ALT Linux HPC

Дистрибутив для вычислительных кластеров

Станислав Иевлев

inger@altlinux.org

ALT Linux HPC

- Расширенные возможности автоматической установки на большом количестве узлов
- Настройка специфической для вычислительного кластера конфигурации «из коробки»
- Поддержка специфического аппаратного обеспечения
- Дополнительные приложения для работы на кластере

Состав дистрибутива

- OFED (OpenFabrics Enterprise Distribution)
- Torque
- OpenMPI
- MVAPICH2
- Ganglia
- OpenNTPD
- ?

Установка дистрибутива

Установка на главный узел

- Дата/Время/Часовой пояс
- Разбивка диска
- Установка приложений
- Настройка загрузчика
- Настройка сети
- Настройка монтирования домашнего каталога
- Настройка базовых параметров
- Пароль администратора
- Системный (ремонтный) пользователь.
- Настройка сервера LDAP
- Первичная настройка приложений
- ?

Главный узел

- Средства для генерации автоустановочных образов и NFS root.
- Средства для установки и загрузки по сети (NFS, Bind, DHCP, TFTP)
- Серверная часть Torque и Ganglia
- NTP - сервер.
- Сервер LDAP
- Средства разработки и запуска MPI приложений
- ?

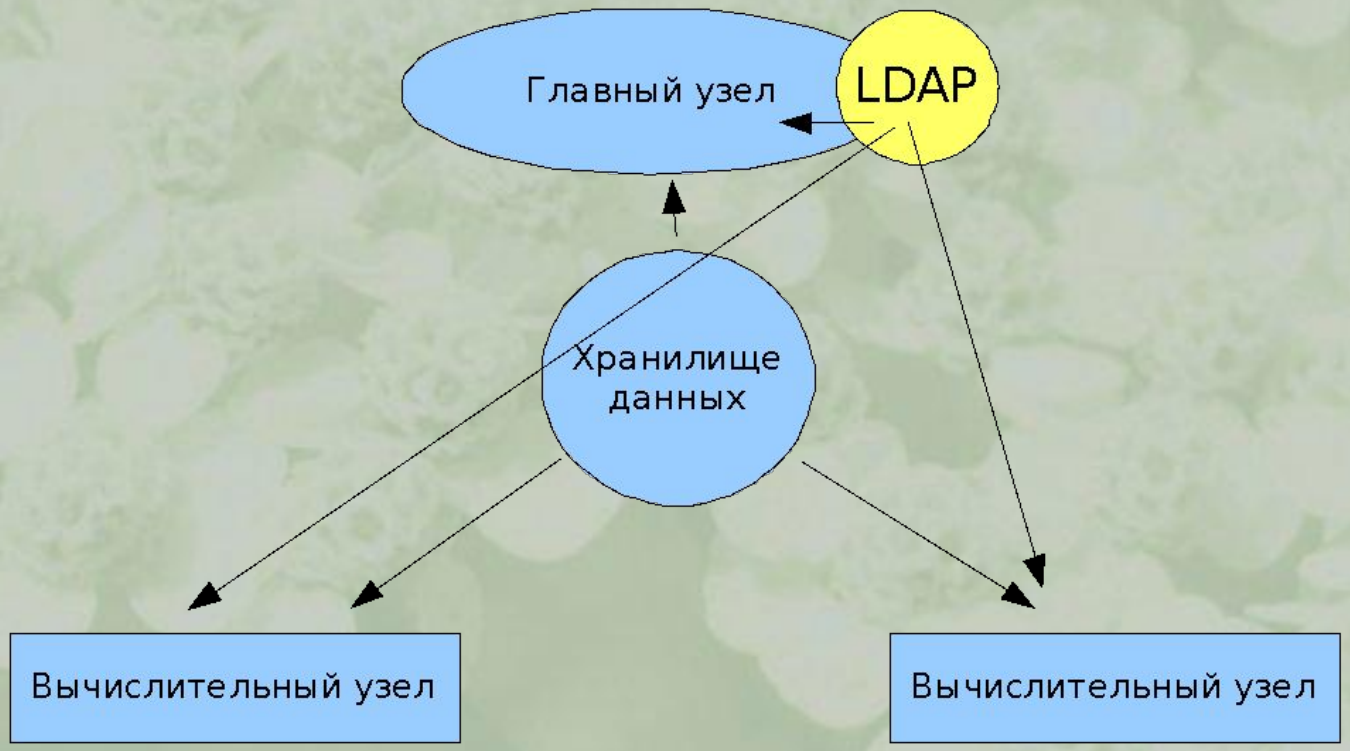
Вычислительный узел

- Клиентская часть Torque и Ganglia
- Средства запуска MPI приложений
- Клиентская часть LDAP (pam_ldap, nss_ldap)
- NTP - клиент.
- ?

Пользователи кластера

- Единый домашний каталог
- Единая база (LDAP)
- Безпарольный вход на узлы (ssh)
- Набор утилит для работы с пользователями кластера.

Пользователи кластера



Обновление ПО

- Переустановка вычислительных узлов заново
- Запуск обновления ПО на узлах с дисками
- Обновление NFS root
- ?

Обновление ПО

Разработка дистрибутива

Ближайшие планы:

- Работа Maui «из коробки»
- Переход с OpenLDAP на Fedora DS.
- Инструментарий для запуска администраторских задач на узлах кластера.
- Инструментарий для упрощения настроки bind и DHCP сервера.
- Поддержка аппаратной платформы «СКИФ»
- ?

Разработка дистрибутива

Список рассылки:

hpc-devel@lists.altlinux.org

Текущая версия:

ftp://ftp.altlinux.ru/pub/people/inger/hpc-cd.iso

(обновляется примерно раз в неделю)