**Consola**

**PS2**

Hardware

* CPU: MIPS R5900 basat en l`emotion engine. Temporitzat a 294,912 MHz, 299 MHz a les ultimes versions. 128 bit.
* Fabricacio de CMOS de 250 nm. 13.5 milions de transistors, tamany del socket 225 mm². Disipacio de 15 W.
* Nucli de CPU: 64 bits, d’arquitectura MIPSEL i disseny super-escalar en ordre de 2 emisions, 6 linies de 6 etapes, cuatre registres GPR de 32 bits, 32 registres escalars lineals SIMD de 128, 2 ALUs de 64 bits, unitat de de carrega de 128 bits LSU, unitat de execucio de tipus BXU.
* Conjunt d’instruccions: MIPS 3, MIPS 4 amb subconjunt de 107 instruccions vectorials SIMD multimedia (MMI). El conjunt d’instruccions personalitzat es va implementar als dos ALUs de 64 bits.
* Coprocesador de FPU de 32 bits (COP1) amb un bus de 6 etapes (acumulador multipunt de punt flotant x 1, divisor de punt flotant x 1). FPU no compatible amb IEEE.
* Unitats vectorials VLIW-SIMD de 32 bits a 147.456 MHz: VPU0 y VPU1 (acumulador multipunt de punt flotant × 9, divisor de punto flotant × 1) cada VPU té una unitat vectorial (VU), caché d’instruccions, caché de dades y unitat de interfaç. Cada unitat vectorial te també una unitat d’execucio superior que conté 4xfMAC y una unitat d’execucio inferior que contié fDIV, ALU sencer, unitat d’emmagatzematge de carrega, llògica de ramificació, 16 registros sencers de 16 bits y 32 registres de punt flotant de 128 bits. VPU1 té una unitat EFU adicional.
* VPU0 (COP 2) (FMAC x 4, FDIV x 1) està estretament unida amb la CPU principal i s'utilitza normalment per als polígons i la geometria de les transformacions (sota paralel o conexió en serie), la física i altres tasques relacionades amb el joc.
* VPU1 (Unitat Funcional Primària -EFU) (FMAC x 5, FDIV x 2) opera controlada independentment per microcodi, paral·lela a la base de la CPU, se sol utilitzar per a polígons i geometria transformacions, retallada, selecció, il·luminació i altres càlculs visuals ( matriu de textura capaç de coordenades (2 UV / ST).
* Paral·leles: resultats de VU0 / FPU, envien com una altra llista de visualització a través d'MFIFO (per exemple complexos caràcters / vehicles / etc.).
* Serial: resultats de VU0 / FPU, enviats a VU1 (via 3 mètodes) i pot actuar com un pre-processador de geometria opcional que fa tot el treball de base per actualitzar l'escena cada quadre (càmera EG, perspectiva, desossat i les lleis del moviment, com ara animacions o la física).
* Unitat de Processament d'Imatges (UIP): MPEG-2 imatge macrobloc comprimida, capa de descodificador que permet la reproducció de DVD i jocs FMV. També va permetre la quantificació vectorial per dades gràfiques en 2D.
* unitat de gestió de memòria (MMU), controlador de RDRAM i el controlador DMA: gestionar l'accés a la memòria en el sistema.
* Memòria cau: 16 KB de memòria cau d'instruccions, 8 kB + 16 KB reutilitzable (SCRP) memòria cau de dades.
* Bloc de notes (SPR) és l'àrea estesa de la memòria visible per la CPU EE. Aquesta memòria estesa proporciona 16 kilobytes de RAM ràpida disponibles per ser utilitzats per l'aplicació. Memòria de circuit integrat es pot utilitzar per emmagatzemar dades temporals que s'espera de ser enviat a través de DMA o per qualsevol altre emmagatzematge temporal que el programador pot definir.

