



## Сетевая карта 4 порта 1000Base-X/10GBase-X (SFP+, Intel 82599ES), Silicom PE310G4SPi9LA-XR

PE310G4SPi9LA-XR

### Описание

Сетевой адаптер Silicom PE310G4SPi9LA-XR предназначен для использования в серверах и высокопроизводительных сетевых платформах.

Сетевая карта Silicom PE310G4SPi9LA-XR построена на контроллере **Intel 82599ES**.

Контроллер Intel 82599ES поддерживает аппаратное укорение, снимающее с хостов такие задачи как проверку контрольных сумм TCP/UDP/IP пакетов и TCP сегментацию. Сетевые карты Silicom идеально подходят для создания сегментированных сетей, обеспечения бесперебойной работы критически важных сетевых приложений, используются в высокопроизводительных серверных средах.

#### Основные характеристики:

PCI Express X8 lanes

Поддержка спецификации PCI Express Base 2.0 (5GT/s)

**Работает с SFP+ модулями любого производителя, без привязки вендора**

Низкий профиль (165.15мм X 68.91мм)

Потребляемая мощность - 4.44Вт (при отсутствии SFP+ трансиверов)

#### Характеристики производительности:

Поддержка jumbo-frame до 15.5КБ

Поддержка Flow control

Управление статистикой и RMON

Поддержка 802.1q VLAN

Аппаратная разгрузка TCP сегментации: до 256КБ

Аппаратная разгрузка проверки контрольных сумм IPV6 IP/ TCP и IP/UDP

Аппаратная разгрузка проверки контрольных сумм фрагментированных UDP для сборки пакетов

Прерывания, инициируемые сообщениями (MSI, MSI-X)

Регулирование прерываний для ограничения интенсивности прерываний и оптимизации использования CPU

Поддержка 16 виртуальных очередей устройств (VMDq) на порт

Поддержка Direct Cache Access (DCA)

Большой входящий пакетный буфер (512 КБ)

Большой исходящий пакетный буфер (160КБ)

#### Поддержка операционных систем (стандартные Intel-драйвера):

Linux

Windows

Производитель: Silicom

## Общие

Количество портов	4
Чипсет	Intel 82599
Поддерживаемый тип интерфейсов сетевой карты	Интерфейсы 10G BaseX SFP+
Формат	HH/HL x8
Тип устройства	Сетевой адаптер
Среда передачи данных	Оптика
Скорость интерфейса	10Gb
Форм-фактор	PCIe

## Доп. описание

DNA (Direct NIC Access) это уникальная сетевая технология для сетевых карт Silicom 1 Gigabit (e1000e-based, igb-based) and 10 Gigabit (82598/99-based), которая дает беспрецедентную скорость обработки пакетов, позволяя приложениям (например мониторинга или DPI) получать пакеты минуя ядро Linux, непосредственно из сетевого адаптера (no-Linux kernel interaction).

Благодаря этой технологии циклы процессора расходуются слабо, даже при достижении максимальной скорости адаптера.

DNA и Libzero драйвер лицензируется отдельно.

Typical packet capture performance on a low-end Xeon server (X3450) with DNA-aware 10 Gigabit driver exceed 11 million packets/sec (Silicom 10 Gigabit 82598/99 adapters, 64 bytes packet size), that is almost 200% speedup with respect to TNAPI and close to the theoretical maximum ethernet speed. DNA drivers can be exploited only by PF\_RING-based applications and due to its kernel-bypass architecture, not all typical PF\_RING features are available to applications.

Zero-copy flexible packet processing on top of DNA

PF\_RING DNA is a Linux software framework that implements 0% CPU receive/transmission on commodity 1/10 Gbit network adapters. While being able to operate at line rate with any packet size, it implemented basic RX/TX capabilities that are enough for most but not all applications. Furthermore it inherited hardware limitations such as inflexible packet distribution due to the mechanism, named RSS, used in network adapters.

libzero fills the gap, by providing developers a flexible packet processing framework on top of DNA, that implements in zero-copy:

- Packet distribution across threads and processes.
- Flexible, user-configurable, packet hashing for flexible packet distribution.
- Packet filtering (on top of hardware packets filter).
- Efficient packet forwarding across network interfaces.

All this with no drawbacks, as you can read below on this article, libzero does not introduce performance penalties so that you can still operate at line-rate any packet size.