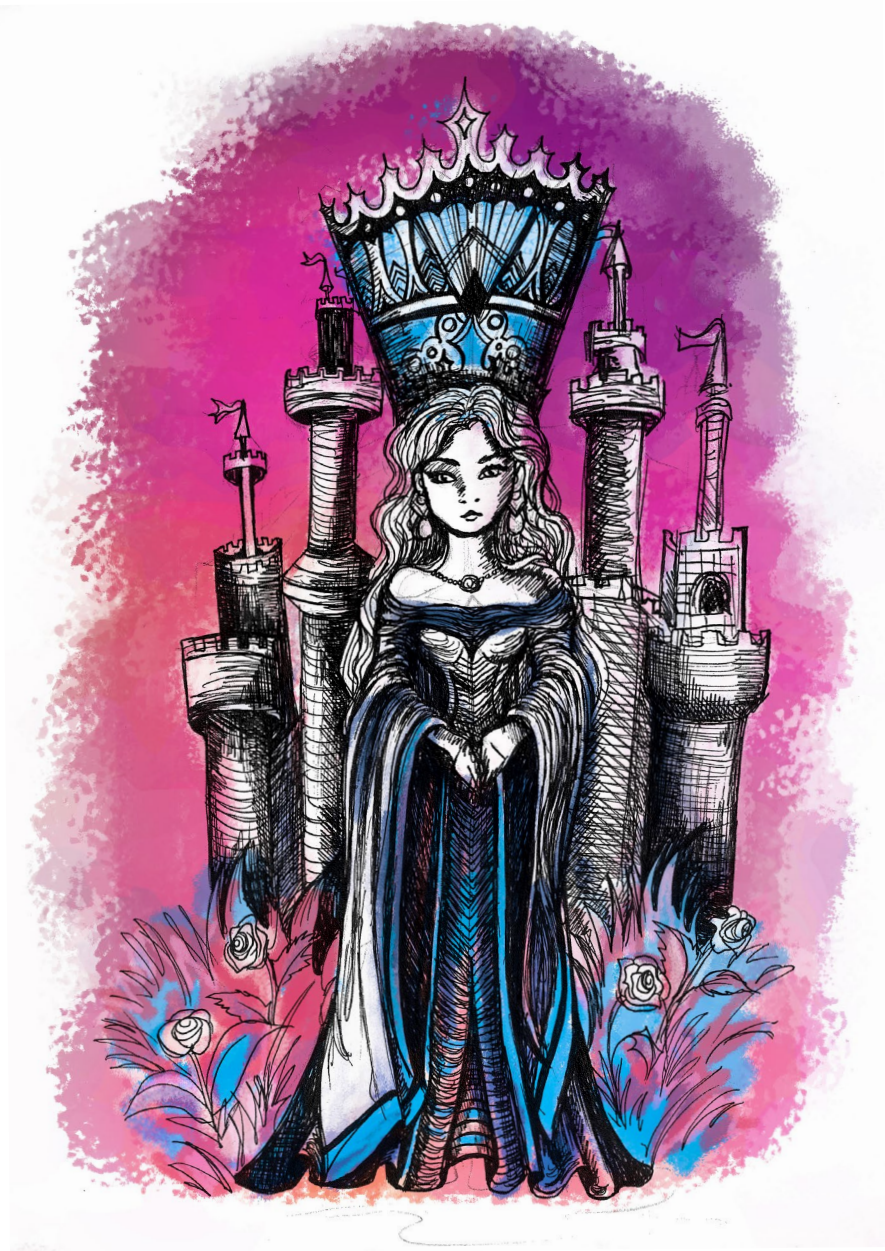




Mohlwaela wa Temporal

ka Tanya Kleingeld

Letšatši le be le hlaba, gomme bašireletši ba lefeela le haephotesisi. Lye nngwe ba be ba tletše legae la kgoši. Maikemišetšo a bona e be e le go boloka dilo ka moka di le ka mokgwa wo o nepagetšego wa dipalopalo, gomme ba be ba gana selo sefe goba sefe seo se ka šetšago mmušo wa bona wo o phethagetšego.

Letšatši mafelelong le be le fihlele. Dimmotlolo tša go ralala lefaseng la Mohlwaela wa Nako di be di kopane go keteka moletlo wa go hlomamiša ARIMA(1,0,1). O be a tla ba kgošigadi go Mohlwaela ya Temporal, mošate wa lefase la Mohlwaela wa Nako. ARIMA(1,0,1) o be a na le kgaetšedi ye nnyane. Leina la gagwe e be e le ARMA(1,1) wa go Fetogafetoga, efela batho ba be ba mmitša NS. Go ya ka melawana ya mmušo, e be e se mmotlo o mobotse kudu ka ge a be a se fetogefetoge.

Nako le nako o be a dula a ikwa a se na boleng, bjalo ka ge a be a sa swanela go ba leloko la bogoši bja mohlwaela wa nako. O be a rata kgaetšedi ya gagwe ka mehla, eupša o ile a ba le mona kudu mo mengwageng gomme mafelelong a re a ka itefeletša gomme ya ba tshepedišo ye mpe yeo bohle ba bego ba nagana gore ke yona. Ka moo, a thoma go rulaganya leano la gagwe. O be a tla senya tshepedišo ye nngwe le ye nngwe ye e fetogego, go akaretšwa le kgaetšedi ya gagwe. ARIMA(1,0,1), a sa tsebe seo ngwanabo a se rulaganyago, o be a itokiša le MA(1) — yo mongwe wa bagwera ba gagwe ba kgausei kudu - ka go ye nngwe ya diphapoši tša legae la kgoši. ARIMA(1,0,1) o be a tshwenyegile ka ngwanabo.