Interfaces

* Processador d´interconnexió E / S: crida a procediment remot a través d'un enllaç en sèrie, el controlador DMA per a la transferència segons demanda.
* bus de memòria principal RDRAM. Ample de banda: 3,2 GB /s.
* Gràfics d'interfície (GIF), el canal de DMA que connecta la CPU EE al co-processador de GS. Per dibuixar alguna cosa a la pantalla, cal enviar comandes de renderitzat GS a través del canal GIF. 64 bits, 150 MHz de bus, l'ample de banda teòric màxim de 1,2 GB / s.
* Les llistes de visualització generades per la CPU / VPU0 i VPU1 s'envien al GIF, el que els dóna prioritat abans d'enviar-los al Sintetitzador per a la representació de grafics.
* Vector unitat d'interfície (VIF), consta de dos canals DMA VIF0 per VPU0 i VIF1 per VPU1. Les unitats de vectors i la CPU principal es comuniquen a través de canals DMA VIF.
* SIF - Interfície de sèrie o Interfície de subsistema que consta de 3 canals DMA.
* Subsistema d'interfície 0 (SIF0) i subsistema d'interfície 1 (SIF1), que s'utilitzats per a la comunicació entre la CPU principal EE i el co-processador IOP. Aquests són els canals DMA en sèrie, on les dues CPU poden enviar comandes i establir la comunicació a través d'un protocol RPC.
* Subsistema d'interfície 2 (SIF2), que s'utilitza per a la retrocompatibilitat amb jocs de PS1 i depuració.

Sistema de memoria

* Memoria: 32 Mb PC800 de doble canal (2 x 16 bits) RDRAM (DRAM directa Rambus), a 400 MHz, ample de banda maxim de 3,2 GB/s.

Unitat de processament gràfic

* processador de renderitzat paral·lel amb DRAM incrustada "Graphics Synthesizer" (GS), va a 147,456 MHz.
* 279 mm² (combinat EE + GS en SCPH-7500X: 86 mm², 53,5 milions de transistors).
* Circuit PCRTC per a la sortida.
* Canals de píxels: 16 sense cap tipus d'unitats de mapejat de textures (TMU), però la meitat dels canals de píxels poden dur a terme el texturitzat pel fillrate és o 16 píxels per cicle de rellotge amb destexturitzat de 2400 Mpixels o 8 píxels per cicle de rellotge amb 1.200 megapíxels amb texturitzat bilineal i 1200 megatexels ( bilineal).
* Resolució de sortida de vídeo: Variable de 256 x 224-1920 x 1080.
* 4 MB de memòria DRAM incrustada com a memòria de vídeo ( Adicionalment té 32 MB de memòria principal, que es poden utilitzar com a memòria de vídeo per textures fora de pantalla); 48 gigabytes per segon d'ample de banda maxim.
* ample de banda de carrega de textures: 9,6 GB / s.
* ample de banda decarrega de fotogrames: 38,4 GB / s.
* ample de banda eDRAM: 2560 bits (compost per tres busos independents: 1024 bits d'escriptura, de lectura de 1024 bits, 512 bits de lectura / escriptura).
* Configuració del píxel: RGB: Alfa: Z Buffer (24: 8, 15: 1 per a RGB, 16, 24, o tampó Z 32 bits)

• Profunditat de Color: 32 bits (RGBA: 8 bits cadascun).

• connexió dedicada a la CPU principal i VU1.

• fillrate píxel general: 16 × 147 = 2.352 gigapixel / s.

• 1.2 gigapixel / s (amb tampó Z, l'Alfa i la textura).

• fillrate Pixel: sense textura, ombrejat pla 2.4 (75.000.000 pixels triangulars de 32 bits).

• fillrate Pixel: 1 amb textura complerta (mapa difús), ombrejat Gouraud 1,2 (37.750.000 pixels triangulars, trama de píxels de 32 bits)

• fillrate Pixel: amb 2 textures complets (mapa difús + especular o alfa o d'un altre tipus), ombrejat Gouraud 0,6 (18.750.000 pixels triangulars de 32 bits).

• fillrate textura: 1.2 Gtexel / s.

• Marge de dibuix de Sprites: 18,75 milions (8 x 8 píxels).

• Marge de dibuix de partícules: 150 milions / s.

•Marge de dibuix de poligons: 75 milions / s (petit polígon).

• 50 milions / s (48 pixels quadrats amb Z i A).

• 30 milions / s (50-píxel triangulars amb Z i A).

• 25 milions / s (48 pixels quadrats amb Z, A i T).

• 16 milions / s (75-píxel triangulars amb Z, A, T i boira) .

• Bus (un màxim de 1280 x 1024 píxels).

• 3 camins de renderitzat (Ruta 1, 2 i 3).

