

ZCZC

QST de PI4GAZ, PI4GAZ, PI4GAZ
Afdelingsstation van de VERON in Gouda, R17, JO22IA
Uitgezonden door PA0POS vanuit Haastrecht, JO21JX
Om 11.45 uur op 145,475 MHz met RTTY (50 baud)
Om 12.30 uur op 3,580 MHz met PSK31
Aflevering no.: 666, 21 november 2004

Onderwerpen: Afdelingsnieuws, Elektuur, Nieuwe 'ARRL Handbook 2005', Rigblaster Pro soundcard to PC interface, Intel isoleert transistoren, Handen vrij bij het antenne(s) draaien, De transistor, Elektronica ABC en veel gebruikte technische afkortingen.

Afdelingsnieuws:

Afgelopen vrijdagavond 19 november 2004 - Software avond
Op deze avond is e.e.a. aan freeware uitgewisseld en hebben de belangstellenden eens kunnen kijken hoe WLAN werkt. Een paar leden hadden een WLAN kaart en hebben een 2,4 GHz verbinding met elkaar gemaakt. Dus geen DX maar een lokaal QSO via de notebooks. De opkomst was niet groot te noemen, of dat nu door het slechte weer kwam of niet, de aanwezigen hadden in ieder geval genoeg stof tot praten, waardoor het in ieder geval aan gezelligheid niet heeft ontbroken.

3 december - Onderling QSO

Een avond om weer gezellig onderling te babbelen over de radiohobby en alles wat ermee te maken heeft.

17 december 2004 - Kerstavond

Ook dit jaar wordt weer afgesloten met een gezellige Kerstbijeenkomst.

De bijeenkomsten worden gehouden in de Zuivelboerderij, Gouderakse Tiendweg 99 te Gouderak.

De aanvang van de bijeenkomsten steeds om 20:00 uur.

Elektuur:

Diverse onderons en misschien gaat het wel om veel meer radio amateurs vragen zich wel eens af hoe een bepaald soort accu moet worden geladen en wat zijn zo al de voor- en nadelen van diverse soorten accu's. Om hier een antwoord op te vinden biedt Elektuur een antwoord.

Het gaat over:

-Alles over lithium-ion en lithium-polymeer accu's,

-In ontwikkeling zijnde lithium-zwavel accu's,

-NiMH cellen met drukschakelaar, zink-polymeer accu's,

-Gesloten loodaccu's. Accu laadtechnieken waarin de principes, valkuilen en aanbevelingen de revu passeren.

Naast diverse (leuke en interessante) artikelen ook een stukje over een accu vitalisator, m.a.w. om uw accu in topcondities te houden.

In het novemberblad van Elektuur vindt u daar vrijwel alles over. Dus haast u voordat dit blad niet meer verkrijgbaar is.

Nieuwe 'ARRL Handbook 2005':

Door de ARRL wordt het nieuwe handboek 2005 uitgebracht. Een schitterend handboek voor de radioamateur. ARRL zegt dat dit de grootste update is sinds 1995. Het betreft de 82ste editie met nog meer antenne projecten, zo ook een nieuwe 60 meter SSB zelfbouw transceiver met een output van 10 watt. De 60 m SSB TRX is een ontwerp van Dave K1SWL.

Er wordt tevens een CD-ROM bijgeleverd zodat u iets wat u in het handboek hebt gelezen snel kan uitprinten of versturen voor uw eigen doeleinden. Als u deze in de USA wil bestellen kost het boek met harde omslag 54,95 USDollar met als order nummer 9299 en met een slappe kft bedraagt de prijs 39,95 USDollar zoals al gezegd inclusief CD-ROM. U dient er wel rekening mee te houden dat u portokosten moet betalen.

U kunt ook wachten tot dit ARRL handboek bij het VERON Service bureau verkrijgbaar is.

Rigblaster Pro soundcard to PC interface:

In het Engelstalige blad Radcom van de RSGB staat in het april nummer van 2004 op de blz.'n 42 en 43 een artikel over de Rigblaster Pro beschreven. Chris Lorek vertelt hierin zijn ervaringen. Mocht u geïnteresseerd zijn dan weet u in welk blad wat praktijkervaringen worden beschreven.

Intel isoleert transistoren:

Doorbraak met metaal belooft vooral zuiniger chips:

Onderzoekers van Intel hebben een nieuw materiaal gevormd waarmee transistoren op chips beter zijn te isoleren. Hierdoor kan het prestatie niveau omhoog en -belangrijker- het energie verbruik omlaag.

De onderzoekers hebben hun technologie gepubliceerd op de 2003 International Workshop on Gate Insulator-beurs die begin november 2003 plaatsvond in Tokio. Het gaat om transistoren die zijn gemaakt met een nog niet onthuld metaal dat een hoge k-waarde heeft (en daardoor een hoge elektriciteitslading kan vasthouden). De keuze voor dat diëlektrisch materiaal bepaalt in hoge mate het prestatieniveau van individuele transistoren op chips.

'Dit is niet alleen een materiaalwijziging, maar een verandering van het fundament van de huidige chips. Daarmee veranderen ook de productie en de eigenschappen van chips.' Er zijn dus nieuwe productie methoden nodig, meldt directeur Ken David van Intel Components research-tak: 'processen die een molecuullaag aan materiaal per keer kunnen deponeren op een chip-in-wording. Transistoren bouwen is dan vergelijkbaar met lego.'

