

Comparatif des services d'hébergement Multi-cloud



Réalisé par : G2

Amadou NGAM

Mohamed Bobo DIALLO

Mamadou KANE

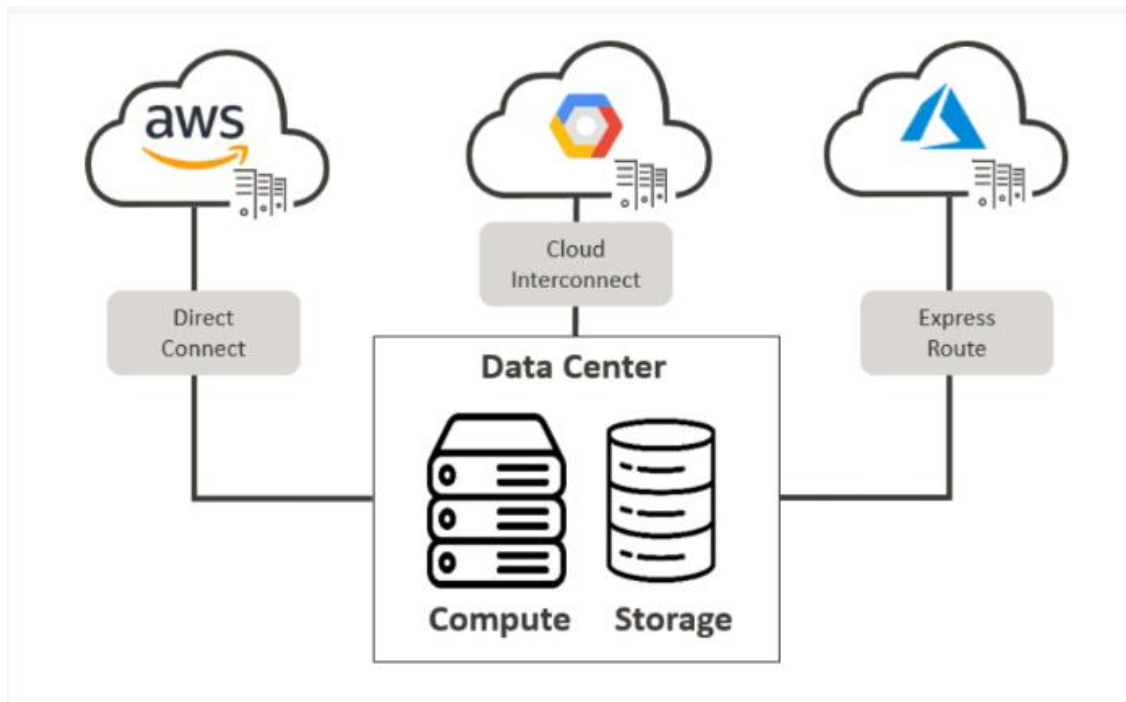
Tounwendsida Bertrand KAFANDO

Encadré par:

Mr Ismail Rebai

2023-2024

Introduction



Plan

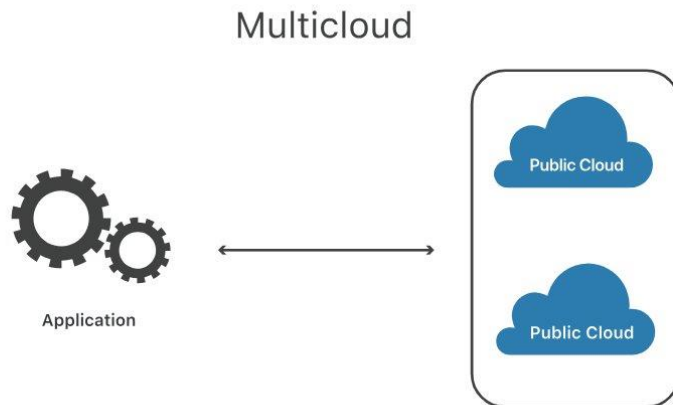
Introduction

- I. Contexte du projet
- II. Problématique
- III. Choix du jeu de données
- IV. Analyse descriptive du dataset
- V. Visualisation

Conclusion

Contexte du projet

- Plusieurs services disponible
- Éviter la dépendance vis-à-vis d'un fournisseur
- Fiabilité et redondance accrues



Problématique

Quelle est la configuration optimale multicloud pour un ensemble de service cloud en fonction du cout et du temps d'exécution ?

- Quel fournisseur cloud, quel service ?
- Combien de noeuds, quel vcpu utilisés?



Choix du jeu de données

Description:

- Le jeu de données contient 12 colonnes et 2507 lignes.
- Après pré traitement, le jeu de données définitif est de 8 colonnes et 2507 lignes.
- Les données ont été anonymisés.

