

H24 – Déploiement sur l'infonuagique - Travail Pratique 3 (30%)

Objectifs du TP

Ce travail pratique (TP) vise à évaluer votre compréhension des notions vues en cours à savoir :

- Utiliser Azure Pipelines;
- Déployer et utiliser des services d'intégration : Logic Apps, Service Bus, Event Grid;
- Créer et déployer des applications de fonction;
- Utiliser les services de conteneurisations.

Contexte

Ce travail peut être réalisé individuellement ou par groupe de 2 étudiants au maximum. La remise doit se faire à partir de LEA. Vous devez remettre :

- Les scripts Bicep;
- Les scripts YAML;
- Le code de l'application de fonction;
- Un document word ou PDF contenant la réponse à l'exercice 2 et les captures d'écran attendues.

Date de remise

Votre travail doit être remis, via Teams, au plus tard le jeudi 29 février 2024 à 23h59.

Critères d'évaluation

Votre travail doit respecter l'ensemble des critères suivants :

- Le code Bicep doit être optimal;
- Le script YAML doit être optimal;
- Vous devez choisir les options permettant d'optimiser au maximum les coûts
- Les captures d'écran doivent être suffisamment complètes pour évaluer la réalisation du travail demandé;
- -10 % par jour de retard;
- Note de 0 si le travail est remis après le retour à l'ensemble du groupe ou si le travail a été plagié en tout ou en partie.

Grille d'évaluation

	Excellent	Fonctionnel	Minimal	Insuffisant
Capacité 1 : Utiliser des services infonuagiques	Utiliser et configurer App des services Azure : <ul style="list-style-type: none"> Création des ressources en tenant compte en tout temps des enjeux de couts; Utilisation adéquate en tout temps de la mise à l'échelle; Utilisation adéquate en tout temps des paramètres de configuration; Utilisation adéquate en tout temps des services de stockages de données Utilisation adéquate en tout temps des services d'intégration 	Utiliser et configurer des services Azure : <ul style="list-style-type: none"> Création des ressources en tenant presque toujours compte des enjeux de couts; Utilisation presque adéquate de la mise à l'échelle; Utilisation presque adéquate des paramètres de configuration; Utilisation presque adéquate des services de stockages de données Utilisation presque adéquate des services d'intégration 	Utiliser et configurer des services Azure : <ul style="list-style-type: none"> Création des ressources en tenant partiellement compte des enjeux de couts; Utilisation partiellement adéquate de la mise à l'échelle; Utilisation partiellement adéquate des paramètres de configuration; Utilisation partiellement adéquate des services de stockages de données Utilisation partiellement adéquate des services d'intégration 	Utiliser et configurer des services Azure : <ul style="list-style-type: none"> Création des ressources en tenant rarement compte des enjeux de couts; Utilisation rarement adéquate de la mise à l'échelle; Utilisation rarement adéquate des paramètres de configuration; Utilisation rarement adéquate des services de stockages de données Utilisation rarement adéquate des services d'intégration
Capacité 2 : Déployer sur l'infonuagique	Déployer des ressources : <ul style="list-style-type: none"> Écriture des scripts Bicep optimisés en tout temps. Utilisation adéquate en tout temps des modules Écriture des scripts YAML optimisés en tout temps. Utilisation adéquate en tout temps des fonctionnalités d'Azure DevOps 	Déployer des ressources : <ul style="list-style-type: none"> Écriture des scripts Bicep presque toujours optimisés. Utilisation presque adéquate des modules Écriture des scripts YAML presque toujours optimisés. Utilisation presque adéquate des fonctionnalités d'Azure DevOps 	Déployer des ressources : <ul style="list-style-type: none"> Écriture des scripts Bicep partiellement optimisés. Utilisation partiellement adéquate des modules Écriture des scripts YAML partiellement optimisés. Utilisation partiellement adéquate des fonctionnalités d'Azure DevOps 	Déployer des ressources : <ul style="list-style-type: none"> Écriture des scripts Bicep rarement optimisés. Utilisation rarement adéquate des modules Écriture des scripts YAML rarement optimisés. Utilisation rarement adéquate des fonctionnalités d'Azure DevOps

Mise en contexte

ModernRecrut aimerait accélérer la cadence de livraison de ses actifs en utilisant l'intégration et le déploiement continu avec Azure Pipelines. Par ailleurs, la firme aimerait être notifiée lorsque tout document des candidats dans le compte de stockage est supprimé.

