



Postbus 1406
7500 BK Enschede

Nummer 1

Prijs f 3.-

Clubblad

Diversen

Bijeenkomst

Software

Hardware

Recensies



CALAMUS[®]

Copyright (c) 1987-1993 DMC GmbH

Inhoud

Uitnodiging ALV	3
De bijeenkomst	4
Demonstratie Calamus S 2.0	5
Highspeed RS232 voor Atari ST	8
Een doordenker	26
ST Computer nr . 11 , november 1993	28
ST Computer nr . 12 , december 1993	32
Atari Briefing nr . 8 , oktober 1993	33
Route	36
Uitnodiging gebruikersavond	36

Dit blad is een uitgave van de vereniging *ST OOST* en verschijnt circa 6 keer per jaar mits er voldoende kopij is. Reacties en/of kopij kunnen verzonden worden naar:

Monique en Johan Meijer, Brandehoflanden 24, 7542 BX Enschede

Informatie over het blad en de vereniging kunnen worden verkregen bij de volgende personen (het bestuur van *ST OOST*):

Hans Wessels	voorzitter	05490-21622
Wout Klaren	sekretaris	05498-43344
Frits van Glabbeek	penningmeester a.i.	05410-21548
Martin Baars	organisatie avonden	053-301615
Ger Hobbelt	materiaalkommissie	05490-15554
Monique Meijer	redactie	053-775831

Overname van artikelen of gedeelten hiervan is alleen toegestaan met vermelding van de bron. De redaktie kan niet aansprakelijk worden gesteld voor de inhoud van artikelen. De redaktie behoudt zich het recht voor artikelen in te korten of op te splitsen in delen.

Diversen

Almelo, 24 Februari 1994

Geacht lid,

Het bestuur van *ST OOST* nodigt u uit voor de jaarvergadering van onze vereniging, de algemene vergadering die statutair in de eerste drie maanden van het jaar moet worden gehouden.

Deze vergadering zal worden gehouden op:

Woensdag 9 Maart 1994

In café-restaurant 'De Zon', Zuiderhagen 43, Enschede,

aanvang 20.00 uur.

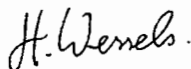
De agenda luidt als volgt:

1. Opening
2. Ingekomen stukken en mededelingen
3. Vaststellen notulen vorige algemene vergadering
De notulen van de begrotingsvergadering die op 16 December 1993 gehouden is zullen op de vergadering ter inzage liggen.
4. Jaarverslag alsmede rekening en verantwoording bestuur
Het jaarverslag alsmede de jaarrekening en het verslag van de kascommissie zullen op de vergadering worden uitgebracht.
5. Benoeming kascommissie 1994
6. Benoeming bestuursleden
Volgens de statuten treden alle bestuursleden op de jaarvergadering af. De begrotingsvergadering heeft het aantal bestuursleden op zes vastgesteld. Alle leden van het bestuur zijn herkiesbaar en worden door het bestuur voor herbenoeming voorgedragen in de genoemde functies:

voorzitter	Hans Wessels
secretaris	Wout Klaren
penning meester	Frits van Glabbeek
bestuurslid redactie	Monique Meijer
bestuurslid hard- en software	Ger Hobbelt
bestuurslid organisatie avonden	Martin Baars
7. Rondvraag
8. Sluiting

Ik hoop u allen te mogen begroeten op de 9e.

Met vriendelijke groeten, namens het bestuur,



Hans Wessels, voorzitter.

Bijeenkomst

Op de bijeenkomst zijn de volgende items te verwachten:

* **Computertijdschriften**

Bijna alle Atari ST/TT computertijdschriften zijn aanwezig om op de hoogte te komen van alle nieuwtjes.

* **Informatie-ordners**

Alle *ST OOST* clubbladen en diverse clubbladen van andere verenigingen zijn op de avond in te zien. Tevens is er een ordner met technotips en de Atari Briefing.

* **Public Domain**

Het PD bestand wordt continu aktueel gehouden, kom ook langs op de bijeenkomst, jouw PD schijf zit er vast ook bij!

* **Help-service**

ST OOST medewerkers en ook leden en niet-leden staan klaar om jouw problemen (met hard- en software) op te lossen.

* **Demonstraties**

Op elke bijeenkomst is er wel een demonstratie van hard- en/of software. Deze maand is er een demonstratie van Calamus versie 2.0 en de snelle seriële poort. Meer informatie hierover elders in dit clubblad.

Verder zijn er tot de zomervakantie nog de volgende demonstraties te verwachten:

- Mei: Astronomie
- Charly 3.0 (Scannersoftware)
- MIDI

- Module LineArt voor Calamus

Van deze laatste drie is op dit moment nog niet bekend in welke maand de demonstratie gehouden wordt.

Monique Meijer

Software

Demonstratie Calamus S 2.0

Van het DeskTop Publishing pakket Calamus S van DMC is versie 2.0 al weer sinds juli '93 op de markt, maar ook nu komen er telkens nieuwe modules bij, zoals bijvoorbeeld LineArt.

Calamus S is een volledig modulaair pakket, dit houdt in dat modules kunnen worden nageladen of verwijderd. In de set-file staat wat er bij het opstarten wordt geladen, zodat aanpassingen aan het beschikbare geheugen of het gebruik voor verschillende doeleinden mogelijk is.

Standaard meegeleverd zijn de modules: prikbord, paginamontage, frame bewerking, tekst, tekststijl, lijnen, rastervlakken, PKS teksteditor, illustraties kantelen, helptekst en s-tool.

Een belangrijk hulpmiddel is de help-module. Met de muis aanklikken en op de helptoets drukken laadt helptext.hlp en presenteert tekst met plaatjes in een venster. Een dubbel-klik op vetgedrukte tekst of een plaatje geeft nieuwe help in het venster. Helpteksten voor andere modules kunnen ook worden geladen en uitprinten als tekstfile behoort ook tot de mogelijkheden.

De tekststijl module van versie 2.0 is uitgebreid met het cursiveren en comprimeren/expanderen van teksten,

waardoor op systemen met minder geheugen het aantal verschillende fonts kan worden gereduceerd.

Met de kantelmodule kunnen pixelbeelden onder willekeurige hoeken worden gedraaid. Hierbij zorgt anti-aliasing voor weinig kwaliteitsverlies. Het draaien kost echter wel veel tijd!!

Met de s-tool module kan voor het printen de kleurseparatorie en de rastering worden ingesteld of gewijzigd.

Het afdrukken vanuit Calamus is op matrixprinters, laserprinters en (kleuren-)deskjets direkt mogelijk, tot een resolutie van 600 dpi. Hiervoor worden diverse printerdrivers meegeleverd, andere drivers zijn los verkrijgbaar. Het professioneel afdrukken (met hogere resoluties) op fotozet-apparatuur vereist echter de SL-versie van Calamus.

Ten opzichte van S, beschikt S 2.0 tevens over de modules: kleurenlijst voor een overzicht van gebruikte kleuren, beeldcompressie voor kleinere bestanden (werkt beter bij 1-bit dan bij 24-bit beelden) en kleurenmanipulatie voor het omgooien van de CYMK kleuren.

Verder zijn er nog diverse modules verkrijgbaar waaronder: penseel (tekenen in pixelbeelden), vector

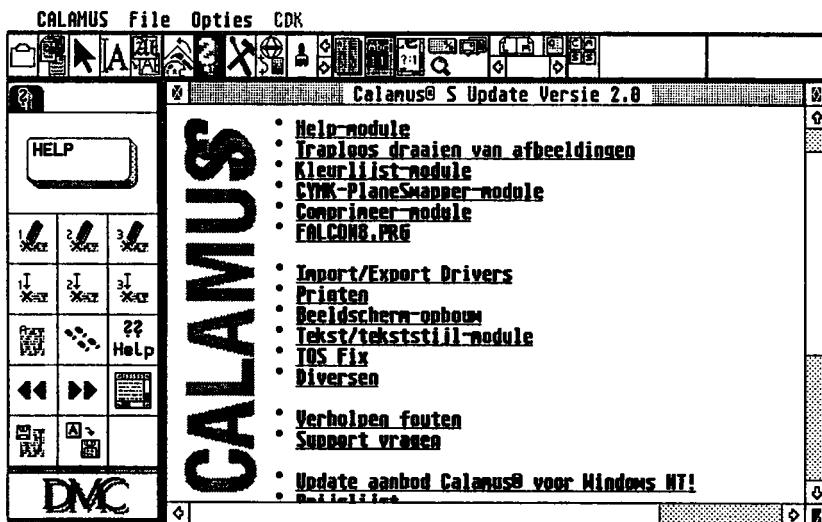
Software

(bijwerken of maken van object-beelden), katern (voor boekjes), frame-manager (voor positioneringen) en als nieuwste LineArt als module (voor kleurverlopen).

