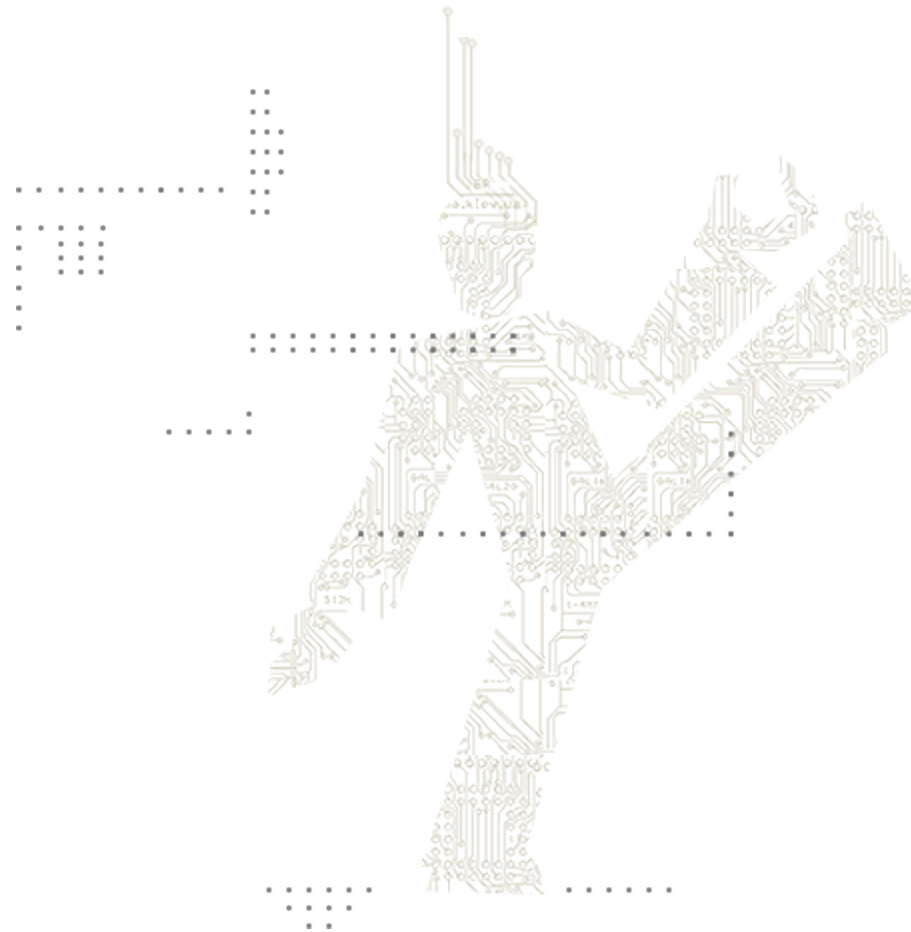


# Мультимикропроцессорные системы

1



<http://icbook.com.ua>

# Спецификация MPS систем

Мультипроцессорность - программно-доступный ресурс системной платы PC, дополненной возможностями процессорной архитектуры APIC.

История создания спецификации мультипроцессорных систем:

# Спецификация MPS систем

27 октября 1993 г.	PC+MP v1.0
11 апреля 1994 г.	<b><u>MPS v1.1</u></b>
1 июня 1994 г.	v1.2
1 сентября 1994 г.	Дополнения, v1.3
1 июля 1995 г.	<b><u>MPS v1.4</u></b>
15 августа 1996 г.	V1.5
12 мая 1997 г.	V1.6

# Возможности MPS систем

Мультипроцессорность (MPS) должна обеспечить следующие возможности вычислительной платформы:

- Совместимость программного обеспечения
- Поддержка всех шинных топологий
- Поддержка симметричных MPS систем
- Прозрачный доступ к подсистемам памяти
- MPS должна быть описана в BIOS
- Обслуживание прерываний с помощью APIC

# Симметрия MPS систем

Что означает симметрия в MPS?

