

Formation Google Cloud Platform GCP200AGKE Architecture avec Google Kubernetes Engine

Durée de la formation : 3 jour(s) / 21 heure(s)

OBJECTIFS

A l'issue de la formation, l'apprenant sera capable de :

- Comprendre le fonctionnement des conteneurs de logiciels
- Comprendre les choix GCP pour les services de stockage managés
- Surveiller les applications exécutées dans Kubernetes Engine
- Comprendre l'architecture de Kubernetes et de Google Cloud Platform
- Découvrir le fonctionnement de la mise en réseau des pods dans Kubernetes Engine
- Savoir créer et gérer des clusters de Kubernetes Engine à l'aide de la console GCP et des commandes gcloud / kubectl
- Être capable de lancer, annuler et exposer des jobs dans Kubernetes
- Comprendre comment gérer le contrôle d'accès à l'aide de Kubernetes RBAC et Google Cloud IAM
- Gérer les stratégies de sécurité des pods et des réseaux
- Savoir utiliser Secrets et ConfigMaps pour isoler les informations d'identification de sécurité et les artefacts de configuration

PREREQUIS

Avoir suivi la formation « Google Cloud Platform – Les fondamentaux de l'infrastructure » ou connaissances équivalentes

Maîtrise des outils de ligne de commande et des environnements de système d'exploitation Linux
Pour suivre cette formation dans des conditions optimales, nous vous recommandons de venir en formation avec un ordinateur portable

Cette formation ne peut être financée que dans le cadre d'un projet d'entreprise (prise en charge entreprise ou OPCO). Les dossiers à financement personnel et CPF ne sont pas pris en compte.

PUBLIC

Architectes, administrateurs et personnel SysOps / DevOps dans le cloud

Toute personne utilisant Google Cloud Platform pour créer de nouvelles solutions ou pour intégrer des systèmes, des environnements d'application et une infrastructure existants à la plate-forme Google Cloud

Formation Google Cloud Platform GCP200AGKE Architecture avec Google Kubernetes Engine

Durée de la formation : 3 jour(s) / 21 heure(s)

PROGRAMME

INTRODUCTION À GOOGLE CLOUD PLATFORM

- Utiliser la console de la plate-forme Google Cloud
- Utiliser Cloud Shell
- Définir le Cloud Computing
- Identifier les services de calcul GCP
- Comprendre les régions et les zones
- Comprendre la hiérarchie des ressources Cloud
- Administrer vos ressources GCP

CONTENEURS ET KUBERNETES DANS GCP

- Créer un conteneur en utilisant Cloud Build
- Stocker un conteneur dans le registre de conteneurs
- Comprendre la relation entre Kubernetes et Google Kubernetes Engine (GKE)
- Comprendre comment choisir parmi les plates-formes de calcul GCP

ARCHITECTURE DE KUBERNETES

- Comprendre l'architecture de Kubernetes: pods, espaces de noms
- Comprendre les composants du control-plane de Kubernetes
- Créer des images de conteneur à l'aide de Google Cloud Build
- Stocker les images de conteneur dans Google Container Registry
- Créer un cluster Kubernetes Engine

OPÉRATIONS KUBERNETES

- Travailler avec la commande kubectl
- Inspecter le cluster et les pods
- Afficher une sortie de console Pods
- Se connecter à un pod de manière interactive

DÉPLOIEMENTS, JOBS ET MISE À L'ÉCHELLE

- Déploiements, travaux et mise à l'échelle
- Créer et utiliser des déploiements
- Créer et exécuter des jobs et CronJobs
- Mettre à l'échelle les clusters manuellement et automatiquement
- Configurer l'affinité noeud et pod
- Installer des logiciels dans votre cluster avec les diagrammes Helm et le marketplace Kubernetes

RÉSEAU GKE

- Créer des services pour exposer les applications en cours d'exécution dans les pods
- Utiliser des équilibres de charge pour exposer les services à des clients externes
- Créer des ressources Ingress pour l'équilibrage de charge HTTP(S)
- Tirer parti de l'équilibrage de la charge natif du conteneur pour améliorer l'équilibrage de la charge du pod

Formation Google Cloud Platform GCP200AGKE Architecture avec Google Kubernetes Engine

Durée de la formation : 3 jour(s) / 21 heure(s)

Définir les stratégies réseau Kubernetes pour autoriser et bloquer le trafic vers les pods

