

prima nazionale

Robert Henke

CBM 8032 AV

CBM 8032 AV intende esplorare la bellezza e la semplicità della grafica e del suono usando i computer dei primi anni Ottanta. Si tratta di un lavoro costruito sull'ambivalenza tra un'estetica contemporanea e l'uso di tecnologie obsolete e limitate di quarant'anni fa. Tutto ciò che è presentato durante il live, tecnicamente, avrebbe potuto già essere realizzato nel 1980 ma è il terreno culturale di oggi a essere alla base dell'idea artistica che guida l'opera.

Quando gli artisti iniziarono a esplorare i computer come medium, nel 1950, la tecnologia era limitata e il minimalismo risultante dalla sua espressione era una necessità. Mezzo secolo dopo, squadre di migliaia di programmatori lavorano su film e videogiochi di alto livello utilizzando cluster dei più veloci computer disponibili. La vista di un display a tubo catodico verde una volta era la promessa di un futuro entusiasmante, oggi è solo una visione nostalgica.

Sul palco ci sono cinque computer Commodore CBM 8032 accuratamente restaurati che eseguono un software personalizzato sviluppato da Robert Henke e dal suo team. Tre computer creano il suono, una macchina è responsabile della grafica e una controlla tutti gli altri computer, i cui display sono rivolti verso il pubblico. Una larga proiezione sullo sfondo del palco riflette l'output dei terminali video dei computer. L'atto performativo consiste quindi nel far funzionare questi computer sia con le loro "routine" che modificandone i parametri. Questo comporta la pressione di tanti tasti, regolazioni del suono su mixer e un rack con processori di effetti audio dei primi anni Ottanta. Queste macchine non sono state costruite per essere usate per l'arte né tantomeno per creazioni audiovisive e il risultato del loro impiego, con quel verde monocromatico e a bassa risoluzione, è lento, aspro, geometrico. Eppure questi stessi computer diffondono il loro personale groove e il loro fascino visivo. Il suono è costituito da variazioni colorate di rumori digitali, onde sinusoidali digitali profonde, clic sparsi, bip alti e glitch, tagliati e metrici, con momenti silenziosi ulteriormente elaborati e rifiniti con filtri e riverberi occasionali.

Robert Henke
CBM 8032 AV

27.09.2020

Auditorium Parco della Musica
Cavea

**Sequencing computer,
mixing desk, effects**
Robert Henke

Team di sviluppo tecnico

Anna Tskhovrebov
Ralf Suckow
Sebastian Wolf
Mark J-K

SOTTO L'ALTO PATRONATO DEL PRESIDENTE DELLA REPUBBLICA ITALIANA

Nell'ambito
della Presidenza tedesca
del Consiglio dell'UE



Con il patrocinio di



Con il contributo di



In collaborazione con



Con il sostegno di



ROMA



Main media partner



Nell'ambito di



I computer CBM 8032 usati per questo progetto sono i nonni del fortunato C-64 e discendono direttamente dalla potente serie di Commodore "Pet 2001". A differenza del C-64, questi computer non avevano chip audio né grafica a colori né pixel, solo testi e simboli. Sono stati utilizzati nei laboratori, negli uffici e per l'istruzione. Sono oggetti iconici dell'inizio dell'era dei personal computer e sono guidati dalla stessa CPU che viene utilizzata nei computer Apple I e Apple II. Questo chip, un MOS 6502, è stato progettato espressamente per essere un microprocessore "conveniente" ed è entrato sul mercato nel 1976. Lo stesso Commodore CBM 8032 è stato rilasciato nel 1980, in un momento importante per la storia del computer, un momento rivoluzionario che ha plasmato il mondo in cui viviamo oggi. L'invenzione del microprocessore un decennio prima ha portato a diversi risultati quali le console per i videogiochi, i sintetizzatori digitali e le lavatrici intelligenti. Questo sviluppo tecnologico ha trasformato gli hippy in nerd di computer e in seguito in miliardari, ha avuto un impatto sulla cultura popolare a molti livelli, dal cinema alla poesia, dalla musica alla grafica.

