

GLOSSAIRE RELATIF À LA technologie Cloud

Container Registry **B** build **C** containerize containerized **D** distributed **E** event converged infrastru
F fault tolerance Fluentd **G** Google Cloud Platform **H** horizontal pod autoscaler hybrid cloud
I image infrastructure as a service (IaaS) ingress **J** Jaeger JSC **K** Kafka kop **L** LDAP Lightwave linker
M microsegmentation Minikube MongoDB MySQL **N** namespace **O** OpenShift **P** platform orchestration PaaS
Q quality of service **R** R **S** service service discovery software-defined data center (SDDC) so
T tag **U** unidirectional **V** Vagrant Volume **W** workload **X** XML **Y** YARN YAML **Z** zero
cloud computing cloud Infrastructure cloud-native applications
ainers as a service container host container registry controllers CI/CD c
two desired state DevOps developer-ready infrastructure digital transfo
r Gemfire Google Cloud Platform Google Kubernetes Engine Greenplu
structure **I** image infrastructure as a service (IaaS) ingress **J** Jaeger JSC
services microsegmentation Minikube MongoDB MySQL **N** namespace
platforms platform as a service platform developer platform operator po
registry replica set repository refactoring repackaging replatforming r
) Spanner Spark spec Spring Cloud Data Flow StatefulSet swarm **T** tag

cloud computing cloud Infrastructure cloud-native applications Cloud S
F CNI Concourse CoreDNS container containerize containerized applic
as a service container host container registry controllers CI/CD continu
continuous delivery continuous deployment converged infrastructure I
state DevOps developer-ready infrastructure digital transformation D
lastic ELK stack etcd **F** fault tolerance Fluentd **G** GCP open service brok
ud Platform Google Kubernetes Engine Greenplum Database GRPC **H** H
Chart horizontal pod autoscaler hybrid cloud hyper-converged infras
rastructure as a service (IaaS) ingress **J** Jaeger JSON **K** K8s KaaS Kafka
kubectI kubelet Kubo **L** LDAP Lightwave linkerd **M** Memcached micros
mentation Minikube MongoDB MySQL **N** namespace NodePort NoSQL N
g opinionated **P** platform orchestration PaaS PCF PKS Photon OS platf
a service platform developer platform operator pod PostgreSQL presc
ivate cloud Prometheus pull **Q** quality of service **R** RabbitMQ RBAC Re
pository refactoring repackaging replatforming rkt runC **S** scheduler
overy software-defined data center (SDDC) software as a service (SaaS)
Spring Cloud Data Flow StatefulSet swarm **T** tag the cloud traditional
ume **W** workload **X** XML **Y** YARN YAML **Z** ZooKeeper 12-factor app **A** A
KS API server Azure Container Registry **B** build BOSH **C** Cassandra clo
tructure cloud-native applications Cloud Spanner cluster CNCF CNI Co
ntainer containerize containerized application containers as a service
ner registry controllers CI/CD continuous integration continuous delive
converged infrastructure **D** day one day two desired state DevOps de
tructure digital transformation Docker Docker Swarm **E** elastic ELK sta
ce Fluentd **G** GCP open service broker Gemfire Google Cloud Platform
Engine Greenplum Database GRPC **H** Hadoop Harbor Helm Chart hori
ybrid cloud hyper-converged infrastructure **I** image infrastructure as a
ss **J** Jaeger JSON **K** K8s KaaS Kafka kops Kubernetes kubectI kubelet l
linkerd **M** Memcached microservices microsegmentation Minikube Mon
ce NodePort NoSQL NSX **O** OCI OpenTracing opinionated **P** platform c
CS Photon OS platforms platform as a service platform developer plat
eSQL prescriptive platform private cloud Prometheus pull **Q** quality of

Introduction

Ce glossaire recense les termes utilisés dans l'espace Cloud et leurs définitions.

Les définitions présentées ne sont pas des définitions axiomatiques telles qu'on pourrait les trouver dans un dictionnaire, mais plutôt des définitions formulées dans un langage simple pour expliquer les termes mentionnés, accompagnées d'une explication de l'intérêt de la technologie associée. Pour certains termes, le sens varie selon l'usage, la situation, la perspective ou le contexte.



Liste des TERMES



ACID 8
Active Directory 8
Admiral 8
AKS 8
API First 8
application traditionnelle 9
applications Cloud 9
application conteneurisée 9
Azure Container Registry 9

A

B

Balise 10
BOSH 10

Calico 10
Cassandra 10
charge de travail 10
Clarity 11
Cloud Computing 11
Cloud Foundry Container
Runtime 11
Cloud Spanner 12
cluster 12
CNCF 12
CNI 12
Concourse 12
CoreDNS 12
conteneur 13
conteneuriser 13
Conteneurs sous forme de
service 13
cloud hybride 13
contrôleurs 13
CI/CD 13
créer 14
CredHub 14
cloud privé 14

C

D

déploiement continu 14
développement agile de logiciels 14
DevOps 14
détection de services 15
développeur de plateforme 15
Diego 15
Dispatch 15
Docker 15
Docker Swarm 15

E

état souhaité 16
élastique 16
ELK (pile) 16
entrée 16
etcd 16
espace de nommage 17

F

Flannel 17
Fluentd 17
Fonction sous forme de service 17

G

GCP (courtier de services ouvert) 18
Gemfire 18
Go 18
Google Cloud Platform 18
Google Kubernetes Engine 18
Greenplum Database 19
GRPC 19

H

Hadoop, 20
Harbor, 20
Hatchway, 20
Helm (graphique), 20
Horizontal Pod Autoscaler, 21
Cloud hybride, 21
infrastructure hyperconvergente, 21

Infrastructure hyperconvergente 21
livraison continue 21
Image 21
Intégration continue 21
infrastructure prête pour le développement 21
infrastructure converge 21
Infrastructure sous forme de service (IaaS) 22
infrastructure Cloud 22
Istio 22
ingénieur chargé de la fiabilité de la plateforme 22

I

Jaeger 22
jeu de replicas 23
JSON 23
jour 1 23
jour 2 23

J

K8s 23
KaaS 23
Kafka 23
kops 23
Kubernetes 24
kubect1 24
kubelet 24
Kubo 24

K

L

le Cloud 25
LDAP 25
linkerd 25
Lightwave 25

M

MANO 26
maillage de services 26
Memcached 26
microservices 26
micro-segmentation 26
Minikube 27
MongoDB 27
multicloud 27
MySQL 27

N

Node.js 28
NodePort 28
NoSQL 28
NSX 28

O

OCI 29
OpenStack 29
OpenTracing 29
orchestration 29
opérateur de
plate-forme 29

P

PaaS 30
PAS 30
PCF 30
Photon OS 30
plate-forme directive 30
plates-formes 30
plate-forme sous forme de
service 31
PKS 31
pod 31
PostgreSQL 31
plate-forme prescriptive 32
Prometheus 32
pull 32
planificateur 32

Q

qualité de service 33

RabbitMQ 33
RBAC 33
registre de conteneurs 33
réseau de superposition 34
Redis 34
register 34
référentiel 34
remaniement 34
reconditionnement 34
refonte 34
rkt 34
runC 34
réseau sous-jacent 34

R

service 35
séparation par espace de
 nommage 35
serveur d'API 35
side-car 36
Software-Defined Data
 Center (SDDC) 36
Software as a Service
 (SaaS) 36
Spanner 36
Spark 36
spec 37
Spring 37
Spring Cloud Data Flow
 37
StatefulSet 37
swarm 37

S

transformation
 numérique 38
Tern 38
Terraform 38
tolérance aux pannes 38

T

U

UID 39

virtualisation des
 fonctions réseau 39

Virtual Infrastructure
 Manager 40

VMware Integrated
 OpenStack 40

volume 40

vSphere Cloud Provider 40

vSphere Integrated
 Containers 40

V

W

X

XML 41

Y

YARN 42

YAML 42

Z

ZooKeeper 42

Chiffres 12-factor app 43

A

ACID

ACID est l'acronyme correspondant à « Atomicité, Cohérence, Isolation et Durabilité ». Ensemble, ces propriétés de transactions de bases de données garantissent la validité des données face aux pannes d'alimentation ou aux erreurs système.

