

## Play volgt eigen weg met editor en live switcher

# Trinity V2.1

Derk Braakman, Martijn Ruissen

**Het Trinity systeem van de Amerikaanse fabrikant Play is een buitenbeentje in onze reeks over non-lineair editing. Play is namelijk een firma met een heel eigen filosofie. Het Trinity systeem is niet alleen een editor met real-time effecten en titels, maar ook een live video-switcher. Dat opent mogelijkheden die per definitie buiten het bereik van de tot nu toe geteste NLE-systemen liggen. En misschien wel het allergrootste nieuws: Trinity versie 2.1 is echt leverbaar!**

Het ontwikkelen van de Trinity heeft in totaal acht jaar in beslag genomen, waarbij door Play zelf 22 proprietary chips zijn gefabriceerd en een miljoen regels softwarecode geschreven. De eerste prototypes werden ooit op een NAB show gepresenteerd, daarna duurde het maar liefst vier jaar voordat de eerste echte exemplaren over de toonbank gingen. Die enorme vertraging had twee gevolgen. De markt kreeg na verloop van tijd de houding: 'goed verhaal, maar waar blijft het product'. Aan de andere kant was er alle tijd om kritische opmerkingen en nieuwe ontwikkelingen in het uiteindelijke product te verwerken. De brochures van de eerste modellen zijn dan ook heel wat dunner dan die van het huidige systeem. En de prijs is zelfs *gehalveerd* sinds het begin van de ontwikkeling! Zo kan de lange, lange tijd die Play heeft besteed aan de ontwikkeling misschien toch nog omslaan in een voordeel voor de gebruiker.

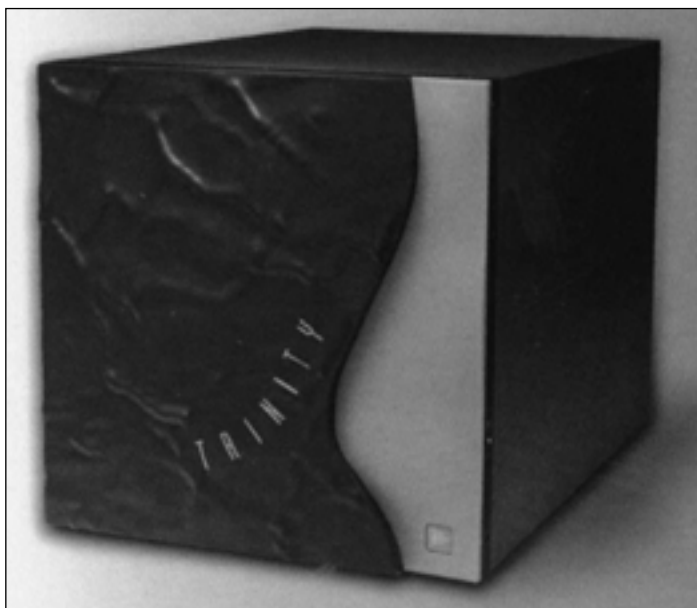
Importeur Alphatron Broadcast Electronics is wat dit betreft optimistisch. Medewerker Hans Hasselbach ziet tal van mogelijkheden voor de Trinity, mogelijkheden die geen enkel ander product op dit moment in huis heeft. Dankzij de combinatie real-time editor, paint/effect generator, titler en live switcher kan de Trinity ingezet worden in een broadcastomgeving, als live switcher voor meercameraproducties of als bron voor streaming webvideo. Maar het is ook een ideale videobron voor grootbeeldprojectie in discotheken, tijdens popconcerten of bij theatershows waar live gemanipuleerd wordt met videobeelden van meerdere VTR's en camera's. Het optimisme van Alphatron bleek tijdens onze test al gerechtvaardigd, toen de makers van een tweewekelijks live kinderprogramma de Trinity zagen en direct enthousiast werden over alle mogelijkheden. Gezien de vele functies is Trinity erg scherp geprijsd, want een compleet werkend systeem inclusief

switcher kost rond de f 60.000,- exclusief BTW, terwijl een systeem zonder de non-lineair editor maar met alle real-time mogelijkheden rond de f 35.000,- kost.

Het complete systeem heeft de volgende real-time programma's aan boord:

- \* Air Command
- \* Panamation
- \* Personal FX
- \* Titlewave
- \* Preditior.

