

TEENSPANNING

MAGALIES

RADIO-AMATEUR KLUB

Vir meer inligting
besoek ons webwerf
by www.zs6mrk.org

2011

Januarie / Februarie 2011
Jaargang 47/nr.3
Elektronies 42
Posbus 13653
Waverley
0135

Komitee

2

VOORSITTER

Thys Maree ZS6MJM. 012-3321415; 082-5656087; mareemj@intekom.co.za

ONDERVOORSITTER

Nick Smit ZR6NSP. 082-4465926; mailto:nicsmit@telkomsa.net

SEKRETARIS

Johann du Plessis ZS6PSS. 012-3321431; 082-4461581; telesat@cybersmart.co.za

TESOURIER

Louis Mitchell ZS6LWM. 082-5583817; louis.mitchell@wol.co.za

WEBMEESTER

Thys Maree ZS6MJM. 012-3321415; 082-5656087; mareemj@intekom.co.za

TEGNIËSE KOÖRDINEERDER

Sam van Zyl ZS6JZ. 082-4472081; samzs6jz@gmail.com

JEUGKOÖRDINEERDER

Johann du Plessis ZS6PSS. 012-3321431; 082-4461581; telesat@cybersmart.co.za

SKAKELBEAMPTÉ

Chris Smit ZS6FCS. 012-3331826; 082-4641007; zs6fcs@telkomsa.net

REDAKTEUR

Marco J Nel ZS6MJ. 0797898686; marconel@vodamail.co.za

INDEKS

- | | |
|-------------------------------------|---------------------------------------|
| 3. Jesus in ons lewe | 19. Hoe snelheid van lig vasgestel is |
| 4. Klubsake | 20. Onverwagte storm |
| 5. Aardverwarming | 21. Transmissielyne |
| 6. Koppelvlak | 22. Transmissielyne vervolg |
| 7. Koppelvlak vervolg | 23. Transmissielyne vervolg |
| 8. Koppelvlak vervolg | 24. DX Spectrum Nostalgie |
| 9. Uit toeka se dae | 25. MRK trofee's |
| 10. Uit toeka se dae vervolg | 26. TNT / MRK verlede |
| 11. Veiligheid & wenke | 27. Laaste gedagte |
| 12. Veiligheid & wenke vervolg. | |
| 13. Terug na basies met elektronika | |
| 14. Jongspan | |
| 15. Herdenkings | |
| 16. Wat's te ete? | |
| 17. Radio Banning | |
| 18. Radio Banning vervolg | |



**Baie dankie aan ons borge.
Sonder julle is hierdie Teenspanning nie
moontlik nie.**

Jesus in ons lewe

Een dag was daar 'n dogtertjie wat aanhoudend haar pa gepla het met allerhande vrae terwyl hy besig was om sy koerant te probeer lees.

Om haar besig te hou het haar pa 'n wêreldkaart uit 'n geestelike tydskrif geneem en dit in klein stukkies geskeur.



“Toe,” het hy gesê: “Gaan kyk of jy die stukkies weer bymekaar kan sit sodat die wêreld weer heel is”. Sy was nie lank weg nie, toe is sy terug; elke stukkie van die wêreld-kaart op sy presiese plek.

Die pa wat geweet het sy dogtertjie is te klein om aardrykskunde te ken, was verbaas.

“Hoe het jy dit so gou reggekry?” het hy gevra en sy koerant neer gesit.

“O dit was maklik,” het die dogtertjie geantwoord. “Agter op die kaart was 'n prent van Jesus. Toe ek al die stukkies van Jesus in plek het, het die wêreld vanself reggekome”. Net so is die wêreld van vandag gesteld.

As Jesus Sy regmatige plek in ons lewens bekleed, sal die
Wêreld vanself regkom!

Julle Vader weet wat julle nodig het, nog voordat julle dit van Hom vra. (Matteus 6:8)

Hou aan om te bid, en wees altyd dankbaar dat God se antwoorde wyser as jou gebede is.

Moenie bevrees wees nie, want God is met jou.

Hy het gesê: “*Ek sal jou nooit begewe en jou nooit verlaat nie*” (Heb. 13:5).

- Roepsein:** ZS6MRK
Herhaler: 145.750 MHz. 51.750 MHz. 438.750 MHz. 438.575 MHz.
Posbus 13653 Waverley 0135
Bank ABSA Tak 335045
Rek no: Tjek 0600162020
Klubhuis hv. Mills & Breyer laan Waverley
Webblad www.zs6mrk.org - **volg skakel na ons nuwe webblad!**
E-pos sekretaris@zs6mrk.org
Byeenkomste Gewoonlik die 3de Saterdag van elke maand by die Klubhuis behalwe wanneer anders af gekondig
Bullitins Sondag 11:15 op die onderskeie Herhalers sowel as 14,225MHz ESB.
Echolink via ZS6FCS. (Volg aangeduide skakels)
Woensdae 19:30 heruitsending op 145.750 FM en 3,640 MHz ESB.
Luister op Woensdae aande net na die bulletin heruit sending 19:30 op 145.750 FM na tegniese besprekings en neem saam deel.
Elke 2de Woensdag aand om 19:00 is dit die bulletin van ZS6JVT. Die stem van ons jeug.

LISENSIEGELD ICASA

Icasa se voorgestelde jaar gaan vanaf 1 April tot 31 Maart wees. Dus gaan daar 3 maande (Jan 2011 tot Maart 2011) wees teen R27/jaar m.a.w. R6.75 vir 3 maande en dan R120-00/jaar vir die tydperk 1 April 2011 tot 31 Maart 2012.

Dus, betaal nou R6.75 en wag vir rekening van R120 teen einde Maart OF betaal nou R126.75 en kry dan eers weer 'n rekening in Maart 2012.

Onthou die huidige wetgewing vereis dat lisensiegeld vir die volgende jaar (huidiglik 1 Jan tot 31 Des) teen 31 Januarie betaal moet wees.

Ek hoop dit help.

Rassie Erasmus ZS1YT

Betaal jou lisensie by die poskantoor. Hulle tree op as agente vir OKOSA.

Gebruik jou lisensienommer, nie roepsein nie, as verwysing.

Party PK klerke is nie vertrou met die prosedure nie - hulle moet twee nulle vooraan die lisensie nommer sit wanneer hulle dit in die betaal stelsel invoer want amateur lisensie nommers is "te kort" sonder die ekstra nulle.

Aardverwarming

en die kweekhuis-effek

Vervolg vanaf Tenspanning

November / Desember 2010

En hoe kan ek en
jy help?

AARDVERWARMING mag 'n groot probleem wees, maar daar is baie klein dingetjies wat ons almal kan doen om 'n verskil te maak. Baie van die oortollige kweekhuis-gasse word immers vrygestel as gevolg van dinge wat ons elke dag doen.

Om in 'n motor te ry of elektrisiteit te gebruik, is nie verkeerd nie, maar as ons mooi daaraan dink, is ons met elke oorbodige motorrit of die onnodige aanskakeling van 'n elektriese lig of toestel besig om tot die probleem van aardverwarming by te dra. Ry jou ouers en julle byvoorbeeld soggens met vier aparte motors om jou en jou maats by die skool af te laai? Hoekom vorm julle nie 'n ryklub en ry om die beurt met net een motor nie?

Baie krag word nog in Suid-Afrika deur steenkool opgewek en steenkoolverbranding is erg besoedelend. Elke keer wanneer ons die ligte, stoof, ketel, televisie of rekenaar aanskakel, dra ons dus ons deeltjie by om kweekhuisgasse in die lug te plaas. Skakel dus af wanneer jy ook al kan.

Nog 'n manier waarop ons kan help, is om bome te plant waar en wanneer dit vir ons moontlik is. Ons kan ook help om bome te bewaar deur voorkeur te gee aan herwonne produkte—soos herwonne papier en produkte wat uit afgekapte bome gemaak word.



Die belangrikste van alles is dat ons voortdurend daarvan bewus sal bly dat ons ons omgewing moet skoon hou. Ons is dit immers nie net aan onself verskuldig nie, maar ook aan die latere geslagte op die ruimteskip Aarde.

BO: Brande in die Amasone-woud lewer 'n skrikwekkende bydrae om die koolstofdiksied in die atmosfeer bokant aanvaarbare vlakke te laat vermeerder. “Die woude het 'n kruitvat geword waarin mense besig is om brandende vuurhoutjies te gooi,” sê die ekoloog Foster Brown. Hy is een van verskeie wetenskaplikes wat deur NASA van Amerika befonds word om Brasilië te help om die verwoestende bosbrande te voorkom en te beheer. Fotokopiereg [Foster Brown](#), Wood Hole Research Center.

