YARN

**YARN**– это система планирования заданий и управления кластером (Yet Another Resource Negotiator), которую также называют [MapReduce](https://www.bigdataschool.ru/wiki/mapreduce" \t "_blank) 2.0 – набор системных программ (демонов), обеспечивающих совместное использование, масштабирование и надежность работы распределенных приложений. YARN является интерфейсом между аппаратными ресурсами кластера и приложениями, использующих его мощности для вычислений и [аналитики больших данных](https://www.bigdataschool.ru/bigdata/big_data_analytics_for_executives.html).

* ***ResourceManager (RM)***– менеджер ресурсов, который отвечает за распределение ресурсов, необходимых для работы распределенных приложений, и наблюдение за узлами кластера, где эти приложения выполняются. ResourceManager включает планировщик ресурсов (Scheduler) и диспетчер приложений (ApplicationsManager, AsM).
* ***ApplicationMaster (AM)***– мастер приложения, ответственный за планирование его жизненного цикла, координацию и отслеживание статуса выполнения, включая динамическое масштабирование потребления ресурсов, управление потоком выполнения, обработку ошибок и искажений вычислений, выполнение локальных оптимизаций. Каждое приложение имеет свой экземпляр ApplicationMaster. ApplicationMaster выполняет произвольный пользовательский код и может быть написан на любом языке программирования благодаря расширяемым протоколам связи с менеджером ресурсов и менеджером узлов.
* ***NodeManager (NM)***– менеджер узла – агент, запущенный на узле кластера, который отвечает за отслеживание используемых вычислительных ресурсов (CPU, RAM и пр.), управление логами и отправку отчетов об использовании ресурсов планировщику. NodeManager управляет абстрактными контейнерами – ресурсами узла, доступными для конкретного приложения.
* ***Контейнер (Container)***– набор физических ресурсов (ЦП, память, диск, сеть) в одном вычислительном узле кластера.