Io ero un teenager negli anni Ottanta, vivevo in una famiglia di ingegneri ed ero stupito e incuriosito dalla tecnologia. Il mio primo incontro pratico con un computer fu con una versione ridotta del CBM 8032, il CBM 4016, anch'esso basato sul MOS 6502 CPU che appartiene all'ultima generazione dei microprocessori (8 bit) che potevano ancora essere programmati direttamente dagli esseri umani senza l'aiuto di altri computer o pacchetti di software. Un libro stampato con una lista di codici operativi e registri era sufficiente. Quando guardo gli schemi circuitali delle macchine costruite in quel periodo, mi sembra di esperire un viaggio nel tempo verso un'era in cui gli sviluppatori dovevano trovare soluzioni sorprendentemente eleganti per i problemi, dovendoli affrontare con risorse limitate. Il codice macchina e l'hardware, per necessità, sembrano riflettere il tema del Bauhaus: «la forma segue la funzione». C'è una bellezza incredibile in questo. Ne ho fatto esperienza proprio mentre codificavo la grafica e il suono per questo progetto. Quando ho iniziato, nel 2016, ero convinto che ci fosse la possibilità di creare qualcosa che mi riflettesse e che fosse artisticamente valido. Per via della riduzione, della crudezza, per via della bellezza senza tempo dei caratteri verdi sullo sfondo nero. Perché non c'è nessuna tecnologia all'avanguardia coinvolta in esso. La realizzazione del progetto 8032 AV ha comportato numerosi passaggi, mi ha forzato ad apprendere il linguaggio delle macchine 6502, a comprendere il design del circuito stampato dell'8032, a mettermi nei panni della gente che ha inventato queste macchine. Ciò ha richiesto la costruzione di un nuovo hardware intorno a questi elementi ma anche di pensare alla generazione del suono e della grafica in termini molto più astratti di quanto non avvenga con qualsiasi strumento contemporaneo.

Ho capito rapidamente che tutto ciò richiedeva anche delle collaborazioni: scrivere tutto un software e costruire tutte le aggiunte hardware era una mole di lavoro esagerata per una persona sola. Ho trovato dei collaboratori straordinari in Anna Tskhovrebov, Mark J-K, Ralf Suckow, Sebastian Wolf e molti altri che hanno contribuito a trasformare questa idea in realtà.

CBM 8032 AV è tanto un esercizio tecnologico quanto un progetto di ricerca artistica. È impossibile separare questi due aspetti l'uno dall'altro ed è proprio questo che rende il progetto speciale e gratificante. Il tentativo di utilizzare vecchi computer per creare un concerto sembrerebbe a prima vista un'idea irrazionale. Perché fare uno sforzo enorme per spingere ai limiti una tecnologia obsoleta? Perché non esplorare le possibilità offerte dalle tecnologie del presente? Durante i tre anni in cui sono stato coinvolto sempre più da questa idea e dalla realizzazione del progetto, queste domande sono diventate essenziali e, in molteplici momenti di crisi e dubbio, difficilmente risolvibili. Tuttavia un certo fascino per l'argomento e un profondo senso di soddisfazione quando è stato raggiunto ogni piccolo traguardo hanno tenuto in piedi me e il mio team.

L'arte è sempre legata all'irrazionale, all'emozionale e viene spesso percepita come illogica e anarchica, mentre l'ingegneria e la scienza sono posizionate al suo opposto, chiare, strutturate, logiche e interamente guidate dalla ragione. Questa fotografia è tuttavia difettosa sia per le arti che per la scienza e l'ingegneria. Per evitare l'arbitrario, lo sviluppo dell'arte è strettamente connesso alla ricerca di strutture, regole e metodi. La scienza, dal canto suo, ha bisogno dell'intuizione per funzionare, si affida alla capacità di pensare ciò che prima era impensabile. Costruire computer e programmarli non è un'eccezione. Mentre lavoravamo al progetto CBM 8032 AV, dovevamo essere coinvolti profondamente dall'architettura dell'hardware che stavamo utilizzando, dovevamo acquisire una profonda comprensione dei flussi di segnale, degli stati, delle connessioni e delle sequenze temporali. Abbiamo dovuto imparare a programmare le macchine al livello più basso possibile di interazione tra uomo e computer, trasformando i comandi formali in una sequenza di bit nella RAM pronti per essere eseguiti direttamente dalla CPU. Siamo stati costretti a pensare a un livello di astrazione più profondo e ridotto rispetto a qualsiasi ambiente di programmazione moderno. Tutto ciò potrebbe essere percepito come noioso o ridicolo ma c'è una chiarezza concettuale inerente a questo modo di pensare che impone di applicare una logica rigida simile al progetto su scala più ampia. Le decisioni artistiche sono state guidate da una palette di possibili opzioni in dialogo con le potenzialità delle tecnologie degli anni Ottanta e quindi in dialogo con le persone che hanno inventato quei sistemi. In definitiva ogni interazione uomo-macchina è una relazione uomo-uomo, da quando gli umani hanno costruito le prime macchine. Minore è il numero di persone coinvolte nelle decisioni chiave dei loro progetti, più personale diventa questo tipo di relazione e di interazione. Il CBM 8032 era abbastanza piccolo in scala per essere compreso e costruito solo da una manciata di persone, e alcune delle loro decisioni sono state altamente personali, pur diventando assolute. Il set di simboli grafici PetASCII su cui si basa il nostro progetto ne è un ottimo esempio. Chi ha costruito queste macchine ha lavorato sulla base di una tavolozza di forme progettate per estendere le possibilità del sistema ma senza complicare l'hardware. E ora, a quarant'anni di distanza, noi le utilizziamo trasformandole nelle basi della nostra stessa espressione artistica.

