



НОЦ "ПАРАЛЛЕЛЬНЫЕ ВЫЧИСЛЕНИЯ"
APPLIED PARALLEL COMPUTING E&R CENTER

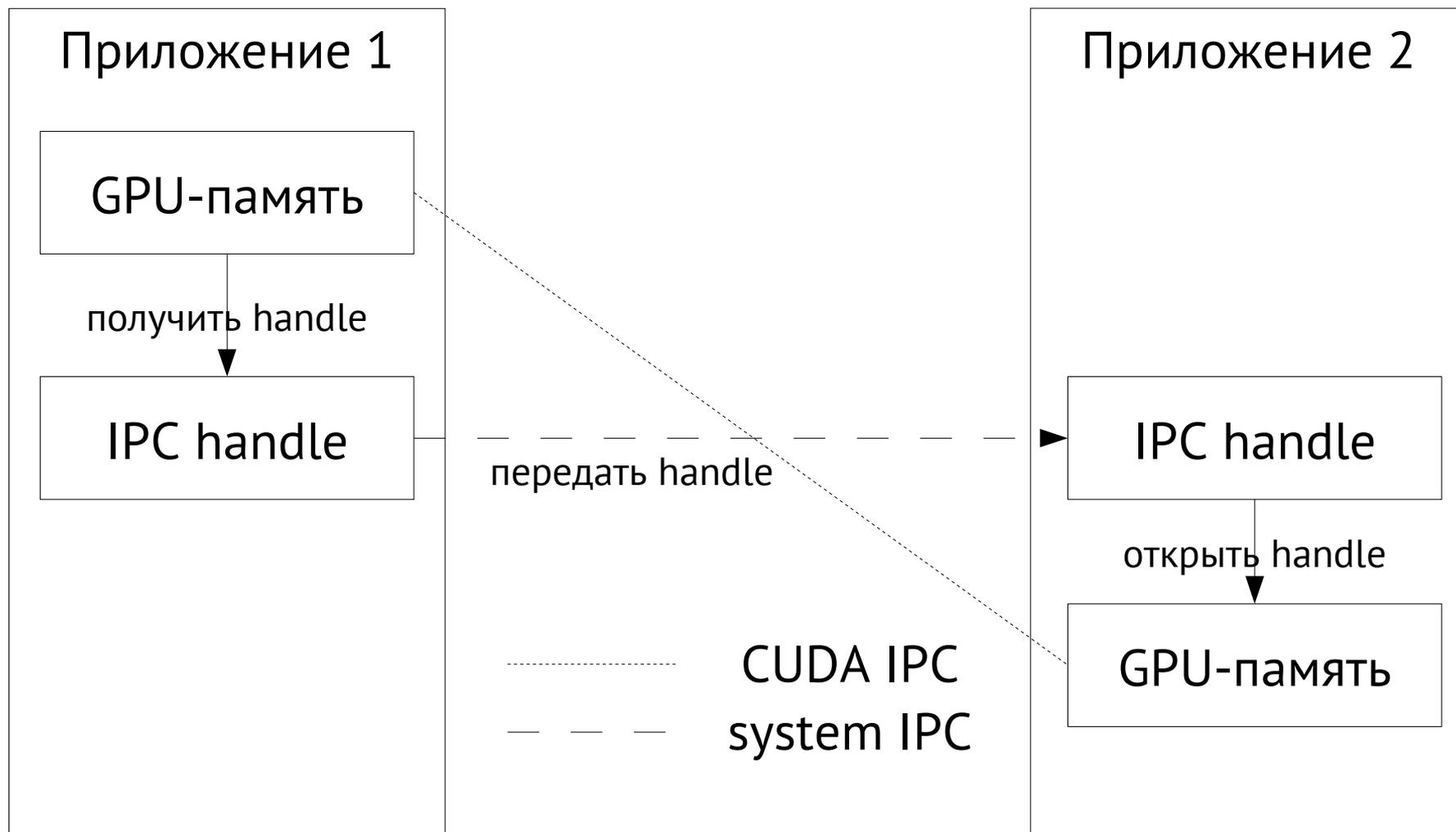
Практикум

Межпроцессное взаимодействие с CUDA IPC



CUDA IPC – схема использования

НОЦ "ПАРАЛЛЕЛЬНЫЕ ВЫЧИСЛЕНИЯ"
APPLIED PARALLEL COMPUTING E&R CENTER





НОЦ «ПАРАЛЛЕЛЬНЫЕ ВЫЧИСЛЕНИЯ»
APPLIED PARALLEL COMPUTING E&R CENTER

«Традиционные» методы IPC

- Файлы
- Разделяемая память (shared memory)
- Семафоры (semaphores)
- Pipes
- События (events)
- Сокеты (sockets)



Сокеты (sockets)

НОЦ "ПАРАЛЛЕЛЬНЫЕ ВЫЧИСЛЕНИЯ"
APPLIED PARALLEL COMPUTING E&R CENTER

- Двухнаправленный канал для обмена данными
- Семантика stream и datagram
- IP socket:
 - 127.0.0.1:12345
- UNIX socket:
 - /var/run/my_app/my_socket



Сокеты (sockets)

НОЦ "ПАРАЛЛЕЛЬНЫЕ ВЫЧИСЛЕНИЯ"
APPLIED PARALLEL COMPUTING E&R CENTER

- socket – создать сокет
- bind – привязать сокет к адресу
- listen – перевести сокет в режим приёма
- accept – дождаться соединения
- connect – соединиться с сокетом
- send – отправить данные
- recv – получить данные
- close – закрыть сокет



Высокоуровневые IPC

НОЦ "ПАРАЛЛЕЛЬНЫЕ ВЫЧИСЛЕНИЯ"
APPLIED PARALLEL COMPUTING E&R CENTER

- RPC/RMI
 - Java RMI
 - CORBA
 - ZeroC Ice
 - Caucho Hessian
 - D-Bus
- Message Queue
 - AMQP: RabbitMQ, Apache Qpid
 - Apache ActiveMQ
 - ZeroMQ



CUDA IPC: пример архитектуры

НОЦ "ПАРАЛЛЕЛЬНЫЕ ВЫЧИСЛЕНИЯ"
APPLIED PARALLEL COMPUTING E&R CENTER

