

第一章 コンピュータの発展史

ゲーム機の進化

年	会社名	製品名	ビット数	処理速度	同時発色数
1977	ATARI	アタリVCS	8	?	白黒
1978	タイトー	スペースインベーダ			
	任天堂	ドンキーコング マリオブラザーズ			
1983		ファミリーコンピュータ	8	3.1MHz	52色
1985		スーパーマリオブラザーズ			
1986	エニックス	ドラゴンクエスト			
1987	NEC	PC-Engine	8	?	512色
1988	セガ	メガドライブ	16	8MHz	
1990	任天堂	スーパーファミコン		3.58MHz	256色 32768色より
1992	エニックス	ドラゴンクエスト			
	セガ	ソニック・ザ・ヘッジホック			
	カプコン	ストリートファイター			
1994	松下	3DO Real	32	12.5MHz	1677万色
	セガ	サターン		28.7MHz	
	ソニー	プレイステーション		33.8MHz	
	NEC	PC-FX		?	
1996	任天堂	NINTENDO 64	64	93.75MHz	
1997	スクウェア	ファイナルファンタジー			
1998	セガ	ドリームキャスト	128	200MHz	1677万色
	任天堂	ゼルダの伝説：時のオカリナ			
2000(?)	ソニー	プレイステーション2	128	300MHz	1677万色

キーワード

ビット数（8の倍数なのだが？）

MHz って？（車だとkm/h）

同時発色数：何故半端な数？（256色等）

次世代プレーステーションの性能

C P U	1 2 8 ビット "Emotion Engine"
クロック周波数	3 0 0 MHz
キャッシュ・メモリ	命令：1 6 KB データ：8 KB + 1 6 KB
メイン・メモリ	ダイレクト・ラムバス (次世代メモリ) 3 2 M B
メモリバス・バンド幅	3 . 2 G B / 秒
コ・プロセッサ 数値演算プロセッサ	F P U 浮動小数点乗加算器 × 1 浮動小数点割算器 × 1
ベクトル演算ユニット	V U 0 + V U 1 浮動小数点乗加算器 × 9 浮動小数点割算器 × 3
浮動小数点演算機能	6 . 2 G F L O P S / 秒
三次元 C G 座標演算性能	6 . 6 0 0 万ポリゴン / 秒
圧縮画像デコーダ	M P E G 2

キーワード

メモリ、キャッシュ、プロセッサ、浮動小数点、加算器・割算器、F L O P S、ポリゴン、M P E G 2

パソコンとゲーム機の違い

CPUのタイプ

CISC いわゆるパソコン

Complex Instruction Set Command (複雑命令セット)

RISC ゲーム機やワークステーション

Riduced Instruction Set Command (縮小・単純命令セット)

型	会社名	製品名	FLOPS
RISC	SONY	EmotionEngine	6.2G
CISC(+RISC)	AMD	K6-II	1.3G
RISC	Hitachi	SH-4	1.4G
	Texas Instruments	SCJPR-98-007	1.0G
SUPER COMPUTER	Hitachi	SR8000	1000G
	Fujitsu	VPP700E	
	NEC	SX-5	

歴史的コンピュータ

年	方式	作成者	コンピュータ
機械式			
1642	歯車型	パスカル	手動歯車式計算機（加減算のみ）
1671		ライプニッツ	改良手動歯車式計算機（加減乗除算）
1833	構想	バベジ	計算手法と順序をカード上プログラム
電気式			
1944	バベジ型	エイケン	カード穿孔式コンピュータ
		ハーバード大	
MARK-I (0.1Hz)			
電子式			
1945	構想	フォン・ノイマン	計算手法と順序をコンピュータに内臓
1946		エッカート・モークリ	30トン・18,000本の真空管
		ペンシルベニア大	
ENIAC (5KHz) Electronic Numerical Integrator And Calculation			
1949	ノイマン型	ケンブリッジ大	EDSAC (500KHz) Electronic Delayed Storage Automatic Computer
1950		ペンシルベニア大	EDVAC Electronic Discrete Variable Automatic Computer

キーワード

ノイマン式