Active Directory

Microsoft Active Directory (AD) désigne un service d'annuaire qui authentifie les utilisateurs et contrôle l'accès aux ordinateurs personnels, aux serveurs, aux systèmes de stockage, aux applications et à d'autres ressources. Un contrôleur de domaine Active Directory combine un centre de distribution de clés (KDC, Key Distribution Center) Kerberos et un serveur LDAP assurant un service d'authentification et d'autorisation. Pour authentifier l'identité des utilisateurs, AD a recours au protocole Kerberos hautement sécurisé ou au protocole NT LAN Manager (NTLM) legacy. Pour autoriser l'accès aux ressources, AD utilise généralement un certificat de privilège, qui consiste en une structure de données dans un ticket Kerberos contenant les appartenances à un groupe, les identifiants de sécurité

et d'autres informations sur le profil utilisateur. Voir *LDAP*.

Admiral

Projet open source de VMware, Admiral est un portail de gestion des conteneurs. Il fournit aux équipes DevOps et autres une interface utilisateur pour le provisionnement et la gestion des conteneurs. Avec Admiral, vous pouvez utiliser Docker Compose afin de combiner différents conteneurs dans une application. Sous vSphere Integrated Containers, Admiral permet de gérer les hôtes de conteneur et d'assurer la gouvernance de leur utilisation, notamment en appliquant des quotas de capacités. Admiral peut également afficher différentes informations, comme des mesures, sur les instances de conteneur. Voir *vSphere Integrated Containers*.

AKS

AKS (Azure Container Service) désigne le service Kubernetes géré de Microsoft qui s'exécute dans Azure.

API First

Stratégie de développement de logiciels qui fait de l'API la pierre

angulaire de l'application. Dès le début d'un projet de développement logiciel, l'accent est mis sur la conception d'une API exploitable par les applications et services clients, chaque exigence fonctionnelle étant satisfaite via l'API.

application traditionnelle

Une application traditionnelle est de conception monolithique et présente une architecture d'application n-tier qui comprend généralement des serveurs de base de données, d'applications et Web. Ces composants sont souvent étroitement liés à l'infrastructure et en dépendent pour la haute disponibilité.

applications Cloud

De manière générale, les applications Cloud sont des applications développées et optimisées pour s'exécuter dans un Cloud en tant qu'applications distribuées. Plus spécifiquement, selon la Cloud Native Computing Foundation, les applications Cloud, qui sont également souvent appelées applications « modernes », présentent les caractéristiques suivantes :

- Elles sont conteneurisées pour la reproductibilité, la transparence et l'isolation des ressources.
- Elles sont orchestrées pour optimiser l'utilisation des ressources.
- Elles sont segmentées en microservices pour faciliter la modification, la maintenance et l'évolutivité.

Cependant, chaque entreprise a sa propre définition. Par exemple, Dell EMC définit une *application Cloud* comme une architecture d'application distribuée nouvelle génération hautement évolutive qui utilise des normes ouvertes et est de nature dynamique.

Les applications Cloud sont généralement développées et déployées sur une plate-forme CaaS (Conteneurs sous forme de service) ou PaaS (Plate-forme sous forme de service). Voir aussi : *12-factor app*.

application conteneurisée

Application packagée pour s'exécuter dans un ou plusieurs conteneurs.

Azure Container Registry

ACR désigne un registre d'image privé Microsoft qui inclut la géoréplication.

B

balise

Dans Docker, une balise désigne une étiquette qu'un utilisateur applique à une image Docker pour la distinguer d'autres images d'un référentiel.

BOSH

Système open source qui unifie l'ingénierie, le développement et la gestion du cycle de vie des versions pour les grands systèmes distribués. BOSH effectue la surveillance, la récupération après défaillance et les mises à jour logicielles avec une interruption de service nulle ou minime. Tout comme Kubernetes conserve l'état souhaité d'une application conteneurisée, BOSH conserve l'état souhaité de l'infrastructure sous-jacente, y compris Kubernetes, sur laquelle l'application s'exécute.

C

Calico

Officiellement connu sous le nom de « Project Calico », ce projet open source fournit un fabric réseau software-defined de couche 3 pour les conteneurs. Il s'intègre avec Kubernetes, OpenStack et d'autres plates-formes Cloud.

Cassandra

En tant que base de données NoSQL, Apache Cassandra gère les données structurées qui sont distribuées sur du matériel standard. Les cas d'usage les plus courants sont les moteurs de recommandation et de personnalisation, les catalogues de produits, les listes de lecture, la détection des fraudes et l'analyse des messages.

charge de travail

Une charge de travail désigne la charge de calcul ou de transaction d'un ensemble de tâches de calcul, de réseau et de stockage associé à une application. Des applications similaires disposant de la même technologie et des mêmes outils peuvent avoir des charges de travail radicalement différentes selon les circonstances ou le moment. Les charges de travail

C

peuvent souvent être mesurées en fonction de l'utilisation du CPU ou de la mémoire, du trafic réseau, des requêtes, des interrogations de la base de données, des transactions, etc. De manière très globale et basique, une application désigne un élément qui traite quelque chose, une charge de travail désigne le processus effectué, et le cas d'usage désigne la finalité. Dans le contexte du Cloud Computing et des clusters Kubernetes, une charge de travail peut être considérée comme la masse de travail qu'une instance d'application ou qu'une partie de l'application effectue pendant une période donnée.

Clarity

Officiellement connu sous le nom de « Project Clarity », ce framework open source VMware est un système de conception permettant aux applications Web d'assurer une expérience utilisateur cohérente et interactive. Clarity comprend un framework HTML et CSS, des directives en matière d'expérience utilisateur et des composants Angular.

Cloud Computing

Le Cloud Computing est un terme générique désignant les ressources et services informatiques partagés, élastiques et à la demande, comme la puissance de calcul, la capacité de stockage, l'utilisation de bases de données, l'analyse et les applications logicielles, fournis en tant que service sur Internet et généralement facturés à l'usage. Les entreprises qui proposent le Cloud Computing sont souvent appelées *fournisseurs Cloud*. Voir aussi la définition des trois modèles de services de Cloud Computing : *IaaS*, *PaaS* et *SaaS*. Pour une définition et une taxonomie formelles du Cloud Computing, voir *The NIST Definition of Cloud Computing*, NIST Special Publication 800-145, à l'adresse <https://csrc.nist.gov/publications/detail/sp/800-145/final>.

Cloud Foundry Container Runtime

Anciennement appelé Kubo (pour Kubernetes sur BOSH), CFCR est un projet open source destiné au déploiement et à la gestion de Kubernetes à l'aide de BOSH. Pour plus d'informations sur CFCR, voir [CloudFoundry.org](https://www.cloudfoundry.org). Voir aussi : *BOSH*.