Al menige jaren wordt het clubblad opgemaakt met Calamus, eerst met versie 1.09, later met S gevolgd door S 2.0. Het DTP pakket vereist een lange inwerktijd, geduld en veel uitproberen, maar het resultaat is er

dan ook naar. Hierbij wordt niet verzuimd om de grafische mogelijkheden ten volle te benutten en het clubblad er mee te sieren. Op de volgende gebruikersavond kunt u weer getuige zijn van de vele mogelijkheden van het DTP pakket Calamus.

Johan Meijer





Boulevard 1945 nr: 276

7511 AH Enschede

Telefoon: 053-312668

Fax: 053-312060

Bij **STAR COPY** Enschede kunt u terecht voor:



Kopieën
f 0.10 per A4 en
soms nog minder...



Inbinden
(velobind, lijmrug,
ringband)



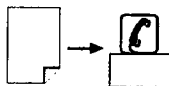
Vergroten en
verkleinen
(traploos)



Plastificeren



Kopieën op
zwaarder en
gekleurd papier



Fax service



Full color
kopieën



Tekstverwerken op
computer met
laserprinter

Openingstijden: maandag t/m vrijdag: 9.00 - 18.00 uur

koopavond: 18.00 - 21.00 uur

zaterdag: 10.00 - 17.00 uur

Hardware

Highspeed RS232 voor Atari ST

Het is alweer enige tijd terug dat er een technisch artikel van mijn hand in ons clubblad is verschenen, maar dat betekent niet dat we op dat gebied stil hebben gezeten!

In de afgelopen periode heb ik me o.a. beziggehouden met programmeerbare logica. Deze bouwstenen eigenen zich uitstekend voor gebruik door 'software-boeren' die in hardware denken. Hierbij heb ik gebruik gemaakt van een relatief nieuwe serie EPLD's (Erasable Programmable Logic Devices) van Intel (jawel, die! Ik weet dat hun processoren nou niet bepaald je-van-het zijn maar voor de rest leveren ze leuk spul...), die worden geleverd door Koning & Hartman (voor wie er zelf ook mee wil knutselen).

Eén van de experimenten was het ontwerpen van een simpele uitbreiding, die ervoor zou moeten zorgen dat de RS232-poort van de Atari ST of STE ook op 38,4 en 57,6 KILOBaud kan gaan lopen i.p.v. een bezadigde 19,2 kBAud, die compleet uit de tijd is: alle MSDOS machientjes halen tegenwoordig rap 115 kBAud(!) op hun sloffen en dan hebben we daar die grandioze Atari die niet harder kan lopen dan 19k2...

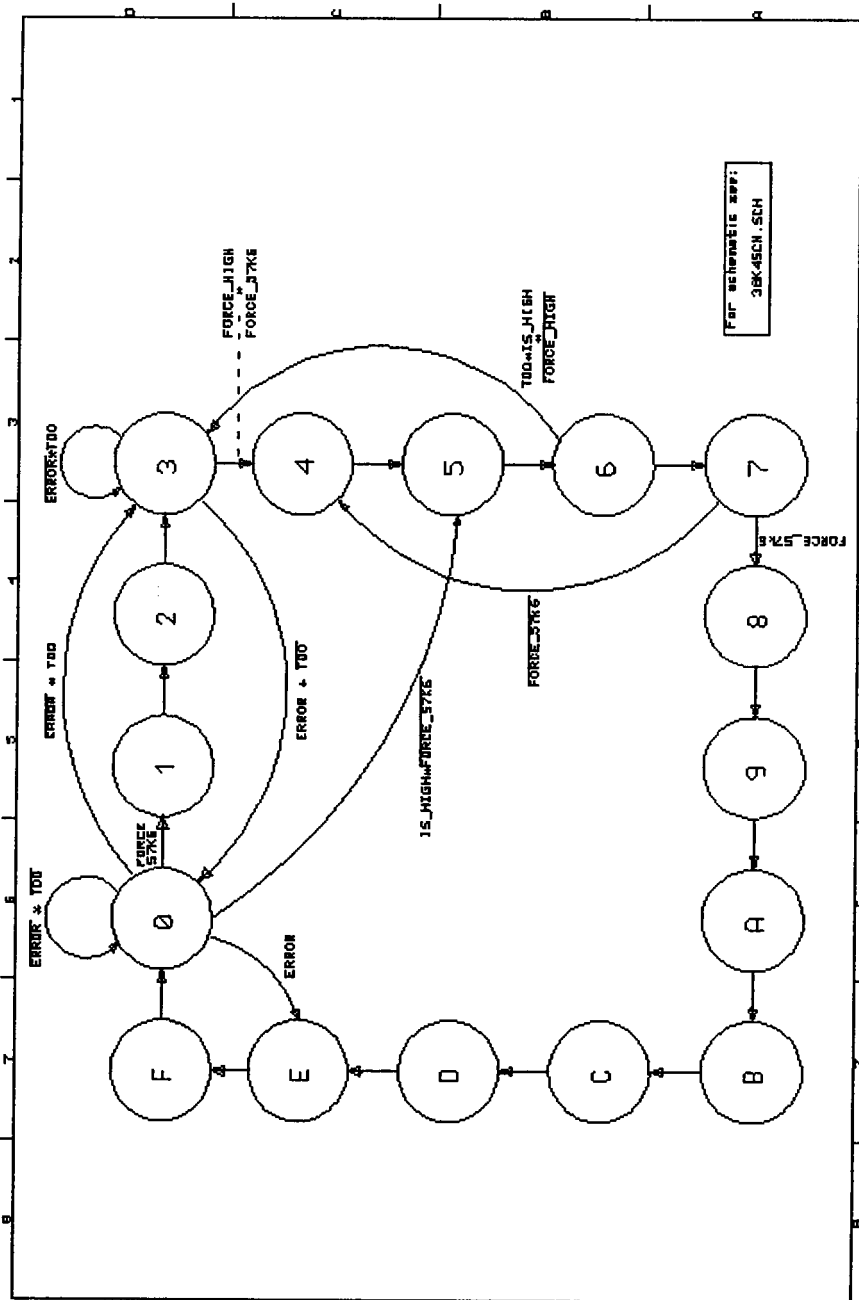
Aangezien Hobbelt nog nooit iets eenvoudig heeft kunnen houden, is het dit keer ook weer een grote bende met diverse toeters en bellen: softwarefreaks kunnen software-matig 38k4 selecteren.

57,6 kBAud kan uitsluitend m.b.v. een schakelaartje worden geselecteerd, omdat de meeste (niet opgevoerde) ST's met deze hoge baudrate veel moeite hebben, maar daar staat tegenover dat je de LEDs ook weer zo leuk kunt laten knipperen...

Waarvoor is dat goed?

Highspeed RS 232 (38,4 en 57,6 kBAud) is verdraaid handig als je met highspeed modems aan het werk gaat op de ST (ZyXEL, USR Robotics, Worldblazer, etc.) omdat het modem dan niet op de computer hoeft te wachten maar gewoon door kan razen. 19.2 kBAud levert bij een ZyXEL meestal een iets lagere *transferrate* (overdrachtsnelheid) op t.o.v. een machine die met een RS232 poort is uitgerust die op 38k4 'loopt'. (Bij het verzenden (*uppen* en *downen*) kan het bij niet-gecomprimeerde files zelfs tot aanzienlijke verschillen leiden (tot factor 2)!)

Verder opent de hogere snelheid meer mogelijkheden voor je ZyXEL-modem, omdat dat ding pas bij 38k4 of een hogere RS232 baudrate zich als luxe antwoordapparaat wil laten misbruiken (bepaalde modi voor digitalisering van spraak over de telefoon worden pas ingeschakeld als de RS232 baudrate *boven* de 19k2 ligt)...



Hardware

Wattuh?

Een EPLD is een IC dat m.b.v. een *programmer* kan worden gevuld met data; net zoiets als een EPROM dus!

Het verschil tussen een EPLD en een EPROM is, dat een EPROM software bevat die door de processor wordt uitgevoerd (TOS in ROM, enzo...) terwijl de software, opgeslagen in een EPLD dat ding vertelt hoe die op de diverse ingangssignalen moet reageren; Je zou een EPLD kunnen vergelijken met een ongelooflijk botte, domme, computer...

De gebruikte Intel EPLD (type 5C032) bevat een soort ROM plus een zootje flipflopjes. (Voor de ware connaisseurs onder U: de 5C032 is downcompatible met de bekende Altera EP310)

Hiermee is het mogelijk een *statemachine* en andere leuke dingen te programmeren, zoals in de figuur op de vorige pagina te bewonderen is.

Statemachines beginnen altijd in *state* 'O' en doorlopen het diagram via de pijltjes van rondjenaar rondje. Bij elk pijltje hoort een *conditie* oftewel "voorwaarde", waaraan voldaan moet zijn als je wilt dat dat pijltje gevolgd wordt.

Pijltjes zonder conditie eraan vastgeplakt zijn altijd OK!

Wanneer gaan we dan naar de volgende *state* (rondje)?

Als aan de gestelde *conditie* (voorwaarde) is voldaan die aan een pijl vastzit die naar een andere (of dezelfde!) *state* (rondje) wijst EN de klok van de statemachine moet beginnen aan de volgende 'tik'

(stijgende flank van klok-sigitaal).