Inligting van Mieliestronk

Ter voorbereiding vir leerling take

Koppelvlak tussen rekenaar en radio

6

Thys Maree, ZS6M JM

Inleiding:

Dit is ongelooflik om te dink dat in omtrent 100 jaar het amateurradio ontwikkel van kruonk-gapingtegnologie tot digitale seinprosessering en sagteware gedefinieerde radio's. Veertig jaar gelede was daar slegs spraak, morsekode en die teledrukker (as digitale mode). In 1983 maak AMTOR as 'n digitale mode sy verskyning. Clover, PACTOR and G-TOR verskyn ook op die toneel en maak foutvrye kommunikasie moontlik onder marginale bandtoestande. In die 90's word PSK31 ontwikkel en maak gebruik van 'n nuwe tegnologie— die persoonlike rekenaar. Die internet was verder ook 'n kragtige stuugter die ontwikkeling van amateur radio weens die gemak waarmee sagteware op 'n goedkoop en betroubare manier versprei kon word.

Impak van die klankkaart:

Vir die amateurs het die groot verandering eger gekom toe die klankkaart in die negentiger jare as 'n bykomstigheid tot die persoonlike rekenaar verskyn het. Aanvanklik was dit net gebruik om klankgrepieste genereer. Musiek kon deur die rekenaar gespeel word. Amateurs het eger gou besef dat hier 'n kragtige stuk gereedskap vir hul arsenaal was. Peter Martinx, G3PLX, was die eerste amateur wat die klankkaart benut het toe hy PSK31 ontwikkel het. Dit is ongelooflik moeilik om 'n modes soos PSK31 te bedryf sonder 'n klankkaart. Die twee stasies wat met mekaar kommunikeer moet hul radios kan instem tot binne 1 Hz van mekaar. Beide radios moet ook nie dryf nie— onthou die mode se bandwydte is maar 31 Hz! Dit is hier waar die klankkaart tot ons redding gekom het. Die radio's se frekwensies hoef nie so fyn ingestel te wees nie want die fyn verstelling kan in die oudioband gedoen word. Sou een van die radio's effens dryf— geen probleem— die sagteware kan die oudioband saam laat dryf.

Die hoofdoel van 'n klankkaart is om analoge sein (musiek, spraak, tone) te digitaliseer en omgekeerd. Ons sintuie is almal analog van aard, dus ons radio's is gebou om analog te wees. 'n Rekenaar aan die ander kant ken net nulle en ene, nie baie vriendelik teenoor ons as mense nie.

Wiskundig kan bewys word dat deur 'n steekproef van 'n analoge sein teen 8000 keer per sekonde te neem kan ons 'n baie akkurate analoge sein weer aanmekaar sit met 'n frekwensiebestek van 4000 Hz. Reeds in die beginjare van die telefoon het mense bepaal dat die meeste van ons spraakinligting oorgedra kan word met 'n frekwensiebestek van 300 tot 3300 hertz. Dit het ook inslag gevind in die ontwerp van ons radio's. Die eerste klankkaarte het gewerk met 'n steekproefspoed van 11.025 KHz. Vandag is 'n spoed van 192 KHz al redelik algemeen.

Vervolg op bladsy 7

Tweedens skakel die klankkaart elke steekproef van die sein om in 'n digitale getal.

As 8 bisse gebruik word kan 256 verskillende vlakke gedefineer word. Met 16 bisse kan ons 65 536 vlakke definieer wat baie keer fyner is. Van die nuutste kaart gebruik selfs 32 bisse.

Met hierdie string getalletjies kan ons nou die rekenaar programmeer om baie ingewikkelde verwerkings te doen. Dit is wat ons seinverwerking noem.

Om 'n sein na die radio terug te stuur word die hele proses net omgekeer. Die string getalle word omgesit in pulse en deur 'n laagdeurlaat filter gestuur. En daar is ons analoogsein!

Die koppelvlak:

Hoe bring ons dié twee, rekenaar en radio, by mekaar uit? Dit is waar die digitale koppelvlak inkom. (Eintlik is dit nie 'n digitale koppelvlak nie, die klankkaart het reeds die omskakeling gedoen, dit is eerder net 'n analog-, elektriese koppelvlak met isolasie kringe.)

'n Rekenaar is 'n raserige masjien (elektro-magneties-gewys) en verder is die rekenaar en radio nie op dieselfde kragbronne nie. Om lusstrome te verhoed moet die mikrofooninsette aan weerskante gebuffer word deur 'n transformator. 'n Transformator laat wisselstroom deur maar nie gelykstroom nie.

Verder word die snellerkring van die radio deur bv. 'n optiese koppelaar gebuffer wat ook verseker dat lusstrome nie deurkom nie. Normaalweg word 'n seriepoort op die rekenaar gebruik om die DVP (druk vir praat of PTT) te beheer. Deur gebruik te maak van of die 'DTR' of 'RTS' beheerpunte van die RS232 koppelvlak kan d.m.v. sagteware die pennetjies "hoog" of ongeveer 10V gestel word, wat dan veroorsaak dat die ligdiode gelei en dan die darlingpaar transistor in die geïntegreerde kring aanskakel. So word die DVP op die radio beheer. Ongelukkig kom baie van die nuwe rekenars nie meer met 'n seriepoort uit nie. 'n Oplossing is om 'n USB / RS232 koppelvlak te gebruik. Probeer een kry met so 'n kort as moontlike koord tussen die RS232 – en USB poort. (Die USB poort kan ook maar raserig wees.)

Ek het al kringe gesien wat nie 'n seriepoort gebruik nie. Hul maak gebruik van 'n kring wat kyk na die send-oudiovlak en dan daarvolgens die DVP sneller. Dié kringe het dan gewoonlik een of ander vorm van kragnodig.

Indien die radio 'n goeie VoX (spraakbeheerde send) fasiliteit het, hoef die serielyn nie gebruik te word vir die skakeling nie. Die opstelling met 'n seriepoort is egter 'n veiliger een omdat 'n mens maar te maklik die VoX aan vergeet en dan kan jy dalk uitsendings doen wat tot 'n verleentheid lei.

Met dit alles gedoen - siedaar – skielik kan die radio en rekenaar met mekaar op 'n elektriese vlak gesels.

Praktiese koppelvlak: Hieronder is 'n tipiese koppelvlak.

Die koppelstukke in die skets is soos vir 'n ICOM of Yaesu 6-punt mini-DIN sok. Hierdie koppelings is radio-spesifiek en elkeen moet maar 'n bietjie huiswerk doen oor sy/haar radio.

Die twee transformertjies is om die send- en ontvangseine te isoleer. Hierdie komponente kan gewoonlik gekry word in 'n opskakelmodem wat beter dae geken het. Hulle is gereedelik beskikbaar in die handel. Vra maar net vir 1:1, 600 ohm audio-transformator.

Die verstelbare weerstand R2 is om die sein te demp. Gewoonlik is die uitsetsein van die klankkaart heeltemal te sterk vir die radio – al word die volume heel afgedraai.

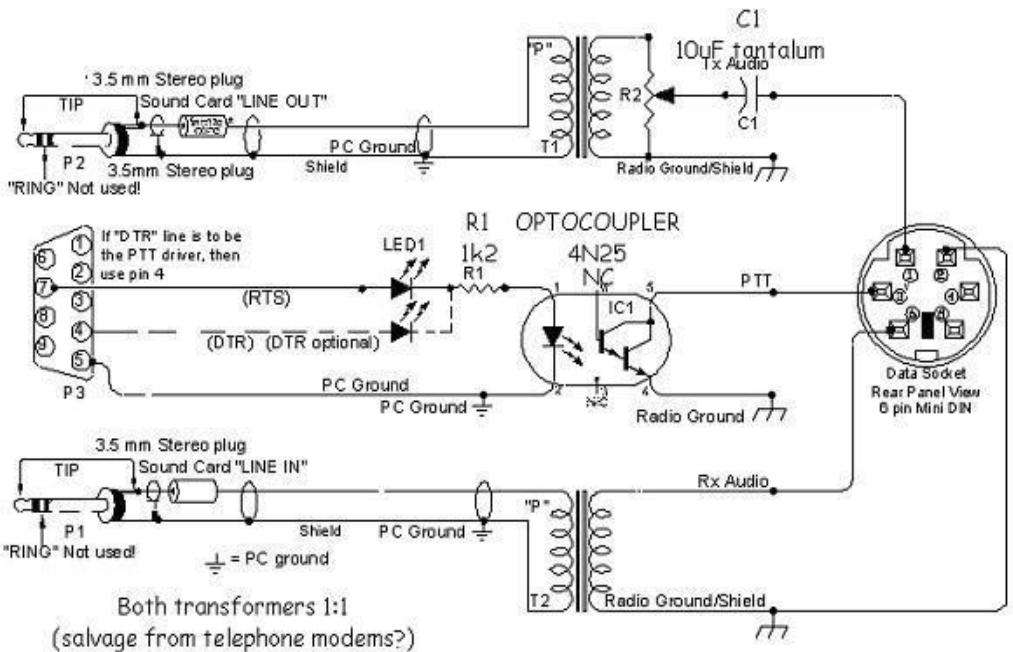
Die 4N25 pakkie doen die isoleerwerk vir die DVP van die radio.

