

CLUSTER MANAGEMENT

AVEC APACHE **MESOS**



AU SOMMAIRE

- ✘ Qu'est-ce que le cluster management ?
- ✘ Un outils de cluster management : **Apache Mesos**
 - *La mesosphère*
 - *Architecture*
 - *Les solutions concurrentes*
- ✘ Conclusion
- ✘ Démonstration



CLUSTER MANAGEMENT

A quoi cela correspond-il ?



Faire tourner des centaines de tâches, de plusieurs applications différentes et ce, au travers de plusieurs clusters regroupant chacun des dizaines de machines.

2.

APACHE MESOS

Un outil de cluster management



APACHE MESOS

- ✗ Extensible jusqu'à 10000 noeuds
- ✗ Isolation des ressources
- ✗ Ordonnancement des ressources selon le CPU et la mémoire
- ✗ Interface web : gérer l'état du cluster



LA MESOSPHERE

- ✗ **Solution** logicielle
- ✗ Etend le potentiel offert par Mesos
- ✗ Combinaison de composants : **Mesos, Marathon, Chronos**
- ✗ Elasticité, tolérance aux fautes, ordonnancement, etc...



LES COMPOSANTS DE LA MESOSPHERE

MARATHON

- ✗ Lancement des applications
- ✗ Remplaçant de **init**
- ✗ *Haute-disponibilité*
- ✗ *Gestion des contraintes*
- ✗ *Vérification de l'état des applications*

CHRONOS

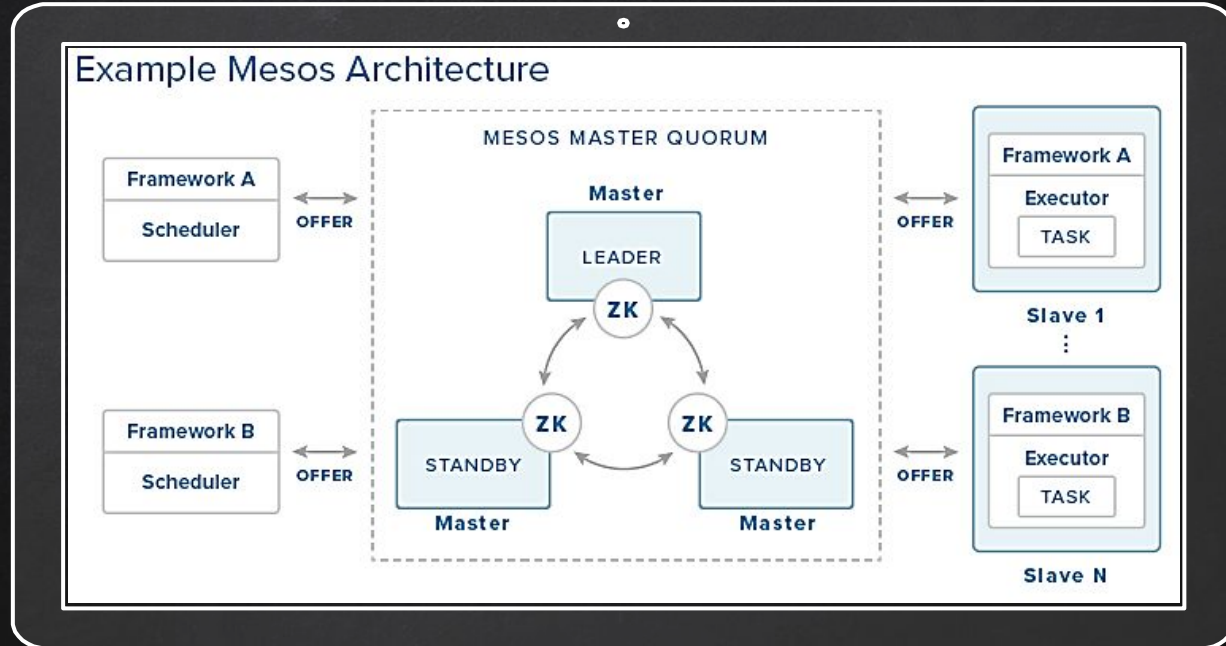
- ✗ Ordonnanceur
- ✗ Remplaçant de **cron**
- ✗ Complément à Marathon

HAPROXY

- ✗ Load balancer
- ✗ Organise le trafic entre les différents nœuds, typiquement entre le **Master** et les **Slaves**