M.a.w.: we schuiven per klok-tik één *state* op en springen daarbij naar de *state* die aangewezen wordt door een *conditie* die op dat moment waar (*TRUE*) is.

Op elk moment MOET het zo zijn dat maar één van de 'vertrekkende' paden voor een bepaalde *state* toegestaan is, anders zou de electronica moeten twifelen welk pad nu genomen zou moeten worden.

Aangezien twijfelende electronica korter kan worden omschreven door de term *bug* moet ik (de EPLD-programmeur) ervoor zorgen dat deze twijfelsituatie nooit op kan treden. (Een pokke-job...)

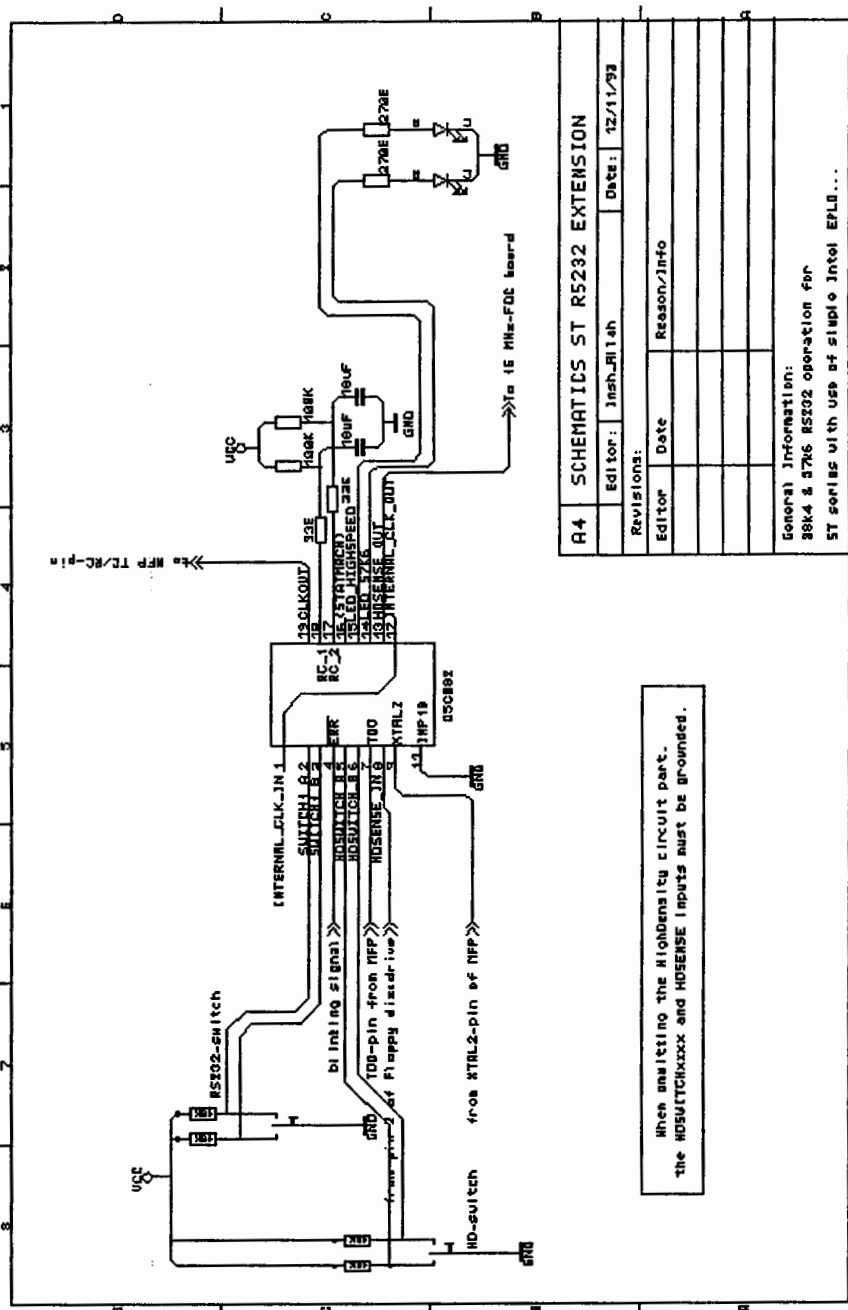
Vandaar de ietwat complexe programmatuur (zie listing aan het eind van dit artikel).

Voor de overzichtelijkheid hebben we al die extra programma-regels, alleen nodig om slechts één conditie *TRUE* op te laten leveren en alle anderen *FALSE*, weggelaten uit de figuur (zie volgende pagina).

Werkt het ook?!

Het RS232-highspeed gedeelte is uitvoerig getest en in orde bevonden.

Het HD-sense deel dat er bij is ingebouwd (omdat we nog 'pennetjes' over hadden ... ach ja ...) is NIET getest. Helaas hebben we ook nog niet de tijd gevonden om het softwarematig instellen van de 38k4 baudrate te testen, maar ik verwacht niet anders dan dat dat ook werkt.



Hardware

De test-EPLD is geplaatst in de bak van Hans Wessels, die op 20 MHz (versnellerkaart!) geen enkele moeite heeft met 38,4 of 57,6 kBaud.

Alhoewel we daarbij moeten vermelden dat in het begin nog enkele probleempjes met de 57k6 voorkwamen, maar deze dienen niet per-sé gekoppeld te zijn aan onze EPLD, want de RS232 drivers in de Atari zijn niet ontworpen voor dergelijke grote overdrachtsnelheden: tijd om de MC1488 en MC1498 IC's er ook maar uit te slopen en te vervangen door modernere exemplaren!

Er zijn LEDjes met de EPLD verbonden (zie figuur 2 op de vorige pagina) zodat altijd waarneembaar is of de EPLD in 'highspeed' modus is geschakeld of gewoon het oude RS232-kloksignaal doorsluisst.

Principe voor softwarematig selecteren van 38,4 kBaud

Voor diegenen onder U, die het wel interessant lijken eens wat met de software-aansturing te experimenteren het volgende:

Als Timer D van de MFP (MC68901) in de Atari ST stil wordt gezet, blijft zijn uitgang stabiel in een bepaalde stand. Volgens de Motorola-documentatie zal de uitgang in de '0'-stand terechtkomen als de timer wordt gestopt.

Dit feit kan eenvoudig gerealiseerd door adres \$FFFA19 (byte!) te AND-en met de waarde \$F0!

Om op zeker te spelen zou je dit vanuit de Timer D interrupt-routine kunnen doen: elke keer als de Timer D counter 0 is geworden, wordt een interrupt gegenereerd: mochten er met de rechtuit-rechtaan oplossing ("and.b #\$F0,\$FFFFFFA19") problemen zijn, dan kun je ditzelfde stukje code in de interrupthandler hangen. (Zie voor meer info over interrupt-routines en de MFP het Atari ST/TT Profibuch van Jankowski-Rabich-Reschke.)

Wat gaat het me kosten?

Welnu, er is tenminste voor de RS232-setup een enkelpolig drie-standen schakelaartje nodig en een stelletje weerstanden en condensatoren.

Zoals in het schema te zien is heb je voor het RS232-blok nodig:

- 2 *10 microFarad condensatoren (leefst tantaal)
- 2 *10 KOhm weerstandjes
- 2 *33 Ohm
- 2 *100 KOhm (zo ongeveer)
- 2 *270 Ohm (zie tekst hierna)
- 2 *LED(of 1 'dual-color' met drie pootjes: twee LEDs in 1 doosje)
- 1 *EPLD (5C032?)
- 1 *enkelvoudig driestanden-schakelaartje

Nou zal niet iedereen zomaar 2 ruggen aan programmeer-hardware thuis hebben staan (ik ook niet!) die nodig is om die EPLD te programmeren.

Vandaar dat ik best bereid ben om voor leden van *ST OOST* even een EPLD'tje op het bedrijf in elkaar te fietsen (beperkte oplage). Inclusief het

Hardware

EPLD'tje zelf gaat je dat een tientje (Fl. 10,-) kosten, als je hem op de clubavond af komt halen. Anders komen daar nog verzendkosten bij. Alles bij elkaar, inclusief een paar fraaie LEDs (nee, niet de blauwe...) zal dat op zo'n Fl. 15,- aan onderdelen neerkomen.

Wie met een soldeerbout overweg kan en z'n ST open durft te schroeven, heeft dan voor vijftien piek z'n ST opgevoerd naar 38,4 en 57,6 kBaud.

Het EPLD-proggie

Overigens is aan het eind van dit artikel een listing van het programma zoals dat aan de EPLDprogramma-compiler is gevoerd, opgenomen, dus mensen die dit in andere programmeerbare logica wensen te proppen, kunnen naar hartelust experimenteren.

Ikzelf heb dankbaar gebruik gemaakt van de door Intel bij zijn EPLD's geleverde EPLD-ASM compiler, die door K&H gratis werd verstrekt, inclusief handleiding!