Indien u radio nie 'n aparte sok vir digitale werking het nie, moet die koppeling vir send en DVP direk op die mikrofoon sok van die radio gedoen word. Die uitsetoudio van die radio word dan van die oorfoonsok getap.

Hierdie is 'n eenvoudige projek wat 'n nuwe wêreld kan oopmaak met al die digitale en rekenaar modusse beskikbaar. Geniet dit!

Bronne: Die volgende bronne is gebruik in die opstel van die artikel en hul kan gerus geraadpleeg word vir nog meer detail en nuttige inligting:

ARRL's HF Digital Handbook. Steve Ford, WB8IMY. Vierde uitgawe. 2007
 Handleiding van die "Digital Master 780" program.



Met dank aan en skriftelike goedkeuring van **“Die Bronberger”**

Ou Moes, die bekendste boemelaar

Uit Bronberger Augustus 2007

Hulle sê die Bronberg-gebied is nie bekend vir sy boemelaars nie omdat hier so min bedelplek is. Tog is 'n paar kleurvolle karakters al oor die jare hier op plotte ingeneem. Ons het hulle langs die pad leer ken met die duimgooi-slag dorp toe of die slinger-slag terug. Min van hulle het egter ooit bekend geraak soos Ou Moes in Pretoria van toeka se dae was.

Hoeveel keer gebeur dit dat 'n gebied steeds staaltjies vertel oor 'n boemelaar bykans 'n honderd jaar na sy dood? Ou Moes was so 'n karakter - een van die bekendste gesigte in Pretoria rondom die draai van die 19de eeu.

Paul August Moes was nie altyd 'n boemelaar nie, sy voorliefde vir drank en mooi meisies het hom blykbaar op 'n jong ouderdom reeds die afdraande pad laat loop.

Hy is in die Wes-Indiese eilande gebore as die erfgenaam van 'n sigaarfabriek wat hy so amper-amper weggedrink het.

Sy famielie het probeer red wat te redde was en hom weggestuur Suid-Afrika toe.

Moes was 'n opgevoede man en is aanvanklik gereeld as tolk ingespan, veral in die hooggeregshof. Hy was Nederlands, Duits, Frans, Engels en 'n bietjie Spaans magtig en sy vermoë om sierskrif te skryf het hom soms nog 'n paar pennies in die sak gebring. In haar ou Pretoria Geselsbrief sê Rosa Swanepoel dat ou Moes se val geleidelik, maar onstuitbaar was. Sy oneerlikheid het hy egter nooit verloor nie - hy was een van die min bedelaars wat reguit gesê het presies wat hy met die geld wil doen wat hy so afbedel.

Moes se gesegdes het oor die dekades heen 'n legendariese formaat aangeneem. Met die afsterwe van 'n drinkebroer het die skilder Hendrik Pierneef besluit dat dit 'n gulde geleentheid is om vir Ou Moes te preek oor die euwels van drank.

Hy het Ou Moes gevra of hy beseft dat sy vriend dood is van te veel drink. Ou Moes se kommentaar was: "Ga, dat heb 't je nu van amateurs!"

Later het dit so sleg met die verslete Ou Moes gegaan dat hy snags in die leë klavierkas wat op die werf van 'n goedgesinde advokaat gestaan het, gebly het. Sy bed was 'n ou bad wat met stukke oorskiet lap en koerante gevul was.

Op 'n vraag of die muskiete hom nie te veel pla nie, het hy gesê: "Nee nooit. Jy sien, in die eerste helfte van die nag is ek te dronk, en in die tweede helfte van die nag is hulle te dronk."

Moes was al 'n "regular" in die Ou Marksaal Restaurant wat aan mnr. Schmeck behoort het. Elke dag so rondom 12 uur het Schmeck beveel dat geen glase van die kroegtoonbank verwyder mag word voordat Ou Moes nie 'n draai gemaak het nie.

Knap na 12 sou Ou Moes dan instap, teen die kroegtoonbank leun en wag vir die kroegman om ewe diskreet vir hom 'n leë bierbeker aan te gee. Hy het dan die laaste slukkies uit elke glas in die bierbeker gegooi en ses pennies vir die mengsel betaal. Daarna is hy eetsaal toe vir 'n gratis maaltyd. Ou Moes is op 3 Augustus 1921 in die ouderdom van 70 jaar in die Pretoriase Sielsieke Hospitaal, waar hy vir drie jaar en agt maande was, oorlede. Die oorsaak van sy dood word aangedui as arterio scleriosis, seniele aftakeling en uitputting. Hy is in die nuwe begrafplaas in Pretoria begrawe.



Paul August Moes

Foto: Ou Pretoria Geselsbrief

Vir meer inligting oor Ou Moes en ander karakters in die Pretoria van toeka se dae, stuur e-pos aan Rosa Swanepoel by rosa.s@absamail.co.za.

Met dank aan en skriftelike goed-keuring van 'Die Bronberger'.

VEILIGHEID & WENKE

11

Deur Johan Nel ZS6JPN

Die meeste van ons het geen benul van hoeveel misdaad daaglik rondom ons plaasvind nie. Die werklike misdaad-syfers word nie in die media of elders bekend gemaak nie. Wat meer ontstellend is, is die feit dat seker maklik 30% van alle misdaad nooit eens aangemeld word nie. Mense wat bv nie versekering het nie, meld dikwels nie sake aan nie, omdat hulle voel dat hulle in elk geval niks daarby sal baat nie. Die polisie gaan in elk geval nie nou bv jou gesteelde motor loop soek nie.

Dit is waar ja, maar gaan meld dit nogtans aan. Onthou dat indien die booswigte per toeval in 'n pad-blokkade afgetrek sou word, sal die polisie nie agterkom die motor is gesteel, as jy dit nooit as gesteel aangemeld het nie. Jou gesteelde TV sal jy moontlik nooit weer sien nie, maar die bietjie inligting wat jy verskaf, kan dalk daartoe lei dat 'n skelm, of moontlik 'n hele sindikaat uiteindelik tog vasgetrek word. Ons veiligheid is nie net in die hande van die polisie nie. Dit het tyd geword dat mense beseft ons het elkeen 'n verpligting om op te tree teen misdaad in die land. Dit raak ons almal op die end.

Mense sien dikwels hoe misdaad gepleeg word, en kyk eenvoudig anderpad asof hulle niks gesien het nie, bloot omdat ons nie betrokke wil raak by dinge wat ons nie direk aangaan nie. Dit is verkeerd. Ons word almal geraak deur die misdaad in die land. Mense vra dikwels, waarom is versekering premies so buitensporig hoog. Het jy al daaraan gedink dat versekering premies waarskynlik drasties sal daal sodra die misdaad in die land drasties afneem? Hoeveel mense besteel die versekering deurdat hulle vir baie meer goed eis as wat werklik gesteel is. Ja dit raak ons almal want almal betaal nou meer vir versekering. Ek weet, want ek werk daaglik hiermee en sien waarmee mense alles wegkom.

Dit is egter nie die enigste vorm van misdaad of diefstal wat ons teister nie. Daardie vloeksteen wat in die noodbaan, of in 'n draaibaan aan die linkerkant by jou verby jaag, en daar voor gaan indruk, steel 'n paar sekondes van jou kosbare tyd. Hy dink nie daaraan dat jou tyd dalk ook geld kos nie.

Daardie amptenare wat so traag is om hul werk te doen waarvoor hulle betaal word, is van die grootste skelms. Hulle steel nie net die helfte van hul salaris nie, maar steel ook jou tyd omdat jy onnodig vir ure in toue moet staan, omdat hy traag is om sy werk te doen. Dikwels is jou tou stanery boonop om vir hulle te kan sê dat hulle droog gemaak het met jou rekening.

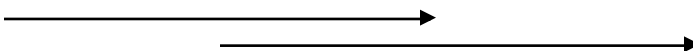
Vervolg op bladsy 12

Jy stap by 'n plek in, en moet dadelik loop en tyd mors om uit te vind in water ry jy nou eintlik moet inval. Nou begin die lang wag, net om uiteindelik wanneer jy gehelp word te hoor, nee jy is in die verkeerde ry, of jy het nie al die nodige dokumente nie, of, het jy dan nog nie so 'n vorm ingevul nie. Vat die vorm, vul dit in en kom weer terug. More is jy vol vertrouwe terug, net om te hoor, jammer, die vorm moet met 'n swart pen ingevul wees. Jou blou pen is nie aanvaarbaar nie. Waarom kan daar nie duidelike kennisgewings aangebring word wat die nodige vir jou uitspel nie. Waarom kan van die personeel wat in elk geval niks doen nie, nie kliente wat by die deur inkom, vinnig help deur vir hulle te sê waar hulle moet gaan, en kyk of hulle al die nodige het nie. Party banke doen dit reeds, en ek dink dit is uiters geslaagd.