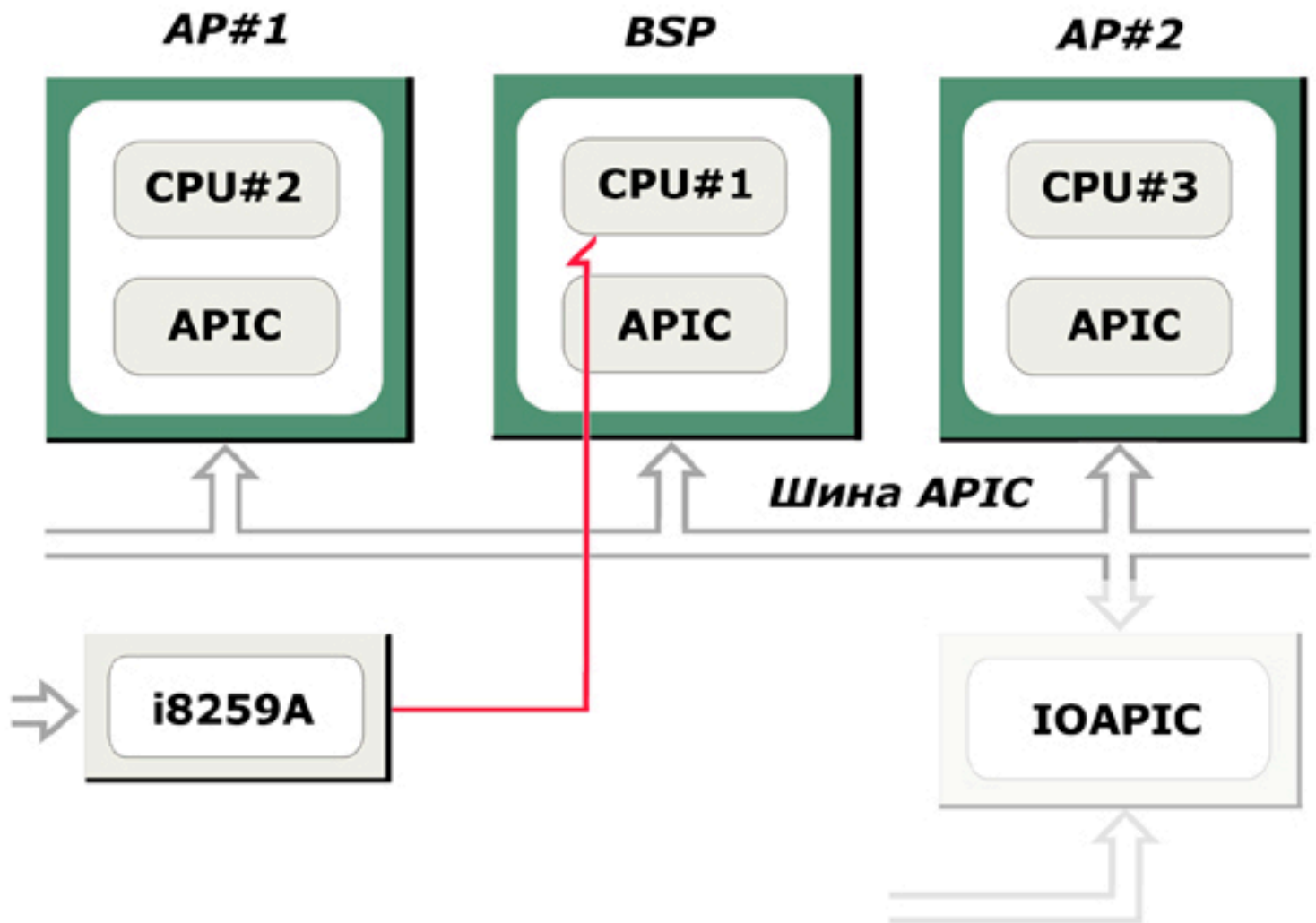
- Все процессора одинаковы
- Все процессора имеют равный статус
- Нет иерархий, нет схем «Master - Slave»
- Нет предположение о наличии соседа
- Симметричный доступ к ОЗУ
- Симметричный доступ к пространству I/O

