

PROJET DE FIN D'ETUDES

Sujet:

Conception d'une Carte 68HC11 avec interface Ethernet

Responsable du Projet: M. Patrice KADIONIK

Présenté par: Alexandre PHAO

Hamid CHOUKRI

Objectif du projet

Réalisation d'une carte avec interface Ethernet qui sera le support de travaux pratiques pour la nouvelle filière Télécommunication.

Structuration du projet

- Schématique, placement et routage sous Mentor.
- Développement de la partie logique sous MaxPlus2.
- Validation de la carte avec les logiciels PCBUG1 et Buffalo.
- Développement des drivers associés à la carte (langage C).

Schéma Bloc Global

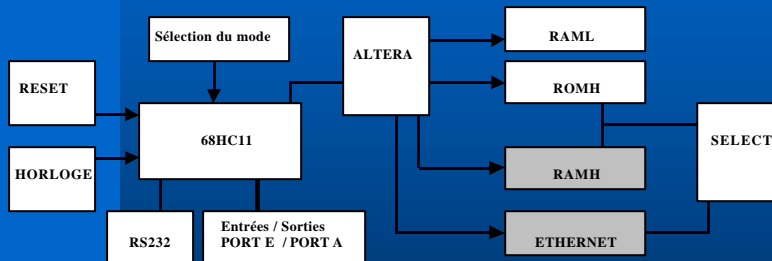


Schéma d'ensemble

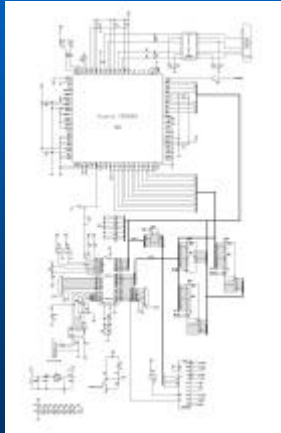
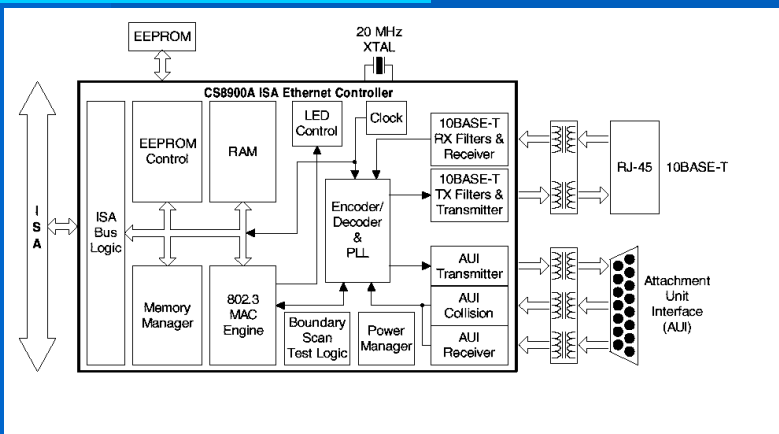
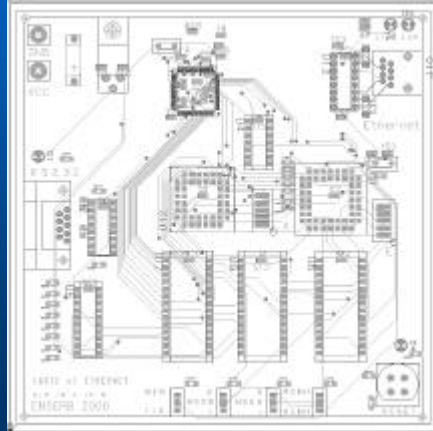


Schéma Bloc du CS8900A



Le Routage: Coté composant

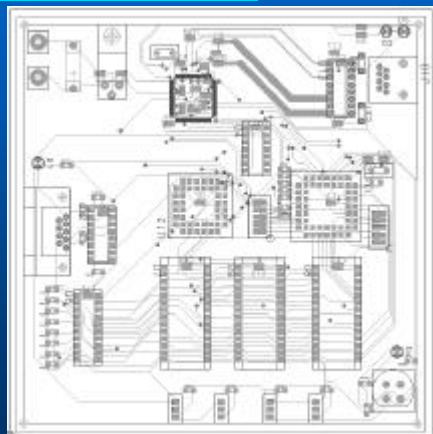


13/11/03

Ecole Nationale Supérieure d'Electronique et de Radioélectricité de Bordeaux

9

Le Routage: Coté Cuivre



13/11/03

Ecole Nationale Supérieure d'Electronique et de Radioélectricité de Bordeaux

10

Debuggage Matériel

- Détection erreurs de soudure.
- Test de continuité.
- Accès aux registres.
- Analyse des signaux.
- Manipulation manuelle sous PCBUG.
- Programme de test élémentaire.