In die verskillende ambagte word jy ook daaglikks besteel. Neem jou motor vir 'n diens, en jy betaal vir bv 2 ure se werk van 'n gekwalifiseerde werktuigkundige, maar in werklikheid het net 'n vakleerling 10 minute en 'n arbeider nog 10 minute aan jou motor bestee. Op die werkskaart is 'n hele rits dinge aangedui wat kamma aan jou motor gedoen is, maar ek kan jou amper waarborg dat nie eens die helfte van dit wel gedoen is nie. Intussen betaal jy maar vir jou kamma gemoedsrus. Dit is maar net een voorbeeld.

Ek wil nie eens praat oor die mediese bedryf, waar daar blykbaar hoegenaamd geen beheer is oor die pryse wat hospitale mag vra nie. Dit is blykbaar net apteke se winste wat nou beheer word, maar wat van dokters, tandartse, Oogartse, Shirurge, Narkotiseurs en ander praktyke. Feit is dat 'n mens soms so uitgebuit word, dat dit ook diefstal genoem kan word.

Die ander sondebok is valse waarborge. Mense vertel maklik vir jou, ons lewer hierdie diens en ons gee 'n tien jaar waarborg. Pasop maar vir hierdie mense. Hulle kry baie werk omdat hulle hierdie wonderlike waarborg bied, maar wanneer jy oor 3 jaar op hul nommer druk, bestaan die firma nie meer onder dieselfde naam nie, of jy kry hulle eenvoudig nie terug nie. Kry jy hulle wel terug, dan hoor jy dat dit eintlik jou eie nalatigheid of iets is wat die skade veroorsaak het. Firmas roem ook dikwels valslik daarop dat hulle al vir baie jare bestaan. Dit is dikwels waar ja, maar pasop vir die ou wat altwintig jaar in die boubedryf is, maar eers twee maande gelede begin swembaddens bou het, en nou vir jou kwoteer vir 'n swembad met 'n tien jaar waarborg. Hy mag 'n goeie bouer wees, maar weet waarskynlik nog niks van swembaddens af nie. Of dit was sy pa wat die besigheid opgebou het terwyl hy eintlik 'n tandarts is, wat nou by sy oorlede pa oorgeneem het. As hy dit nie vir jou vertel nie, dan is hy ook skelm.



Gelykstroomkringe

Gelykstroom (afgekort “GS”) beteken ‘n stroom wat konstant in een rigting vloei.

Dit is in kontras met wisselstroom (“WS”) soos die huistoevoer, waar die rigting waarin die stroom vloei periodies verander, gewoonlik baie kere per sekonde. Nieteenstaande die klaarblyklike weerspreking in terme, is dit algemene praktyk om van ‘n “gelykspanning” (GS) te praat en daarmee ‘n konstante spanning te bedoel en “wisselspanning” (WS) bedoelende ‘n spanning wat periodies spanningspolariteit wissel (d.i. positief en negatief periodies omruil). Alhoewel ons hier slegs gelykspanningskringe gaan beskou, sal gesien word dat wanneer ons by wisselstroom kom, dieselfde beginsels van toepassing is.

Onthou dat “spanning” ‘n algemeen gebruikte term is wat elektriese potensiaal mee bedoel word en dat dit in hierdie handboek by voorkeur bo “elektriese potensiaal” gebruik sal word aangesien dit ook in die algemeen so gebruik word.

Kirchoff se Wette

Gustav Kirchoff (1824-1887) het twee baie eenvoudige wette geformaliseer wat ons toelaat om elektriese stroombane te ondersoek. Die eerste een is bekend as Kirchoff se stroomwet.

Kirchoff se Stroomwet: *By enige punt in ‘n kring waar twee of meer geleiers bymekaarkom is die som van die strome wat na die punt toe vloei gelyk aan die som van strome wat weg van die punt af vloei.*

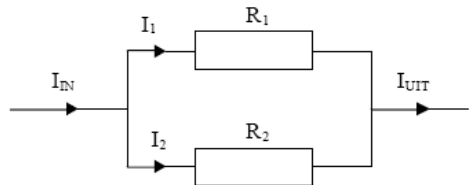
By voorbeeld, beskou die diagram hierbo, wat twee weerstande toon wat “in parallel” verbind is.

Die pypunte op die lyne stel strome voor. ‘n Stroom I_{IN} vloei van links in die kring in, verdeel in twee strome I_1 en I_2 , wat deur weerstande R_1 en R_2 respektiewelik vloei.

Nadat deur die weerstande gevloei is, kombineer die strome weer tot I_{UIT} .

Let daarop dat hierdie nie ‘n volledige kring is nie, aangesien ons nie die bron van elektriese potensiaal getoon het wat die vloei van die stroom veroorsaak nie. Ons moet veronderstel dat daar ‘n spanningsbron is en dat sy positiewe terminaal aan die geleier aan die linkerkant van die diagram verbind is en dat sy negatiewe terminaal aan die geleier aan die regterkant van die diagram verbind is en sodoende stroomvloei tot gevolg het.

Deur Kirchoff se stroomwet toe te pas by die punt waar I_{IN} in I_1 en I_2 verdeel, merk ons dat die som van die strome wat na die punt invloei – in hierdie geval is daar slegs een stroom, I_{IN} – moet dit gelyk wees aan die som van die strome wat uit die punt uitvloei – in hierdie geval, $I_1 + I_2$. Een manier om daarna te kyk is dat stroom die vloei van ladings is, en ladings kan nie by ‘n punt akkumuleer nie, dus moet lading net so vinnig van ‘n punt af wegvloei as wat dit daarheen invloei.



Wat is adrenalïen?

Adrenalïen is 'n chemiese middel wat gemaak word deur tweekliere bo-op jou niere. Ons noem hierdie middel 'n hormoon.

Wat gebeur as jy adrenalïen afskei?

- Jou hartklop verhoog.
- Jou bloeddruk verhoog.
- Jou pupille vergroot.
- Jou bloedsuiker vermeerder.
- Jy haal vinniger asem.
- Bloed jaag na jou spiere, daarom word jy vinniger en sterker.
- Jy voel minder pyn.

Hoe werk adrenalïen?

Wanneer jy in 'n situasie beland wat dalk gevaarlik kan wees, spuit hierdie kliere adrenalïen in jou bloedstroom. Dit vat dan 'n sekonde oftwee voor jy daardie kenmerkende skrikgevoel kry.

Hoe voel jy as 'n adrenalïengolf jou tref?

- Dit voel oftýd gaan stilstaan.
- Jy kan net sien wat voor jou aangaan, maar nie wat om jou aangaan nie. Ons noem dit tonnelvisie.
- Dit voel of jou gedagtes dwaal.
- Jy voel van balans af.
- Jy kan beweig, swak en naar voel, of jy kry tonne energie!

Gebruik adrenalïen tot jou voordeel – jy word dalk nog 'n superhero!

Besef dat dit normaal is om bang te word. Weet ook dat 'n adrenalïengolf nie beteken jy is hulpeloos nie. Adrenalïen kan dit moeilik maak om te konsentreer, maar jy kan steeds dink en die regte ding doen in 'n gevaarlike situasie. Dink maar net hoetree mense soos die polisie en brandweermanne op in gevaar. As jy vries, onthou dat jy nou ook die krag gaan kry om vinniger en sterker te wees as tevore. Maak gebruik van hierdie krag!

Veg of vlug

As jy skielik GROOT skrik, sal jy moontlik een van die volgende doen:

- Tydelik vries
- Spring
- Koes
- Hardloop
- Goed, meisies sal dalk ook gil!

Dit gebeur gewoonlik nog voordat adrenalïen in jou bloed gespuet word. As die adrenalïen dan oomblikke later wel in jou bloed beland, word hierdie reaksies net versterk. As jy gevries het, sal jy dalk moeiliker in beweging kom. As jy gehardloop het, sal jy dalk vinniger hardloop. As jy terugveg, sal jy harder veg.

Het jy geweet?

Adrenalïen is in 1904 die eerste keer kunsmatig geproduseer.

As jou liggaam 'n groot hoeveelheid adrenalïen afskei, noem ons dit 'n adrenalïengolf.