Cloud Spanner

Service de bases de données distribué à l'échelle mondiale et très cohérent, qui allie les avantages d'une structure de base de données relationnelle à l'évolutivité horizontale d'une base de données non relationnelle.

cluster

Au moins trois machines virtuelles ou ordinateurs physiques interconnectés qui forment ainsi un système unique. Dans un cluster, un ordinateur est désigné sous le nom de « nœud ». Les applications au sein d'un cluster sont généralement distribuées, car elles s'exécutent sur plusieurs nœuds. Avec leur haute disponibilité, leur tolérance aux pannes et leur évolutivité inhérentes, les clusters constituent un élément essentiel du Cloud Computing.

CNCF

Cloud Native Computing Foundation. Projet open source hébergé par la Fondation Linux, la CNCF héberge Kubernetes et d'autres projets open source clés, comme Prometheus, OpenTracing, Fluentd et linkerd. VMware fait

partie de la Fondation Linux et de la Cloud Native Computing Foundation.

CNI

Container Network Interface. Hébergé par la CNCF, ce projet open source fournit une spécification et des bibliothèques pour la configuration d'interfaces réseau dans des conteneurs Linux.

Concourse

Concourse est un système d'intégration et de livraison continues qui fonctionne avec Pivotal Cloud Foundry et d'autres plates-formes pour aider les équipes de développement en entreprise à publier des logiciels de manière précoce et fréquente. Dans le cadre de Concourse, la lettre *D* de l'acronyme *CI/CD* signifie « Delivery » (livraison), et non « Deployment » (déploiement). Concourse automatise le test et le packaging des validations de code fréquentes. Voir *CI/CD*.

CoreDNS

En tant que projet open source, CoreDNS peut s'intégrer avec Kubernetes, etcd, Prometheus et d'autres logiciels pour fournir un DNS et une détection de

services avec des plug-ins. CoreDNS est hébergé par la CNCF.

conteneur

Format exécutable et portable, appelé « image », pour la création de package d'application contenant toutes ses dépendances ainsi que les instructions d'exécution. L'image de conteneur s'exécute en tant que processus sur un ordinateur ou une machine virtuelle avec ses propres application, système de fichiers et réseau autodéfinis et isolés. Les conteneurs sont de plus en plus populaires, car ils offrent un moyen portable, flexible et prévisible de packager, de distribuer, de modifier, de tester et d'exécuter des applications. Les conteneurs accélèrent le développement et le déploiement logiciels.

conteneuriser

Créer un package d'application dans un conteneur.

Conteneurs sous forme de service

Une plate-forme CaaS (Conteneurs sous forme de service) permet aux développeurs de créer, déployer et gérer des applications conteneurisées, généralement par le biais de Kubernetes ou d'une

autre structure d'orchestration, comme Mesos ou Docker Swarm.

cloud hybride

Toute infrastructure modernisée qui implique plusieurs modèles de livraison, comme les ressources de Cloud privé et de Cloud public.

contrôleurs

Dans Kubernetes, les contrôleurs désignent des processus lancés par Kubernetes Controller Manager pour effectuer les tâches de routine associées à la gestion d'un cluster.

CI/CD

Fait référence au processus d'intégration et de livraison continues ou au processus d'intégration et de déploiement continus. Dans la plupart des cas, mais pas toujours, le contexte permet de savoir de quelle abréviation il s'agit. Voir *intégration continue*, *livraison continue* et *déploiement continu*.

C

créer

Avec Docker, il est possible de créer des images Docker par le biais d'un Dockerfile. Dans le cadre du processus CI/CD, le processus de création permet de générer un objet, comme un ensemble de fichiers binaires qui contiennent une application.

CredHub

Composant de Cloud Foundry qui gère et stocke de manière sécurisée des informations d'authentification telles que des mots de passe, des certificats, des autorités de certification et des clés. CredHub est déployé par BOSH. Voir *Pivotal Cloud Foundry* et *BOSH*.

cloud privé

Data Center entièrement virtualisé qui inclut deux fonctionnalités clés permettant d'accroître l'agilité, mais différentes d'un Data Center virtualisé : le libre-service et l'automatisation.

D

déploiement continu

Déploie automatiquement une application ou une partie d'application en production.

développement agile de logiciels

Méthodologie de développement itératif, incrémentiel et collaboratif. Elle s'appuie sur des équipes interfonctionnelles optimisées pour s'adapter rapidement à l'évolution des exigences découlant du retour d'expérience, des enseignements tirés et de l'émergence de nouvelles informations.

DevOps

La livraison rapide, fiable et durable d'un logiciel nécessite une excellente collaboration entre les équipes informatiques et les développeurs. L'approche DevOps intervient lorsque les développeurs et les équipes informatiques se rencontrent afin de se focaliser sur les opérations de rationalisation et d'automatisation du développement et du déploiement. DevOps est une pratique clé pour le développement et le déploiement d'applications Cloud.

détection de services

Dans le cadre de l'exécution d'applications Cloud composées de microservices, la détection de services identifie automatiquement les informations réseau attribuées de manière dynamique aux services ou aux périphériques sur lesquels ils s'exécutent.

développeur de plate-forme

Ingénieur chargé de personnaliser une plate-forme Kubernetes (ou une autre plate-forme moderne) pour répondre aux besoins de son projet ou de son organisation.

Diego

Système de gestion des conteneurs pour Pivotal Cloud Foundry.

Dispatch

Framework open source de VMware, Dispatch gère les applications et services sans serveur conçus à l'aide de fonctions. Dispatch est une solution sans serveur, qui utilise une interface de pilote flexible pour s'intégrer avec une ou plusieurs implémentations FaaS (Fonction sous forme de service). Dispatch gère les conteneurs et environnements d'exécution de fonctions reposant

sur Photon OS. Voir *Fonction sous forme de service*.

Docker

Docker est un format de conteneur couramment utilisé. Il définit un format standard de packaging et de portage de logiciels, tout comme les conteneurs ISO définissent une norme pour le fret. Instance d'exécution d'une image Docker, un conteneur réunit trois composants :

- Une image Docker
- Un environnement d'exécution pour cette image
- Un ensemble d'instructions relatives à l'exécution de l'image

Docker Swarm

Outil de clustering natif autonome pour Docker. Docker Swarm combine plusieurs hôtes Docker et les expose en tant qu'hôte Docker virtuel unique. Il sert l'API Docker standard, de sorte que tout outil fonctionnant déjà avec Docker peut faire l'objet d'une évolutivité verticale transparente vers plusieurs hôtes.

E

état souhaité

Kubernetes présente le grand avantage de conserver automatiquement l'*état souhaité*, c'est-à-dire l'état dans lequel un administrateur ou un opérateur de plate-forme spécifie qu'une application doit se trouver.

élastique

Ressource ou service qui peut se développer ou se réduire de manière dynamique afin de répondre aux fluctuations de la demande.

ELK (pile)

Elasticsearch, Logstash et Kibana se sont associés pour former la pile ELK. Une fois réunis, ces trois projets open source offrent une plate-forme de collecte, de recherche, d'analyse et de visualisation des données.