# BIOS в MPS системах

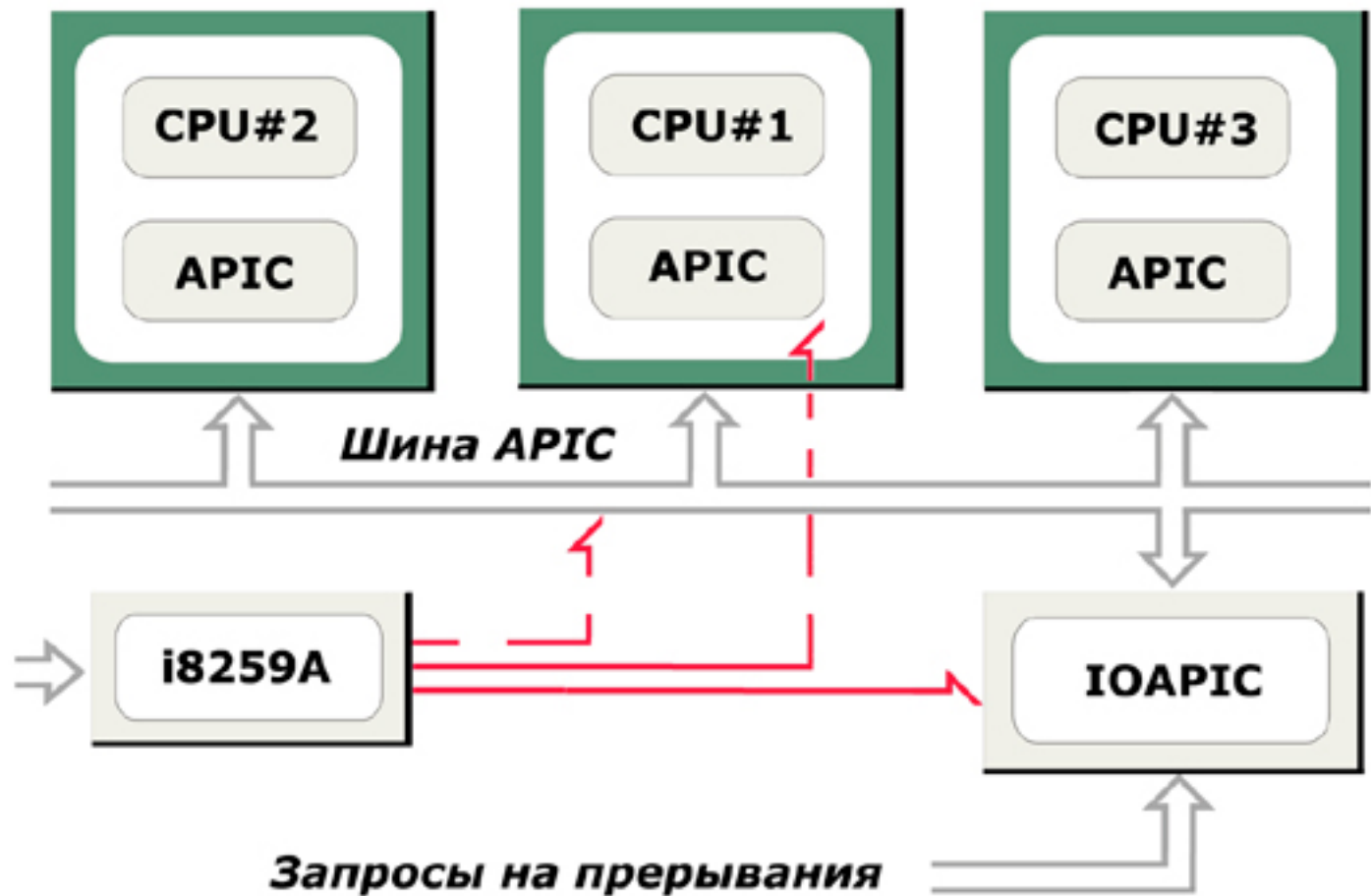
Роль BIOS и процедур POST в обеспечении MPS:

- Определение всех установленных процессоров
- Инициализация всех MPS компонент
- Выбор типа MPS: v1.1 или v1.4?
  - Использование разветвленных PCI систем
  - Различный подход к построению структур
  - Проблема ОС и обратной совместимости
- Подготовка для ОС структур, описывающих MPS
- Минимальная или максимальная реализация?