- Variables de mesures:
 - 'target_cost': Coût d'un service
 - 'target_runtime': Temps d'exécution d'un service

Source: <https://github.com/IBM/multi-cloud-configuration-dataset>

Analyse descriptive du dataset

	type	nodes	target_cost	target_runtime	ratio
count	2507.000000	2507.000000	2507.000000	2507.000000	2507.000000
mean	0.592740	3.479059	0.009963	88.628441	0.079777
std	0.802328	1.127125	0.017306	126.375383	0.117289
min	0.000000	2.000000	0.000058	1.959560	0.001738
25%	0.000000	2.000000	0.001332	15.764263	0.013341
50%	0.000000	3.000000	0.003907	41.863895	0.037713
75%	1.000000	5.000000	0.010899	98.861134	0.088956
max	2.000000	5.000000	0.173412	598.984825	0.963795

```
df.isna().sum()
```

```
Unnamed: 0      0
provider        0
A_family       1770
A_vcpu         1770
B_family       2223
B_vcpu         2223
C_family       1021
C_type         1021
C_vcpu         1021
nodes          0
workload        0
target_cost     0
target_runtime  0
status          0
dtype: int64
```

- Normalisation des données

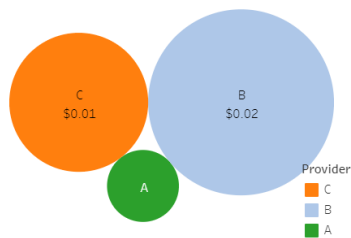
'ratio' : $\alpha * \text{target_cost} + \beta * \text{target_runtime}$

Visualisation

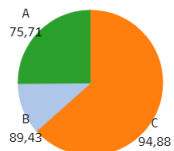
[lien tableau de bord](#)

Choix de configuration des différents fournisseurs clouds

Coût par fournisseur



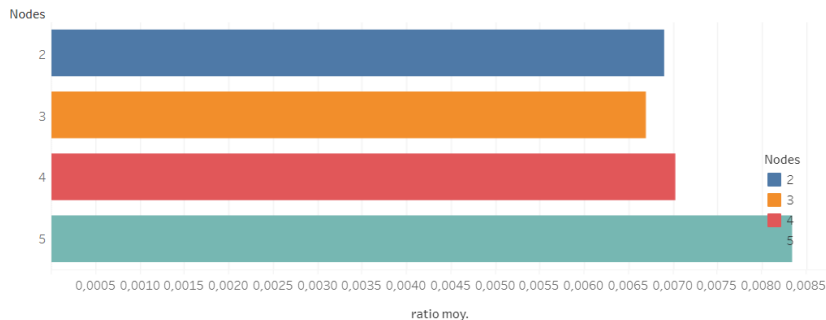
temps exécution par fournisseur



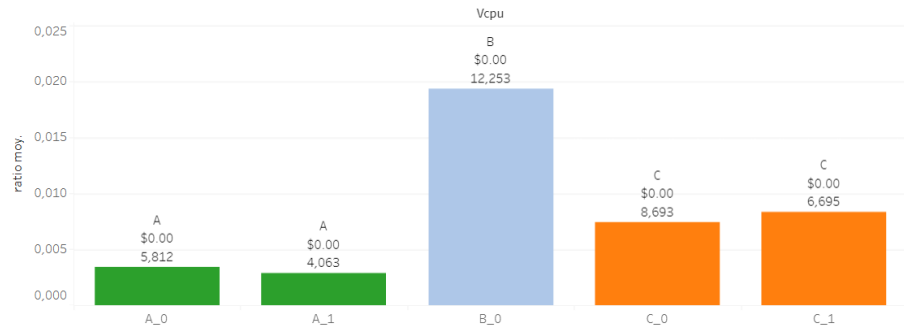
Configuration

Target Cost moy.	\$0.00
Target Runtime moy.	5,812

ratio par nodes



ratio par vcpu



Filtres:

Workload

buzz-standard_scaler

Nodes

☐ (Tout)

☐ 2

☐ 3

☒ 4

☐ 5

Vcpu

☐ (Tout)

☒ A_0

☐ A_1

☐ B_0

☐ B_1

☐ C_0

☐ C_1

Conclusion

Impact de la visualisation

- Optimisation des coûts.
- Optimisation du temps



Merci pour votre attention !!

Configuration Optimale Multi-cloud



Réalisé par :

Amadou NGAM
Mohamed Bobo DIALLO
Mamadou KANE
Tounwendsida Bertrand KAFANDO

Encadré par:

Mr Ismail Rebai