

Heartbeat: построение отказоустойчивого кластера.

В рамках данной темы под кластером понимается система высокой доступности, т.е. построенная с расчетом того, что она продолжает работать безотказно, даже если какая-то ее часть выходит из строя.

Heartbeat - продукт проекта Linux-HA, позволяющий реализовать механизм безотказной работы отдельных частей кластера.

Задача

Решаемая задача заключалась в построении отказоустойчивого кластера из двух web-серверов, которые могут моментально заменить друг друга в случае выхода из строя одного из них. Сервер предназначен для авторизации на таких сайтах, как irr.ru, job.ru и др., аудитория которых насчитывает несколько миллионов пользователей в сутки, поэтому его значимость для компании достаточно велика.

Используемое ПО:

- heartbeat (поднимает виртуальный ip и проверяет доступность соседнего сервера);
- monit (следит за правильной работой демонов, обслуживающих сайт);
- web-сервер (nginx php-fpm mongodb memcache).

Схема взаимодействия демонов

Тестирование

При проверке работоспособности системы мы использовали следующие способы нарушения работоспособности сайта:

- моментальное отключение питания на мастер-ноде;
- падение интерфейса на мастер-ноде;
- падение любого из демонов, обслуживающего сайт;
- нарушение репликации memcached и mongodb.

Результатом любого из перечисленных событий являлось:

- моментальное переключение ip-адреса сайта на соседний сервер;
- отправка администраторам уведомлений обо всех событиях.

Спасибо за внимание