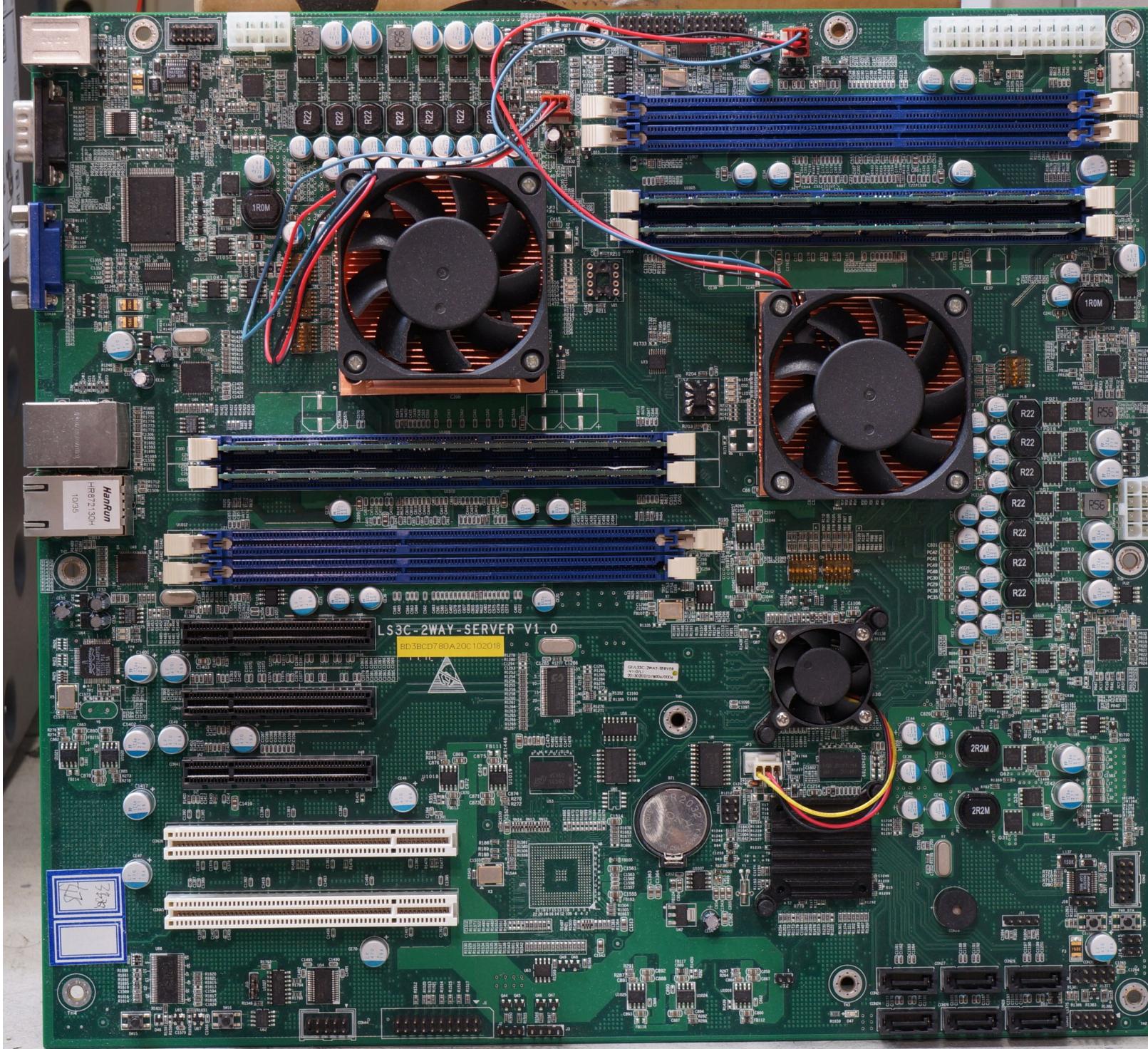


龙芯 3B05 + RS780E 双路开发板



功能一览

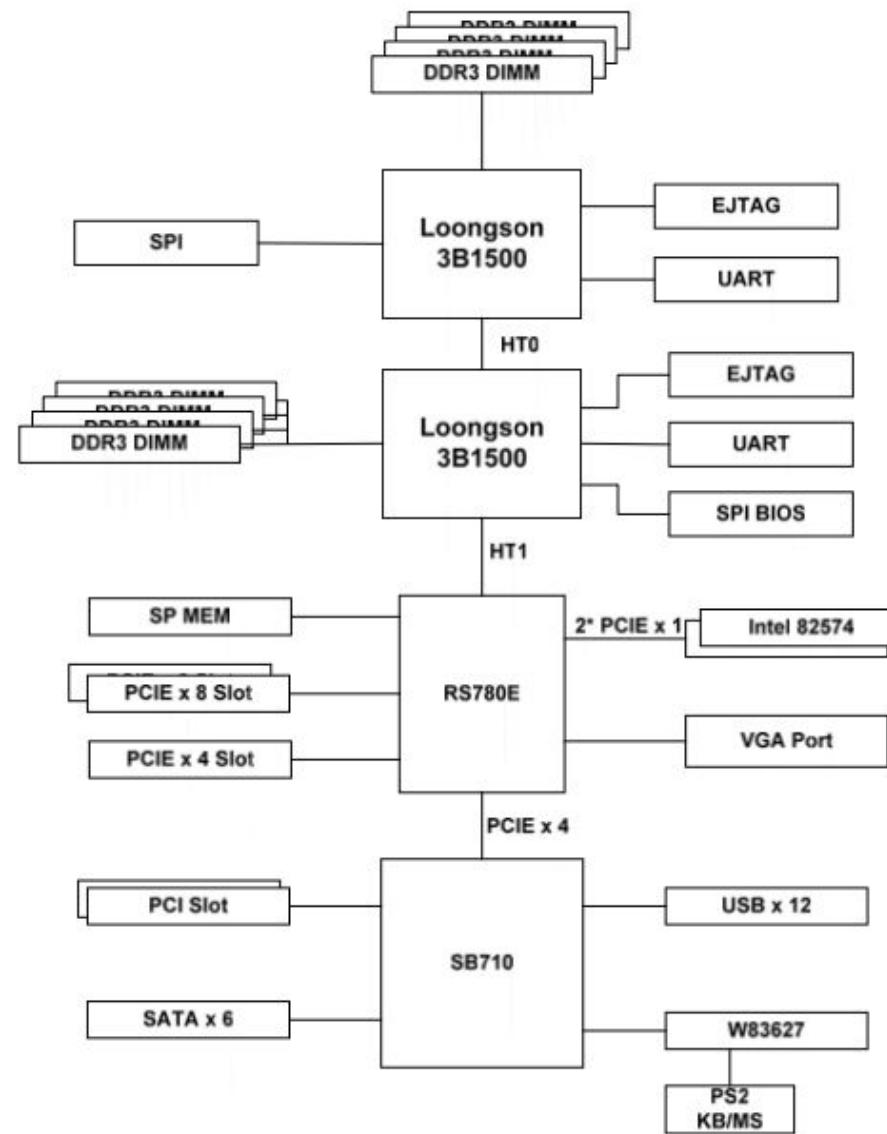
功能	描述
CPU	2 个龙芯 3B05
内存	每个 CPU 支持两个通道 4 个 DDR3 DIMM 插槽，最高支持 32GB 内存
桥片	AMD RS780E+SB710
BIOS	1 个 SPI BIOS
网络	2 个千兆网口
显示	1 个 VGA 接口
PCI-E	2 个 PCIE8 插槽, 1 个 PCIE4 插槽
PCI	2 个 PCI 插槽
存储	6 个 SATA2.0
USB 接口	4 个 USB 接口, 2 个在后面板, 2 个插针
PS2	1 个键盘鼠标接口
串口	2 个串口
尺寸	标准的 E-ATX 尺寸, 30.5cm×33cm

Loongson 3B1500 CPU

- Hu, et.al.: Godson-3: A Scalable Multicore RISC Processor with x86 Emulation. Micro, IEEE.
- MIPS64 (little-endian)
- 2整数+1アドレス生成+2浮動小数点数, out-of-order
 - R10000と同じ構成