"Ga ke tsebe gore ke ka baka la eng a dira ka tsela yeo a dirago ka yona", ARIMA(1,0,1) a realo go MA(1) a na le dikeledi mahlong.

MA(1) a buša moya a re, "Mohlomongwe ga a rate diphetogo. Gomme ye ke ye kgolo kudu. O tla ba kgoši ya Mohlwaela wa Temporal. O se tshwenyege. Ngwaneno o tla ba gabotse".

ARIMA(1,0,1) o be a ekwa, bohloko gomme a sa tsebe gore a ka dira eng, efela o be a dula a myemyela, a holofela gore ka letšatši le lengwe ngwanabo a ka amogela dilo ka moka.

NS a se a ka a emiša leano la gagwe. O be a dutše a kgoboketša ditshepedišo ka moka tšeo di sego tša go se fetogefetoge tšeo a ka di hwetšago. A leka go huetša bašireletši ba bangwe gore ba mo thekge, efela ba be ba rata kudu ka mekgwa ya dipalopalo ya legae la kgoši. O ile a ba a ya go ACF, efela o be a le kgauswi kudu le ditshepedišo ka moka tša MA. A se ke a nyaka le go theeletša NS. NS o be a ikemišeditše, o be a nyaka go hwetša batho ba bangwe bao ba sa ratego ditshepedišo tše go se fetogefetoge. O be a sa tsebe gore a ka ya kae gape. A ya ka ntle go dula setulong se sengwe ka jarateng kgauswi le mohlare wa Lepokisi la Ljung. O be a sa rate mohlare le gatee, eupša go be go se na le moo a ka dulago, gomme ka nako ye e sa letelwago, tshepedišo ya Mohlwaela wa Nako wa tla go yena. O be a se na sefe goba sefe kgahlanong le yena bjalo ka tshepedišo, efela o be a dula a kwešiša mokgwa wa gagwe wa go sepela o mongwe e bile o hloka maikemišetšo. O be a mo kwešiša le go mo hlomphe bjalo ka tshepedišo. Ge go na le yo a ka mo kwešišago, e be e le yena. Mafelelong o ile a ema a thoma go bolela le NS.

"Dumela NS, ke kwa gore o thomile mošomo o mongwe. Ke a tseba gore go thata go hwetša ditshepedišo tša go ema kgahlanong le tšeo di sa fetogefetogego, eupša ke na le leano. Go na le toropo ye nnyane ga o kgole kudu. Motse wo o tletše ka ditshepedišo tšeo di sa ba thabišigo. Mohlomongwe o swanetše go ya gona o bone ge o ka hwetša yo mongwe yo o ka kopanang le maikemišetšo a gago."

NS a thoma go myemyela, dilo mafelelong di be di lebege di le kaone, gomme leano la gagwe la go senya tshepedišo ye nngwe le ye nngwe ye e sa fetogefetogego e be e thomile go sepela gabotse.

Eupša o be a fišegela go utolla ka moo Mosepelo wa Sewelo a utollotšego lefelo le, ka gona a mmotšiša.

A myemyela a araba, "Gaboste, ga ke na kgetho, go sepela ke eya godimo le fase bjalo ka setagwa nako e nako". A emela gomme a sepela ka mokgwa woo wa gagwe wa go se tlwaelege gape.

NS o be a thabile; dilo ka moka di be di thokgega.

A fihla toropong yeo e bego e tletše ka mehuta ka moka ya ditshepedišo. Ditshepedišo toropong di be di lebege di nyamile e bile di galefile. A bona tshepedišo ya mehlwaela ya nako ya selo sa godimo o sepela go yena. NS a mo emiša gomme a thoma go mmotša ka ga leano la gagwe. A ka bona gore selo sa godimo se be se loketše selo sefe goba sefe. Ditshepedišo ka moka di ikopantše gomme di thoma go ya legaeng la kgoši. Bohle ba ema pele ga kgorwana, ba thoma go goeletša ARIMA(1,0,1) gore a tšwele ka ntle. ARIMA(1,0,1) a bona ngwanabo gomme a tabogela ka ntle ka pela ka mo go kgonagalago. Eupša NS a makatšwa ke ge a bona tshepedišo ye nnyane AR (2) ya go fetogafetoga AR(2) e sepela le ARIMA(1,0,1).

AR(2) a bona ka moo NS a bego a gakanegile ka gona, ka gona a tšea sephetho sa go ihlaloša, "NS, ke a tseba gore o befetšwe, efela ga o na lebaka la go ba bjalo. Re ditshepedišo ka moka. Ke dirilwe ka mokgwa wo ke lego ka wona ka lebaka. O ka se ihloboge gomme wa ipotša gore ga o bohlokwa ka ge o sa fihlelele maemo a bobotse bja mehlwaela wa nako wa mmušo. Ka moka re karolo ya motse wo wa go makatšago wo o bitšwago Mehlwaela ya Temporal".

AR(2) a lebelela ditshepedišo tše dingwe gomme a tšwela pele, "Emiša go nagana gore ga go na yo a go nyakago goba gore ga o dire tše dibotse go lekane ka ge o lekane. Selo sa godimo, o tshepedišo ya mehlwaela ya nako yeo motho yo mongwe a ratago go e bona ge a lebeletše thekišo ya gagwe ka nako. O ka thabišaa motho yo mongwe ka bo seo o lego sona. O se ke wa emiša go ba wena ka lebaka la yo mongwe yoo a sa bonego bohlokwa bja gago."

A lla, a lemoga gore mmogo ba bopa lefase la Mehlwaela ya Nako, gomme go be go na le khutšo mmušong gape. Ditebogo di lebišwa go tšhepedišo ya AR(2), yeo e emego ya lemoga o be lekane go feta.