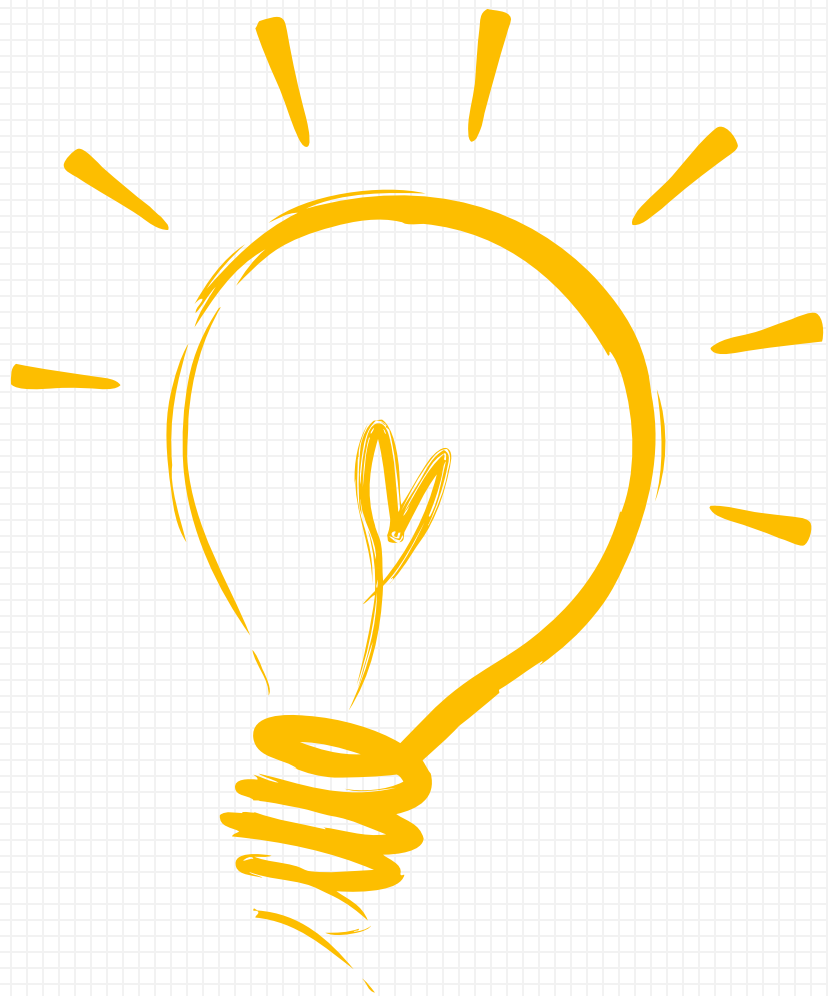


全局内存

CUDA并行编程系列课程
主讲：权双

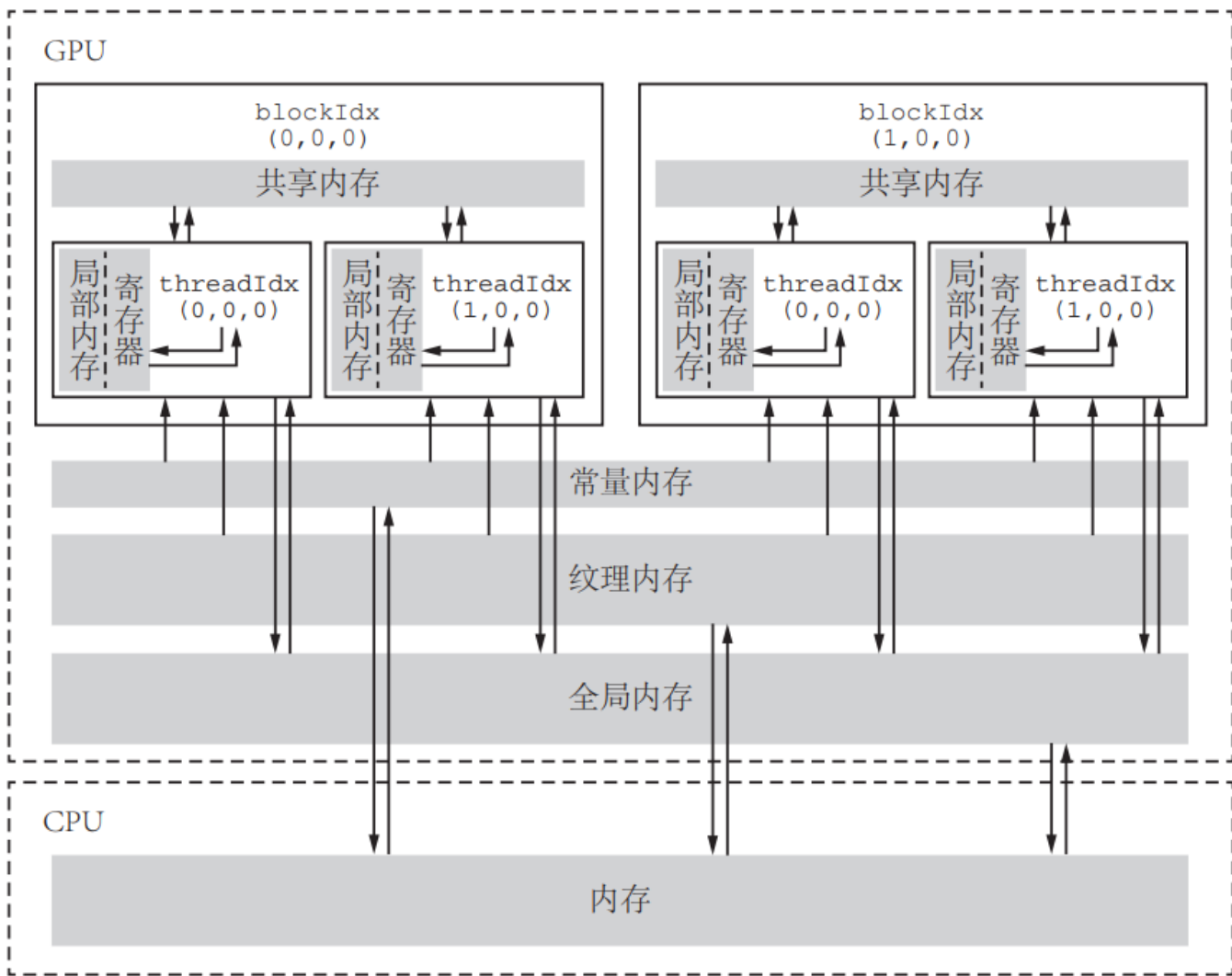
CONTENTS



01 全局内存

02 全局内存初始化

全局内存



★ 全局内存在片外。

特点：容量最大，延迟最大，使用最多；

★ 全局内存中的数据所有线程可见，Host端可见，
且具有与程序相同的生命周期；

全局内存初始化

★ 动态全局内存:

主机代码中使用CUDA运行时API `cudaMalloc`动态声明内存空间，由`cudaFree`释放全局内存。

★ 静态全局内存:

使用`__device__`关键字静态声明全局内存。

```
__host__ cudaError_t cudaMemcpyToSymbol (const void *symbol, const void *src, size_t count, size_t offset, cudaMemcpyKind kind)
```

Copies data to the given symbol on the device.

Parameters

symbol

- Device symbol address

src

- Source memory address

count

- Size in bytes to copy

offset

- Offset from start of symbol in bytes

kind

- Type of transfer

Returns

`cudaSuccess`, `cudaErrorInvalidValue`, `cudaErrorInvalidSymbol`, `cudaErrorInvalidMemcpyDirection`, `cudaErrorNoKernelImageForDevice`

Description

`cudaMemcpyToSymbol`

```
__host__ cudaError_t cudaMemcpyFromSymbol (void *dst, const void *symbol, size_t count, size_t offset, cudaMemcpyKind kind)
```

Copies data from the given symbol on the device.

Parameters

dst

- Destination memory address

symbol

- Device symbol address

count

- Size in bytes to copy

offset

- Offset from start of symbol in bytes

kind

- Type of transfer

Returns

`cudaSuccess`, `cudaErrorInvalidValue`, `cudaErrorInvalidSymbol`, `cudaErrorInvalidMemcpyDirection`, `cudaErrorNoKernelImageForDevice`

`cudaMemcpyFromSymbol`

THANKS

谢谢聆听