# BootStrap Processor (BSP)

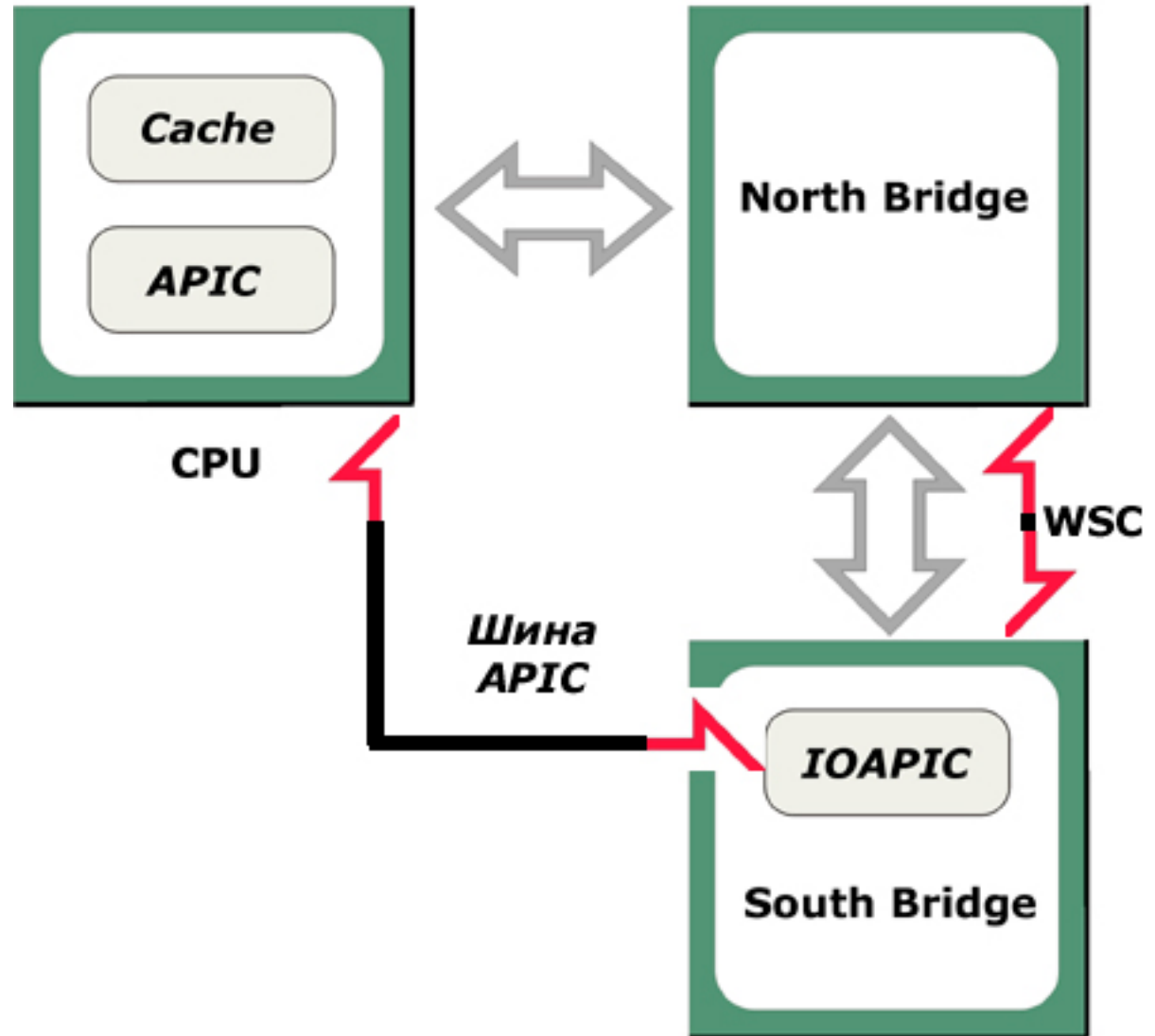


# Симметричная МР система





# Проблема когерентности

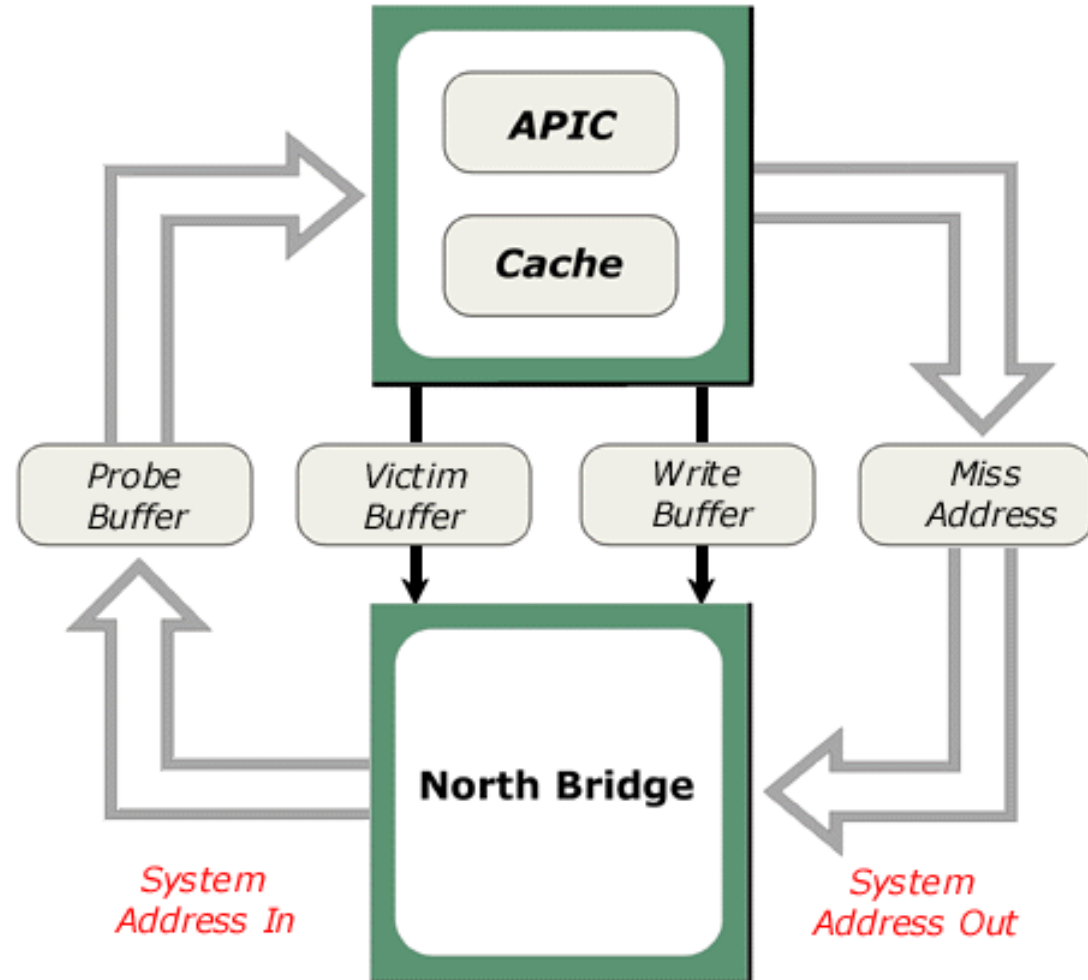


# Протокол обмена с cache L2

10

M	Modified
O	<u>Owned (M+S)</u>
E	Exclusive
S	Shared
I	Invalid

# Шина слежения AMD-762



# i860 + Prestonia

