

Ренсков А.А., Авраменко В.С., Брунилин А. А. (+7 (921) 845-38-64)
Россия, Санкт-Петербург, Военная академия связи

ВОПРОСЫ ПЕРСПЕКТИВНОГО ИСПОЛЬЗОВАНИЯ СУПЕРКОМПЬЮТЕРОВ ДЛЯ РЕШЕНИЯ ВОЕННО-ПРИКЛАДНЫХ ЗАДАЧ

Современный этап развития вычислительных систем военного назначения характеризуется с одной стороны – повышением требований к оперативности обработки данных, с другой – повышением объёма обрабатываемых данных, усложнением вычислительных процедур. В связи с этим возникает необходимость повышения производительности применяемых для решения ресурсоемких военно-прикладных задач вычислительных систем, в том числе – и на основе использования суперкомпьютерных технологий.

Основными направлениями применения суперкомпьютерных технологий в военной сфере являются проведение научных исследований, решение различного рода ресурсоемких информационно-расчетных задач и моделирование военных действий для обеспечения эффективного управления войсками, военное образование, создание и обеспечение эффективного использования единого информационного пространства Вооруженных Сил Российской Федерации.

Примерами задач военно-прикладного характера, требующих применения суперкомпьютерных технологий для их эффективного решения, являются задачи поддержки принятия решений на основе прогнозирования оперативной обстановки в условиях различного рода неопределённости информации, задачи 3D-моделирования (оперативной обстановки, изделий вооружения и военной техники с заданными характеристиками и других объектов), численного моделирования различного рода процессов и систем военного назначения, обработки больших объемов мультимедийных данных в реальном масштабе времени.

В военной образовательной сфере применение суперкомпьютерных технологий позволяет обеспечить создание и эффективное использование единого информационного образовательного пространства, включающего такие сервисы, как единая мультимедийная электронная библиотека, дистанционное обучение на основе мультимедийных технологий, виртуальные лаборатории и другие.

При рассмотрении вопросов практического применения суперкомпьютерных технологий для решения военно-прикладных задач необходимо учитывать ряд особенностей, а именно: высокие требования по обеспечению информационной безопасности, обусловленные обработкой информации ограниченного доступа; относительно низкую пропускную способность каналов связи и передачи данных (особенно в полевой составляющей систем связи и передачи данных); высокие требования по степени готовности оборудования, высокие требования к живучести инфокоммуникационных систем военного назначения (использование суперкомпьютерных технологий, так или иначе, приводит к сосредоточению основных объемов данных на территориально-ограниченных объектах).

Таким образом, применение суперкомпьютерных технологий для решения военно-прикладных задач позволяет существенно повысить эффективность работ по ряду важных направлений в военной сфере деятельности, представляется перспективным направлением развития вычислительных систем военного назначения.