Elasticsearch est un moteur d'analyse et de recherche distribué grâce auquel les ingénieurs de données peuvent interroger des données non structurées, structurées et chronologiques. Logstash permet de collecter des données non structurées, de les enrichir et de les acheminer vers une autre application,

comme Elasticsearch. Kibana est un moteur de visualisation qui permet d'afficher les données dans des tableaux de bord sous forme de graphiques et de cartes.

entrée

Dans Kubernetes, l'entrée fait référence à un objet d'API qui contrôle l'accès externe aux services dans un cluster Kubernetes, comme HTTP et HTTPS. L'entrée peut effectuer un équilibrage de charge.

etcd

Magasin clé-valeur distribué que Kubernetes utilise pour stocker les données relatives à son état et sa configuration.

F

espace de nommage

Dans le cas d'un ordinateur Linux, un espace de nommage désigne une fonction du noyau, qui isole et virtualise les ressources système. Les processus limités à un espace de nommage donné peuvent uniquement interagir avec d'autres ressources et processus du même espace de nommage.

Dans Docker, les espaces de nommage isolent les ressources système, comme le réseau et le stockage.

Dans Kubernetes, lorsque plusieurs clusters virtuels s'appuient sur le même cluster physique sous-jacent, les clusters virtuels sont appelés « espaces de nommage ».

Flannel

Flannel fournit un réseau de superposition pour les conteneurs s'exécutant dans Kubernetes. Voir *réseau de superposition*.

Fluentd

Collecteur de données destiné à la journalisation unifiée. Fluentd, qui fonctionne avec les applications Cloud, est hébergé par la CNCF.

Fonction sous forme de service

Le FaaS (Fonction sous forme de service) est un modèle de Cloud Computing qui permet d'exécuter et de gérer des fonctions applicatives sans recourir à un serveur traditionnel en tant que back-end de l'application. D'où l'appellation « sans serveur ». Les fonctions répondent généralement à des événements, ce qui fait du FaaS une excellente méthode pour traiter des événements dans le cadre de l'Internet des objets. En voici un exemple : À votre réveil le matin, votre montre connectée contrôle votre taux de glycémie. Lorsqu'il atteint un certain niveau, la montre transmet un événement à un serveur distant géré par un fournisseur dans le Cloud.

F

Ce serveur utilise un framework FaaS pour traiter l'événement à l'aide d'une fonction et envoyer une demande à votre four à micro-ondes connecté, afin qu'il commence à faire chauffer un bol de flocons d'avoine. AWS Lambda est un exemple de plate-forme commerciale sans serveur. OpenFaaS est un exemple de framework FaaS permettant de créer des fonctions sans serveur avec Docker et Kubernetes. Voir *Dispatch*.

G

GCP (courtier de services ouvert)

Permet aux applications d'accéder aux API de Cloud Google où que vous soyez.

Gemfire

Pivotal Gemfire est une plate-forme de gestion des données distribuée qui compresse les données opérationnelles et les conserve en mémoire pour fournir un accès évolutif, cohérent et en temps réel aux applications NoSQL traitant d'importants volumes de données.

Go

Créé par Google, Go est un langage de programmation populaire auprès des développeurs qui conçoivent des technologies Cloud. Docker et Kubernetes sont écrits en Go, parfois appelé « golang ».

Google Cloud Platform

GCP.

Google Kubernetes Engine

Environnement géré où il est possible de déployer et de faire évoluer des applications conteneurisées qui sont orchestrées par Kubernetes.

H

Greenplum Database

Base de données transactionnelle ACID qui utilise une architecture de traitement massivement parallèle « Shared-Nothing ». Pivotal Greenplum est conforme aux normes SQL. Elle interagit avec des outils d'informatique décisionnelle et ETL standard, ainsi qu'avec Hadoop. Au moyen d'une bibliothèque de fonctions d'analyse et d'une structure de création de fonctions personnalisées, Greenplum traite les cas d'usage d'entrepôt de données pour le Big Data.

GRPC

GRPC est un projet de la CNCF, qui consiste en une structure RPC (Remote Procedure Call) universelle et open source pour les systèmes distribués. Vous pouvez l'utiliser pour définir un service par le biais de Protocol Buffers, un langage de sérialisation binaire. GRPC vous permet aussi de générer automatiquement des stubs clients et serveurs pour un service dans plusieurs langages.

Hadoop

Hadoop comprend les technologies Hadoop Distributed File System (HDFS) et MapReduce. HDFS est un système de stockage évolutif conçu pour Hadoop et le Big Data. MapReduce désigne une structure de traitement pour l'analyse computationnelle d'importants volumes de données concernant les fichiers stockés dans un système Hadoop Distributed File System. Apache Hadoop désigne la version open source gratuite de Hadoop. Elle est gérée par l'Apache Software Foundation. Cette version open source fournit les bases de plusieurs distributions commerciales, dont Hortonworks, IBM Open Platform et Cloudera. Il existe également des plates-formes Hadoop sous forme de service. Microsoft fournit HDInsight dans son Cloud public, Azure. Amazon Elastic MapReduce (EMR) fournit Hadoop en tant que service Web par le biais d'AWS.

Harbor

Projet open source VMware dont le nom officiel est « Project Harbor ». Il s'agit d'un registre sécurisé qui héberge des référentiels d'images de conteneur.

H

Hatchway

Officiellement baptisé « Project Hatchway », ce projet de stockage open source de VMware fournit des options d'infrastructure de stockage pour les conteneurs au sein des environnements vSphere, parmi lesquelles une infrastructure hyperconvergée (HCI) avec VMware vSAN. Hatchway s'intègre avec Kubernetes pour l'utilisation d'une infrastructure de stockage sous forme de code. Des services de données comme les snapshots, le clonage, le chiffrement, la déduplication et la compression peuvent être mis à disposition au niveau d'un volume de conteneur. Voir <https://vmware.github.io/hatchway/>. Voir aussi *vSphere Cloud Provider*.

Helm (graphique)

Package de ressources Kubernetes préconfigurées, personnalisées et reproductibles. Vous pouvez ensuite gérer les graphiques avec l'outil Helm. Les graphiques améliorent la portabilité des applications Kubernetes. Un seul graphique peut contenir une application Web dans son intégralité, y compris les bases de données, les caches, les serveurs HTTP et d'autres ressources.

Horizontal Pod Autoscaler

Dans Kubernetes, la fonction Horizontal Pod Autoscaler est un contrôleur qui ajoute des ressources afin de traiter une hausse de la demande lorsque les requêtes effectuées auprès d'un service dépassent le seuil défini par l'administrateur.

hôte de conteneur

Système d'exploitation Linux optimisé pour l'exécution de conteneurs. Par exemple, CoreOS et Project Photon OS de VMware.

Infrastructure hyperconvergée

Intègre les mêmes types clés de composants informatiques que l'infrastructure convergée, mais dans un rack ou une appliance de type évolutif qui simplifie la gestion, améliore les performances et ajoute une évolutivité élastique. Voir *infrastructure convergée*.

Livraison continue

Prépare une application ou une partie d'application pour la production en créant un package et en le validant.

Image

Avec Docker, une image constitue la base d'un conteneur. Une image spécifie les modifications apportées au système de fichiers racine ainsi que les paramètres d'exécution correspondants qui seront utilisés dans l'environnement d'exécution du conteneur. Une image contient généralement un ensemble de systèmes de fichiers en couches, empilés les uns sur les autres. Une image ne présente pas d'état spécifique et ne change jamais.

Intégration continue

Combine de manière constante

le code source de différents développeurs ou de différentes équipes de développement dans une application, puis teste cette dernière.