DONNÉES PERSISTANTES ET STOCKAGE

Utiliser des secrets pour isoler les informations d'identification de sécurité

Utiliser ConfigMaps pour isoler les artefacts de configuration

Publier et annuler les mises à jour de Secrets et ConfigMaps

Configurer les volumes de stockage persistant pour les pods Kubernetes

Utiliser StatefulSets pour vous assurer que les revendications sur les volumes de stockage, persistants persistent lors des redémarrages

CONTRÔLE D'ACCÈS ET SÉCURITÉ DANS KUBERNETES ET KUBERNETES ENGINE

Comprendre l'authentification et l'autorisation Kubernetes

Définir les rôles Kubernetes RBAC et les liaisons de rôle pour accéder aux ressources dans les espaces de noms

Définir les rôles de cluster Kubernetes RBAC et les liaisons de rôle de cluster pour l'accès aux ressources du cluster

Définir les politiques de sécurité de pod Kubernetes

Comprendre la structure de GCP IAM

Définir les rôles et les stratégies IAM pour l'administration du cluster Kubernetes Engine

JOURNALISATION ET SURVEILLANCE

Utiliser Stackdriver pour surveiller et gérer la disponibilité et les performances

Localiser et inspecter les journaux Kubernetes

Créer des sondes pour les contrôles de bien-être sur les applications

UTILISATION DES SERVICES DE STOCKAGE GÉRÉS GCP À PARTIR D'APPLICATIONS KUBERNETES

Comprendre les avantages et les inconvénients de l'utilisation d'un service de stockage géré par rapport au stockage conteneurisé autogéré

Permettre aux applications s'exécutant dans GKE d'accéder aux services de stockage GCP

Comprendre les cas d'utilisation de Cloud Storage, Cloud SQL, Cloud Spanner, Cloud Bigtable, Cloud Firestore et Bigquery à partir d'une application Kubernetes

Formation Google Cloud Platform GCP200AGKE Architecture avec Google Kubernetes Engine

Durée de la formation : 3 jour(s) / 21 heure(s)

Prise en compte du handicap

Pour les personnes en situation de handicap, afin de nous permettre d'organiser le déroulement de la formation dans les meilleures conditions possibles, contactez-nous via notre formulaire de contact ou par mail (formation@access-it.fr) ou par téléphone (0320619506). Un entretien avec notre référente handicap pourra être programmé afin d'identifier les besoins et aménagements nécessaires.

Modalités et moyens Pédagogiques, techniques et d'encadrement mis en œuvre

Répartition théorie/pratique : 45%/55%. Cette formation se compose d'une alternance d'apports théoriques, de travaux pratiques s'articulant autour d'une application fil rouge, de démonstrations, de phases d'échanges entre participants et de synthèses de la part du formateur.

Formation accessible à distance de n'importe où et n'importe quand, via un ordinateur type PC disposant d'une connexion à Internet à haut débit (ADSL ou plus).

Pour assurer un démarrage dans les meilleures conditions au premier jour de la formation, notre service logistique se met systématiquement en relation, en amont, avec vous afin de réaliser un test de validation technique et de vous présenter l'environnement de formation.

Pendant toute la durée de la formation, le stagiaire dispose d'une assistance technique et pédagogique illimitée, par e-mail, avec un délai de prise en compte et de traitement qui n'excède pas 24h. En complément, le stagiaire peut planifier un rendez-vous pédagogique avec un formateur expert afin d'échanger sur des éléments de la formation.

La durée de la formation affichée sur cette page est une durée estimée qui peut varier en fonction du profil du stagiaire et de ses objectifs (notamment s'il souhaite valider sa formation par le passage d'un examen de certification).

Durant la formation, le formateur prévoit :

Des démonstrations organisées en modules et en séquences découpées le plus finement possible, en suivant le programme pédagogique détaillé sur cette page ;

Des énoncés et corrigés de travaux pratiques à réaliser tout au long de la formation ;

Des travaux pratiques sont proposés ; la plateforme prévoit l'environnement technique nécessaire à la réalisation de l'ensemble des travaux pratiques ;

Le formateur valide les connaissances acquises après chaque TP ;

Il est proposé un ou plusieurs livres numériques faisant office d'ouvrage(s) de référence sur le thème de la formation.

Validation et sanction de la formation

Une attestation mentionnant les objectifs, la nature et la durée de l'action et les résultats de l'évaluation des acquis de la formation sera remise au stagiaire à l'issue de sa formation par courrier électronique.

A la demande, il sera délivré un certificat de réalisation.

Type de formation

Professionalisante ayant pour objectif le perfectionnement, l'élargissement des compétences

Moyens permettant de suivre l'exécution de l'action

Le contrôle de la présence des stagiaires sera assuré par la vérification de l'assiduité des participants. Le stagiaire signera une feuille de présence par demi-journée de formation. Celle-ci sera également signée par le formateur.