*Air Command* is de live switcher waarmee heel gemakkelijk clips geladen kunnen worden en direct afgespeeld met alle gewenste effecten en titels. Je kunt hier gebruik maken van alle bestanden die je met de andere programma's maakt. *Panamation* is een teken-, animatie- en compositing programma met dezelfde functionaliteit als Adobe's AfterFX om bijvoorbeeld een leader te maken of videomateriaal te manipuleren of te retoucheren. *Personal FX* biedt de mogelijkheid om eigen 2D- en 3D-effecten te creëren, hier kun je ook objecten uit 3D-pakketten als Lightwave en 3D MAX importeren. *TitleWave* is een uitgebreide titelgenerator die veel weg heeft van Inscribe. Je kunt rolls, crawls en stills maken met vele grafische effecten om zo snel titels op het scherm te toveren.



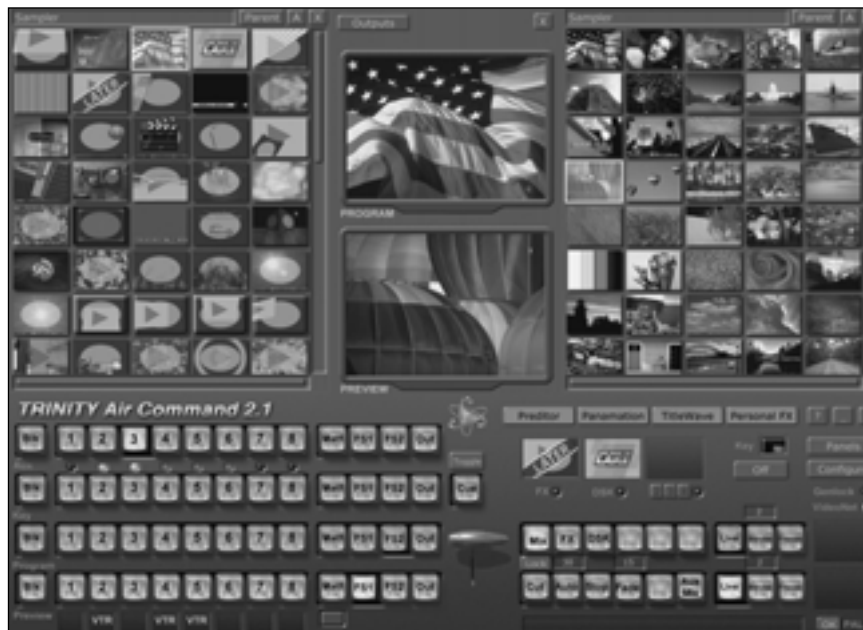
Voor- en achterzijde van de Play Trinity

Preditor tenslotte is de non-lineaire editor met alle basisfuncties die je van een editor verlangt. Overigens werkt Predator zonder Timemachine (zie hieronder) ook als lineaire editor. Natuurlijk was Predator in eerste instantie het belangrijkste voor ons, maar door ons groeiende enthousiasme over dit systeem en met name de Air Command hadden we de Trinity graag nog wat langer in huis gehad. Want het mooiste ervan is dat het gewoon perfect werkt, zowel off-line als on-line.

## Hardware

Als je het systeem voor het eerst ziet is het een hele imposante bak met een rits aan hardware kaarten en aansluitingen (zie afbeelding). Dit is de Trinity met de Timemachine, waarbij Timemachine staat voor een van de kaarten met de harddrives en SCSI flatband. Het geheel zit in een robuuste blauwe box met een oranje design front en een afmeting van 40 x 40 x 60 cm. Deze box herbergt alle hardware voor video- en audiobewerking, alle AV-aansluitingen plus de harddisks voor opslag van het AV-materiaal. Verder zit er achter op de Timemachine een aansluiting voor de communicatie met de bijbehorende PC. In ons geval was dat een Pentium III 450 MHz met 256 Mb intern geheugen en een 17" monitor. Op deze PC draait de door Play zelf ontwikkelde software onder Windows NT, maar Play heeft een eigen operating system ontworpen om de meerdere processors in de Timemachine aan te sturen. Verder worden op de PC alle effecten, stills, titels en instellingen opgeslagen, waarbij zowel voor upstream als downstream gebruik wordt gemaakt van normale BNC videokabels die een maximale lengte van 150 meter kunnen hebben. Daardoor kun je systeem en PC op grote afstand van elkaar plaatsen, wat zowel in live situaties als studio-omgeving erg handig kan zijn. Via dit Play 'Videonet' kunnen ook andere systemen worden aangesloten. Omdat video en audio processing allemaal in de Trinity Timemachine gebeurt zijn de prestaties van de gebruikte PC alleen van belang voor het eenmalig renderen van eigen gemaakte effecten. Volgens de handleiding kan er al een PC gebruikt worden met een Pentium 166 MHz, 64 Mb RAM en een 4 Mb grafische kaart.