Infrastructure prête pour le développement

VMware vSphere, VMware NSX, VMware vSAN et VMware vRealize Operations jettent les bases d'un Software-Defined Data Center (SDDC). L'exécution de VMware Pivotal Container Service ou de Pivotal Cloud Foundry en plus d'un SDDC VMware, par exemple, fournit un environnement prêt pour le développement, à savoir une infrastructure agile et en libre-service qui est prête à être utilisée pour la création et l'exécution d'applications Cloud.

Infrastructure convergée

Technologie rassemblant les éléments disparates d'une infrastructure informatique, notamment les serveurs, les périphériques de stockage des données, les fonctions réseau, la virtualisation, les logiciels de gestion, l'orchestration et les applications. Voir *infrastructure hyperconvergée*.



Infrastructure sous forme de service (IaaS)

L'infrastructure sous forme de service (IaaS) fournit un accès à la demande à l'infrastructure informatique sous-jacente, ce qui comprend les ressources de stockage, de réseau et de calcul. Avec l'IaaS, un utilisateur peut bénéficier de services informatiques lorsqu'il en a besoin afin de déployer et d'exécuter les logiciels de son choix. En général, les utilisateurs paient uniquement les ressources qu'ils consomment. En revanche, ils ne gèrent ni ne contrôlent l'infrastructure Cloud sous-jacente. Voir *Cloud Computing*.

infrastructure Cloud

Comprend les serveurs, les machines virtuelles, les systèmes de stockage, le réseau et d'autres composants requis pour le Cloud Computing et l'infrastructure sous forme de service. L'infrastructure Cloud fournit les composants de base, ou primitives, nécessaires à la création de Clouds hybrides et privés offrant des services de Cloud Computing.

Istio

Plate-forme permettant de déployer un maillage de services pour connecter, gérer et sécuriser des microservices dans Kubernetes. Istio intercepte les communications réseau entre les microservices dont une application conteneurisée déployée dans Kubernetes est composée afin de gérer les microservices lors de leurs interactions. Voir aussi *microservices*, *side-car* et *maillage de services*.

ingénieur chargé de la fiabilité de la plate-forme

Ingénieur responsable du fonctionnement d'une plate-forme, telle que Pivotal Cloud Foundry. Ses tâches peuvent couvrir la gestion de la reprise d'activité, du réseau, du stockage et des courtiers de services, ainsi que la surveillance des applications. Une partie essentielle du travail d'ingénieur chargé de la fiabilité de la plate-forme consiste à établir et à maintenir un processus d'intégration et de livraison continues. Voir *DevOps*.

J

Jaeger

Système de traçage distribué publié sous forme de logiciel open source par Uber Technologies, Jaeger permet de surveiller les architectures basées sur des microservices. Il peut être utilisé pour la surveillance des transactions distribuées, l'analyse des causes profondes des problèmes, l'analyse des dépendances des services et l'optimisation des performances. Jaeger est hébergé par la CNCF.

jeu de réplicas

Dans Kubernetes, un jeu de réplicas désigne un contrôleur qui gère le cycle de vie des pods. Voir *contrôleurs*.

JSON

JavaScript Object Notation désigne un format d'échange de données minimaliste, couramment utilisé pour annoter les données, comme les sorties d'API.

jour 1

Fait référence au déploiement.

jour 2

Fait référence aux opérations effectuées après le déploiement.

K

K8s

Abréviation de Kubernetes.

KaaS

Kubernetes sous forme de service.

Kafka

Apache Kafka partitionne les flux de données et les diffuse sur un cluster de machines distribué afin de coordonner l'ingestion de grandes quantités de données pour analyse. De manière plus formelle, Kafka est un système de messagerie distribué de type publication/abonnement. L'une des principales utilisations de Kafka consiste à aider Spark ou une application similaire à traiter les flux de données. Dans ce cas d'usage, Kafka regroupe le flux de données, par exemple des fichiers journaux issus de différents serveurs, dans des rubriques (« topics ») et les présente à Spark Streaming, qui analyse les données en temps réel.

kops

Ce terme correspond à Kubernetes Operations, un outil de ligne de commande qui vous permet d'installer, de gérer et de mettre à niveau les clusters Kubernetes.

K

Kubernetes

Système d'orchestration qui automatise le déploiement et la gestion d'applications conteneurisées. Lorsqu'une application et ses services s'exécutent dans des conteneurs sur un cluster distribué de machines virtuelles ou physiques, Kubernetes orchestre tous les éléments fluctuants afin d'optimiser l'utilisation des ressources de calcul, de conserver l'état souhaité et d'évoluer à la demande. Kubernetes est également appelé « structure d'orchestration » ou « moteur d'orchestration ». Voir *état souhaité* et *orchestration*.

kubectl

Interface de ligne de commande que vous installez sur votre ordinateur et utilisez pour exécuter des commandes contrôlant et gérant les clusters Kubernetes.

kubelet

Agent qui s'exécute sur chaque nœud dans un cluster Kubernetes pour gérer les pods. Un PodSpec précise le fonctionnement de Kubelet. Un PodSpec désigne un objet YAML ou JSON qui décrit un pod. Kubelet prend un ensemble de PodSpec fournis de différentes manières (principalement via le serveur d'API) et vérifie que les conteneurs décrits dans ces PodSpec fonctionnent correctement.

Kubo

Voir *Cloud Foundry Container Runtime*.



le Cloud

Ressources informatiques disponibles sur Internet.
Voir *Cloud Computing*.

LDAP

Acronyme de « Lightweight Directory Access Protocol ». Il s'agit d'un protocole standard de stockage et d'accès aux informations de service d'annuaire, notamment pour les noms d'utilisateur et les mots de passe. Les applications peuvent se connecter à un serveur LDAP pour vérifier les utilisateurs et les groupes.

linkerd

Maillage de services qui ajoute la détection de services, l'acheminement, la gestion des défaillances et la visibilité aux applications Cloud. Linkerd est hébergé par la CNCF.

Lightwave

Plate-forme de sécurité open source VMware, Project Lightwave sécurise les plates-formes Cloud en offrant un service d'annuaire, l'interopérabilité Active Directory, l'authentification Kerberos et des services de certificat. Lightwave permet aux responsables de la sécurité informatique d'imposer des stratégies de sécurité éprouvées et des bonnes pratiques pour leurs systèmes informatiques on premise dans leur environnement de Cloud Computing. Plus spécifiquement, Lightwave comprend les services suivants :

- Services d'annuaire et gestion des identités avec LDAP et interopérabilité Active Directory
- Services d'authentification avec Kerberos, SRP, WS-Trust (SOAP), SAML WebSSO (authentification SSO basée sur navigateur), OAuth/OpenID Connect (API REST) et d'autres protocoles
- Services de certificat avec une autorité de certification et un magasin de certificats

M

MANO

Dans le secteur des télécommunications et autres, MANO (Management and Orchestration) désigne la gestion et l'orchestration des ressources réseau pour les télécommunications. Dans ce contexte, MANO comprend vRealize Suite (vRealize Operations, vRealize Automation, vRealize Network Insight et vRealize Log Insight).

maillage de services

Lorsqu'une application conteneurisée est composée d'un ensemble de services ou de microservices, elle forme un maillage de services. Un maillage de services crée une couche au-dessus des adresses et ports IP afin de connecter les services et de gérer leurs interactions. Il peut, par exemple, s'agir d'assurer l'équilibrage de charge, la surveillance et l'authentification de service à service. Istio et linkerd sont des exemples de technologies de maillage de services.

