

デジタルシステム設計 講義レジメ

担当：和田知久 (ファイヤー和田)

1) 組込みプロセッサ 教科書 P13

性能指標

MIPS

IPC、CPI

MOPS (SIMD) P15

SPEC ベンチマーク

2) 組込み CPU の役割

1. システム初期化

BIOS P17

OS 起動

2. システム実行

周辺デバイスからの割り込みをうけて動作する

P20 図 1.5

3. システムデバッグ

JTAG というインターフェース

3) CPU の分類

P23 マイクロプロセッサとマイクロコントローラ

P25 表 1.1 CPU の例 図 1.9

P25 CISC と RISC

P27 MMU、Cache、Memory-Mapped I/O

4) その他のプロセッサ

DSP

メディアプロセッサ

グラフィックプロセッサ

リコンフィギュラブルプロセッサ

5) 2章 CPU 基礎

ソフトウェア ← 命令セットアーキテクチャ → ハードウェア

フォンノイマンマシン 図 2.2

CPU コア、記憶装置、周辺装置

(このあたりは、計算機アーキテクチャとかぶる)

P51 : プロセッサモード 割り込み

P53 : レジスタ

P55 : リセット

アセンブリコード、ニーモニック

2.4.1 ユーザーモードプログラムとソフトウェア割り込み

以上