



Op de Atari Messe te Düsseldorf (21 t/m 23 augustus j.l.) is Atari's nieuwe telg, de Falcon 030, aan het publiek getoond. De Atari Falcon030 biedt revolutionaire mogelijkheden voor relatief weinig geld, zodat Atari er vast van overtuigd is met de Falcon030 nog meer succes te boeken dan met de bekende ST-reeks.

Atari heeft bij de introductie van de Falcon030 niets aan het toeval overgelaten. Men heeft al bij de ontwikkeling overleg gehad met de belangrijke software- en hardware developers en heeft informatie en machines ruim vóór de introductie beschikbaar gesteld, zodat er gelijktijdig met de introductie ook geschikte software en hardware beschikbaar was.

Het begon allemaal in februari 1992. Nog voor de preview op de Hannover Messe deed Bill Rehbock (Director Application Software) Europa aan in een tour van één week, om voorbesprekingen te houden met belangrijke developers.

Tijdens de Hannover Messe bezochten diverse ontwikkelaars de kamer "achter de gesloten deuren". Hier werd het produkt tot in details besproken en werden ideeën uitgewisseld.

In mei 1992 werden de eerste machines uitgezet bij developers. Op 27 juni hield Atari de AtariEuroDev-Conf '92 te Londen. Meer dan 100 developers uit heel Europa kregen in één dag een zware briefing over de nieuwe machine en MultiTOS.

Onderwerpen waren o.a. DSP, video modes, genlocking, add-ons op de DSP poort, het audio circuit en mogelijke toepassingen.

De machine die uiteindelijk geïntroduceerd is te Düsseldorf is een andere dan de machine getoond op de Hannover Messe.

Atari wist in de tussentijd de feedback van de developers te verwerken in de uiteindelijke machine. Hierdoor wist Atari zich ook te verzekeren van voldoende steun van de ontwikkelaars, zodat gelijk met de machine ook produkten beschikbaar zijn.

Een personal media system

De Atari Falcon030 is ongetwijfeld het eerste systeem ter wereld met de meeste multi media-functies geïntegreerd. We zullen ze voor u op een rijtje zetten:

Audio De Atari Falcon030 heeft nogal wat hardware aan boord om uit te blinken op het gebied van audio. Natuurlijk is er de DSP die vele bewerkingen met geluid kan uitvoeren zoals equalizing (zelfs grafisch) en het toevoegen van effecten zoals phasing, echo, reverb en chorus. Maar bewerkingen van geluid hebben weinig zin als u ze niet kunt opnemen en afspelen, vandaar dat de Atari Falcon030 is uitgerust met een audio record/playback systeem en 16 bit AD en DA converters.

De gebruikte techniek overschrijdt de normen voor CD-kwaliteit. Bij het ontwerp is rekening gehouden met uitbreidbaarheid met name door het toevoegen van een poort met de belangrijkste DSP signalen, de zgn. DSP-poort.

MIDI Atari is al jaren marktleider in de MIDI markt en natuurlijk hebben we de Atari Falcon030 ook dit keer uitgerust met deze standaard voor elektronische muziekinstrumenten. MIDI poorten hebben nu een eigen interrupt gekregen (voorheen deelde de MIDI poort die met het keyboard). Als gevolg hiervan verbeteren de real-time mogelijkheden sterk.

Video/graphics Ook op dit gebied hebben de Atari-ingenieurs niet stil gezeten: 264.144 verschillende kleuren waarvan er maximaal 65.536 tegelijk op het scherm kunnen behoren tot de mogelijkheden?

Ter ondersteuning van de grafische output naar het scherm treft u de bekende *blitter* aan in een 16Mhz versie. Deze grafische coprocessor versnelt beeldbewerkingen en -opbouw aanzienlijk.

De van de STE serie bekende *Hard Scrolling* is ook aanwezig hetgeen soft scrolling mogelijk maakt, u weet wel, beeldverschuivingen die zeer gelijkmatig gaan in plaats van schoksgewijs.