Komende generaties

'Dit levert flink snellere chips op', aldus David. Hij zegt dat

de technologie nu een optie is voor chips met transistorlijnen van 45 nanometer, die bij Intel tegen 2007 in productie gaan. Het chipbedrijf heeft nog geen definitieve beslissing voor deze technologie genomen. 'Dat gaat heel formeel hier bij Intel: het komt nu uit de onderzoeksfase en gaat de ontwikkelfase in. Dat duurt nog één tot anderhalf jaar en daarbij komen meer complicaties kijken, zoals het totale aantal transistoren op chips'.

David meldt dat de technologie ook bruikbaar is voor de volgende productiegeneraties: op respectievelijk 32 en 22 nanometer. Daarmee is dit de meest veelbelovende chipproductietechnologie die Intel momenteel in huis heeft. Bovendien zouden de kosten voor toekomstige chips ongeveer gelijk zijn aan die voor huidige exemplaren. 'Er komen wat kosten bij, maar er gaat ook weer wat af.'

Zuinigheid eerst

De wetenschapper bevestigt dat hiermee de snelheid van chips omhoog kan, maar benadrukt dat deze doorbraak vooral het energieverbruik inperkt. 'Huidige chips zijn daar niet goed in, door de lekkage in de oxidelaag in transistoren. De industrie is al vijftien jaar bezig met dit probleem, maar tot op heden was er nog geen duidelijke oplossing voor.'

Intel was al 5 jaar op zoek naar het juiste materiaal. Analisten zien dit ook als een doorbraak. 'Het probleem van lekkage begon de voorzetting van de Wet van Moore te bedreigen', zegt analist Nathan Brookwood. 'Tot op heden heeft niemand een hoog k-materiaal ontwikkeld zonder dat dit de schakelsnelheid van de transistoren vermindert.' Intel wetenschapper David: 'Een transistor is in wezen een schakelaar, maar de poort (gate) is nu slechts enkele moleculen dik, dus krijg je stroomlekkage. De diëlektrische laag van de poort benadert nu de grens van atomen; bij het huidige 90 nanometerproductieproces is het maar 5 moleculen dik.' Hij zegt dat het huidige topmodel Pentium4-variant uit maar liefst 55 miljoen transistoren bestaat en dat het aantal transistoren volgens de Wet van Moore tegen 2007 een miljard bedraagt. De eerste Pentium 4 had nog maar 42 miljoen transistoren.

Intel-processen en de Wet van Moore:

Processor	gelanceerd in	aantal transistoren
4004	1971	2.250
8008	1972	2.500
8080	1974	5.000
8086	1978	29.000
286	1982	120.000
386	1985	275.000
486DX	1989	1.180.000
Pentium	1993	3.100.000
Pentium 2	1997	7.500.000
Pentium 3	1999	24.000.000
Pentium 4	2000	42.000.000

Bron: Computable, 21-11-2003

Handen vrij bij het antenne(s) draaien:

Diegene die een CDE HAM-2 rotor hebben en bij het draaien van

de antenne(s) de handen vrij willen hebben doen er goed aan om eens in CQ-DL van maart 2004 op de blz.'n 178 t/m 182 te kijken. Hier vindt u een uitgebreid artikel voor het zelf bouwen van het geheel. Het artikel wordt gecompleteerd met een tweetal kleurenfoto's, principeschema's (één van de elektronica van de rotorbedieningskast zelf), onderdelen opstelling op de printen en 2 printlay-outs. Het artikel is van de hand van Helmut OE5GPL oe5gpl(AT)oevsv.at

De transistor:

Voor de beginnende radioamateur die e.e.a. van de werking wilt zien en proberen kunnen naast diverse boeken om de nodige kennis op te doen ook in het Duitstalige blad CQ-DL van maart 2004 op de blz.'n 194 t/m 197 kijken. Hier worden enkele en eenvoudige praktische toepassingen beschreven om zelf uit te voeren zodat er een beter inzicht komt van het stroomverloop in een transistor.

Elektronica ABC en veel gebruikte technische afkortingen:

S/PDIF:

S/PDIF staat voor Sony/Philips Digital Interface en is een digitale verbinding voor geluidssignalen. Hiermee kan men geluidsapparatuur, bijvoorbeeld een minidisc-speler, direct op het digitale signaal van de geluidskaart aansluiten, tenminste als de geluidsapparatuur ook over een S/PDIF ingang/aansluiting beschikt.

Een methode om digitaal 'geluid' te transporteren naar andere apparatuur. In tegenstelling tot analoge audio bekabeling wordt hier dus een stroom van enen en nullen door de kabel verzonden.

Source current:

'Source current' is de stroom die een uitgang van een IC kan leveren (source=bron). Het tegenovergestelde is 'sink current', de stroom die de uitgang van een IC naar aarde kan afvoeren (sink=afvoer).

Spanningsbron:

Schakeling die een constante spanning produceert, onafhankelijk van de erop aangesloten belasting. Kenmerkend voor een spanningsbron is de uiterst lage inwendige weerstand.

Tenslotte:

Kopij kan worden gestuurd naar P.C. van der Post, Spechtstraat 18, 2851 VL Haastrecht. Ook kan men via e-mail een bericht sturen naar pa0pos(at)amsat.org
PI4GAZ bulletin op Internet: www.veron.nl/afdeling/gouda

QSL-kaarten van luisteramateurs worden zeer op prijs gesteld en uiteraard beantwoord met een PI4GAZ QSL kaart.

Alle zend- en luisteramateurs een prettige zondag gewenst, en veel plezier met de hobby.

nnnn