

kubernetes勉強会

(基本編)

kubernetes(k8s)とは？

- Kubernetes はコンテナ化されたアプリケーションのデプロイ、スケーリングなどの管理を自動化するためのプラットフォーム（コンテナオーケストレーションエンジン）です。
-

コンテナとは？

- OS上に「独立したサーバーと同様の振る舞いをする区画」のこと。
カーネルなどの機能を使って、OSのプロセスとして起動する。
 - ※ **LinuxOSのコンテナでWindowsのアプリは動かない！**
-

Dockerコンテナ

 Dockerコンテナ <http://image.itmedia.co.jp/ait/articles/1701/30/wi-docker01002.png>

コンテナ ≡ 仮想ホスト (VM)

+++

参考

DockreFileの書き方を学ぶ

- 改めてDockerfileのベストプラクティスを振り返ろう
<https://www.slideshare.net/ssuser1f3c12/introduce-that-best-practices-for-writing-dockerfiles>
-

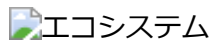
k8sで何ができるか？

- 複数のKubernetes Node の管理
- コンテナのスケジューリング
- ロールアウトアップデート
- スケーリング／オートスケーリング
- コンテナの死活監視
- 障害時のセルフヒーリング
- サービスディスカバリ
- ロードバランシング
- データの管理
- ワークロードの管理

- ログの管理
- Infrastructure as Code
- その他エコシステムとの連携や拡張 (下ページ)

+++

エコシステム



アーキテクチャ



kubernetes

- Workloads リソースコンテナの実行に関するリソース
- Discovery & LB リソースコンテナを外部公開するようなエンドポイントを提供するリソース
- Config & Storage リソース設定／機密情報／永続化ボリュームなどに関するリソース
- Cluster リソースセキュリティやクォータなどに関するリソース
- Metadata リソースクラスタ内の他のリソースを操作するためのリソース

kubernetes リソース

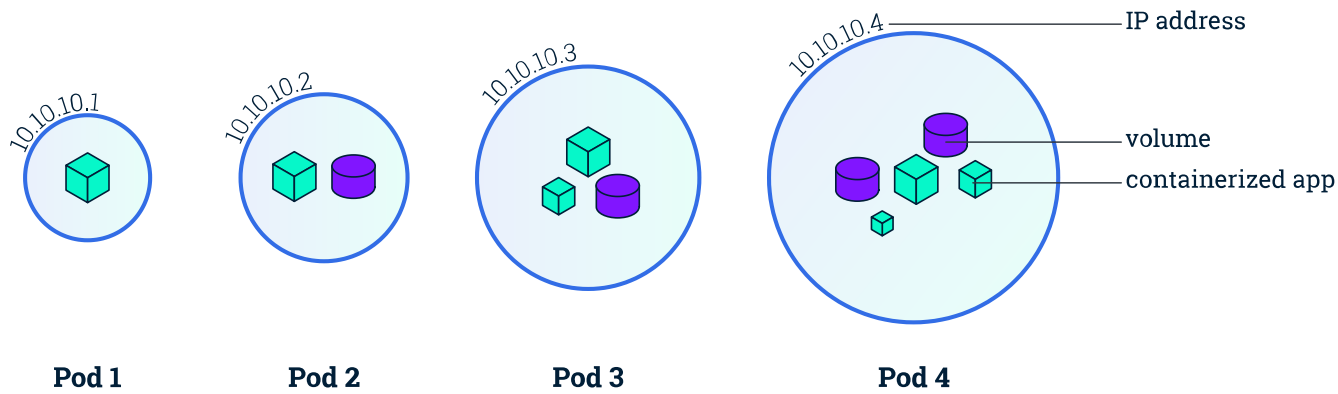
- Workloads
 - Pod
 - ~~ReplicationController~~
 - ReplicaSet
 - Deployment
 - DaemonSet
 - StatefulSet
 - Job
 - CronJob

Workloadsの階層構造

- Pod ---> ReplicaSet ---> Deployment
- Pod ---> DemonSet
- Pod ---> StatefulSet
- Pod ---> Job ---> CronJob