Efectes GS incluits: lectura i escriptura de textures, Relleu Bump Mapping, Dot3 Bump Mapping (Mapeig Normal), Diverses fonts de llum, il·luminació per vèrtex, boira volumètrica, mipmapping, LOD, il·luminació harmónica esferica, alt rang dinàmic (HDR), el desenfocament de moviment, Boira de calor, la floració, la profunditat dels volums de camp, ombra, Mapeig ombra, Lightmapping, Mapeig de Medi Ambient, Render a la textura, Alpha Blending, Alpha Test, Destinació Alpha Test, Test de profunditat, prova de tisora, els efectes de transparència, efectes framebuffer, efectes de post-processament, Perspectiva correcta aplicació de textures, Edge-AAx2 (poli classificar requerit), bilineal, textura filtrat trilineal, Multi pas, paletització (4 bits = 6: 1, 8 bits = 3: 1), NURBS, corbes corba, corba superfícies, els B-splines, Fora de la pantalla de dibuix, Màscara Framebuffer, plana ombrejat, ombrejat Gouraud, Cel Shading, difuminat, textura swizzling.

• Capacitat de representacio Multi-pass.

• Quatre passes = 300 Mpixel / s (300 Mpixels / s dividit per 32 píxels = 9.375.000 triangles / s perduts cada quatre passades).

Audio

* Àudio: "SPU1 + SPU2" (SPU1 és en realitat la velocitat de rellotge de la CPU a 8 MHz i SPU2 és PS1 SPU)
  + La memòria de so: 2 MB
  + El nombre de veus: 48 canals de maquinari de ADPCM en SPU2 a més, canals programables definits per software-barrejada
  + Freqüència de mostreig: 44,1 kHz o 48 kHz (seleccionable)
  + font d'àudio PCM
  + Els efectes digitals inclouen: modulació del tò, enllaçament, Reverberació digital, Càrrega fins a 512 K de formes d'ona mostrejades, Suporta instruments MIDI.
  + Sortida: so envolvent 5.1 Dolby Digital, DTS (només vídeo de moviment complet), els jocs posteriors han aconseguit aconsegueix analògic 5.1 envolvent durant el joc a través de Dolby Pro Logic II.

I/O

* Processador d'entrada i sortida (IOP).
* I / O de la memòria: 2 MB EDO DRAM.
* Nucli de CPU: CPU de PlayStation original (MIPS R3000A, velocitat de rellotge de 33,8688 MHz o 37,5 MHz + PS1 GTE i MDEC per raons de compatibilitat amb jocs de PS1).
* Relentitzat automàticament a 33.8688 MHz per aconseguir la retrocompatibilitat amb els jocs originals de format PlayStation.
* Sub Bus: 32 bits
* Connexió a: SPU i controlador de CD / DVD.
* Substituit amb equips basats en PowerPC PIO "Deckard" amb 4 MB de SDRAM a desde SCPH-7500X.

Conectivitat

• 2 ports de propietat de mando de PlayStation (250 kHz rellotge per PS1 i 500 kHz per mandos de PS2).

• 2 ranures de targeta de memòria que utilitzen el xifrat MagicGate (250 kHz per a targetes de PS1, fins a 2 MHz per a les targetes de PS2).

• 2 ports USB 1.1 amb un controlador compatible amb OHCI.

• AV Multi Out (vídeo compost, S-Video, RGBS (SCART), RGsB (VGA connector), YPbPr (component), i D-Terminal).

• sortida de corrent continua RFU.

• sortida digital S / PDIF.

• Badía d’expansió de HDD 3.5”i adaptador de xarxa (necessari per a la unitat de disc dur, SCPH-300xx a 500xx només).

• Ranura per adaptador de xarxa (tipus PC Card) i el disc dur extern (SCPH-10000, SCPH-15000, SCPH-18000 models).

• L’Emotion Engine (EE) inclou un port en el xip Serial I / O (SIO) utilitzat internament pel nucli de l'EE per a la depuració i missatges de sortida i iniciar el depurador del nucli.

• Port Ethernet (Slim només)

• i.LINK (també conegut com FireWire) (SCPH-10000 a 3900x només).

* Port de control remot per infrarojos (SCPH-500xx i posteriors).
* connector VGA només està disponible per als jocs de suport d'escaneig progressiu, els sistemes de homebrew permès, i Linux per PlayStation 2, i requereix un monitor que suporta RGsB, o "sincronització en verd," senyals.

Lector de disc òptic

• Tipus d'unitat de disc: interfície propietària a través d'un microcontrolador personalitzat + xip DSP. CD-ROM 24x, DVD-ROM de velocitat 4x . Bloqueig de regió amb protecció de còpia.

• Disc de suports admesos: PlayStation 2 format CD-ROM, PlayStation format CD-ROM, CD-DA, PlayStation 2 format DVD-ROM, DVD-Video. DVD5 (d'una sola capa, 4,7 GB) i DVD9 (doble capa, 8,5 GB) compatibles. Els models més recents que comencen amb SCPH-500xx són DVD + RW i DVD-RW compatibles.