Omdat Trinity een modulair systeem is kan je het in principe naar eigen wens samenstellen. De achterkant heeft een aantal slots voor in- en uitgangen waar je



**Air Command**

maximaal acht input- en vier output-modules kunt plaatsen. Afhankelijk van welke modules je installeert heb je ingangen op composiet, Y/C, component RGB of YUV, SDI of ook IEEE-1394/Firewire via een nieuwe module die binnenkort leverbaar is. Elke inputmodule heeft ook een Thru uitgang die op verschillende manieren gebruikt kan worden, als buffered loop thru of zelfs als convertor van YUV naar RGB. Bijna elke inputmodule heeft een composietuitgang zodat je elke aangesloten bron op een aparte monitor kunt aansluiten. Je hebt minimaal één outputmodule nodig, de master outputmodule, je kunt ook slave modules aansluiten zodat je meerdere uitgangen hebt. Ook bij de uitgangen geldt dat deze als composiet, Y/C, component RGB of YUV, SDI of IEEE-1394/Firewire geleverd kunnen worden. Verder heb je hier de mogelijkheid om een black burst signaal apart uit te sturen of deze uitgang als composiet uitgang te gebruiken. Zowel voor de in- als uitgangen is het Trinity systeem dus erg flexibel en zowel inzetbaar in live studio's als een edit suite omgeving. Standaard zijn er vier RS-422 aansluitingen voor het besturen van randapparatuur, deze kunnen tot maximaal 16 stuks uitgebreid worden. Daarnaast bestaat de mogelijkheid 4 GPI apparaten aan te sluiten zodat je bijvoorbeeld vanuit een hardware videomixer de Trinity kan aansturen. Elke inputmodule heeft zijn eigen uitgebreide kleurcorrector.

Het Trinity systeem beschikt over een soort super computer met 22 speciaal ontwikkelde processors waaronder 2D-, 3D-, en videoprocessors. Hierdoor zijn

alle effecten real-time te gebruiken en is het systeem geschikt als live switcher. De effecten, stills en titels worden op de PC opgeslagen en als ze nodig zijn via het Videonet naar het geheugen van de Trinity Timemachine gestuurd, alwaar ze realtime gebruikt kunnen worden.

Standaard worden er twee video processorboards geleverd: de 'Framestore kaart' en de 'Warp engine', waardoor je de beschikking hebt over twee realtime videokanalen. Als het systeem met een derde 'Warp engine' wordt uitgerust heb je de beschikking over een extra realtime videokanaal. In principe kan het Trinity moederbord maximaal acht videoprocessors huisvesten, maar de huidige software werkt met maximaal drie videoprocessors. Naast de videolagen heb je realtime nog een titellaag en een effectlaag. Qua audio werkt de Trinity met acht realtime audiokanalen.

Trinity werkt met compressie verhoudingen van 50:1 tot maximaal 3:1, gebaseerd op het 'Wavelet' compressie algoritme. Wavelet wijkt af van het veel gebruikte Motion-JPEG en MPEG en levert een hogere beeldkwaliteit bij dezelfde compressiefactor. Als optie is er ook een systeem dat uncompressed video gebruikt. Alle bestaande Play video processors werken met 8-bit digitaal component video met 4:2:2 (D1) sampling, maar het Trinity moederbord kan zelfs werken op 10-bit digitaal component video, zodat in de toekomst ook op 10-bit gewerkt kan worden zonder dat je het hele systeem hoeft te vervangen.

## Audio

Ook op het gebied van audio biedt Trinity professionele (live) mogelijkheden. Je hebt de beschikking over acht analoge inputs, twee Program outputs (master), twee Monitor outputs en een tweekanaals send en return pad. Alle aansluitingen zijn gebalanceerd XLR of ongebalanceerd RCA, afhankelijk van de uitvoering van het systeem. De sends en returns kunnen gebruikt worden voor effectapparatuur, iets wat we bij geen ander systeem zijn tegengekomen. Je hebt hiermee de mogelijkheid om geluid van aangesloten bronnen te bewerken met externe apparaten zoals compressors, limiters of reverbs. Ook dit maakt het Trinity systeem echt geschikt voor live toepassingen. In de software heb je per audio input de beschikking over een masterfader, een panorama regeling, een solo en mute functie, een 3-voudige parametrische equalizer en twee send kanalen. Er is zelfs een trim regelaar per kanaal aanwezig, zodat je het ingangsniveau van verschillende bronnen op elkaar kunt afstellen. Je zou dus ook microfoons rechtstreeks kunnen aansluiten, maar gezien het ontbreken van een 48 V fantoomvoeding ligt dit niet echt voor de hand. Verder kun je voor de Program output via faders het uitgangssignaal instellen, net als bij de Monitor outputs. De naamgeving Monitor is een beetje misleidend, omdat dit geen echte monitor uitgang is in de zin van PFL- en of monitorsends, het is eerder een tweede stereo-uitgang. Omdat er geen Return fader aanwezig is kun je voor send en