Memcached

En tant que système mettant en cache les données dans la mémoire distribuée d'un cluster d'ordinateurs, Memcached accélère

les performances des applications Web en conservant les résultats des récents appels de base de données dans la mémoire RAM.

microservices

Modèle d'architecture « moderne » pour la création d'applications. Une architecture de microservices divise les fonctions d'une application en un ensemble de petits processus distincts, décentralisés et orientés sur l'objectif, chacun d'entre eux pouvant être développé, testé, déployé, remplacé et modulé de manière indépendante. Voir *application Cloud*.

micro-segmentation

Avec VMware NSX, les stratégies de micro-segmentation peuvent définir des modèles de flux de trafic granulaires entre, par exemple, les espaces de nommage Kubernetes où s'exécutent des applications conteneurisées. Avec la micro-segmentation, vous pouvez concevoir des règles qui imposent des exigences de sécurité sur les charges de travail et isolent les ressources au niveau des microservices.

Minikube

Outil permettant d'exécuter un cluster Kubernetes avec un nœud unique au sein d'une machine virtuelle ou au niveau local sur un ordinateur personnel.

MongoDB

En tant que base de données de documents NoSQL distribuée, MongoDB stocke les informations selon un modèle de données flexible et sans schéma qui s'adapte aux changements. MongoDB inclut des index secondaires, une fonctionnalité de recherche géospatiale et une fonctionnalité de recherche textuelle. Le plus souvent, cet outil est utilisé pour servir les données aux applications mobiles et effectuer des analyses en temps réel.

multicloud

Cette approche du Cloud Computing combine plusieurs fournisseurs Cloud, plates-formes ou services au sein d'un même environnement ou d'une même architecture. Une stratégie multicloud réduit la dépendance vis-à-vis d'un seul fournisseur et protège les services Cloud contre les pannes. Elle vous permet de personnaliser votre architecture et de changer de solutions selon vos besoins. L'utilisation de plusieurs

plates-formes et services Cloud peut toutefois compliquer la sécurité, la gouvernance et la conformité. La portabilité des conteneurs facilite la mise en œuvre d'une stratégie multicloud.

MySQL

Système de gestion de base de données relationnelle (RDMS, Relational Database Management System) open source couramment utilisé dans différents types d'applications, surtout les applications Web. Il est aussi largement intégré dans les solutions distribuées par les éditeurs de logiciels indépendants (ISV) et les équipementiers OEM. SQL signifie « Structured Query Language ».

N

Node.js

Environnement d'exécution JavaScript fondé sur les événements qui exécute du code JavaScript sur un serveur pour générer du contenu dynamique dans des applications Web.

NodePort

Dans Kubernetes, un NodePort présente un service, comme un serveur Web, sur un port au niveau des nœuds d'un cluster Kubernetes pour permettre un accès externe.

NoSQL

Une base de données NoSQL stocke les données structurées d'une manière qui diffère des relations tabulaires des bases de données relationnelles traditionnelles. Les bases de données NoSQL sont également appelées non SQL, non relationnelles et « Not Only SQL » (pas seulement SQL). Elles sont généralement utilisées pour le Big Data et le traitement des données en temps réel. MongoDB, Cassandra et Pivotal Gemfire sont des exemples connus de bases de données NoSQL.

NSX

VMware NSX désigne un produit qui fournit la virtualisation de réseau software-defined.



OCI

Acronyme correspondant à Open Container Initiative, organisation chargée de l'établissement de normes de conteneur applicables à l'ensemble du secteur. L'OCI a été créée sous l'égide de la Fondation Linux dans le but exprès d'établir des normes ouvertes pour le secteur autour des formats et des environnements d'exécution des conteneurs. L'OCI a défini deux spécifications : la spécification Runtime (runtime-spec) et la spécification Image (image-spec). VMware est membre de l'OCI. Voir <https://www.opencontainers.org/>.

OpenStack

Plate-forme open source de Cloud Computing permettant de contrôler des pools de ressources de calcul, de stockage et de réseau par le biais d'API et d'un tableau de bord. Voir *VMware Integrated OpenStack*.

OpenTracing

Norme indépendante de tout fournisseur, destinée au traçage distribué. Elle est hébergée par la CNCF.

orchestration

Capable de déployer, gérer et faire évoluer automatiquement une application conteneurisée, Kubernetes est souvent qualifié de « structure d'orchestration » ou « moteur d'orchestration ». Cette technologie orchestre l'utilisation des ressources, la gestion des défaillances, la disponibilité, la configuration, l'état souhaité et l'évolutivité.

opérateur de plate-forme

Ingénieur chargé de gérer une plate-forme telle que Kubernetes.

P

PaaS

Plate-forme sous forme de service.

PAS

Pivotal Application Service.
Anciennement appelé
« Elastic Runtime », PAS exécute
les applications Java, .NET et Node
sur Pivotal Cloud Foundry.

PCF

Pivotal Cloud Foundry. Plate-forme
sous forme de service privée qui
permet de développer et déployer
des applications Cloud.

Photon OS

Projet open source VMware,
Project Photon OS est un système
d'exploitation Linux optimisé pour
l'exécution de conteneurs.

plate-forme directive

Voir *plate-forme prescriptive*.

plates-formes

Le principal avantage d'une plate-
forme de conteneur est
l'accélération du développement
et du déploiement de logiciels de
niveau entreprise évolutifs, faciles
à modifier, à étendre, à exploiter et
à entretenir. Trois types de plates-
formes fournissent différents
degrés de prise en charge de
la technologie de conteneur :

- Plate-forme d'exécution
d'instances de conteneur
individuelles. Une plate-forme
pour exécuter les instances de
conteneur aide les développeurs
à concevoir et à tester une
application conteneurisée.
Cependant, elle n'orchestre pas
l'application conteneurisée avec
Kubernetes, et ne fournit pas
non plus de courtier de services
permettant aux développeurs
d'intégrer des outils, des bases
de données et des services avec
une application. VMware
vSphere Integrated Containers
est un bon exemple de plate-
forme d'instance de conteneur.
- Conteneurs sous forme
de service.
- Plate-forme sous forme
de service.

plate-forme sous forme de service

Le PaaS (Plate-forme sous forme de service) est un environnement Cloud destiné au développement, au test et à l'exécution d'applications à l'aide de langages de programmation, de bibliothèques, de services et d'outils pris en charge et mis à disposition par le fournisseur de la plate-forme. Une plate-forme sous forme de service est parfois simplement appelée « plate-forme applicative ». Dans ce contexte, elle permet aux développeurs d'écrire du code, mais aussi d'intégrer des outils et des services, comme une base de données, avec leur application, par exemple en tant que microservices. Pivotal Cloud Foundry est un bon exemple de plate-forme sous forme de service privée, également appelée « plate-forme applicative ». Voir *Conteneurs sous forme de service, Infrastructure sous forme de service* et *Cloud Computing*.

PKS

Pivotal Container Service, service de conteneur basé sur Kubernetes.

pod

Dans Kubernetes, un pod désigne la plus petite unité déployable dans laquelle un ou plusieurs conteneurs peuvent être gérés. En d'autres termes, vous exécutez une image de conteneur dans un pod. Un ensemble de pods regroupe généralement un conteneur, ses ressources de stockage, une adresse IP et d'autres options dans une instance d'application qui s'exécutera sur Kubernetes. Docker est généralement l'environnement d'exécution du conteneur utilisé dans un pod. Un administrateur Kubernetes ou un développeur d'applications spécifie un pod par le biais d'un fichier YAML. Les pods sont couramment gérés par un *déploiement* (voir l'entrée correspondante).