ARCHITECTURE DE LA MESOSPHERE





MESOS VS COREOS



✗ Init system (distribué)
Marathon

✗ Scheduler/cron (distribué)
Chronos

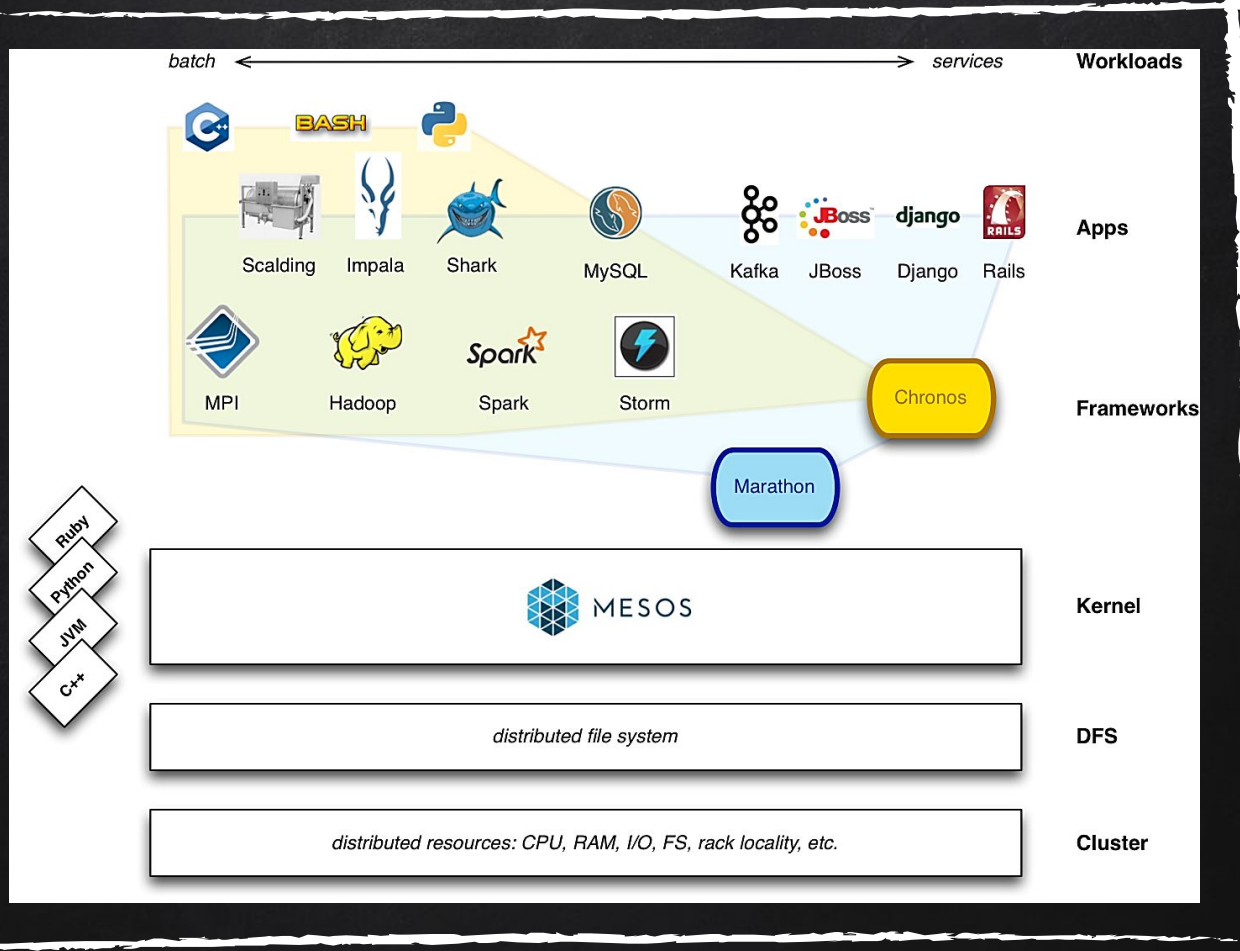


✗ Init system (distribué)
Fleet (basé sur systemd & etcd)

✗ Scheduler/cron (distribué)
La fonctionnalité Timer units de systemd

3.

CONCLUSION





NETFLIX



CISCO



Nous nous en servons pour bâtir **tous nos nouveaux services**. En utilisant Mesos, ces services peuvent **évoluer** et tirer parti **efficacement** d'un ensemble partagé de serveurs. En outre, Mesos a changé la façon dont les développeurs pensent les **lancements de nouveaux services**. **Au lieu de raisonner en machines statiques, les ingénieurs pensent en ressources: CPU, mémoire ou disque**. L'utilisation de cette technologie chez nous s'est traduite aussi par une **réduction du temps séparant le prototype du lancement**.

Dave Lester, "avocat de l'open source" chez Twitter





MERCI !

Des questions ?

DÉMONSTRATION

