

ACTIVITAT: ANÀLISI DE REQUISITS COMPARATIVA DE MICROPROCESSADORS

A partir d'un cas pràctic/context d'un sistema de telecomunicació, cada grup de treball, tindrà la responsabilitat de seleccionar i justificar el microprocessador més adequat per al sistema. És necessari incloure una comparativa de les 3 opcions triades.

Per dur a terme la selecció i justificació es seguint els passos següents:

Investigació de models: Cada grup haurà de seleccionar tres possibles microprocessadors que compleixin els requisits de velocitat de processament i eficiència energètica i tenint en compte tipus de tasques, volum de dades, velocitat de resposta, etc. Es pot triar entre diferents marques (Intel, AMD, ARM, etc.) i comparar les característiques tècniques de cada model

Cas Pràctic 2: Selecció d'un microprocessador per a un equip de producció musical

Escenari: una empresa està muntant un estudi de producció musical per a la creació de pistes d'alta qualitat que inclouen múltiples capes d'instruments i efectes, així com la gravació i edició de veu. Aquest sistema ha de ser capaç de gestionar sessions de treball amb una elevada càrrega de CPU, ja que s'utilitzaran molts plugins, efectes i pistes simultànies, amb una latència mínima per evitar retards durant la gravació en temps real.

Requeriments del sistema:

1. Rendiment en temps real: Capacitat per gestionar diverses pistes d'àudio i plugins sense interrupcions ni retards.
2. Latència baixa: Essencial per evitar desfasaments durant la gravació en temps real.
3. Estabilitat: El sistema ha de ser fiable durant llargues sessions de producció.
4. Cost: L'equip de producció té un pressupost limitat però prioritza el rendiment.
5. Escalabilitat: Capacitat per fer upgrades a mesura que augmentin les necessitats de producció

MÒDUL: 0552 Sistemes Informàtics i Xarxes Locals

Whoami: IÁN ALMEDA SANCHEZ
XABIER ARAUJO ELENA
MARIO CURIEL FERIA

CURS: 25 - 26

Triem el procesador Intel® Core™ Ultra 9 285K entre els possibles (veure taula) perquè és el que millor potencial pot oferir per a les òptima per al propòsit de l'encàrrec.

- Altes velocitats de treball intern i baixa latència per la seva alta memòria cau.
- Té un bon recorregut per a incorporar fins a 256 GB de RAM a una velocitat de 6400 MHz.
- Té un bon preu en comparació amb la seva potència.

FONTS: a més de la pàgina web del fabricant

<https://www.intel.la/content/www/xl/es/products/sku/241060/intel-core-ultra-9-processor-285k-36m-cache-up-to-5-70-ghz/specifications.html>

i dels seus fòrums d'usuaris

<https://community.intel.com/t5/Mobile-and-Desktop-Processors/Intel-core-Ultra-9-285k-Limits-of-the-RAM-Spec/td-p/1667537>

hem fet servir informació i referències de:

<https://www.alternate-b2b.es/Intel/Core-Ultra-9-285K-Procesador/html/product/100077056>

<https://www.techpowerup.com/cpu-specs/core-ultra-9-285k.c3773>

<https://www.profesionalreview.com/2024/10/24/intel-core-ultra-9-285k-review>

<https://www.youtube.com/watch?v=3-9vaooURLs>

<https://gearspace.com/board/music-computers/1425203-daw-performance-scaling-intel-amd-cpus-efficiency-cores.html>

<https://gearspace.com/board/music-computers/1455504-pc-build-real-time-audio-285k-vs-9950x.html>

<https://www.noticias3d.com/noticia/96065/igpu-intel-core-ultra-9-285k-rendimiento-gtx-1050-ti.html>

<https://www.alternate-b2b.es/Intel/Core-Ultra-9-285K-Procesador/html/product/100077056>

MÒDUL: 0552 Sistemes Informàtics i Xarxes Locals

Whoami: IÁN ALMEDA SANCHEZ
XABIER ARAUJO ELENA
MARIO CURIEL FERIA

CURS: 25 - 26

TAULA COMPARATIVA

Característica	i9-13900K	AMD Ryzen9 7950X	Ultra 9 285K
			
Socket	LGA 1700	AM5	Socket 1851
Litografia	Intel I7 (10nm)	Ryzen9 (7nm)	3nm
Ample de paraula	64 bits	64 bits	64 bits
Velocitat base de rellotge	Perfor.-->3.00 GHz Effic.-->2.20 Ghz	4.5 GHz	3.7 GHz
Velocitat turbo de rellotge	Perfor.-->5.80 GHz Effic.-->4.30 Ghz	Fins a 5.7 GHz	5.7 GHz
Nuclis	24 nuclis	16 nuclis	24
Fils	32 fils	32 fils	24
Caus (L1 / L2 / L3)	L1: 80 KB / L2: 2 MB / L3: 36 MB	L1: 1MB / L2: 16MB / L3: 64MB	L1: 4.5 MB L2: 40 MB L3: 36 MB
RAM soportada (Capacitat / Tipus / Velocitat)	Fins a 192 Gb DDR5 2800 Mhz DDR4 1600 Mhz	Fins a 128 GB DDR5 / 5200 MHz	fins a 256GB DDR5 6400 MHz
Gràfica integrada	Intel UHD Graphics 770	Si, AMD Radeon 770M	SÍ,
Calor generat (TDP)	Normal→125W Turbo→ 253W	170 W	125 W Turbo fins a 250 W
Preu	538,99 €uros	593,72 €uros	489,26 €uros
Link Fabricant	i9-13900K	ryzen-9-7950x	Procesador Intel® Core™ Ultra 9 285K

Arguments per a justificar la tria

En relació a la latència i real time

- Té molt bones memòries CAU
- Té un potencial boost que permet processar més en menys
- Processos sense Hyper-Thread -> mono nuclis -> bons per a processos seqüencials
- RAM DDR5 fins a 6.400 MHz el fan eficient i fluid

En relació a la eficiència energètica

- Entre el TDP i els 3nm de la litografia el fan una bona tria.
- Eficiència energètica = estabilitat i reducció de “ soroll elèctromagnètic a la circuiteria “

BOLA EXTRA

Comparativa amb univers MAC BOOK PRO

Als estudis d'àudio professional, la combinació Mac + Pro Tools s'ha convertit pràcticament en el pack "de facto". No és cap norma però sí una realitat.

L'ecosistema d'Apple ofereix estabilitat i integració de manera nativa amb les interfícies d'àudio, i Pro Tools continua sent el referent en postproducció i enregistrament multicanal. Hi ha opcions però aquesta arquitectura marca la tendència a la indústria.

A nivell tècnic, l'èxit dels MacBook Pro en entorns d'àudio professional no és nou. Els seus processadors Apple Silicon (M1, M2, M3) integren CPU, GPU i DSP dins un mateix xip amb memòria unificada d'alt ample de banda, cosa que redueix dràsticament la latència d'accés i el "jitter" intern. Aquesta arquitectura ofereix un rendiment estable i previsible, ideal per a treballs en temps real. A més, el sistema iOS gestiona les prioritats d'àudio garantint fluxos constants i segurs fins i tot amb buffers molt petits. L'eficiència energètica i la refrigeració silenciosa dels MacBook Pro afegeixen fiabilitat i estabilitat, elements essencials per a sessions de producció llargues i crítiques.

INFO:

<https://www.production-expert.com/production-expert-1/2024-daw-user-survey-the-results>
<https://bassgorilla.com/best-macbook-for-music-production/>