Prachtig, al die techniek, maar hoe werkt het?

Onder normale omstandigheden wordt in de ST het hele gedoe rond de RS232-poort door de MFP (een 68901) afgewerkt (enkele handshake-lijnen daargelaten...).

Deze MFP-chip heeft een seriële poort aan boord plus zo 't één en ander aan timers.

Eén van die timers (Timer D) wordt door het Operating System (TOS)

gebruikt om de baudrate te genereren voor de seriële-poort-module. De uitgang van Timer D (pin 16: TDO) wordt dan verbonden met de twee pennen met de cryptische namen TC en RC (Transmit Clock (pin 7) en Receive Clock (pin 10)), die respectievelijk de klok binnenvoeren voor het zend- en ontvangst-gedeelte van de seriële-poortmodule.

Pin TDO is bij de ST doorverbonden met zowel TC als RC, zodat zend- en ontvangst-baudrate altijd gelijk aan elkaar zullen zijn; vandaar dat voor 'rare' protocollen zoals 1200/75 baud RS232 speciale converters nodig zijn. (U voelt hem al: voor dit circuitje moet dus pin 16 (TDO) van de printplaat losgeknipt worden, omhoog gevouwen en met een leidinkje naar de EPLD geleid worden...)

Timer D is in feite een frequentie-deler van het kloksignaal dat door het quartz-kristal (pin 17 en pin 18) wordt gegenereerd dat aangesloten is op de klok-ingangen van de MFP-chip. Als Timer D op zijn kleinste waarde wordt ingesteld, dan levert dit uiteindelijk een RS232-baudrate op van 19,2 kilobaud. Vandaar deze limiet voor de ST.

We zullen dus een weg moeten vinden die om Timer D heen leidt en eventueel zullen we zelfs een eigen klok-generator moeten bouwen. Gelukkig hoeft het allemaal niet zo ver te worden doorgevoerd, want met enige toverkunsten kunnen we het quartz-kristal van de MFP ook voor de hogere baudrates inzetten.

Als we de datasheets van de 68901 MFP erbij pakken en onze zakjapanner

Hardware

ter hand nemen, dan zullen we zien dat de TC en RC allebei een klokfrequentie ontvangen die, gedeeld door 16, de baudrate opleveren. Ook kunnen we dan nagaan dat Timer D de quartz-frequentie minimaal door 8 deelt!

Voor 38,4 kilobaud betekent dat dus dat we de quartz-frequentie door 4 (twee) moeten delen, hetgeen op zich absoluut geen probleem mag opleveren. Voor 57k6 zullen we de quartz-frequentie moeten delen door 3, hetgeen nogal lastig is.

Als we die twee snelheden ook nog willen combineren met de bestaande, langzamere snelheden, dan zullen we het nodige moeten doen voordat dat allemaal werkt.

Een van de problemen is nl. het feit dat een statemachine, die als frequentiedeler wordt ingezet, sowieso minimaal door 2 deelt, want elke kloktik (HELE periode) van de klok voor de statemachine heeft een verschuiving van één state tot gevolg. Pas als twee (!) states zijn doorlopen heb je een hele periode kunnen doorlopen voor het uitgaande signaal: je kunt definiëren dat state 0 het signaal 0 geeft en state 1 het signaal 1 maakt, zodat de volgorde 0-1-0-1 (twee periodes) vier state-verschuivingen kost, oftewel vier klokperiodes voor de statemachine zelf.

We moeten dus een constructie bedenken waarbij een statemachine deelt door $2 * \text{anderhalf} \dots$ hm ... niet bepaald makkelijk, maar als we de signaalvolgorde 0-1-0-0-1-0-1-1 leveren is dit effectief gezien een

deling door 3 van het oorspronkelijke klok-signaal. (Het totaal aantal niveau-veranderingen, gedeeld door het aantal niveau-veranderingen aan de klok-ingang, gemeten over een bepaalde tijdsperiode, levert het getal 3 op.)

Dit is dan ook wat de statemachine in de aan het eind van dit artikel geplaatste listing doet: indien de statemachine het signaal krijgt om de klok voor een 57k6 baudrate te leveren, dan worden de states 0 t/m F achter elkaar doorlopen, zodat (door de state-uitgangssignaal-definiëring) op één van de pennen van de EPLD het signaal 0-1-0-1-0-01-1-0-1-0-0-1-1-0-1 verschijnt: dat dit een signaal niet zuiver regelmatig is, moge duidelijk zijn, maar de MFP-chip heeft hier absoluut geen last van. Het enige effect van deze onregelmatigheid is wel dat de fout-tolerantie van de MFP op het binnenkomende signaal iets kleiner wordt: flankverschuivingen e.d. worden niet zo goed opgevangen als bij 38k4 of lagere baudrates, omdat die allemaal wel een regelmatige RC-klok aangeleverd krijgen. (Dit is in de praktijk niet of nauwelijks merkbaar.)

Om nu te zorgen dat in de statemachine, die dus is uitgelegd voor de hoogste baudrate, ook 38k4 kan worden gegenereerd, hebben we wat extra condities (pijlen) ingevoerd, die het 38k4 traject beschrijven met als uitgaand kloksignaal 0-0-1-1-00-1-1-... De 38k4 klok wordt gegenereerd door het herhaald doorlopen van de states 4 t/m 7.

Ook willen we dat de oude, gewone baudrates kunnen worden door-

Hardware

gesluisd via de EPLD. Om dit via de state-machine gedaan te krijgen (de enige methode overigens, die nog in de gebruikte EPLD 'paste') moeten we een soort '*polling*' mechanisme opzetten: net zolang in een state blijven hangen tot een ingangs-sigitaal verandert van polariteit.

We luisteren in dat geval dus naar het oude TDO-sigitaal, zoals dat altijd al door de MFP werd gegenereerd. De statemachine wacht in state '0' op het omschakelen van het TDO-ingangs-sigitaal naar de logische waarde 1, waarna naar state 3 gesprongen wordt, waar geduldig wordt gewacht op het weer 0 worden van TDO.

Aangezien states 0 en 3 verschillende CLKOUT definities hebben, levert dit als uitgaand kloksigitaal 0-1-0-1-... op met hetzelfde ritme als het kloksigitaal op de TDO-pen.

Dit is mogelijk doordat TDO altijd langzamer loopt dan de klok voor de statemachine (hetzelfde quartzigitaal, maar NIET gedeeld door Timer D!) zodat we er zeker van kunnen zijn dat geen enkele flank van het TDO-sigitaal wordt gemist.

Voor de theoreten nog even dit: distorsie (beschadiging) van de symmetrie van het aldus verkregen uitgangssigitaal is verwaarloosbaar klein doordat de '*polling-clock*' exact synchroon loopt aan het te 'pollen' sigitaal zelf: dat is immers direct van diezelfde klok afgeleid!

Hoe krijgen we de statemachine van de ene loop in de andere?

Door omschakel-condities... Deze zijn vrijwel allemaal bij state 0 geplaatst en

schakelen om voor de volgende voorwaarden:

- * naar 'oude' situatie (lage baudrates door Timer D verzorgd) als het enkelpolige schakelaartje SWITCH1 in de middenstand staat en TDO een kloksigitaal te zien geeft. (Over die 'waarneming' straks meer...)
- * Schakel om naar 38k4 als het schakelaartje in de juiste stand komt te staan OF als Timer D stil wordt gezet en zijn uitgang een logische 0 representeert. (Zie verder hieronder, over de mogelijke oplossing in assembly hebben we het hierboven al even kort gehad...)
- * Schakel om naar 57,6 kBaud als het schakelaartje in de juiste (andere uiterste) stand wordt gezet.

TDO kloksigitaal waarneming

Het waarnemen van het kloksigitaal TDO van de MFP is verdeeld over de statemachine en een klein stukje EPLD dat niet direct met de statemachine mee doet.

Dit kleine extra stukje stuurt een stel RCcombinaties aan: de 100kOhm weerstanden laden normaal de condensatoren op, omdat de uitgangspennen van de EPLD als een soort 'Open Collector' uitgang zijn gedefinieerd: de uitgang zit 'dicht' en doet niets, of de uitgang wordt geopend en slurpt dan alle stroom uit de aangesloten condensator. De 33 Ohm weerstandjes zitten er slechts voor de stroombegrenzing bij het ontladen van de condensatoren

Hardware

(vooral van belang bij uitschakelen van de computer!).

Doordat de twee RC-combinaties niet direct met TDO verbonden zijn, maar via een obscure link met de statemachine zijn verbonden, heeft dat tot gevolg dat beide condensatoren uitsluitend leeg zijn indien Timer D een klok-sigitaal afgeeft dat een kortere periode heeft dan de zgn. RC-tijd van de twee RC-combinaties:

$$f_{TDO} [\text{Hertz}] > \frac{1}{R[\Omega] * C[\text{Farad}]}$$

Als nu TDO in een bepaalde stand blijft staan (Timer D staat stil) dan blijft één van de twee O.C. ('Open Collector')-uitgangen van de EPLD dicht en laadt één van de RC-combinaties op.