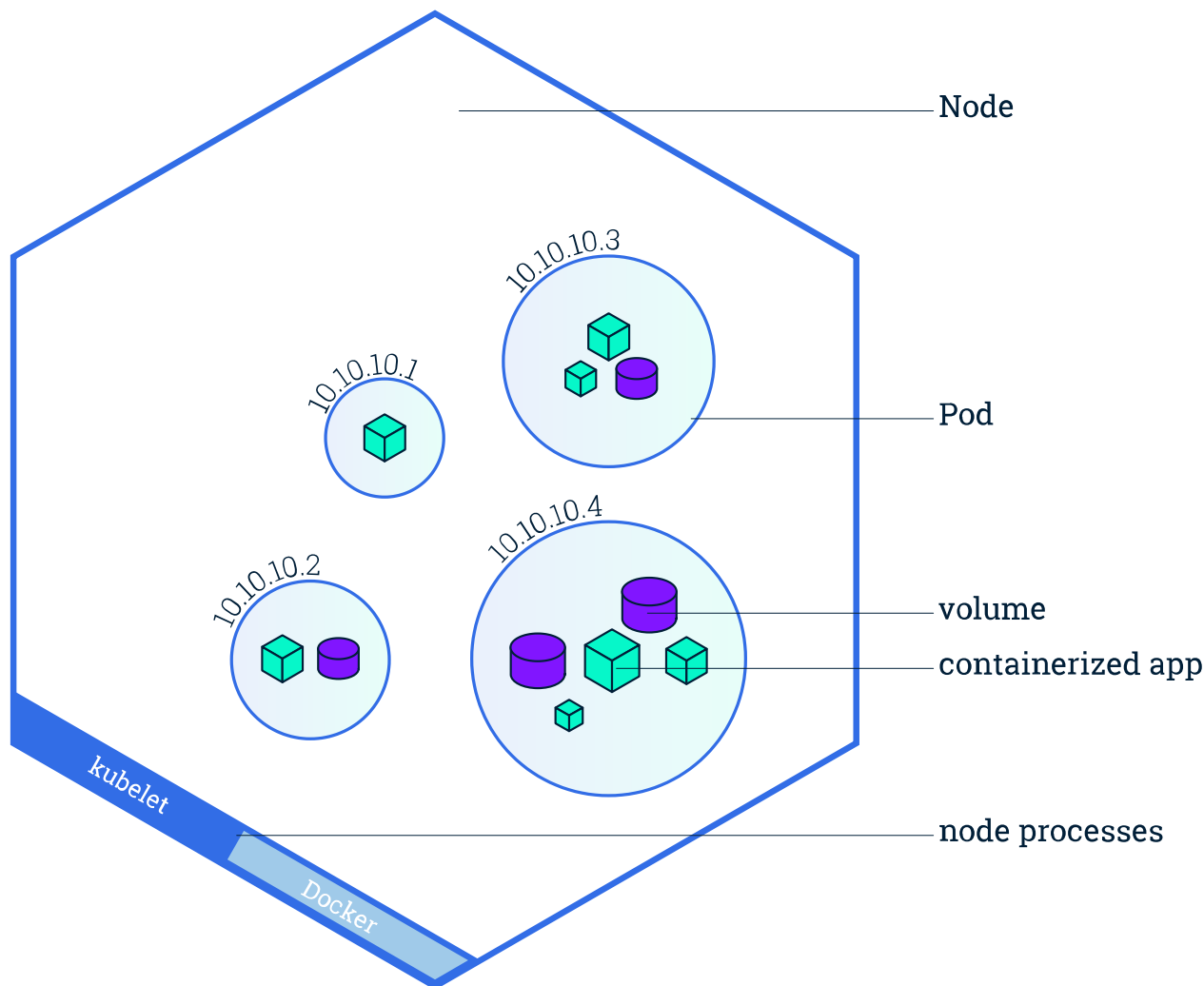
Pods-overview

- <https://kubernetes.io/docs/tutorials/kubernetes-basics/explore/explore-intro/#pods-overview>



Node-overview

- <https://kubernetes.io/docs/tutorials/kubernetes-basics/explore/explore-intro/#node-overview>



終わり