

ПОРІВНЯЛЬНА ХАРАКТЕРИСТИКА ПОПУЛЯРНИХ «ІАС» РІШЕНЬ ДЛЯ СТВОРЕННЯ ТА МЕНЕДЖМЕНТУ ХМАРНОЇ ІНФРАСТРУКТУРИ

Гусак М.В

Науковий керівник – д.т.н., проф. Безрук В.М
Харківський національний університет радіоелектроніки
(61166, Харків, просп. Науки,14,
каф. Інформаційно-мережної інженерії, тел. (057) 721-14-29)

In this publication, we will consider some of the most popular solutions for a cloud infrastructure manager using the IAC approach for the most popular cloud solutions. It's no secret that cloud computing occupies a large part of the digital services market. In this way, the issue of managing and optimizing the infrastructure and its cost is relevant. And the IAC approach has established itself as one of the best from this point of view and has several advantages. It is fast, simple, provides structure consistency, increases efficiency, allows you to optimize cost and minimize risks. We will try to examine in more detail the tools currently offered on the market for implementing the IAC approach.

Cloud Computing на поточний момент є одним з найпопулярніших напрямків розвитку сфери інформаційних технологій. Багато компаній бажають мати всю свою ІТ-інфраструктуру в хмарі. Такі тенденції зумовлені рядом переваг які надають хмарні сервіси. Аби не бути голослівним приведу діаграму у якій наведено статистику з опитування більше ніж 300 компаній, та якими рішеннями вони користуються.

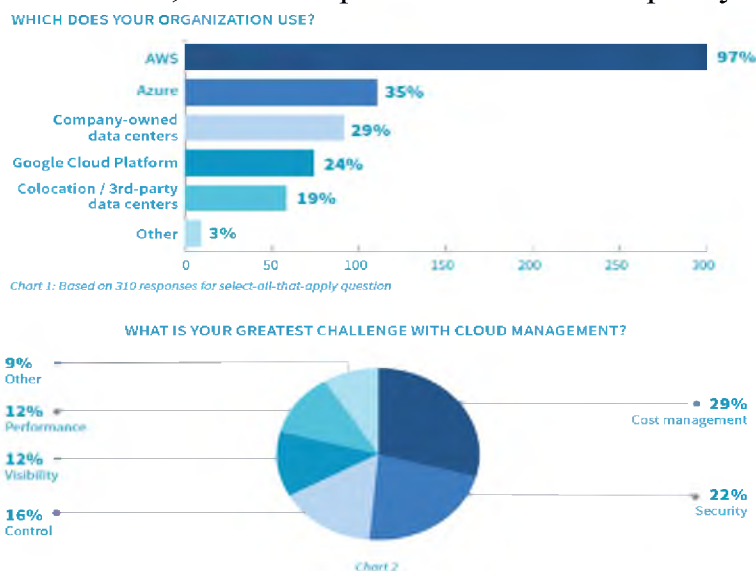


Рисунок 1 – Діаграма використання хмарних сервісів

Ми розглянули 3 основні на цей момент часу програми(підходи), до створення інфраструктури з використанням Іас(Infrastructure as Code) підходу. Це були рішення від компаній: Hashicorp з Terraform, AWS Cloud

з Cloud Formation, та Azure Cloud з ARM Templates. Було виділено декілька основних критеріїв оцінки для цих інструментів. Отже перше це простота використання та зрозумілість(прозорість), друге – ціна, третє – гнучкість в роботі, четверте – функціональність.

Таблиця 1 – Порівняння інструментів

Інструмент	Використання	Гнучкість	Функціональність
<i>Terraform</i>	2	4	4
<i>CloudFormation</i>	3	3	4
<i>ARM Templates</i>	3	3	4

А тепер детальніше, отже використання всі перераховані програми доволі прості у розумінні код для них пишеться в зрозумілому для людини вигляді(human readable code), для CloudFormation використовує yaml формат, ARM Templates – json формат, Terraform – власну мову HCL(подібна до json). З перерахованих, найбільше проблем може виникнути саме з Terraform тому за простотою використання він отримав найнижчий бал, а загалом ці інструменти потребують базових знань відповідної хмари та англійської мови.

Гнучкість як можна було здогадатись CloudFormation та ARM Templates можуть використовуватися тільки для AWS та Azure Cloud відповідно. В той час як Terraform програма з відкритим кодом та керується провайдерами і може бути використана для більше ніж 10 хмарних сервісів.

Функціональність – в рамках своїх хмарних сервісів CloudFormation та ARM Templates мають майже необмежений функціонал, Terraform програє в цьому аспекті, але він може використовуватися для управління інфраструктурою в декількох хмарах, таким чином він може бути більш дешевим в обслуговуванні.

Судячи з всього вище перерахованого середній бал усіх інструментів рівний, але ми виділили як переможця саме Terraform. Вирішальну роль в цьому рішенні відіграла його універсальність, та мультикклаудність.

Перелік посилань

1. Dignan L. Top cloud providers 2019: AWS, Microsoft Azure, Google Cloud [Електронний ресурс] / Larry Dignan. – 2019. – Режим доступу до ресурсу: <https://www.zdnet.com/article/top-cloud-providers-2019-aws-microsoft-azure-google-cloud-ibm-makes-hybrid-move-salesforce-dominates-saas/>

2. AWS CloudFormation Documentation [Електронний ресурс]. – 2020. – Режим доступу до ресурсу: <https://docs.aws.amazon.com/cloudformation/index.html>.

3. Terraform Documentation [Електронний ресурс]. – 2020. – Режим доступу до ресурсу: <https://www.terraform.io/docs/index.html>.