De Atari Falcon030 is uitgerust met een interne video genlocker zodat het mixen van computerbeeld met videobeeld mogelijk is. De unieke grafische overlay mode maakt titelgeneratie mogelijk. Daarnaast beschikt de machine over instelbare overscan modes waardoor de bekende beeldrand vervalt. Dit is een belangrijke eigenschap voor video amateurs.

Communicatie Dankzij de ingebouwde DSP heeft de Atari Falcon 030 ongekennde mogelijkheden op het gebied van communicatie. Met een minimum aan externe hardware is het mogelijk rechtstreeks vanuit de computer te modemen en te faxen, zonder dat daar een extern duur modem voor nodig is.

Daarnaast is het mogelijk om met behulp van de DSP en externe DSP-poort een netwerk te maken met zeer hoge transmissie snelheden. Het geheel kan beveiligd worden door middel van versleuteling die real-time kan plaatsvinden.

Entertainment De Falcon030 is uitgerust met twee 15 polige analoge joystick poorten. Met de nieuw door Atari ontwikkelde Multi-functionele joysticks, tezamen met de al eerder genoemde unieke systeem eigenschappen, zijn bijzondere spellen mogelijk.

Te denken valt aan door de Grand Canyon vliegen met echte explosies en realistisch geluid. Ofvult u zelf maar in.

De Falcon030 zal de game designers niet snel hardware beperkingen opleggen, het is dus te hopen dat zij niet snel tegen de beperkingen van hun fantasie zullen aanlopen.

Bovengenoemde toepassingen ook voor andere systemen beschikbaar maken betekent het insteken van diverse extra kaarten; uitbreidingen die veel geld kosten, om maar niet te spreken van interrupt problemen tussen de diverse kaarten en de niet naadloze aansluiting.

De Atari Falcon030 heeft het allemaal standaard aan boord en daarom spreekt Atari van een Personal Media systeem.

DSP, een krachtbron met ongekennde mogelijkheden De Falcon030 ontleent zijn bijzondere eigenschappen met name aan een Motorola 56K Digital Signal Processor (DSP). De

DSP is een ware krachtpatser mede door zijn interne real-time parallelle processing. In feite bestaat een DSP uit een aantal processoren in één chip. DSP's worden vaak ten onrechte sound processoren genoemd; natuurlijk, ze kunnen ongelooflijke dingen met audio, maar daarnaast is het toepassingsgebied veel groter. DSP's zijn onder andere te gebruiken voor databewerking, compressie, image processing, communicatie en numerieke berekeningen.

Atari heeft het Operating System uitgebreid met een aantal functies voor het aanroepen en werken met de DSP en daarnaast heeft Atari een aantal functie's op audio en grafisch gebied toegevoegd die automatisch gebruikmaken van de DSP.



Poorten/Interfacing Atari heeft nooit zuinig gedaan op het gebied van poorten en interfacing. De Falcon030 is dan ook uitgerust met MIDI IN/OUT, high speed seriële poort, LAN poort, parallel poort, 15 polige multi-functionele video poort, SCSI II poort (met DMA), stereo audio in, stereo audio uit, cartridge poort, DSP poort, twee 9-polige muis/joystick poorten en twee 15 polige digitale/analoge joystick-poorten. Een groot aantal van de genoemde poorten kenden we al van de Atari ST(e) serie.

De bekende RS-232 poort is uitgerust met dezelfde high speed poort die bij de Atari TT en de Mega STe geïntroduceerd werd.

De parallele poort is voorzien van een aantal extra signalen waardoor het aansluiten van een scanner makkelijker geworden is.

De SCSI II poort is voorzien van DMA (Direct Memory Access) en kan een transfer rate halen van 4 Mb/s. De DSP poort maakt het mogelijk om met een minimum aan externe hardware de computer om te toveren in een fax-modem en/of een voice mail systeem (electronisch antwoord apparaat).