Deur Fanie Viljoen

**Erkenning aan Hoezit.
Jeugtydskrif van ATKV.
Skriftelike goedkeuring vir
herpublikasie.**

Herdenkings

15

VERJAARSDAE:

- 01 Januarie verjaarsdag van Carolina Dogter van Gerrie ZS6GSB en Hanneljie
01 Januarie verjaarsdag van Angelina Dogter van Gerrie ZS6GSB en Hanneljie
01 Januarie verjaarsdag van Jenny ZS6JWN LV van Johan ZS6JPN
03 Januarie verjaarsdag van Felix Kleinseun van Marten ZS6ZY en Gertie
03 Januarie verjaarsdag van Gerhard Skoonseun van Pieter ZS6LC en Louise
04 Januarie verjaarsdag van Lindi Dogter van Louis ZS6LWM en Marietjie
06 Januarie verjaarsdag van Gert ZS6GJC
11 Januarie verjaarsdag van Tiaan ZS6TVE Seun van Gert ZS6GVE en Dina
12 Januarie verjaarsdag van Andriette ZS6ANLV van Marco ZS6MJ
15 Januarie verjaarsdag van Doréne Kleindogter van Pieter ZS6LC en Louise
19 Januarie verjaarsdag van Somarie Dogter van Gert ZS6GVE en Dina
20 Januarie verjaarsdag van Karlien Dogter van Thys ZS6MJM en Coba ZR6CMA
24 Januarie verjaarsdag van Johan ZS6JPN
27 Januarie verjaarsdag van Hilda Dogter van Dawie ZS6ZA
31 Januarie verjaarsdag van Adriaan Seun van André ZR6MAW en Elmarie ZR6ELM
31 Januarie verjaarsdag van Wicus
01 Februarie verjaarsdag van Brian ZS6YZ
01 Februarie verjaarsdag van Theo ZS6ATO
05 Februarie verjaarsdag van Leoné Kleindogter van Pieter ZS6LC en Louise
05 Februarie verjaarsdag van Dirk Kleinseun van Daan ZS6BTM en Lettie
10 Februarie verjaarsdag van Jaco Skoonseun van Louis ZS6BUS en Katy
13 Februarie verjaarsdag van Petro LV van Attie ZS6RFT
14 Februarie verjaarsdag van Anzeri Dogter van Thomas ZS6TJS en Ronel
15 Februarie verjaarsdag van Jan ZS6VOL
16 Februarie verjaarsdag van Adanus ZS6UA
17 Februarie verjaarsdag van Hannes ZS6JDE
20 Februarie verjaarsdag van Shantonei Kleindogter van Nico ZS6OI en Cyrellene
21 Februarie verjaarsdag van Cecille Dogter van Kobus ZS6KOB en Cecille
21 Februarie verjaarsdag van Ingrid Skoondogter van Pieter ZS6LC en Louise
21 Februarie verjaarsdag van Cecille LV van Kobus ZS6KOB
25 Februarie verjaarsdag van Katy LV van Louis ZS6BUS
25 Februarie verjaarsdag van Bemice LV van Pieter ZR6KSA

HUWELIKS HERDENKINGS:

- 09 Januarie herdenking van Paul ZS6PR en Cecille ZS6CJR
16 Januarie herdenking van Peet ZS6PGN en Diane
24 Januarie herdenking van Pieter ZS6BVT en Maryna
07 Februarie herdenking van Quatus ZS6QDW en René ZU6MA
08 Februarie herdenking van Attie ZS6RFT en Petro
25 Februarie herdenking van Chris ZS6CVE en Bets

As jy lid van die klub is & jou naam nie hier genoem is nie, laat weet asseblief enige komitee lid dat ons dit kan regstel en ons databasis kan bywerk!

Agtste belofte van Jesus

As Ek op die troon van jou lewe sit, sal jy daagliks vra: 'Aan wie en waar kan ek aan 'n ander iets gee en jy sal nooit iets van 'n ander wil neem nie?'



BRAAIVLEIS BROODJIE

500ml fyn gerasperde wortels
30ml olie
500ml mieliemeel
5ml sout

425ml kookwater
15ml heuning
2ml rooipeper
4 ekstra groot eiers, geskei

Voorverhit die oond tot 180C en voer twee broodpannetjies se bodem met bakpapier uit. Smeer of spuit die pannetjies. Meng wortel, kookwater, olie en heuning. Sif mieliemeel, peper en sout saam en voeg by die wortelmengsel. Klits eiergele en voeg by die mengsel. Klits eierwitte tot stywepuntstadium en vou dit liggies in by die mengsel. Skep mengsel in pannetjies en bak 45-50 minute.

HET JY GEWEET?

Vyf mense word elke sekonde gebore terwyl 2 mense elke sekonde sterf, 'n wins van 3 mense. Teen hierdie groei, verdubbel die wêreldbevolking elke 40 jaar. In 40 jaar sal die wêreldbevolking 12 miljard wees, in 80 jaar 24 miljard en in 120 jaar 48 miljard. Kenners van die Verenigde Volke meen egter dat die wêreldbevolking in 120 jaar op 12 miljard sal stabiliseer. Hulle gee die rede as toename in effektiewe familie beplanning en onderwys. Ongeveer een helfte van die wêreldbevolking is jonger as 25.

GEURIGE BEESSKENKELPOTJIE

'n No 3 pot word aanbeveel

30ml kookolie
6 beesskenkelskywe, ongeveer 15mm dik
8 lamsnertjies, gehalveer, vlies verwyder
1 knoffelhuisie, fyngedruk
50ml tamatiepasta
sout en varsgemaalde peper na smaak
6 groot aartappels, in 10mm dik skywe gesny
100ml suurroom

2 uie in skywe gesny
350ml vleisaffreksel
2.5ml suiker
10 geel vlapampoentjies
100g mini suikerertjies
30ml brandewyn

Verhit die olie in die pot en braai die vleis en niertjies oor matige hitte tot bruin. Voeg die uie en knoffel by en roer totdat die uie deurskynend is. Geur met sout en peper. Verhit die affreksel en tamatiepasta saam en voeg saam met die suiker by die vleis. Sit die deksel op en prut vir 2 uur of totdat die vleis byna sag is. Pak die aartappels, vlapampoentjies en suikerertjies in lae bo-op. Sit die deksel op en prut nog 45 minute tot 'n uur lank of totdat die vleis en groente gaar is. Meng die suurroom en brandewyn en voeg by die potjiekos net voordat dit voorgesit word. Steek die steel van 'n houtlepel versigtig op 'n paar plekke in die potjiekos en wikkel liggies sodat die suurlemoen-en-brandewynmengsel goed kan deurloop.

Radio-baning

17

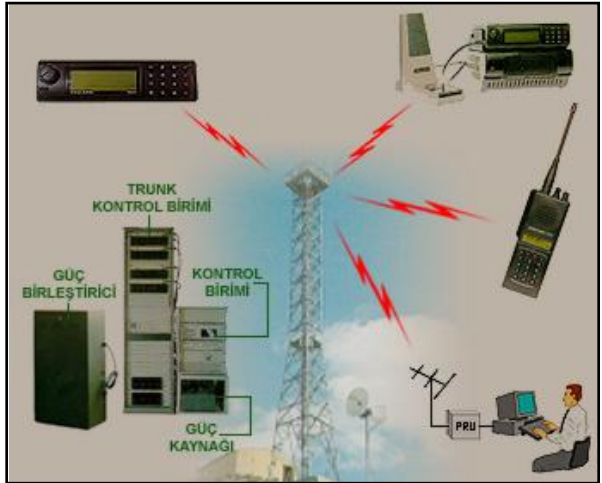
GEBRUIKERS van mobiele radiokommunikasie het weens die bepaalde tekortkominge van ander stelsels gunstig gereageer op die bekendstelling van radio-baning, sê mnr. Anton Joubert, bemarkingsbestuurder van Fleetcall. Bestaande tegnologie soos konvensionele tweekriging-radio's is ontoereikend weens die gebrek aan frekwensies, terwyl nuwe tegnologie soos sellulêre telefoon e duur is. Sellulêre netwerke is ontwerp om algemene oproepe te ontvang en te maak. Onbeperkte oproepe is duur. Konvensionele tweekriging-radio's is weer dikwels

ontoereikend weens beperkte dekking en die gebrek aan beskikbare radio frekwensies. Roepstelsels is beweegbaar en goedkoop om te bedryf, maar bied net eenrigting-kommunikasie. Dit is ideaal vir gebruikers wat te alle tye in kontak moet bly, maar die behoefte om by 'n telefoon te kom om op 'n roep te reageer, beperk die gebruik daarvan. Die nuwe netwerk vir radio-baning sal hierdie nis vul in die mark vir telekommunikasie, sê mnr.

Joubert. Vordering in tegnologie

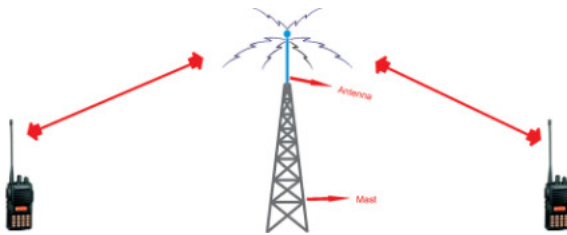
het tegnieke wat voorheen net beskikbaar was vir draad-kommunikasie, beskikbaar gemaak vir radionetwerke. Die gevolg hiervan is 'n kostedoeltreffende, toegewyde netwerk vir mobiele kommunikasie wat aangewend kan word vir die bestuur en beheer van voertuigvloete oor 'n wye gebied. Dit het ook genoeg kapasiteit wat onmiddellike kommunikasie met personeel en hulpbronne in die veld bied, sê mnr. Joubert. Dinamiese groei in die vraag na mobiele kommunikasie het die beskikbaarheid van kanale baie moeilik gemaak. Die al hoe groter wordende verbruikersvraag na die voordele van mobiele kommunikasie beteken ook dat al hoe meer gebruikers toegang tot dieselfde getal kanale moet verkry sonder die verlies aan gehalte of diens. Terselfdertyd dring gebruikers op 'n wyer geografiese gebied aan in die gebruik van dié tegnologie wat aanpasbaar is by konvensionele mobiele radiostelsels. Radio-baning ondersteun verskillende soorte data en spraakverkeer, insluitend normale, prioriteits- en noodoproepe, statusboodskappe, lang en kort data-oproepe en prosedures vir terugvoer.