Dit wordt door de EPLD waargenomen, doordat de EPLD ook de signalen op de RC-pennen aftapt als 'ingangs-signalen' voor de statemachine, die daarop prompt constateert dan één van de RC-combinaties opgeladen is en DUS Timer D stil staat.

Een oude versie van de EPLD-Assembly schakelde dan direct om naar 38,4 kBaud, maar de nieuwste versie, zoals beschreven in dit artikel, paste al te nauwer nood in de EPLD, zodat we de extra (nutteloze) conditie hebben moeten introduceren dat de Timer D uitgang 'O' moet representeren!

Indien dat niet het geval is, blijft de statemachine in state 3 'hangen' en zal pas verder gaan als het Timer D uitgangssigitaal is veranderd. (Geen nood: dat gebeurt elke keer als je

Timer D weer aan zet!)

Mocht de gebruiker het echter voor elkaar hebben gekregen om Timer D te stoppen terwijl deze de logische waarde '0' representeerde, dan springt de statemachine naar state 5 en gaat vandaaruit verder in de 38k4 lus, totdat Timer D weer van signaal verandert.

Als met het schakelaartje wordt gewerkt, let de statemachine natuurlijk alleen op de stand van het schakelaartje. Inderdaad, het schakelaartje wint altijd, ongeacht de stand van Timer D.

De sprong uit state 6 naar state 3 is nodig voor het geval TDO weer '1' wordt: het wachten op het veranderen van TDO (loopt Timer D weer?) dient dan namelijk in state 3 plaats te vinden...

Vuiligheid

Als extraatje hebben we nog iets leuks aan de statemachine toegevoegd: een 'knipperlicht'installatie! Aangezien we ten tijde van de ontwikkeling van dit EPLD-product in een jolige bui verkeerden, heb ik gemeend dit niet weg te kunnen laten: als de 'ERR'-pen van de EPLD naar aarde wordt getrokken, dan beginnen de beide LEDs, die met de highspeed- signaale ringsleidingen zijn verbonden, te knipperen.

Wat we dan doen? Simpel: de statemachine wordt gestuurd met de EPLD-klok zoals die binnenkomt op pen 1 van de EPLD (synchrone statemachine). Helaas voor de

Hardware

simplisten is dat niet altijd gelijk aan de quartz-frequentie: als het ERR-sigitaal waar is (niveau 'O' (= 0 Volt)), wordt de klok van de statemachine gestuurd door de statemachine zelf!

Als deze namelijk in state 0 of F verkeert, wordt als klok het signaal van het opladen van een der RC-combinaties genomen, terwijl de andere condensator wordt ontladen.

Als beide RC-combinaties eenzelfde hebben ($= R[] * C[\text{Farad}]$) dan betekent dit dat een knipperfrequentie ontstaat van ongeveer 0,5 Hertz: 1 sec. lang de ene, 1 sec. de ander aan, hetgeen goed opvalt.

Een voorstel zou kunnen zijn om de ERR-pen aan de RESET-lijn van de ST aan te sluiten, vooral als deze van een opstart-vertraging is voorzien: zolang RESET laag is (of RESET-knop ingedrukt), zal de EPLD zorgen dat beide LEDs knipperen.

RESET kan zonder meer worden gebruikt omdat de quartz-klok niet wordt stilgezet door het omlaag-trekken van de RESET-lijn. De quartz-klok is namelijk nodig voor het doorlopen van state E van de statemachine; een state die niet per-sé moet, maar wel ingevoegd moest worden omdat anders het aantal 'product-termen' van de EPLD overschreden werd.

Dit laatste is een limiet die afhankelijk is van de gebruikte EPLD.

Ook andere onderdelen van de statemachine, zoals de TDO-polling door state 0 en 3 en de 38k4-loop van state 4 t/m 7 zijn in feite bepaald

door de beperkingen van de door mij teogepaste (kleine) EPLD.

Conclusie

De EPLD is een fraai stukje programmeerbare logica dat uitstekend geschikt is om ingewikkelde hardware-opstellingen sterk te vereenvoudigen.

Als je het uiterste uit een bepaalde EPLD wilt halen, zul je toch het een en ander aan truucs op voorraad moeten hebben om succes te behalen, maar het uiteindelijke resultaat is er niet minder fraai om.

De Highspeed RS232-uitbreiding voor de Atari ST, zoals boven kort omschreven, voldoet tot op heden uitstekend in de testmachine en ik mag verwachten dat andere ST's er ook geen problemen mee zullen hebben.

Mensen, die al zo het een en ander in hun ST hebben ingebouwd, moeten wel eerst even kijken waar ze de EPLD gaan planten, want de draadjes naar de verschillende klok-signalen dienen zo kort mogelijk te zijn om storingen te voorkomen. Vooral de leiding naar het MFP-kristal is in dat opzicht een kritiek punt. De EPLD bovenop de MFP plaatsen zou daarom geen slecht idee zijn.

Insh...Allah

a.k.a.

Ger Hobbelt

Hardware

The Source

TITLE Highspeed (38k4/56k8) for Atari ST
 REVISION 2.1
 AUTHOR Insh-Alijan
 COMPANY Bermuda Triangle, Hardware Division
 DATE 4 August 1993

SECURITY=ON
 TURBO=ON

; ; statemachine file as is. DON'T change or it will not fit no more!
 ;

; ; serial baudrate generator tested and approved. 5/8/93
 ;

CHIP 38k4_patch_plus_hd_force 5C032

; for 57k6 we need a statemachine which divides Clock/2 by 3/8 --
 ; 1 - 1 - 2 - 1 - 1 - 2 at clkout.

***** HD sense/force part
 pin 5 hdswnitch_a input ; truth table: A B -- forceis_38k4speed 56k8
 pin 6 hdswnitch_b input ; 0 0 IMPOSSIBLE
 ; 0 1 0 0 tdo sense
 ; 1 0 1 1 force 38k4
 ; 1 1 1 0 force 56k8
 pin 8 hdsense_in input ; HD sense from disk drive
 pin 13 hdsense_out comb ; HD sense to 16/32MHz board for high density
 ***** Serial clock part

Hardware

```

: inputs
pin 2 switch1_a input ; truth table: A B force1s_38k4speed 56k8
pin 3 switch1_b input ; 0 0 IMPOSSIBLE
                        0 1 0
                        1 0 1
                        1 1 0
PIN 9 xtal2 input ; MFP xtal2
PIN 7 tdo input ; MFP tdo
PIN 4 /err input ; 'error condition' which makes LED's flash...

: open collector Outputs
PIN 18 rc_1 pinbk
PIN 17 rc_2 pinbk

: outputs
pin 15 LED_highspeed ; in version 2.x these are part of the statemachine!
pin 14 LED_57k6 ;
pin 19 clkout ;
pin 16 statmach ; n.c. - internal use

: clock driver
pin 1 internal_clk_in input
pin 12 internal_clk_out comb

string force_38k4 '(switch1_a * switch1_b)'
string force_57k6 '(
string rc_1_fb 'rc_1_fb'
string rc_2_fb 'rc_2_fb'
; emulation purposes only)
; string rc_1_fb 'hdswitch_a' ; only used for proper emulation.
; string rc_2_fb 'hdswitch_b'

```

Hardware

```

string is_38k4 '({rc.1-fb + rc.2-fb} + force_38k4)'
string is_57k6 'force_57k6'
string is_high '({rc.1-fb + rc.2-fb} + switch1-a)' ; string is_high '({is_38k4 +
is_57k6)'

; 16 element statemachine
; for drawing refer to HPGI file for visual scheme

STATE moore-machine

; bits: letalmach LED_57k6 LED_highspeed clkout
s0 : /statmach * /LED_57k6 * /LED_highspeed * /clkout : {0 0 0 0} - Y1 TDO output with
Y2
s1 : /statmach * LED_57k6 * /LED_highspeed * clkout : {0 1 0 1} \ Xt flasher with
X2
s2 : statmach * LED_57k6 * /LED_highspeed * /clkout : {1 1 0 0}
s3 : /statmach * /LED_57k6 * /LED_highspeed * clkout : {0 0 0 1} Y2
s4 : statmach * /LED_57k6 * LED_highspeed * /clkout : {1 0 1 0} \
s5 : /statmach * /LED_57k6 * LED_highspeed * /clkout : {0 0 1 0} X2 | 38k4 part for
TDO = 0
s6 : /statmach * /LED_57k6 * LED_highspeed * clkout : {0 0 1 1} |
s7 : statmach * /LED_57k6 * LED_highspeed * clkout : {1 0 1 1} / S8..SC for TDO
. 1
s8 : statmach * LED_57k6 * LED_highspeed * /clkout : {1 1 1 0} +
s9 : statmach * LED_57k6 * LED_highspeed * clkout : {1 1 1 1} + LED_57k6 is osc
sa : /statmach * LED_57k6 * LED_highspeed * /clkout : {0 1 1 0} + maybe connected
sb : /statmach * LED_57k6 * /LED_highspeed * /clkout : {0 1 0 1} + via Diode + C..
sc : statmach * LED_57k6 * /LED_highspeed * clkout : {1 1 0 1} + needs long pulse
sd : statmach * /LED_57k6 * /LED_highspeed * clkout : {1 0 0 1} + for loading C1
se : statmach * /LED_57k6 * /LED_highspeed * /clkout : {1 0 0 0} +
sf : /statmach * LED_57k6 * LED_highspeed * clkout : {0 1 1 1}