Développement de drivers

- Deux modes de fonctionnement:
 - Mode I/O avec 8 ports 16bits.
 - Mode MEM avec adressage direct.

Mode de transmission en I/O

- **Protocole de transmission**
 - Écriture de TxCMD.
 - Écriture de TxLength.
 - Scrutation du BusST.
 - Envoie des données dans le port associé.

Mode de Réception

- **Protocole de réception:**
Depuis le port de données:
 - Lecture de RxSTATUS.
 - Lecture de RxLength.
 - Lecture des données.

Démonstration

- Mode Tx.
- Modes Rx-Scrutation ou Rx-IRQ.
- Mode Tx-Rx sous OS II.

13/11/03

Ecole Nationale Supérieure d'Electronique et de Radioélectricité de Bordeaux

15

The screenshot displays a network monitoring application with the following components:

- Packet List Table:**

ID	Status	Elapsed [sec]	Size	Destination	Source	Summary
000000		4.821286	132	OSPF_Multicast	OSPF_Multicast	IP DA=[0 0 0 0] SA=[0 0 0 0] PRO=RESERVED ID=65
000001		4.835112	132	OSPF_Multicast	OSPF_Multicast	IP DA=[0 0 0 0] SA=[0 0 0 0] PRO=RESERVED ID=65
000002		4.848969	132	OSPF_Multicast	OSPF_Multicast	IP DA=[0 0 0 0] SA=[0 0 0 0] PRO=RESERVED ID=65
000003		4.862833	132	OSPF_Multicast	OSPF_Multicast	IP DA=[0 0 0 0] SA=[0 0 0 0] PRO=RESERVED ID=65
000004		4.876693	132	OSPF_Multicast	OSPF_Multicast	IP DA=[0 0 0 0] SA=[0 0 0 0] PRO=RESERVED ID=65
000005		4.890552	132	OSPF_Multicast	OSPF_Multicast	IP DA=[0 0 0 0] SA=[0 0 0 0] PRO=RESERVED ID=65
000006		4.904415	132	OSPF_Multicast	OSPF_Multicast	IP DA=[0 0 0 0] SA=[0 0 0 0] PRO=RESERVED ID=65
000007		4.918273	132	OSPF_Multicast	OSPF_Multicast	IP DA=[0 0 0 0] SA=[0 0 0 0] PRO=RESERVED ID=65
000008		4.932135	132	OSPF_Multicast	OSPF_Multicast	IP DA=[0 0 0 0] SA=[0 0 0 0] PRO=RESERVED ID=65
000009		4.945996	132	OSPF_Multicast	OSPF_Multicast	IP DA=[0 0 0 0] SA=[0 0 0 0] PRO=RESERVED ID=65
000010		4.959871	132	OSPF_Multicast	OSPF_Multicast	IP DA=[0 0 0 0] SA=[0 0 0 0] PRO=RESERVED ID=65
000011		4.973724	132	OSPF_Multicast	OSPF_Multicast	IP DA=[0 0 0 0] SA=[0 0 0 0] PRO=RESERVED ID=65
- Packet Details:** Selected packet 0800 [Internet Protocol (IP)].
 - IP Version/Length: 0xE0, 1110... Version 14, Length 0 bytes
 - Type of Service: 0xE0
 - 111... network control
 - ...0... normal delay
 - ...0... normal throughput
 - ...0... normal reliability
 - Total Packet Length: 1023 bytes
- Hex Data:**

```
0000: 01 00 5E 00 00 05 01 00 5E 00 00 05 08 00
0010: 03 FF FF 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00
0020: 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00
0030: 54 35 43 53 50 00 50 18 21 3C A9 95 00 00
0040: 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00
0050: 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00
0060: 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00
0070: 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00
0080: 6E DD 06 D9
0090:
00A0:
```
- Performance Graphs:** Utilization (0.0 to 0.5) and Errors (0 to 1) over time (15:22:49 to 15:22:59).
- System Status:** Ready, ACCESS_SUPER_USER