Dié oproepe mag tussen individuele eenhede wees of groepe gebruikers betrek. Wanneer verlang, is daar ook geriewe om telefone met mekaar te verbind. In vergelyking met konvensionele tweekriging-radio's, verskaf stelsels vir radio-baning 'n beter lading van kanale. Die stelsel vir baning is baie gebruikersvriendelik weens die ingeboude intelligensie daarvan.



Vervolg op bladsy 18

Dit maak dit maklik om te gebruik. Die kies van kanale is outomaties en terugvoering op die radio- eenheid hou die operateur op die hoogte in die verskillende stadiums van die oproep. Fleetcall se netwerk vir radio-baning verseker dat die verkeersvolume eweredig oor al die beskikbare kanale versprei is. Om dit te kan doen, word al die radiokanale saamgebondel. Daarvoor word dan sentraal toesig gehou en volgens vereistes aan die verskillende gebruikers toegewys. 'n Tradisionele private mobiele radiodien (PMR) bied aan die gebruiker 'n enkele kanaal. Wanneer die gebruiker 'n oproep wil maak, kan hierdie kanaal in gebruik wees deur 'n ander gebruiker. Die gebruiker moet dan wag tot die einde van die gesprek en met ander meeding om die vakante kanaal te gebruik. Met radio-baning deel 'n stel kanale die vraag na kommunikasie deur gebruikers. Indien geen kanaal beskikbaar is wanneer 'n gebruiker 'n oproep wil maak nie, sal die oproep vir 'n paar sekondes op hou geplaas word totdat die eerste kanaal beskikbaar raak. Gevolglik het die gebruiker minder wagtyd en kry 'n beter diens. Die lading van kanale hang van die aantal gebruikers af, die aantal oproepe per uur, die duur van oproepe en die aantal beskikbare kanale.



Ladingsyfers is 'n belangrike deel van stelselbeplanning omdat dit regstreeks verband hou met die stiptelikheid van die diens. Die ontwerp van Fleetcall se netwerk bied 'n optimum balans tussen die teenstrydige vereistes: dat die kanaal soveel moontlik gebruik


moet word en dat intekenaars nie behoort te wag vir 'n radiokanaal wanneer hulle 'n oproep wil maak nie. Hoe meer kanale saamgevoeg kan word, hoe meer voordele is daar. Omdat stelsels vir radio-baning meer radio's per kanaal kan bevat as by konvensionele stelsels, kan die toewysing van radiofrekwensie doeltreffender gebruik word. Hoewel dit nie meer spektrum skep nie, bied stelsels vir radio-baning beter lading van kanale vir 'n gegewe graad van diens as wat nie-baning bied. Die graad van diens is 'n maatstaf vir die wagtyd wat gebruikers kan verwag. Een van die grootste voordele is die verbetering in die graad van die diens. Frustrasie word met die konsep van tustaan voorkom en 'n wye- gebied-netwerk is beskikbaar. Die operasionele gebied van dekking word ook verbreed terwyl ten volle outomatiese

telefoonverbinding behou word. Tustaan beteken dat gebruikers net een keer die versoek om 'n oproep te maak, hoef te plaas, al is al die kanale besig. In die onwaarskynlike geval dat 'n kanaal buite werking is, bly die setel van baning soos gewoonlik in gebruik en word die oproepe versprei oor die oorblywende, beskikbare kanale.

COMPUTER SWOP & REPAIRS

JAN BROODRYK
072 1494 086

**877 H/V BEN SWART
& 24 STE LAAN
VILLIERIA**



HOE DIE SNELHEID VAN LIG VASGESTEL IS

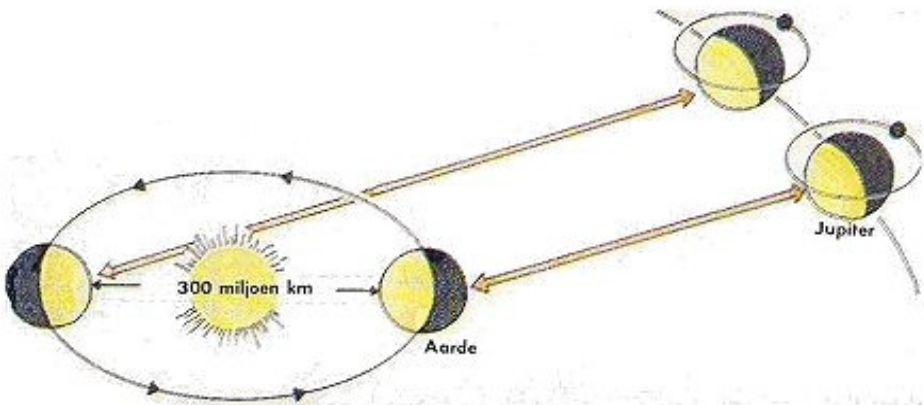
DIE Deense sterrekundige Olaus Romer het in 1675 reeds die snelheid van lig bepaal deur middel van 'n verduistering van 'n maan van die planeet Jupiter.

Wanneer die aarde en Jupiter die naaste aan mekaar is, word die tyd tussen verduisterings gemeet en toekomstige verduisterings voorspel.

Wanneer die twee planete die verste van mekaar is—met die aarde aan die ander kant van sy wentelbaan om die son word die verduisterings weer waargeneem.

Nou word egter gevind dat hulle byna 997 (of amper duisend) sekondes later plaasvind as wat voorspel is.

Deur hierdie duisend in die deursnee van die aarde se wentelbaan van sowat 300 miljoen kilometer in te deel, word die snelheid van lig (byna 300 000 km per sekonde) vasgestel.



Onverwagte storm laat gemeenskap saamstaan.

Dit is wonderlik om te sien hoe die gemeenskap kan saamstaan om op tye



van nood soos wat ek gesien het Saterdag 1 Januarie so om-en-by 2pm. net na 'n hewige storm Rietfontein getref het.

'n Groot doringboom net buitekant my bure se erf het omgewaai en groot skade aan hul huis aangerig. Ek, my vrou en bure van oral oor het kom seker maak dat alles veilig is, maar die nuwe inwoners was nie tuis nie.

Die boom het plate aan die dak verbuig en twee balke gebreek, so ook 'n venster. Dit was bietjie ontstellend om te weet dat die bure 'n hond het wat ek nêrens kon kry nie en my eerste indrukke was dat dié deur die verwoeste heining sou uitkom. Later sou ons wel ontdek dat die Foksie veilig wegkruip in die agterplaas. Wat egter hartseer is, is die feit dat niemand van ons ooit die moeite gedoen het om ons nuwe bure wat al 3 maande of meer in ons gemeenskap woon gevra het om telefoon nommers uit te ruil sodat ons hulle kon laat weet wat by hul huis aangaan nie.



Ek wil 'n hemude beroep op ons gemeenskap doen om inligting uit te ruil met jou bure. Nie net dié direk langs jou nie, maar ook oorkant jou, en selfs twee en meer huise verder weg. Wie weet, môre is dit dalk jou beurt om skade te ly terwyl jy weg is!

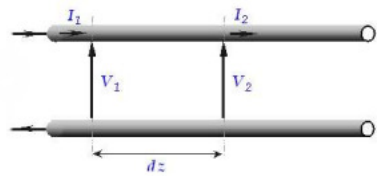
'n Groot dankie aan die polisie van die Villieria en Moot stasies vir julle vinnige reaksie en so ook aan Metro wat kom ondersoek instel het. Die Tswané parkeraad was in minder as 'n uur op die toneel om die boom op te sny sodat die inwoners wat intussen opgedaag het, weer hulle huis kon betree.



Transmissielyne se bestaansdoel is slegs om energie, en in ons geval, radiofrekwensie elektro-magnetiese energie, van een punt na die volgende te neem. Verder moet die verliese so min as moontlik wees. By radiofrekwensies is elke geleier, wat se lengte vergelykbaar word met dié van 'n golflengte, 'n potensiele antenna. Om ongewenste uitstraling te voorkom moet daar dus spesiale voorsorg getref word dat uitstraling nie plaasvind nie.