```

Hardware

```

s0 := /tdo * /err * /is_high * /force_57k6
+ tdo * /err * /is_high * /force_57k6
+ /err * /is_high * /force_57k6
+ /err * /force_57k6
+ err
-- s0
-- s3
-- s5
-- s1
-- s2 : s1 -- no fill

s1 := vcc
-- s2

s2 := vcc
-- s3

s3 := tdo * /err * /force_38k4 * /force_57k6
+ /tdo * /err * /force_38k4 * /force_57k6
+ /err * force_38k4 * /force_57k6
+ /err * force_57k6
+ err
-- s3
-- s4
-- s4
-- s0

s4 := vcc
-- s5

s5 := vcc
-- s6

s6 := tdo * /force_38k4 * /force_57k6
+ tdo * (force_38k4 * force_57k6)
+ /tdo
-- s3 : leave 38k4
-- s7 : -- Timer D stop tdo = 0
-- s7 : is only way to sense PROPERLY!

s7 := /force_57k6
+ force_57k6
: leave 38k4 loop conditions moved to s6 otherwise 'no fill'

s8 := vcc
-- s9
-- sa
-- sb
-- sc
-- sd
-- se

```


Hardware

```

se := vcc
sf := vcc
sf := sf
err := err
/err
/err
/err

; statemachin:
; for /do sense := s0 -- s3 -- s0 -- s3 -- s0
; for /do sense := s0 -- s3 -- s3 -- s3 -- s3
; again.
; for /do * 38k4: s0 -- s7 -- s4 -- s5 -- s6 -- s7
; for 57k6: s0 -- s1 -- s2 -- s3 -- s4
; for err: s0 -- se -- sf -- s0 -- se
; LED's [0 0]
; LED's [0 0] & no baud:
; wait for clock to run
; LED's [x x] wave.
; LED's [x x] slow wave

EQUATIONS
statmach.clk = internal_clk_in;
LED_57k6.clk = internal_clk_in;
LED_highspeed.clk = internal_clk_in;
clkout.clk = internal_clk_in;

rc_1 = gnd;
rc_1.trst = /LED_highspeed * /clkout : [0 0 0 0] S0

rc_2 = gnd;
rc_2.trst = clkout : [S3 + SF] *
; [S4 + S5 + S6 + S7]
; but only one term
; and MUST differ from
; rc1 condition!
; /statmach * /LED_57k6 * /LED_highspeed * clkout : [0 0 0 1] S3
; statmach * /LED_57k6 * /LED_highspeed * clkout : [1 0 0 1] SF
; all this trouble since RC_1 and RC_2 may NOT be touched in 38k4 mode

```

Hardware

```

; clock buffer
; pass xtal2 freq. if not ('err' and (S0 or SF))
; else if S0 -- watch RC2 for raising edge -- 'clock' pulse
; else if SF -- watch RC1 for raising edge -- 'clock' pulse

internal_clk_out = /err * xtal2
; (err * /statmach * /LED_57k6 * /LED_highspeed * /clkout * rc_2_fb
; ; to 0 0 0) S0
;
err * /statmach * LED_57k6 * LED_highspeed * clkout * rc_1_fb
; to 1 1 1 SF ; -- this one is needed for 'err' switch in

S0: generate
; (err * (/statmach * /LED_57k6 * /LED_highspeed * /clkout)
; ; to 0 0 0) ; raising edge anyway!
; ; (in case 'err' switched on NOT in state

'S0/SF -- wait
err * (/statmach * LED_57k6 * LED_highspeed * clkout)
; to 1 1 1) ; on until in one of those states!
* xtal2;
;

; used for debug-simulation only: hdsense_out = 1 if Clk = rc2
; hdsense_out = err * /statmach * /LED_57k6 * /LED_highspeed * /clkout ; [0 0 0 0]
S0

; ***** HD/sense part *****

T_TAB ( hds witch_a hds witch_b hdsense_in , hdsense_out)
0 X 0 ; 0
0 X 1 ; 1
1 1 X ; 1
1 0 X ; 0

```

```

** SIMULATION

```

Hardware

```

**      *** serial baudrate vectors:
**      ***vector defar := [ statmach LED_57k6 LED_highspeed clkout]
**      ***vector speedswitch := [switch_a switch_b]
**
**      *** HD sense vectors
**      ***vector density_switch := [hdswitch_b hdswitch_a]
**
**      *** TRACE_ON density_switch hdsense.in hdsense.out
**      ***TRACE_ON density_switch hdsense.in hdsense.out clkout internal_clk.in defar
**      ***speedswitch rc_1 rc_2 rc_1_fb rc_2_fb tdo
**
**
**      ***** High Speed Serial Part *****
**
**      *** SIMULATION
**
**      ***TRACE_ON clkout internal_clk.in defar speedswitch rc_1 rc_2 rc_1_fb rc_2_fb tdo
**
**      ***self /internal_clk_in /clkout /tdo /rc_1_fb /rc_2_fb /xlat2 /err
**      ***self speedswitch := 0x1
**      ***self defar := 0
**      ***pridf /statmach /LED_57k6 /LED_highspeed /clkout
**
... etc. ...

```


ATARI ST NIEUWS

Aktueel en boeiend maandblad voor elke Atari ST-gebruiker

Als u op de hoogte wilt blijven van de allernieuwste ontwikkelingen voor uw Atari ST, lees dan beslist Atari ST Nieuws. Elke maand boordevol met nieuwtjes op het gebied van MIDI, DeskTop Publishing, serieuze toepassingen, communicatie, spelletjes, Public Domain-software, heel veel advertenties met interessante aanbiedingen enzovoort.

- Atari ST Nieuws is verreweg het grootste en meest gelezen Atari tijdschrift in Nederland en België.
- Neem nu voor slechts f 39,50 een abonnement en u ontvangt voortaan elke maand dit boeiende en actuele Atari ST-blad direct in uw brievenbus.



✓ **Ja!**

Ik neem een abonnement op Atari ST Nieuws.

- Ik betaal slechts f 39.50 voor 12 nummers.
- Stuur Atari ST Nieuws naar:

Naam: _____

Adres: _____

Postcode: _____ Plaats: _____

- ☐ Ik sluit hierbij een girobetaalkaart of eurocheque in.
- ☐ Het bedrag is overgemaakt naar giro 574477 ten name van ACN te Haarlem onder vermelding van 'Abonnement Atari ST Nieuws'.
- ☐ Het bedrag is overgemaakt naar ABN-AMRO Bank te Haarlem op rekeningnummer 56.01.55.700 ten name van ACN te Haarlem onder vermelding van 'Abonnement Atari ST Nieuws'.

Vul deze bon in en stuur op naar:

Atari ST Nieuws • Postbus 5011 • 2000 CA Haarlem

Diversen

Een doordenker

Van L. Frans van Floppy.acc ontvingen wij het volgende:
Aan alle besturen van Nederlandse en Vlaamse ATARI clubs met het verzoek dit idee aan hun leden voor te leggen.

Bij Atari zien we steeds meer softwarehuizen en tijdschriften verdwijnen. Verder heb ik er moeilijkheden mee dat er eigenlijk een gigantische hoeveelheid programma's bestaan, die elk wel voordelen hebben, maar helaas dikwijls toch net niet dat kunnen wat we er van verwachten. Dan is er de update politiek van vele softwarehuizen. Soms denkt men wel eens dat deze geen programma's maar updates verkopen. That's Write bv. kost met al zijn updates al tegen de 20000 Bfr [=1100 Gld], en het is beslist geen uitzondering op de markt. De sinds 1 jaar op de markt zijnde PAPYRUS is ondertussen al aan zijn derde update toe. Kosten 299 + 99 + 98 Gld. Het programma kent daarbij nog steeds geen woordenboeken. Het komt mij geregeld voor dat ik 2 of 3 tekstverwerkers gebruik om 1 document te schrijven, gewoon omdat de ene tekstverwerker nou net datgene niet kent wat de andere wel kan. Dan spreken we nog niet over de traagheid bij wat langere teksten of de fouten die in de programma's voorkomen. Het zelfde verhaal kan overigens ook verteld worden over zowat alle soorten van programma's.

Zou het niet heerlijk zijn als we maar 1 (modulair opgebouwde) tekstverwerker hadden, en 1 (modulair opgebouwd) tekenprogramma, en 1 (modulair opgebouwd) XXX hadden die daarboven allemaal gebruik maken van 1 formaat datafiles. Wat een besparing aan diskettes, handleidingen en ergernis.

