

## TEMA 1 DATC

Google Cloud este împărțit în felul următor:

- **Google Cloud Platform (GCP)**, ce presupune IaaS și PaaS;
- G Suite, ce presupune SaaS.

Printre serviciile și produsele oferite de **Google Cloud Platform** se numără și:

### App Engine:

- Este o platformă de aplicații gestionate ce permite folosirea oricărui limbaj de programare, framework sau librărie. Se pot folosi limbaje precum Node.js, Ruby, PHP, Go, Java, C#, .Net, Python sau se pot aduce runtime-uri și framework-uri din limbajul dorit.
- Când developerul este pregătit pentru deployment, GCP îi va uploada codul și îl va rula pe infrastructura Google.
- Permite rularea diverselor versiuni ale aplicației în același timp, precum și împărțirea traficului între acestea.
- Pe cum aplicația crește, aceasta este scalată automat. App Engine balansează instanțele aplicației de-a lungul mai multor zone de disponibilitate, asigurându-se că aceasta funcționează și e disponibilă.
- Oferă posibilitatea de a monitoriza și depana aplicațiile ce sunt deja în producție.

**BigQuery:** este o bază de date Cloud ce stochează și interoghează seturi de date enorme (la nivel de TeraByte) în chestiune de câteva secunde, cel mult minute.

Pentru a folosi BigQuery, utilizatorul trebuie să cunoască limbajul Sql și să poată răspunde la două întrebări esențiale:

- Care sunt datele mele?
- Care sunt interogările mele?

De aceste întrebări depinde costul de bază: vei plăti pentru cantitatea de date stocată și cantitatea de date pe care fiecare interogare o generează.

Există seturi de date publice ce pot fi interogate. Spre exemplu, la un concurs de hackathon din Arizona, niște studenți au realizat o aplicație ce permitea găsirea celor mai ieftine bilete de zbor către Europa. Au folosit un API ce găsea absolut orice zbor disponibil de pe internet, după care au întâlnit o problemă dificilă: aveau acum un set enorm de date ce trebuiau analizate pentru a găsi cel mai ieftin zbor într-un timp scurt. Drept urmare, au avut nevoie să apeleze la GCP – BigQuery. La folosirea acelei aplicații web, utilizatorul nici nu a sesizat că căutare complexă realizează, aceasta având un timp de răspuns scurt.

Din punctul de vedere al companiilor, în ceea ce privește GCP, printre cele mai importante caracteristici se numără: back-up –ul și scalarea. De exemplu, la ceremonia de deschidere a Campionatul Mondial de Fotbal 2014 – “Steagul Fericirii” ce dispune de un mozaic fotografic (3 milioane și jumătate) cu selfie-uri încărcate de fani, a întâmpinat problema traficului intens de date datorat faptului că aceștia urmau să vizualizeze imaginile în format digital în același timp, iar nu pe rând, la deschiderea ceremoniei, scalarea automată având un rol important.

De asemenea, GCP oferă instrumente pentru: data migration, networking, monitorizare (dacă apare o problemă, utilizatorul poate vedea cauza acesteia), crearea propriului API, crearea proiectelor IoT, instrumente Open-Source (cum ar fi TensorFlow = platforma de învățare automată), instrumente ce ajută la construirea securității și administrării platformei utilizatorului (cum ar fi IAM și Admin).