Verliese a.g.v weerstand van geleiers is 'n realiteit en ons moet dit aanvaar. Gelukkig kan ons egter baie doen uitstraling te verhoed. Uitstraling kan gekeer word deur twee geleiers so te rangskik dat 'n presiese teenoorgestelde elektro-magnetiese veld deur hulle opgewek word. So kanselleer die een veld die ander heeltemal uit en word uitstraling verhoed. Hierdie beginsel is die basis waarop alle transmissielyne berus.

Kom ons neem 'n voorbeeld van 2 (baie lang) geleiers, geleiers met geen weerstand, wat ewewydig met mekaar gespan is. Veronderstel ons koppel 'n battery vir 'n baie kort oomblik aan die lyn, breek die koppeling en na 'n rukkie koppel ons dit weer vir 'n kort oomblik. In ons gedagtes kan ons sien hoe hierdie puls (as ons die battery so kort gekoppel het) op die lyn afhardloop teen byna die spoed van lig. As ons die tweede puls op die lyn sit het die eerste al vër op die lyn afgehardloop.



Hieruit kan ons nou 'n paar vrae vra:

Hoe vinnig beweeg hierdie puls teen die lyn af?

Stel ons het 'n 12V battery gekoppel – hoeveel stroom sal daar vloei tydens die puls?

Wat gebeur as ons die einde van die lyn bereik?

Sou die lyn net 'n opebaan wees?

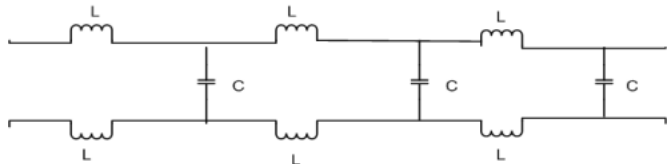
Sou die lyn gekortsluit wees op die einde?

Ofiets tussen-in? Terug na die realiteit - wat sal die invloed van weerstand in die lyn wees?

Omdie vrae te antwoord kan ons kyk na 'n ekwivalente kring van 'n ideale transmissielyn.

Hierdie kring verskil van 'n gewone kring. Die induktors en kapasitors is nie regte komponente nie – hulle stel net 'n ekwivalente waarde voor vir 'n sekere lengte van die lyn.

Die lengte kan enigiets wees – 100mm of 100m.



Ideale Tx lyn: L - induktansie per eenheid van lyn; C - kapasitansie per eenheid van lyn

Hoe vinnig beweeg die puls?

Sou ons nou ons 12V battery aan die linkerhand koppel, sal die battery eerste die "induktor" wat weerstand teen die stroomvloei sal bied, sien. Gou sal die stroom begin vloei maar dan sal die kapasitor eers die lading absorbeer en so sal die proses herhaal word - al teen die lyn af. Hierdie ekwivalente induktors en kapasitors is klein maar nogtans sal die spoed van die golf stadiger wees as wat 'n golf in die vrye ruimte sal beweeg. Hierdie eienskap word die spoedfaktor (SF) van die kabel genoem (Engels: velocity factor VF). Die grootste element wat die spoed beïnvloed is die isolasie materiaal tussen die geleiers. Lug het 'n baie lae dielektriese konstante (ϵ) en gevolglik sal die spoedfaktor van 'n luggeïsoleerde kabel baie naby aan die spoed van lig wees. 'n Materiaal soos poliëster in koaksiaal kabels se spoedfaktor is omtrent 0.66 en skuim-poliëster omtrent 0.85.

Hoeveel stroom sal daar vloeï met 'n 12V puls?

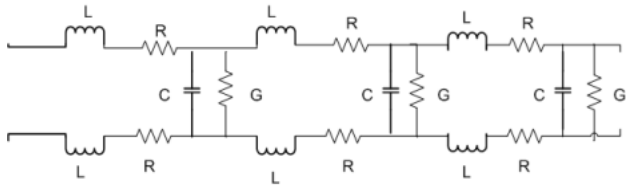
In daardie eerste oomblikke wat die puls opbou sal die battery 'n weerstand sien wat gelyk is aan die wortel van L/C . Hierdie weerstand noem ons die kenweerstand van die kabel. Dus, vir 'n 12V puls met 'n kabel van 'n kenweerstand van 50ohmsal daar 'n stroom van $12V/50ohm = 240mA$ vloeï aanvanklik vloeï. Hierdie toestand sal net geld terwyl die golfvoortspoed. Let op dat met gelykgolfoestande sal die battery met 'n ideale lyn presies net die las aan die einde van die lyn sien.

Wat gebeur as ons die einde van die lyn bereik?

Sou die lyn 'n opebaan wees, beteken dit dat daar geen stroomvloei verder sal wees nie. Die puls besit egter energie (onthou, ons het 'n idealekabel met geen verliese nie) en hierdie energie moet iewers heen gaan. Die spanning by die eindpunt sal nou 2 keer hoër opskiet en so 'n nuwe puls in die tru-riktig begin. Dink 'n golweïn 'n dam wat bots met 'n loodregte damwal en weer terug beweeg – dieselfde beginsel. Sou ons 'n kortsluiting by die eindpunt hê sal byna dieselfde gebeur maar hierdie keer sal die spanning val na 0V (a.g.v. die kortsluiting) maar die stroomsal opskiet en hierdie stroompuls sal 'n negatiewe golf terugkaats met die lyn. Sou ons die lyn afsluit met 'n weerstand gelyk aan die kenweerstand van die lyn sal die transmissielyn nie eers agterkom dat dit opgehou het nie – al die energie sal net in die weerstand geabsorbeer word. Geen weerkaatsing sal plaasvind nie.

Terug na die realiteit – wat van 'n lyn met weerstand?

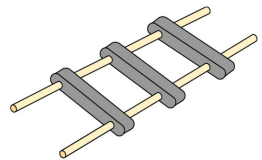
Weereens kan ons 'n ekwivalente weerstand (R) per eenheid lengte in die kring plaas. Duidelik sal daar nou verliese wees. R kan ook met 'n gelykstroombeter gemeet word. G stel die konduktansie van die isolasiemateriaal voor. Konduktansie is die omgekeerde van weerstand en word gemeet in Siemens. Dus gee dit 'n aanduiding hoe maklik stroomvloei in 'n geleier. Partykeer word dit afgekort met mho – omgekeerde van ohm. A.g.v. van diëlektriese eienskappe van materiale soos poliëster vind daar klein vervormings in die materiaal plaas as 'n elektriese veld daarvoor aangedê word. Hierdie verandering benodig energie en dit word getap van die puls wat deur die lyn beweeg en met die gevolglike verliese. Met 'n gelykspanning oor die kabel kan hierdie verliese (G) egter nie gemeet kan word nie.



Die praktyk: Transmissielyne kan gegroep word in 2 hoofgroepe.

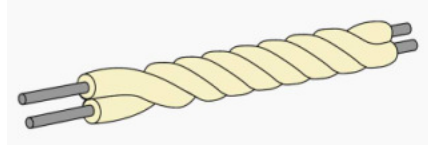
Die eerste groep is gebalanseerde lyne.

Ons noem hierdie lyne “gebalanseerd” omdat beide geleiers onafhanklik van die grondvlak is. Op die platteland kan nog van die ou oopdraadroetes gesien word. Basies 2 geleiers wat so 150mm van mekaar gespan is met gewone lug as isolator. Hul kenwaarde is omtrent 600 ohm met baie min verliese.



Vir ons as radio-amateurs is die gewone leerlyn dalk meer bekend soos hier in die skets aangetoon. Hierdie transmissielyne kom met kenwaardes van 300 tot 450 ohm.

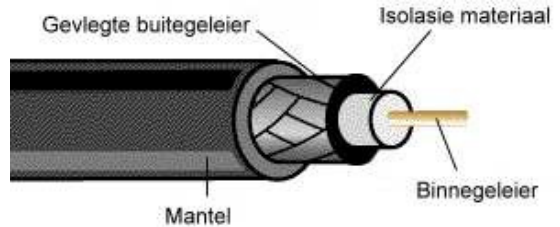
Nog 'n bekende tipe transmissielyn is die kables wat met rekenaar netwerke gebruik word. Dit bestaan uit 'n aantal kabelpare wat redelik styfom mekaar gedraai is. Hierdie kables word tans tot en met omtrent 100MHz gebruik. Die kenwaarde is ongeveer 100ohm.



Die volgende hoofgroep is ongebalanseerde kables waarvan

koaksiaalkables die bekendste is. Hulle is “ongebalanseerd” omdat een van die geleiers gewoonlik direk aan ‘n aardeofraam van die toestel gekoppel word. ‘n Koaksiaalkabel bestaan uit ‘n Binneste geleier wat omring is deur ‘n isolasiemateriaal en dan ‘n buis wat dien as die 2de geleier. Dus beide geleiers het dieselfde as (koaksiaal). Hierdie kabel is in 1880 deur die Engelse ingenieur en wiskundige, Oliver Heaviside, gepatenteer.