PostgreSQL

Également appelé Postgres, il s'agit d'un système de gestion de base de données relationnelle-objet extensible qui stocke les données de manière sécurisée pour des applications Internet ou des entrepôts de données de grande envergure. Postgres est compatible avec ACID. Voir *ACID*.

P

plate-forme prescriptive

Dans le contexte des plates-formes applicatives, une plate-forme prescriptive masque la complexité de la plate-forme en présentant aux développeurs les formats, processus et méthodes du système qu'ils doivent utiliser pour concevoir et exécuter des applications. Par exemple, une plate-forme de conteneur prescriptive peut préconiser un planificateur, un moteur d'exécution, l'intégration avec l'infrastructure sous-jacente, la livraison continue et d'autres aspects de la plate-forme. Une plate-forme prescriptive est également appelée « plate-forme directive ».

Prometheus

Système de surveillance open source pour Kubernetes. Prometheus est hébergé par la CNCF.

pull

Téléchargement d'une image de conteneur à partir d'un registre vers un cache local afin que vous puissiez lancer des conteneurs basés sur l'image.

planificateur

Module d'un composant système ou logiciel qui planifie et exécute le déploiement de conteneurs, de travaux, de tâches ou de tout autre type de charge de travail. La plupart des services de Cloud public, tels que Microsoft Azure, incluent un planificateur qui vous permet de créer des travaux dans le Cloud. Les travaux peuvent, à leur tour, invoquer des services ou des tâches, comme la sauvegarde de données ou le nettoyage de journaux.

Q

qualité de service

Ce terme est souvent abrégé sous la forme QoS (« Quality of Service »).

R

RabbitMQ

Courtier de messages open source, RabbitMQ implémente le protocole Advanced Method Queuing Protocol afin de fournir aux applications une plate-forme intermédiaire commune sur laquelle elles peuvent se connecter et échanger des données.

RBAC

Contrôle d'accès basé sur les rôles. Dans Kubernetes, RBAC est un module qui autorise l'accès aux ressources en fonction du rôle. Il permet aux administrateurs de configurer de manière dynamique les stratégies d'accès par le biais de l'API Kubernetes.

registre de conteneurs

Voir *registre*.

A

B

C

D

E

F

G

H

I

J

K

L

M

N

O

P

Q

R

S

T

U

V

W

X

Y

Z

R

réseau de superposition

La plupart des systèmes d'orchestration comprennent un composant de software-defined networking appelé « réseau de superposition ». Situé au-dessus du réseau sous-jacent, le réseau de superposition fournit des services réseau, comme des adresses et ports IP, tout au long du cycle de vie des conteneurs et des hôtes. Le réseau de superposition peut isoler les communications entre les applications qui utilisent le même réseau physique. Flannel, Calico et VMware NSX sont des exemples de technologies de superposition. Voir aussi *NSX, réseau sous-jacent et orchestration*.

Redis

En tant que base de données clé-valeur, Redis peut stocker un ensemble de données dans un cache mémoire sur le réseau. Étant donné que les clés Redis peuvent contenir des chaînes, des valeurs de hachage, des listes, des ensembles, des ensembles triés, des bitmaps et des hyperlogs, Redis est souvent désigné sous le terme de « serveur de structure de données ». Par exemple, les ingénieurs statisticiens peuvent effectuer des opérations sur ces types de données pour calculer

une intersection, une union, une différence, un classement, etc.

registre

Service hébergé qui contient des référentiels d'images de conteneur. Harbor, projet open source VMware, est un bon exemple de registre.

référentiel

Dans le contexte des conteneurs, un référentiel désigne un ensemble d'images de conteneur. Le référentiel peut être partagé avec d'autres utilisateurs par le biais d'un serveur de registre, et les images du référentiel peuvent être étiquetées.

remaniement

Refonte de l'architecture d'une application ou modification de son code en vue de l'améliorer. Le remaniement d'une application peut par exemple signifier sa décomposition en microservices.

reconditionnement

Conversion d'une application traditionnelle dans un format de conteneur.

S

refonte

Déplacement d'une application vers une autre plate-forme plus efficace. Si l'application faisant l'objet de la migration est une application traditionnelle et si la nouvelle plate-forme utilise des conteneurs, la refonte implique également le reconditionnement.

rkt

rkt (prononcer *rocket*) est un moteur de conteneurs standard de CoreOS.

runC

Module de code qui lance des conteneurs. Il fait partie de containerd et est géré par l'OCI (Open Container Initiative). Voir *OCI*.

réseau sous-jacent

Le réseau sous-jacent connecte des machines, virtuelles ou physiques, via une approche matérielle traditionnelle du réseau ou une combinaison de composants matériels et logiciels. Voir aussi *réseau de superposition, maillage de services* et *NSX*.

service

La définition du terme *service* varie selon le contexte. Dans Kubernetes, il s'agit d'un objet d'API qui explique comment accéder aux applications, par exemple un ensemble de pods, au moyen de méthodes telles que des ports ou des équilibres de charge.

Un service peut également désigner un microservice dans le cadre d'une application plus grande. Par exemple, un serveur HTTP est un service.

séparation par espace de nommage

Limite les ressources auxquelles un conteneur peut se connecter ou avec lesquelles il peut interagir.

serveur d'API

Dans Kubernetes, le serveur d'API fournit une interface frontale qui gère les requêtes REST et traite les données pour les « objets » d'API, comme les pods, les services et les contrôleurs de réplication.

S

side-car

Modèle d'architecture Cloud qui isole un composant ou un service applicatif en le plaçant dans un conteneur distinct, mais colocalisé, pour plus d'indépendance et de flexibilité.

Software-Defined Data Center (SDDC)

Data Center dans lequel l'infrastructure est virtualisée et livrée sous forme de service. L'infrastructure d'un SDDC inclut la mise en réseau virtualisée ainsi que le stockage et la gestion des données software-defined. Un SDDC prend en charge les applications de manière plus flexible, agile, efficace et économique que les approches traditionnelles. Dans un SDDC, tous les composants d'infrastructure (calcul, réseau, stockage, sécurité et disponibilité) sont isolés et déployés sous forme de logiciels automatisés régis par des règles prédéfinies. Un SDDC réduit drastiquement les processus manuels, accélère la livraison de services informatiques, diminue les coûts et améliore le ROI.

Software as a Service (SaaS)

Application s'exécutant dans une infrastructure Cloud et utilisée sur un réseau, généralement Internet, au lieu d'être téléchargée et installée sur des machines locales. L'utilisateur du service ne gère ni ne contrôle l'infrastructure Cloud sous-jacente, ni même les fonctions de l'application. Également appelée « application Web ».

Spanner

Voir *Cloud Spanner*.

Spark

Apache Spark est un moteur de traitement des données à grande échelle, utilisable de manière interactive à partir de l'interpréteur de commandes Python. Spark combine le streaming, le langage SQL et des analyses complexes en déployant un ensemble d'outils capables de coexister dans la même application. Spark peut accéder à différentes sources de données, y compris le système Hadoop File System (HDFS), mais aussi Cassandra et MongoDB. Les ingénieurs statisticiens apprécient Spark, car ils peuvent accéder aux puissantes bibliothèques de traitement numérique de Python.

spec

Dans Kubernetes, « spec » veut dire « spécification ». La spécification désigne une description d'état souhaité, y compris la configuration fournie par un utilisateur.