Il lavoro su CBM 8032 AV ha cambiato il mio modo di pensare alla programmazione. I limiti estremi e le semplicità del microprocessore 6502 lo trasformano in una sorta di coltellino svizzero una volta che si impara a padroneggiarlo. Abbiamo imparato che anche in un ambiente del genere solo il cielo diventa un limite una volta superata una certa soglia di conoscenza. Essendo in grado di assumere pienamente il controllo di un sistema informatico per non fare altro che eseguire il nostro codice, otteniamo un'esperienza di potere che è molto diversa da quella di essere ospiti di un ambiente contemporaneo in cui centinaia o migliaia di processi vengono eseguiti contemporaneamente, e spesso senza essere osservati dall'utente. E poi ci sono le specificità della tecnologia antica che addirittura superano gli standard di quella attuale se guardiamo ad alcuni aspetti. Lavorando con i display a tubo catodico verde ci siamo resi conto del bellissimo decadimento regolare e morbido della luminosità quando un carattere o un pixel è spento e dell'estrema differenza tra le parti illuminate e il buio. I display monocromatici CRT sono sorprendenti e abbiamo perso quella qualità specifica sui nostri moderni display retina. Questo progetto ha molti dettagli e proprietà che lo rendono unico, semplicemente perché la sua struttura intrinseca consente solo di fare le cose in un certo modo, o produce un'estetica specifica direttamente dall'interno.

Il ruolo dell'artista allora è quello di abbracciarla e di interagire con essa.

Bio

Robert Henke è un compositore, artista e sviluppatore di software, conosciuto principalmente per il suo contributo nell'ambito della musica elettronica e per i suoi lavori con la luce laser. Le sue installazioni audiovideo nascono da software appositamente creati ed esplorano il fragile equilibrio tra determinazione e casualità per creare comportamenti complessi e infinite variazioni nell'espressione. La sua produzione musicale oscilla tra ambient e musica contemporanea, ma con il nome/progetto a lungo termine Monolake è conosciuto come una delle icone della club culture berlinese. È tra i principali creatori di Ableton Live, un software che è diventato ormai uno standard per la produzione musicale e che ha completamente ridefinito la performance live della musica elettronica. Scrive e tiene conferenze sull'uso creativo dei computer e ricopre incarichi di insegnamento presso la CCRMA Università di Stanford, l'IRCAM e lo Studio National des Arts Contemporains – Le Fresnoy, a Lille, in Francia. I suoi lavori sono stati presentati alla Tate Modern di Londra, al Centre Pompidou di Parigi, al Palazzo delle Esposizioni di Roma, al Le Lieu Unique di Nantes, al PS-1 di New York, al MUDAM di Lussemburgo, al MAK di Vienna, al Palazzo Grassi di Venezia, alla Galleria d'arte del Nuovo Galles del Sud in Australia, KW Institute for Contemporary Art di Berlino, STRP Biennale di Eindhoven e in innumerevoli festival tra cui Unsound, CTM, MUTEK, Sonar, New Forms Festival.

Il REF2020 oltre a rispettare le normative vigenti è organizzato con particolare attenzione nei confronti di tutti i partecipanti.

Collabora anche tu responsabilmente.



Misurazione temperatura



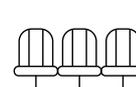
Un metro di distanza



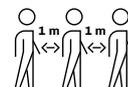
Obbligo mascherina



Gel igienizzante



Solo posto assegnato



Gestione flussi e deflussi