Die voordeel van koaksiaalkabel is dat die elektro-magnetiese veld beperk word tot die binneste deel van die kabel. Aan die buitekant vloei daar geen stroom nie. Dus kan hierdie kabel op een metaalraam, - rakke ens gemonteer word. Die voorwaarde is net dat die binne- en buitestrome mekaar presies moet kanseller. Sou daar egter ‘n gemene stroom in al twee geleiers vloei sal daar wel ‘n stroom aan die buitekant vloei.



Tipiese waardes van die algemeenste kables:

Tipe	Ken-waarde	SF (VF) (%)	Diëlekti-ese tipe	Maks V (WGK)	Aangepaste las verlies (dB/100' of 30m)			
					1MHz	10MHz	100M Hz	1GHz
RG-58	50	85	Skuim pol.	300	0.3	1	3	9.7
RG-58	52	66	Poliëster	1 400	0.4	1.3	4.3	14.3
RG-213	50	66	Poliëster	3 700	0.2	0.6	1.9	8
Hard-line ½"	50	81	Skuim pol.	2 500	0.05	0.2	0.8	3.2
Twinlead	300	80	Poliëster	8 000	0.1	0.2	1.1	4.8
WM CQ552	440	91	Poliëster	10 000	0.02	0.08	0.3	1.1

Bestudeer genas hierdie tabel. ‘n Paar opmerkings:

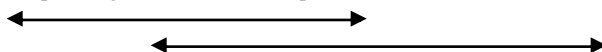
Hierdie waardes is van toepassing as die las aangepas is by die kenwaarde van die kabel. In die praktyk gebeur dit baie selde dat die staande-golf-verhouding (SGV) 1:1 is. Met ‘n swakker SGV is die verliese baie meer a.g.v die groter strome wat op en afvloei!

RG-58 is nie lonend by 145Mhz en nog minder by 450MHz. Ooplyne het baie lae verliese maar dit is ‘n probleem in die hok – hoe hou jy dit weg van alle metale?

Teen 1GHz het ooplyne baie min verliese maar ongelukkig is die antennes nie geskik vir daardie hoë kenwaarde nie. Om die kenwaardes aan te pas deur baluns bring weer sy eie verliese. RG-58 het sy plek in die hok waar kort verbindinge tussen toerusting gedoen moet word.

RG-58 is ook heel bruikbaar teen minder as 10MHz, met ‘n goed aangepaste antenna (nie aanpasser nie) en met kort lengtes.

Oppas vir die lae maksimumspanning van RG-58 skuimpoliëster.



Laat ons sommer baie reguit met mekaar wees: Die van julle wat heelwat ouer as 20 is en nie weet wat 'n ZX Spectrum is (of was) nie, gaan asseblief NOU hierheen, want daar is nie veel hoop vir julle nie,
http://en.wikipedia.org/wiki/Zx_spectrum



Vir ons jonger lesers sal ek kortliks verduidelik... Vroeg in die 1980's het Sinclair Research maatskappy 'n tuisrekenaar (met 'n sleutelbord vol aaklige rubberknoppies) gebou wat bekostigbaar genoeg was dat die gemiddelde mens dit kon koop en kragtig genoeg (relatief tot daardie tyd) om speletjies en opvoedkundige programme te kon loop. Die eerste modelle het uitgekam met 'n verstommende 16 kilogrepe geheue en 'n asemrowende 3.5 MHz verwerker... sjoie die spoed van daardie masjientjies darem!

Wel, 25 jaar later en ons rekenaars se verwerkers loop nou teen ongeveer 900 keer daardie spoed en die hoeveelheid geheue wat deesdae in 'n gemiddelde rekenaar is, is sowat 64,000 keer wat in die ZX Spectrum was as my wiskunde my nou nie in die steek laat nie!!! Ek hoef seker nie vir julle te sê dat dit nogal 'n tydjie geneem het vir sagteware om op daardie rekenaars te laai nie, veral as jy in ag neem dat sagteware toe nog op magneetbande (presies dieselfde as klankkassette) gestoor is! Dit het nogtans vir ure se genot gesorg wanneer mens jouself eers voor die rekenaar gaan neerplak het... trouens dit was nie veel anders as vandag nie, want kinders het toe ook (danksy die ZX Spectrum en ander soortgelyke rekenaars van daardie tyd) hul vriende, skoolwerk, pligte in en om die huis, ens verwaarloos... nee dit was darem nie heeltmaal so erg soos vandag nie.

Die ander ding wat ek net moet noem is dat die Spectrum 'n 12-volt kragbron gebruik het – met ander woorde dit het 'n transformator gehad wat jy by die muur inprop en dan by die rekenaar – presies soos laptops deesdae werk, behalwe dat dit meer krag nodig gehad het, en soos iemand wat ek ken (laat ons liever nie name noem nie) eendag uitgevind het: As jy daai proppie in jou mond druk en dit nat lek in plaas van by die rekenaar inprop dan skok dit jou.

Die volgende webwerf met 'n klomp ou ZX Spectrum speletjies wat mens sommer net daar op die web kan speel! Wel geniet dit...
<http://www.zxspectrum.net/>

VUUR EN VLAM SOSIALE TROFEE

Geskiedenis: Geskenk deur Johann du Plessis ZS6PSS en in gebruik geneem gedurende die AJV van 2009.

Die motivering rondom hierdie trofee is dat die dames gewoonlik die sosiaal behartig, maar dit gebeur ook so dat mans uitblink in hierdie kategorie en dit sal nie deug om aan 'n man die dames trofee te oorhandig nie.

Soos die trofee se naam aandui – hierdie persoon is Vuur en Vlam in alles betrokke. Met ander woorde - die een wat alles wat sosiaal is beheer. Van skoonmaak, tot reël van funksies en uitstappies.

Graveerwerk op die trofee lees as volg:

*Vuur en Vlam trofee
Geskenk deur Johann du
Plessis ZS6PSS*

In die grondwet staan
opgeteken onder 9.12.

*Word toegeken
aan enige
persoon wat
uitblink het in
dienste aan die
klub op sosiale
gebied.*



			
Amateur Electronic Supplies			
<i>Jou Bekostigbare Amateur Radio Handelaar</i>			
Johan Lehmann ZS6JPL			
083 3008677 / 012 8413648			
aesham@telkomsa.net			
			
			
<small>CABLE & INTERCONNECT SOLUTIONS FOR TELECOMS, BROADCAST AND MIL/AERO MARKETS</small>			

TNT / MRK verlede

T.N.T. – MOEDERTAK

Geneem uit Teenspanning Junie 1979

So 'n mylpaal word tans bereik met Tak Noord-Transvaal se vyftien-jarige bestaan en herdenking

Van 'n klein getal besielde manne – want ons het toe nog nie dame lede kon tel nie – het hierdie Tak van die S.A..R.L. gegroei tot 175 lede in 1979. maar, nie net dit alleen is 'n prestasie nie, Tak Noord-Transvaal was ook die (moeder)-tak van twee ander Takke, naamlik Radio Tak Impala en Tak Jakaranda. Nog 'n bewys van die groeikrag wat daar in T.N.T. geskuil het en vandag steeds teenwoordig is.

KLUBHUIS ANDRIESSTRAAT

WERKSAAMHEDE

Geneem uit Teenspanning Julie 1979

Teen September 1978 was dit duidelik dat die Klubhuis te Visagiestraat benodig word deur 'n hoteleienaar vir ander doeleindes. Onderhandelinge het daartoe gelei dat die Tak se komitee, tot aansienlike voordeel, vir ons 'n ruil kon maak. So het gekom dat Andriesstraat nommer 11 op 7 April vanjaar op luisterryke wyse in gebruik geneem is. Dit is nou 'n plek wat ons beny word maar dien nie alleen sy doel vir T.N.T. nie, maar ook vir die Liga en die takke wat lid is van die Transvaal Tegiese Komitee. As 'n geskikte plek waar deftige huwelike gevier word, het T.N.T. se klubhuis ook sy deel bygedra!

PAINT FACTORY cc
Val No. 4590177863 **ART SHOP** CK 96/053493/23

Danie Bisschoff
083 235 0970

Tel: 012 351 3022 Fax: 012 351 3234
Frederikastraat Tussen 14de & 15de laan
Rietfontein
paintfactory@telkomsa.net

Laaste gedagte

Elke tree skets 'n verhaal
Van waar ons was en waarheen ons wil gaan
Soveel beloftes binne my
Maar daar's net Een wat regtig ewig bly!
Ons loop 'n pad van hartseer soms
En as ons terugkyk weet ons wat dit kos
Maar die lewe stop nie, dit gaan aan
Want ons maak staat op Sy Naam!
Met elke tree wens ek jou voorspoed
Mag elke voetspoor duidelik uitroep
Daar is 'n beter pad vir jou en my
'n Pad van lig wat na Sy troon lei ...
Die lewe deel jou net een hand
En dis die Vader wat ons vuur laat brand
Verlore tog was ek en jy,
maar terug na Hom is waar Sy liefde lei!