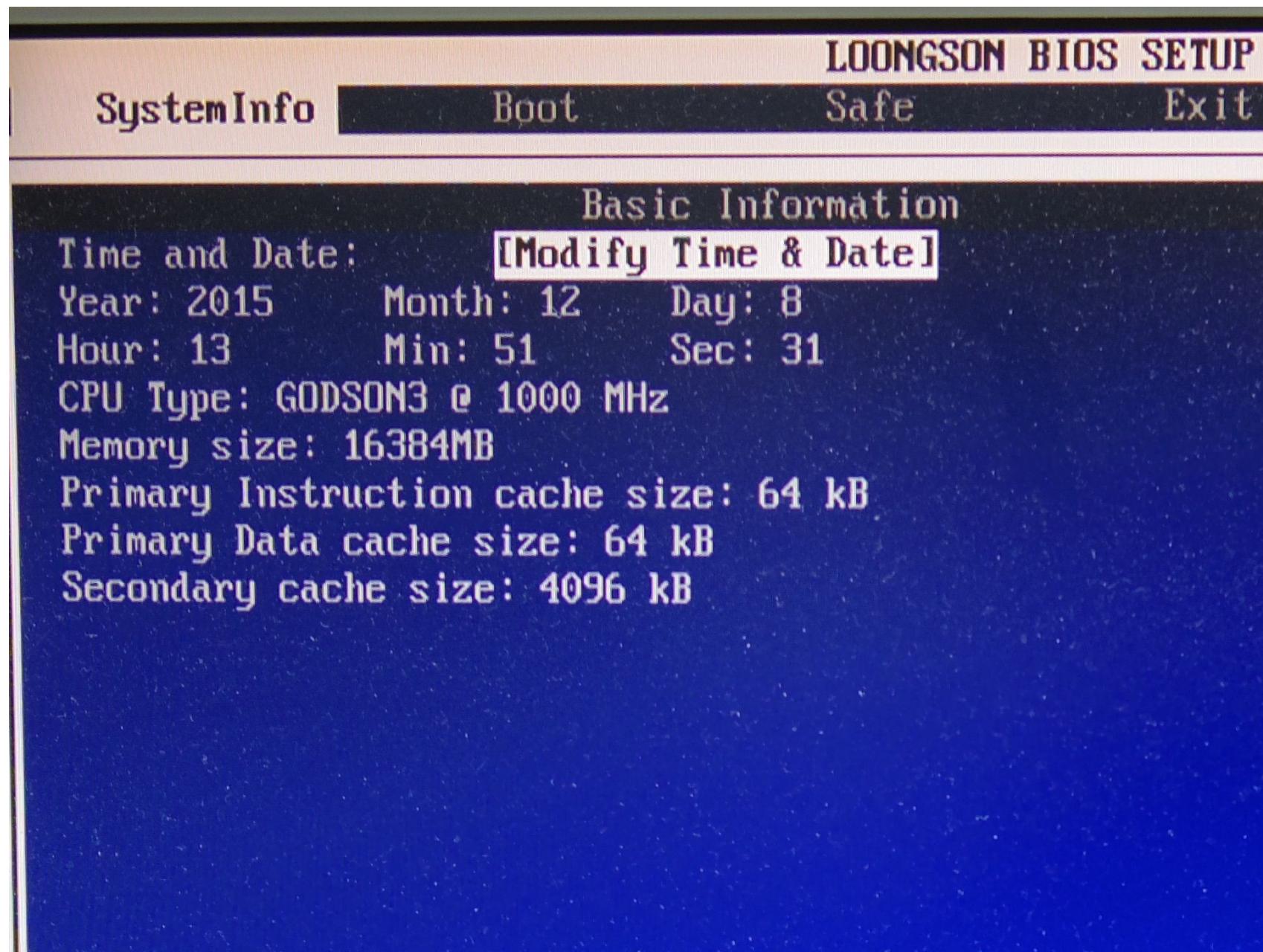
布局图



RS780E+SB710

- AMD 780シリーズのチップセット
 - Phenom X4 9xxxなどで使うこと多かった
- HyperTransportでCPUと接続
- 首から下を普通のPCのもので流用している
 - 過去にはEV6 (Alpha)がAMD 760MP使ってたこともあった

ファームウェア



ファームウェア(CLI)

PMON2000

- x86のエミュレータでビデオボードのBIOSを実行して初期化する
 - なので表示はPCそっくり
- 過去にはAlphaで似たようなことをやってた
 - MIPSエミュレータ (TurboChannel系)
 - x86エミュレータ (PCI系)

ソフトウェア環境

- Loongnix (Linux 4.1.5ベース)
 - Fedora 21のMIPS版に相当する?
- Debianは動かなかった
 - ファームウェアの設定が悪い?
 - loongson-3

結論

- PCと共に通化できるところは共通化して、本質的でない開発部分を減らしている
 - ただしこの延長ではシングルチップにはできない
- 基板写真 <http://computer-zoo.org/ls3c2way/>

ノート型PCもある(龙梦)

- Lemote Yeeloong Notebook