In Europa moeten er ondertussen enige miljoenen ATARI bezitters zijn die eigenlijk met hetzelfde probleem geconfronteerd worden.

Mits er goede, op snelheid geoptimaliseerde, programma's komen kunnen we zeggen dat de Atari nog steeds zeer goed zijn mannetje kan staan.

Het tijdstip is misschien aangebroken om eens te overdenken of er geen internationale VZW (stichting) kan worden opgericht die zich gaat bezighouden met de ontwikkeling van goede programma's voor de ATARI. Men zou dan geen 20 tekstverwerkers of 40 tekenprogramma's meer moeten aankopen om uiteindelijk toch niet erg tevreden te zijn met het resultaat. Ook hardware matig zou deze VZW een en ander kunnen realiseren. De leden van deze VZW komen dan in het bezit van 100% aan hun wensen aangepaste (= modulaire) programma's. En dit volkomen legaal en voor het spreekwoordelijke prikje. Gedacht wordt bv. aan een (eventueel eenmalige ?) bijdrage van 25 ECU (ca. 1000 Bfr. [= 55 Gld]) en per schijfje 2 tot 3 ECU. Zelfs als je

Diversen

de bijdrage jaarlijks zou vragen bespaar je al zoveel dat dit nog steeds rendabel zal zijn, en bij 1% deelnemers praten we dan toch al gauw over een bedrag van 500000 ECU. Op het eerste gezicht zullen vele denken 'dit is toch niet haalbaar', ben je daar echter echt zo zeker van? Er moet nl. ook het een en ander verwacht worden van het sneeuwbal effect. Wanneer ATARI bezitters er eenmaal achter komen dat er uitstekende programma's voor extreem lage kosten beschikbaar zijn, zal ook het aantal leden van de VZW sterk toenemen.

Ik denk dat wanneer het goed uitgewerkt wordt ATARI beslist zijn mede-

werking zal willen verlenen door een brief in die zin in haar internationale mailing naar de clubs op te nemen. Uiteindelijk hebben zij, als fabrikant van de hardware, een enorm voordeel van een dergelijk initiatief. Een computer staat of valt namelijk met zijn beschikbare software.

Uw reacties en opmerkingen worden met spoed verwacht op volgend adres:

Liekens Frans
Voorzitter FLOPPY.ACC
De Schom 7A
B-3600 Genk
Fax +32 89 354893

Recensie

ST Computer nr. 11, november 1993

In dit tijdschrift vinden we de volgende hoofdartikelen: testen van harddisks en streamers, Kandinsky, Gamefix, Off-Axis en actuele informatie over de Jaguar.

SOFTWARE

Harddiskdrivers

Om met een harddisk te kunnen werken is een harddisk-driver nodig, in deze test worden vergeleken:

- AHDI 6.06/HDX 5.04 is snel, spaarsaams, gratis;
- HDDriver 2.80 met vele instellingen, redelijk snel, DM 30;
- HD Plus 6.0 is ook geschikt voor CD-ROM en Photo-CD, moderne GEM bediening, niet erg snel, DM 99;
- Hushi 5.04/SCSI-Tool 4.26 kan MS-DOS partities aan, vele configuraties, snel, Junior DM 99, Profi DM 149.

Off-Axis

Met het programma Off-Axis kunnen grote hoeveelheden data worden bewerkt, gemanipuleerd en grafisch worden weergegeven. Met de editor kunnen CSV en ASCII data worden bewerkt. De diagram-module kent manipulaties als schaling, sorteren, berekenen en filteren. De weergave is in x/y, Smith-Charts of polaire grafieken. Met de tekenmodule kunnen vektor- objek-

ten worden toegevoegd met im-/export van GEM, IMG en CGM files. Het pakket bevat een handboek van 300 pagina's, 6 diskettes en vele voorbeelden.

Kandinsky

Het vektortekenprogramma dat kleur, multitasking en comfort verenigt is het shareware programma Kadinsky. Het programma draait op alle Atari's in alle resoluties met uitvoer via GDOS. De toolbox bevat elementen van lijnen t/m Bézierkrommen. De rechtermuisknop roept de bijbehorende attribuu-dialoog op. Teksten kunnen ook als vektorobject worden verwerkt. Met de transformatiebox kunnen veranderende kopieën worden gemaakt. Ondersteunde formaten zijn GEM, CSV-import en PostScript-export.

Postscript interpreter

Met Postman en GhostScript kunnen PostScript documenten op papier worden gebracht. Ook beeldformaten van IMG, GIF tot TIFF 6.0 staan ter beschikking. Prijs: DM 298.

Concordance

Van Spirit Ware komt het programma Concordance, dat de mogelijkheid biedt om op elektronische wijze het nieuwe testament in het Grieks en Duits te bestuderen.

Recensie

Overzicht DTP-software

Dit artikel begint met wat er nodig is voor DTP, het gebruik voor hobby of als inkomstenbron en zet vervolgens de mogelijkheden van 5 DTP programma's op een rij.

DA's DTP bestaat uit DA's Layout (opvolger van Didot Professional) en DA's Repro (opvolger van Retouche Professional).

DA's Layout werkt vanaf 2 MB en laat zich onderverdelen in: paginabewerking/tekst, vektoreditor, beeldmontage en font-editor. Objecten kunnen van *kleur* worden voorzien, maar DA's Layout loopt alleen in *monochroom*! (kleurweergave kan alleen via 2de monitor). Het programma is duidelijk grafisch georiënteerd (index, voetnoten e.d. ontbreken). Prijzen: kl DM 998, zw DM 598.

Calamus SL is voor de professionele gebruiker en werkt vanaf 4 MB op alle grafische kaarten en in kleur. Het gebruik van modules ontlast het menu en biedt individuele werkomgevingen. Beelden kunnen worden geïmporteerd, nabewerkt, gevectoriseerd (SpeedLine), ingekleurd, geprojecteerd (LineArt), etc. Voor tekst zijn er vele functies en meer dan 1000 fonts verkrijgbaar. SL bevat 4-kleurenscheiding met kenlijnen. Er zijn vele im- en exportformaten en optioneel is postscript voorhanden. Voor andere platformen is een Windows-NT versie beschikbaar. Prijs DM 1598.

Calamus S is de 'kleine' uitvoering van SL, dit uit zich in het ontbreken van 4-kl. scheiding, beeldankers en

belichting. Voor tekenwerk en objectbewerking is de optionele module Paint&Draw. Prijs: DM 898.

Calamus 1.09 is de oudere DTP versie die alleen in monochroom werkt. Dit pakket is met name geschikt voor beginners in professionele DTP. Prijs: DM 228.10.

Calligrapher is een tekstverwerker met DTP mogelijkheden. Het programma bevat zaken als seriebrieven, thesaurus en meerdere woordenboeken. Door het gebruik van vektorfonts zijn bijv. golvende teksten mogelijk. Prijs: DM 418.

HARDWARE

Data-opslag: Groter beter goedkoper

In een uitgebreide test van 9 pagina's worden de grotere harddisks met elkaar vergeleken:

naam	grootte MB	prijs DM
Fujitsu M2622F-512	330	800
Fujitsu M2684ES-512	1084	2000
HP C2490A-001	2100	4800
Maxtor M7345-SR	329	900
Maxtor MXT540SL	514	1500
Quantum LP240S	240	600
Quantum ELS170S	168	400
Seagate ST3600N	525	1600
Seagate ST3390N	314	900
Toshiba MR1422FCV	82	700

Recensie

En van de verwisselbare harddisks:

naam	grootte MB	prijs DM
Iomega BETA150	90-150	1500 *)
Fujitsu M2511A	121	1600
Syquest SQ3105S	102	900

*) Inklusief medium

In de test wordt ook ingegaan op de afmetingen, het opgenomen vermogen, de snelheid en geschiktheid voor harddisk-recording. Enkele konklusies: HP is de snelste (1000 kB/s lezen, 700 kB/s schrijven), maar verbruikt te veel (19 W). De Toshiba is het kleinste (2.5") en verbruikt het minst (3.5 W).

Streamers

Voor het maken van een backup worden 6 streamers getest:

naam	grootte	prijs DM
R-Byte 100	2 GB	2400
MT-2ST/F50B	600 MB	?
TDC 3820	525/320 MB	1890
TDC 4120	1/1.2 GB	2520
TDC 4220	2/2.5 GB	2890
Viper 150	150/250 MB	1449

In een tabel worden de tijden genoemd voor een volle backup, alsmede enkele files, snelheid, bandlengte, betrouwbaarheid en de foutmarge. In het artikel worden tevens de programma's Jet-Stream en Gemar beschreven.

Samples in DAT-kwaliteit

De geluidskwaliteit van de Falcon is goed, maar bij het aansluiten op een stereo-installatie wordt digitale data eerst in analoge signalen omgezet waarbij kwaliteitsverlies optreedt. Om dit te vermijden wordt een schakeling voorgesteld die 48 kHz levert voor data-uitwisseling met een DAT-rekorder.