Modalité d'évaluation des acquis

Durant la formation, le participant est amené à mettre en pratique les éléments du cours par la réalisation de travaux pratiques réalisés sur PC.

La validation des acquis du stagiaire est faite par le formateur à la fin de chaque atelier. Cette validation individuelle est possible du fait du faible nombre de participants par session de formation (6 personnes maximum).

A la fin de la formation, le stagiaire a donc atteint les objectifs fixés par la formation.

En complément, pour les stagiaires qui le souhaitent, certaines formations peuvent être validées officiellement par l'éditeur en passant un examen de certification.

Access it étant centre d'examen ENI, les examens peuvent être réalisés sur demande à distance ou dans nos locaux de Villeneuve d'Ascq.

Les candidats à la certification doivent produire un travail personnel important en vue de se présenter au passage de l'examen, le seul suivi de la formation ne constitue pas un élément suffisant pour garantir un bon résultat et/ou l'obtention de la certification

Assistance Post-Formation

Toute personne ayant suivi une formation avec Access it bénéficie d'une assistance post-formation d'une durée de 1 mois. Ce nouveau service d'accompagnement permet aux stagiaires rencontrant des difficultés dans la mise en œuvre des connaissances acquises de solliciter l'aide de nos formateurs sur des aspects relatifs aux programmes de formation suivis. Pour en bénéficier, il suffit de se rendre sur la page contact de notre site web et de remplir le formulaire. Une réponse est apportée par mail ou par téléphone dans un délai de 48 heures.

Centre d'Examen

Notre centre de formation agréé Qualiopi bénéficie de l'agrément d'ENI et ICDL pour les certifications informatiques. C'est pour nos clients la garantie de pouvoir suivre des formations préparant à des certifications professionnelles.

Aide à l'orientation

Pour chacune des grandes thématiques couvertes par notre offre de formation, nous proposons via nos spécialistes un rendez-vous physique ou téléphonique qui via un diagnostic permettra aux personnes souhaitant être accompagnées dans le choix d'un programme ou dans la définition d'un parcours de formation une orientation vers les programmes les plus adaptés à leurs besoins et à leur niveau.

Aspects Pratiques

Dès leur inscription, les participants sont contactés par nos services qui s'assurent que les débits internet constatés sur le lieu depuis lequel ils souhaitent se former sont suffisants pour suivre la formation dans des conditions optimales.

À l'occasion de cet appel, nos experts s'assurent également qu'ils disposent du matériel nécessaire pour suivre la formation (PC Portable, webcam, Micro-casque..).

Avant le début de la formation, les participants reçoivent un lien leur permettant d'accéder à la classe virtuelle et leurs identifiants personnels de connexion. Un aide à l'utilisation de la solution de visioconférence utilisée leur est également proposée.

Le jour de la formation, ils se connectent à la classe virtuelle depuis leur navigateur internet. Ils voient et entendent le formateur ainsi que les autres participants et peuvent à tout moment communiquer avec eux.

Ils participent aux échanges et réalisent les ateliers dans les mêmes conditions que s'ils étaient en salle. Grâce à nos outils de prise en main à distance, les formateurs peuvent à tout moment prendre la main sur leurs postes pour les aider ou vérifier leurs TP.

Tout au long de la formation, les participants peuvent bénéficier de l'assistance immédiate de nos experts en composant le numéro qui leur a été communiqué avant la formation.

Des bilans intermédiaires ont lieu en présence des participants du formateur et du référent pédagogique d'Access it afin de vérifier l'état d'avancement de la session, les difficultés rencontrées et permettre d'éventuels actions correctives.

Bénéfices pour les participants

Se former depuis leur lieu de travail ou leur domicile,

Accéder sans se déplacer à la qualité d'une formation délivrée par un formateur consultant ayant une expérience probante sur le sujet animé.

Bénéficier à distance de la richesse d'une formation interentreprises : échanges avec le formateur et les autres participants, partages d'expériences, ateliers pratiques...

Pouvoir se former en toutes circonstances et notamment en cas d'imprévu.

Bénéfices pour l'entreprise

Optimiser ses budgets en limitant les frais de déplacement et d'hébergement.

Proposer à tous ses collaborateurs, quelle que soit leur situation géographique, des formations de qualité (en Inter comme en Intra).

Limiter les temps de déplacement.

Proposer davantage de choix dans les formations à des collaborateurs peu mobiles.

Assurer la montée en compétences de ses collaborateurs quelles que soient les circonstances