ModernRecrut se rend compte que l'API Documents est uniquement appelée lors du dépôt des documents. Il s'agit d'une activité non récurrente. Pour optimiser ses coûts, ModernRecrut souhaite désormais utiliser à la place une fonction Azure qui permettra d'enregistrer les documents dans un compte de stockage.

ModernRecrut a entendu parler des conteneurs et de la plus-value qu'ils peuvent apporter à des solutions développées en architecture microservices. Toutefois, pour faire une transition en douceur et évaluer la plus-value des microservices, ModernRecrut souhaite déployer son API Emplois dans Azure Container Instances.

Exercice 1 (10 points)

- Mettez en place un pipeline permettant de déployer le script Bicep de création des ressources de ModernRecrut dans Azure avec Azure Pipelines. Votre pipeline doit permettre de créer deux environnements : Dev et Production. Les déploiements en production doivent se faire uniquement sur approbation.
- Mettez en place le pipeline permettant de générer les applications et les déployer dans Azure en tenant compte de ce qui suit :
 - Les API doivent être déployées parallèlement à la suite de l'exécution avec succès de l'intégration continue dans l'environnement de Dev. Chaque API doit être dans son stage;
 - L'application MVC est déployée en Dev uniquement si toutes les API ont été déployées avec succès;
 - Les API sont déployées en Production uniquement si les déploiements en Dev sont effectués avec succès;
 - L'application MVC est déployée en Production uniquement si les déploiements des API en Production se sont terminés avec succès;
 - Les déploiements sur l'environnement de Production doivent se faire sur approbation.

Exercice 2 (6 points)

ModernRecrut aimerait recevoir un courriel lorsqu'un document est supprimé dans le compte de stockage. Vous devez mettre en place la solution permettant de répondre à ce besoin.

- Proposez le/les services d'intégration pouvant être utilisés pour répondre à ce besoin. Vous devez justifier votre choix;
- Mettez en place la solution permettant de répondre à ce besoin. Vous pouvez utiliser le portail Azure pour toutes les configurations.

Exercice 3 (10 points)

Implémentez le script bicep permettant de déployer une application de fonction dans Azure qui respecte les conditions suivantes :

- L'utilisateur doit être en mesure de renseigner le nom de l'application (AppName). Ce nom doit contenir un maximum de 5 caractères et un minimum de 3 caractères. Le paramètre doit être utilisé comme suit :
 - plan-[AppName] pour le nom du plan de service;
 - func-[AppName]-[caractères aléatoires permettant de garantir l'unicité] pour le nom de l'application de fonction;
 - st[AppName][caractères aléatoires permettant de garantir l'unicité] pour le nom du compte de stockage;
- L'application doit utiliser le plan de consommation;
- L'utilisateur doit choisir la plateforme d'exécution entre java et dotnet.

Implémentez une fonction avec Visual Studio permettant d'enregistrer les documents en respectant la même nomenclature que l'API Documents.

Utilisez le script Bicep pour créer l'application de fonctions et Visual Studio pour déployer le code de votre application. Fournissez toutes les captures d'écran des configurations pertinentes et de l'exécution de votre application.

Exercice 3 (4 points)

Conteneurisez l'API Emplois uniquement et créez le pipeline permettant de générer et déployer cette API dans Azure Container Instance.

Vous devez fournir les captures d'exécution de votre pipeline.

NB : Vous devez fournir dans le rapport toutes les captures d'écran des configurations que vous avez effectuées dans Azure DevOps et dans le portail Azure. Pour les App Service vous pouvez mettre tous les plans à gratuit.

Bon travail!