Data opslag De Atari Falcon030 is standaard uitgerust met een 1.44Mb

diskdrive. Het gebruikte diskette-formaat is MS-DOS compatible. Optioneel is een interne IDE hard-disk te plaatsen, deze heeft een maximale transfer rate van 3 Mb/s. (Oude DMA poort had max. 1,3 Mb/s). De IDE interface is standaard aanwezig. **Toepassingen** De Atari Falcon030 leent zich voor ongelooflijk veel toepassingen. De fantasie van de ontwikkelaars lijkt de enige beperking voor deze machine.

Onderstaand treft u een lijst aan met een opsomming van nieuwe toepassingen t.o.v. de reeds bestaande toepassingen voor de St(e)/TT modellen:

AUDIO

- Muziek Sampler/Mixer (maximaal 8 kanaals) CD-kwaliteit
- Spraak herkenning
- Spraak synthese
- Voice Mail systeem
- Modem/Fax
- Digital Recording
- Graphic equalizer

VIDEO/BEELD

- Genlocking (zelfs op pixel niveau)
- Video titel generator
- Animaties
- Retouchering (beeldbewerking)
- Video digitizers
- True Color tekenpakketten
- 3D-Rendering
- Desktop video
- Video Telefonie

MULTI-MEDIA

- Met MIDI, CD-kwaliteit audio, uitmuntende graphics/video, video/audio digitising, scanners, CD-ROMS (via SCSI).

ENTERTAINMENT

- Realistische games door toepassing video beelden (en realtime decompressie) en CD-kwaliteit audio
- Analoge joystickpoorten voor lightgun en multi-functie joysticks

UITBREIDINGEN (voor intern slot)

- MS-DOS emulator (386sx)
- Macintosh emulator
- MPEG realtime video (de)compression board

De meeste van bovenstaande toepassingen zouden volgens Atari ook werkelijk in ontwikkeling zijn of zelfs al beschikbaar, zodat we bij de Falcon 030 niet lang op software zouden hoeven te wachten, zoals dat bij de TT helaas wel het geval was.

DE SPECIFICATIE'S VAN DE ATARI FALCON030

Systeemopbouw

- CPU: Motorola 68030 met een kloksnelheid van 16 Mhz 3.84 MIPS performance bij 16 Mhz
- FPU: Optioneel Motorola 68881/2 met kloksnelheid van 16 Mhz
- RAM: 1-,4-, of 14-Mb configuraties
- ROM: 512 KByte intern; 128 KByte externe cartridge poort

DIGITAL SIGNAL PROCESSOR

- Motorola 56001 DSP met kloksnelheid van 32 Mhz
- 16 MIPS performance bij 32 Mhz
- 32 KWords bij zero wait-state RAM
- DSP connector voor het aansluiten van low-cost 19,2K baud fax/data modems, voice-mail systemen, direct-to disk digitale audio recorders, JPEG/MPEG image compressie, etc.

EXPANSION BUS

- Intern processor-slot voor 386sx PC emulatie, DMA coproces, etc.

AUDIO

- Acht 16-bit digitale audio DMA record en playback kanalen met sampling-frequenties tot 50-kHz
- Stereo 16-bit digital DMA audio output
- Stereo 16-bit digital DMA audio input
- SDMA sound/DMA coprocessor

GRAPHICS

- VGA: 640 x 480, 256 kleuren
- True color 16-bit mode: kan 65.536 kleuren in een keer tonen
- Accepteerd extern video-sync-signal voor hoge kwaliteit genlocking
- Overlay mode voor gemakkelijke video titling en special effects
- Overscan mode (instelbaar)
- 262.144 mogelijke kleuren
- Hardwarematige horizontale fine-scrolling
- Blitter graphics coprocessor

INTERFACES

- SCSI II poort met Direct Memory Access (DMA)
- High-speed LocalTalk -compatible LAN poort
- Connector voor analoge RGB-kleur (VGA or ST) of composite video
- High speed RS 232C seriele poort
- Bi-directionele parallelle printer poort (geschikt voor imagescanners)
- Cartridge poort(128KByte capaciteit)
- MIDI IN / MIDI OUT
- Stereo microphone input: miniature stereo plug
- Stereo audio out: miniature stereo plug
- Twee 9-pin joystick connectors
- Twee 15-pin digital/analog controllers en light pen connectors