GRONDSLAGEN

Gamefix

De Falcon030 wordt ST(E) compatibel met een programma geschreven in assembler en C. Hierbij kunnen data-cache, instructie-cache, 8/16 Mhz, blitter, busmode, luidspreker, beeldschermadres, DMA interrupts, RAM-grootte en volume worden ingesteld.

MultITOS voor beginners

Deel 4 beschrijft de verhouding tussen MultITOS/MiNT en UNIX. Via Miniwin kan Unix worden bedreven in een venster op de U-drive.

Redim

Met een programma in Basic en in assembler kunnen de veldlengtes van een database worden veranderd.

DSP-programmering

Deel 2 behandelt de i/o poorten en programmering van de DSP 56001. In C en assembler wordt een DSP-XBIOS bibliotheek opgezet.

Recensie

Initialen

In de Signum!3 workshop voor gevorderden wordt ingegaan op het maken van hangende initialen (= grote letter aan begin van een hoofdstuk).

Elektronische beeldverwerking

Deel 3 gaat over dithering, hierbij worden velden met 2 kleuren in verschillende aantallen weergegeven om een mengkleur te verkrijgen.

DTP

Typografie

In deel 4 worden ditmaal creatieve fonts behandeld, onder te verdelen in de types: speels, snel, illustratief en voor liefhebbers.

Workshop

Deel 3 beschrijft het afdrukproces voor offsetdruk en zeefdruk. Hierbij wordt ingegaan op rastering, meer-kleuren en folio-plot met een reclamebord als resultaat.

Nieuws

DMC brengt een nieuwe fontkatalogus uit (DM 39). De TypeArt 2.0 update bevat een konvertering van postscript naar CFN-fonts. DA's Vektor komt met de profi-versie met uitgebreide animatiemogelijkheden. De nieuwe versie van DA's DTP ondersteund CYMK en heeft 100% compatibiliteit met DA's

Vektor Pro (v3.5/1.5 B/W DM 750, v4.5/1.5 CD DM 1200, upgrades resp. DM 150 en DM 200).

Software

LineArt is de nieuwste Calamus vektormodule, ofwel Outline-Art met uitgebreide kleurverlopen maar dan als module (DM 498, upgrade DM 98).

ATARIUM

In dit artikel wordt het drag&drop mechanisme behandeld.

SPELLETJES

Ishar 2: Messenger of

Doom - rollenspel voor ST(E), TT, Falcon over strijders die het land Ishar van demonen moeten bevrijden.

Oxyd magnum! - behendigheids-spel voor ST(E), TT, Falcon, waarbij een kogel door een landschap wordt gestuurd om telkens 2 gelijke stenen te vinden (opvolger van Oxyd 2).

Crystal Kingdom Dizzy -

spring-en-ren spel voor ST(E), waarin Dizzy de door piraten gestolen schat terug moet zoeken.

Johan Meijer

Recensie

ST Computer nr. 12, december 1993

Hieronder volgt een korte opsomming van de verschenen artikelen.

- Een 9 pagina's tellend artikel handelt over de computer in de school. Het gaat hier met name over die programma's die onder de educatieve software vallen.
- Morpher. In 4 pagina's wordt beschreven hoe een metamorfose met de computer kan worden uitgevoerd. Als voorbeeld wordt hier een gitaar in een saxofoon veranderd.
- In een test van nieuwe monochroom monitoren voor de ST worden de volgende typen bestudeerd: Eickman EM-90, Eickmann EM-147 en Heyer & Neumann AM-148.
- Een verslag van een ieder twee jaar te houden beurs in München beschrijft allerlei nieuwe ontwikkelingen die aan het publiek worden voorgesteld.
- De nieuwe speelconsole van Atari wordt voorgesteld: de Jaguar. Hierover is meer te lezen in de Atari Briefing.
- 'Tot hulp bereid' stelt een aantal utilites voor.
- In de serie testen van software sequencers, is er ditmaal een test van het goedkopere programma Life+
- Voor de Falcon is er het professionele muziekprogramma Audio-Master. Hierbij wordt tevens de S/PDIF-interface (een hardware-sleutel) getest.
- Memo-Help. Hiermee kan de data voor onbevoegden beveiligd worden

d.m.v. versleuteling. Het programma werkt ook als accessoire en kost DM 59.-

- Chemobase is een database voor de gevaarkaarten die bekend zijn in de chemiewereld.
- DA's Vektor Professional wordt voorgesteld in de DTP-Praxis.
- Deel 4 van 'Van ontwerp tot druk' handelt over het printen op lasers en belichters.
- 'Drag&Drop' gaat verder met deel 3.
- Beveiliging van data door middel van proefsommen, compleet met een listing in C
- Kompatibiliteitsproblemen worden opgelost met de ICD-harddiskformaat omzetting naar AHDI, compleet met listing in C
- Deel 3 van de DSP programmering van de Falcon gaat over de tools van de DSP56001 (Assembler, Linker en Debugger).
- Een artikel over Fast Fourier transformatie bevat een listing in assembler en C.
- Low-cost-tower beschrijft de bouw van een Atari 1040 STE in een toren.
- In de workshop van Signum3! voor gevorderden worden kerstkaarten gemaakt
- Wordplus. Het dataformaat wordt uit de doeken gedaan.

Johan & Monique Meljer

Recensie

ATARI Briefing, nr. 8, okt. 1993

Atari Briefing

Door het opzetten van een International Support Center en de overname van de Duitse support heeft de Atari Briefing op zich laten wachten.

Benelux goes Europe

Per 1 september is het International Support Center verantwoordelijk voor de ondersteuning van soft- en hardware ontwikkelaars en dealers in Scandinavië, Zwitserland, Oostenrijk, (voormalig) Oostblok en Duitsland (en de Benelux, red. 1. In Duitsland geldt

dit ook voor eindgebruikers (hotline en BBS).

Atari Jaguar

4 November was de officiële introductie van de Atari Jaguar in New York, met verkoopstart in New York en San Fransisco. Begin 1994 zijn de rest van Amerika en Europa aan de beurt. De bijgeleverde diskette bevat specificaties, software beschrijvingen, software publishers en foto's (red.: deze disk is in ons Club-bestand opgenomen 1.



Recensie

Aandelen koers

Hoewel Atari een moeilijke periode doormaakt hebben beleggers vertrouwen in de nieuwe organisatie en de Jaguar met een koersstijging van \$ 0.875 naar \$ 8.

Hoe goed of hoe slecht

In diverse clubbladen en op bulletin boards gaat de discussie over hoe goed of slecht het met Atari gaat. Zij geven zelf als antwoord: Atari is de malaise niet ontsprongen, teruglopende verkoop is gecompenseerd met aanpassing van de kostenstructuur en reorganisaties. Inmiddels is Atari klaar voor de toekomst met als belangrijk nieuw produkt de Jaguar, de 64 bit RISK spelcomputer. Atari heeft een inkomstenbron nodig voor de verdere ontwikkeling in de computer industrie en de Jaguar kan hiertoe het meest succes bieden. Hiervoor wordt met marketing bureaus samengewerkt. Voor de Jaguar wordt dit najaar voor \$ 3 miljoen geïnvesteerd in marketing en in 1994 voor \$ 45 miljoen in o.a. TV commercials. De Jaguar kan op steun rekenen van software houses, Atari levert 5 titels en er volgen er nog 5 voor kerst en 15 in het voorjaar '94. Verwacht wordt dat de Lynx profiteert van de Jaguar.

De verkoop van de Falcon in Duitsland trekt goed aan. In Nederland is de 1000ste Falcon verkocht.

Atari maakt nog steeds verlies en Tra-miel verwacht dat dit aanhoudt tot

midden 1994, dit verlies is ingecalculeerd en brengt geen schade toe.

Nieuw Lynx titels

Er zijn 5 nieuwe titels uitgebracht en een lijst van dealers is afgedrukt.

Oxyd

Vanuit Duitsland werd een grote doos diskettes ontvangen met het shareware spel Oxyd voor ALLE ST(E) en TT computers, hiervan is een diskette aangeboden.



[red.: HET SPEL OXYD DRAAIT ALLEEN OP COMPUTERS MET EEN DUITSE TOS-VERSIE !!! HET IS DIENTENGEVOLGE VOLLEDIG ONBRUIKBAAR EN HET ZOU SLIM ZIJN ALS ATARI KADO'S EERST ZELF UITTEST ALVORENS ERGERNIS BIJ CLUBS OP TE LEVEREN !!

Na telefonisch contact heeft Atari toegezegd een nieuwe diskette te sturen, het is nog niet bekend wanneer.]

Johan Meijer





Postbus 1406
7500 BK Enschede

Gebruikersvereniging
ST OOST Nederland

Bijeenkomst

Spelletjes

Public Domain

MIDI

Vraagbaak

Demo's



UITNODIGING:

Elke 1^{ste} dinsdag van de maand
is er een bijeenkomst
van 20.00-22.00 uur
in speeltuin 't Heelal
Jupiterstraat 29 in Enschede

De toegang voor leden is gratis

OK

Inlichtingen: Hans Wessels
Martin Baars

05490-21622
053-301615