

ИСПОЛЬЗОВАНИЕ РАСПРЕДЕЛЕННОЙ ОПЕРАТИВНОЙ ПАМЯТИ КАК СРЕДСТВА ДЛЯ ХРАНЕНИЯ И ОБРАБОТКИ БОЛЬШИХ ДАННЫХ

Коркошко А.С., Черных Е.П.

*Национальный технический университет
«Харьковский политехнический институт», г. Харьков*

Грид вычисления – это географически распределенная инфраструктура, объединяющая множество различных типов, доступ к которым пользователь может получить из любой точки, независимо от места их размещения. Грид предоставляет коллективный распределенный доступ к ресурсам и к связанным с ними услугами в рамках глобально-распределенных организаций (предприятия совместно используют глобальные ресурсы, базы данных, специализированное программное обеспечение). «Распределенные» или «грид» вычисления являются специальным типом параллельных вычислений, полагающихся на целые компьютеры (с полной комплектацией), подключенные к компьютерной сети (частной или публичной) обычным сетевым интерфейсом, в то время как обычный суперкомпьютер содержит множество процессоров, подключенных к локальной высокоскоростной шине.

Основным преимуществом распределенных вычислений является то, что отдельная ячейка вычислительной системы может быть приобретена как обычный неспециализированный компьютер. Таким образом, можно получить практически те же вычислительные мощности, что и на обычных суперкомпьютерах, но с гораздо меньшей стоимостью. При этом вычислительные мощности могут быть существенно увеличены в любой момент без изменения принципа работы и архитектуры.

Использование оперативной памяти, как базовой единицы инфраструктуры, позволяет существенно повысить скорость обработки данных. Также скорость оперативной памяти позволяет использовать алгоритмы репликации, без видимого ухудшения скорости обработки, что, в свою очередь, позволяет построить отказоустойчивое приложение, с высокой скоростью ответа и расширяемостью.

Таким образом, гриды, построенные на оперативной памяти, могут обеспечивать сверхбыстрый локальный кэш на стороне клиента, оптимизированный для синхронной и асинхронной репликации, пакетных операций, и индексации данных для обеспечения непревзойденной производительности. Использование данной системы приведет к получению максимально отказоустойчивого и гибко расширяемого приложения в сферах бизнеса.