return dit alleen regelen via de sends. De audio hardware in ons testsysteem had helaas een zeer lage signaal/ruis verhouding, niet echt bruikbaar voor 'stille' opnamen of uitzendingen, maar de leverancier kondigde al aan dat wereldwijd in alle Trinity systemen de gebruikte audioboards en hardwarepanels vervangen worden door kwalitatief betere boards. Net zoals bij video is het audiogedeelte erg flexibel, omdat je via andere boardsets je systeem volledig kunt aanpassen aan je wensen. Omdat de Firewire inputmodule nog niet leverbaar is, kunnen we niet beoordelen wat voor mogelijkheden dit gaat bieden voor digitaal audio, dat wil zeggen of er vier extra audio in- en uitgangen ontstaan of dat vier van de analoge kanalen vervallen. Wel is er al de mogelijkheid voor AES/EBU digitaal audio in en uit.

## Preditor

De Preditor heeft net als de rest van de programma's een typisch Amerikaans uiterlijk, zie de afbeeldingen. Amerikaans in de zin van heel erg gelikt met shadings en glows op de vensters. De Windows omgeving verdwijnt volledig achter het programma. De interface is qua indeling hetzelfde als andere non-lineaire editing systemen, met twee videomonitors, een timeline, transport control, het aansturen van videoplayers via RS-422, het besturen van materiaal op de harde schijven, en buttons voor het zetten van in- en uitpunten. De Clips kunnen worden gecaptured met batch captures, een proces dat op elk moment afgebroken en op een later tijdstip vervolgd kan worden. Het materiaal

dat gelogd of gebatchcaptured wordt kan gecontroleerd worden via een vectorscope en een waveform monitor, de gain van het signaal kan worden aangepast. Al het materiaal kan opgeslagen worden in bins, die allemaal heel overzichtelijk werken wanneer je eenmaal gewend bent aan de afwijkende lay-out. Het is zaak in het begin alles goed te archiveren, anders zit je later al snel naar materiaal te zoeken. De desbetreffende footage kun je in de tijdlijn slepen. In- en uitpunten bepalen kan ook buiten de timeline om vanuit de Bin's of tijdens het capturen. Omdat de lay-out en de architectuur anders is dan de normale 'Windows' manier kun je heel gemakkelijk materiaal ophalen uit de Personal FX, het compositing programma Panamation of uit Titlewave en mixen met de rest van het materiaal op de timeline. Met een slip and slide editing modus kan alles snel worden aangepast op elkaar zodat de ideale las ontstaat. Naast deze editing mode heb je ook nog de standaard editingmodes zoals trim en insert editing. Het is mogelijk om zonder te renderen twee videokanalen met beide een aparte kleurcorrectie te laten afspelen met daaroverheen een warp geometrie effect, bijvoorbeeld de eerste videolaag op een geometrische vorm af te spiegelen en tegelijkertijd een 24-bit graphic met een alfa-kanaal downstream te keyen. Natuurlijk ontbreekt de mogelijkheid niet om een EDL van de timeline te maken of een EDL te importeren, de gangbare EDL formaten worden door Trinity ondersteund.

## Conclusie

Trinity is een mooi en compact systeem met uitgebreide functies voor real-time videobewerking. Het blinkt uit in live gebruik, je kunt het als digitale, computergebaseerde live videomixer gebruiken met vele mogelijkheden voor titels en 2D/3D-effecten. Trinity kan ook perfect ingezet worden als leader en bump machine. Als non-lineaire editor doet het systeem niet onder voor andere systemen, maar voor wie puur een NLE-systeem zoekt is Trinity iets te uitgebreid. Het systeem heeft daarvoor teveel 'live' mogelijkheden en biedt bijvoorbeeld ook niet echt compatibiliteit met plugins als Boris FX. Puur voor editing is Trinity niet bedoeld, maar voor de allround editor annex producer is dit systeem perfect. □

**Importeur: Alphatron Broadcast Electronics, tel. 010-4520600**  
**Prijs Play Trinity ca. fl. 60.000,- exclusief BTW inclusief Timemachine**



Preditor