Spring

Spring est un framework Java open source proposé par Pivotal pour gérer l'infrastructure de développement d'applications Java. Spring comprend Spring Boot, Spring Cloud et Spring Cloud Data Flow.

Spring Cloud Data Flow

Ensemble d'outils de conception des processus d'intégration des données et de traitement des données en temps réel. Le serveur Spring Cloud Data Flow utilise Spring Cloud Deployer pour intégrer des processus avec Pivotal Cloud Foundry, Mesos ou Kubernetes. Spring Cloud Data Flow aide les ingénieurs à développer des processus d'analyse en fournissant un système distribué qui unifie l'ingestion, l'analyse en temps réel, le traitement par lots et l'exportation des données.

StatefulSet

Dans Kubernetes, un StatefulSet gère le déploiement et l'évolutivité d'un ensemble de pods en fonction de l'état souhaité. Un StatefulSet peut ainsi gérer le stockage persistant et d'autres ressources pour des pods avec état.

swarm

Avec Docker, un swarm désigne un cluster constitué d'un ou de plusieurs moteurs Docker qui s'exécutent en mode Swarm. Cependant, Docker Swarm ne désigne pas la même chose que les fonctions de mode Swarm dans le moteur Docker. Voir *Docker Swarm*.

T

transformation numérique

Optimisation de l'utilisation de vos ressources informatiques, processus organisationnels et pratiques de développement logiciel pour étendre la capacité d'adaptation, la productivité, l'innovation, la compétitivité et la présence mondiale de votre entreprise. De manière globale, la transformation digitale implique souvent l'adoption de nouvelles technologies, notamment le Cloud Computing, les appareils mobiles, les médias sociaux et l'analyse du Big Data. À un niveau inférieur, l'utilisation conjointe de technologies et pratiques Cloud, comme les conteneurs, Kubernetes, les microservices, les plates-formes de conteneurs, DevOps et le processus CI/CD, constitue un puissant levier vers la transformation digitale.

Tern

Outil VMware open source qui identifie les sources, versions et licences des packages installés dans un conteneur Docker. Le rapport résultant permet de s'assurer que les packages d'un conteneur sont conformes aux conditions de licence. Voir <https://github.com/vmware/tern>.

Terraform

Logiciel développé par HashiCorp pour la création d'une infrastructure sous forme de code dans l'environnement d'un fournisseur de services Cloud tel que Google Cloud Platform.

tolérance aux pannes

La tolérance aux pannes désigne la propriété qui permet à un système de continuer à fonctionner correctement en cas de défaillance d'un composant.

U

UID

Identifiant utilisateur ou identifiant unique, selon le contexte ou le système. Dans Kubernetes, par exemple, un UID est une chaîne identifiant un objet de manière unique.

V

Vagrant

HashiCorp Vagrant transforme la configuration d'une machine en modèle distribuable afin de fournir un environnement de développement prévisible pour les applications.

virtualisation des fonctions réseau

NFV (Network Functions Virtualization) est un concept de virtualisation des fonctions de nœuds réseau en vue de la création de services de communication. Dans le secteur des télécommunications, ce concept fait partie intégrante de la stratégie de conception Cloud. NFV-I désigne l'infrastructure de virtualisation des fonctions réseau. Dans un environnement de télécommunications qui utilise NFV, une fonction de réseau virtuel, ou VNF, est une fonction spécifique que l'on peut combiner avec d'autres fonctions pour fournir un service de communication. Un gestionnaire de VNF contrôle plusieurs fonctions VNF. Il assure notamment leur intégration avec l'infrastructure NFV et leur alloue des ressources.



Virtual Infrastructure Manager

VIM (Virtual Infrastructure Manager) gère les ressources associées à l'infrastructure de virtualisation des fonctions réseau (NFV-I). Voir *virtualisation des fonctions réseau*.

VMware Integrated OpenStack

Distribution d'OpenStack prise en charge par VMware, qui permet d'exécuter OpenStack dans l'infrastructure VMware. Voir *OpenStack*.

volume

Pour Docker, un volume (ou volume de données) est un dossier donné dans un ou plusieurs conteneurs qui contourne Union File System. Les volumes sont conçus pour faire persister les données, quel que soit le cycle de vie du conteneur.

vSphere Cloud Provider

Cette solution VMware de stockage persistant prend en charge les applications conteneurisées avec état traitant d'importants volumes de données, y compris celles associées à des bases de données. Inclus dans Kubernetes via Project Hatchway, vSphere Cloud Provider

permet à VMware Pivotal Container Service de prendre en charge les primitives de stockage suivantes dans l'environnement de stockage vSphere : Volumes, Persistent Volumes (PV), Persistent Volumes Claims (PVC), Storage Class et Stateful Sets. vSphere Cloud Provider fournit en outre des fonctions de stockage d'entreprise telles que la gestion du stockage basée sur des règles (Storage Policy-Based Management). Voir *Pivotal Container Service* et *Hatchway*.

vSphere Integrated Containers

Ce produit VMware crée une infrastructure de conteneurs au sein de VMware vSphere permettant d'exécuter des applications conteneurisées sur des machines virtuelles. La solution comprend un moteur d'exécution de conteneurs, un portail de gestion des conteneurs, un registre pour le stockage sécurisé des images de conteneur et une interface compatible avec Docker. Le principal avantage du logiciel vSphere Integrated Containers est le fait qu'il combine la portabilité des conteneurs avec la sécurité, la visibilité et les capacités de gestion de vSphere.

W

X

XML

Abréviation correspondant à « Extensible Markup Language ». Il s'agit d'un format flexible, mais verbeux, de structuration et d'échange de données. Le XML est souvent utilisé dans les applications legacy, Java et Web à différentes fins, comme la structuration de fichiers de configuration ou l'échange de données. Bien que le langage XML soit parfois utilisé dans les applications Cloud, les formats de données JSON ou YAML (voir les entrées correspondantes) sont souvent préférés.

- A
- B
- C
- D
- E
- F
- G
- H
- I
- J
- K
- L
- M
- N
- O
- P
- Q
- R
- S
- T
- U
- V
- W
- X
- Y
- Z

Y

YARN

Sous-projet d'Apache Hadoop, YARN sépare la gestion des ressources du traitement computationnel afin d'étendre les modèles d'interaction au-delà de MapReduce pour les données stockées dans HDFS. YARN alloue des ressources aux applications Hadoop, comme MapReduce et Storm, lors des calculs. Élément central de l'environnement Hadoop, YARN fournit un système d'exploitation des données et une architecture ouverte pour intégrer d'autres applications.

YAML

Norme de sérialisation des données lisibles par l'utilisateur, couramment utilisée dans les fichiers de configuration pour structurer les informations et les commandes. Dans Kubernetes, les fichiers de spécification sont écrits en YAML.

Z

ZooKeeper

Apache ZooKeeper coordonne les applications distribuées, partant du principe que cette tâche s'apparente à la gestion d'un zoo, d'où son nom (en français « gardien de zoo »). Il fournit un registre pour leurs noms. Il les configure et les synchronise. Il les empêche de devenir incontrôlables.

Chiffres

12-factor app

Méthodologie de développement d'une application SaaS (Software as a Service), autrement dit une application Web, et de déploiement sur une plate-forme sous forme de service ou une plate-forme Conteneurs sous forme de service.



