LINQ HPD

ДИЗАЙН-ЦЕНТР МИКРОЭЛЕКТРОНИКИ

Универсальный ускоритель для туманных вычислений и дата-центров

Модуль LinQ HPD предназначен для запуска ИИ-приложений и применения в области туманных вычислений, а также в стандартной инфраструктуре центров обработки данных.

LinQ HPD входит в линейку модулей ускорения LinQ стандарта PCI Express (PCIe). Скорость передачи данных до 8 Гбайт/с (8 линий) позволяет использовать модули LinQ HPD для выполнения инференса нейронных сетей в реальном времени с низкой задержкой, обеспечивая потоковую передачу входных данных и результатов инференса.

LinQ HPD построен на базе двух тензорных процессоров собственной архитектуры LinQ H с тактовой частотой блока вычислителя 500-812 МГц и микроконтроллером DDR4+ECC до 32 Гб, что позволяет добиться максимальной производительности устройства при решении целевых задач.

КЛЮЧЕВЫЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

- **Сверхнизкая задержка при малом батче (текущий: 2,3 мс, возможность оптимизации до 1,5 мс для ResNet-50)**
- **Высокая эффективность на малом батче на CNN /Transformer моделях**
- **Нет сторонних IP в вычислителях (ARM, etc.)**
- **Оптимизаторы компилятора с элементами ИИ**
- **Программный стек собственной разработки**
- **Прямая интеграция с TF2**
- **Интеграция PyTorch через ONNX**
- **Пиковая производительность 48 TOPS (int8)**
- **Поддержка инференса нескольких моделей**

LINQ HPD

ДИЗАЙН-ЦЕНТР МИКРОЭЛЕКТРОНИКИ

ОБЛАСТИ ПРИМЕНЕНИЯ


Фото и видео-аналитика


Компьютерное зрение


Автономная навигация


Городская безопасность


Умное строительство


Контроль производства


Smart Grid


Локальный анализ контента


Адаптивное обучение


Управление в логистике


Предиктивное техобслуживание


Industrial IoT

ПРОГРАММНЫЙ СТЕК

ML Frameworks

- TensorFlow 2.x
- PyTorch с ONNX
- ONNX

TPU Frameworks

- ONNX Converter
- DNN Quant
- TPU Compiler

Applications

- Atlantic TPU
- TPU Cloud
- T3: TPU Testing Tools

Platforms

- x86
- ARM
- Mips64
- E2K

Analysis & Development

- DNN Model Zoo
- DNN Stat
- Performance Profiler

TPU Runtime

- TPU Driver
- PyTPU
- LibTPU
- Real-time scheduler
- Multi-model orchestrator

ТЕХНИЧЕСКАЯ СПЕЦИФИКАЦИЯ

Основные параметры

- Форм-фактор: PCIe Standard Height 3/4 Length
- PCIe интерфейс: x16 PCIe Gen3
- Тактовая частота: 500-812 МГц (ПО управляема)
- Память: 32 ГБ DDR4 ECC
- Потребление: 60/70 Вт (типовое/пиковое)
- Power Monitor
- Контроль теплового режима

Надежность

- ECC защита памяти
- Watchdog timer
- Защита от перегрузки по току

Производительность

- int8: 48 TOPS

Lin-Q.ru +7 495 137 59 95 info@lin-q.ru

LINQ HPD

ДИЗАЙН-ЦЕНТР МИКРОЭЛЕКТРОНИКИ

ЛИНЕЙКА УСКОРИТЕЛЕЙ LINQ

	LinQ HP	LinQ HPD	LinQ HPQ	LinQ HPS (Server)
Производительность	24 TOPS	48 TOPS	96 TOPS	До 960 TOPS
Форм-фактор	PCIe Half-Length	PCIe 3/4 Length	PCIe Full Lenght	3U Rackmount
Охлаждение	Active	Passive/Active	Passive/Active	Passive/Liquid
Память	16GB DDR4	32GB DDR4	64GB DDR4	до 640GB DDR4
PCIe	x8 Gen3	x16 Gen3	x16 Gen3	-
Потребление	25W	60W	120W	До 1000W
Применение	Edge/Embedded	Fog	Cloud	Data Center
Особенности	Низкая задержка	Низкая задержка	Высокая плотность	до 10x HPQ в шасси

Каждый продукт имеет
отдельный подробный даташит
с полными техническими характеристиками
и сценариями применения

Lin-Q.ru +7 495 137 59 95 info@lin-q.ru