DATA OPSLAG

- 1.44 Mb floppy disk drive
- MS-DOS formaat compatible
- Interne IDE hard drive, transfer rate max. 3Mb/s (optioneel)

TOETSENBORD

- Standaard QWERTY keyboard layout
- 94/5 keys; tien function keys; los numeriek en cursor keypads
- Keyboard processor om de CPU overhead te reduceren
- Twee-button muis

SYSTEEM SOFTWARE

- MultiTOS, pre-emptive multitasking met zich aan omstandigheden aanpassende prioriteitstelling (adaptive priorization)

- Inter-process communicatie door MultiTOS messages en pipes
- Icon-based grafische user interface
- Om-line help
- TOS operating system in ROM
- Multiple window user interface met icons en drop-down menus

- NewDesk desktop en eXtensible Control panel

COMPATIBILITEIT

- Uitgebreide testen met bestaande software hebben ons geleerd dat de kans groot is dat niet volgens de regels gemaakte software toch op de Falcon030 werkt.

MEEGELEVERDE SOFTWARE

De Falcon030 wordt geleverd met een flinke hoeveelheid software die u meteen laat zien wat er met het systeem mogelijk is:

- **CALAPPT** - Personal Information Manager. Een uitgebreid agendaprogramma met alarm en herhalingsfuncties en de mogelijkheid tot importeren en exporteren van data. Het programma kan werken als deskaccessoire of als stand-alone programma.
- **PROCALC** - Een calculator die kan werken als desk-accessoire of als stand-alone programma.
- **SYSTEM-AUDIO-MANAGER** - Een AUTO Folder/ Deskaccessoire combinatie die mogelijk maakt geluiden via de microfoon op te nemen en toe te kennen aan systeem functies zoals het openen en sluiten van windows, het openen en sluiten van programma's, het oproepen van file selectors, alerts, een begroeting tijdens het opstarten van de machine en nog veel meer.
- **KLOK** - Een pratende klok die 1 keer per vijf minuten (instelbaar) de tijd noemt. Dit programma werkt zonder de systeem prestaties nadelig te beïnvloeden.
- **LANDMINES** - Een spel dat lijkt op Mines dat met Microsoft Windows geleverd wordt, maar dan een versie die volop gebruik maakt van de Falcon030 mogelijkheden op het gebied van kleur en geluid.
- **BREAKOUT** - Een true-color, stereo audio versie van deze bekende klassieker.
- **AUDIO FUN MACHINE** - Een programma dat volop gebruik maakt van de DSP. Het voegt effecten toe aan geluid dat via de microfoon-ingang binnenkomt en speelt het geheel af. Effecten zijn o.a. echo, reverb, chorus, equalization en pitch bend.

Wilfred Kilwinger van Atari Nederland dank ik hartelijk voor de zeer snelle levering van bovenstaand artikel. Zelf heb ik even met deze Atari kunnen "spelen": het is een te gek en uniek apparaat.

Aangezien ik bovenstaand artikel op papier kreeg aangeleverd en ik het met spoed voor plaatsing in de CE heb overgetypt, kunnen fouten helaas niet uitgesloten worden.

Met Wilfred heb ik een afspraak gemaakt, dat hij de grootste mogelijke moeite zal doen om o.a. met deze Falcon030 op onze open dag 24 oktober a.s. aanwezig te zijn.

Indien er onder de lezers van ons blad nog interesse is naar meer technische gegevens, kan ik u melden dat ik nog een tweede artikel heb van 11 pagina's met informatie voor de technici, die voor velen onder ons niet echt "leesbaar" is. Dit artikel is via "Apeldoorn" bij mij aan te vragen.

Jim Boender, technisch coördinator FAST groep

