1 Cloud-Ökonomie anhand einer EC2-Instanz in der AWS-Cloud

1.1 Ziele

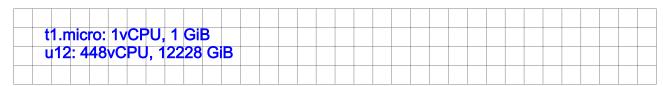
- Sie konfigurieren eine EC2-Instanz unter Berücksichtung ökonomischer Überlegungen
- Sie sind sensibilisiert, dass gewisse Konfigurationseinstellungen zu hohen Kosten führen können
- Sie trainieren die Erstellung einer EC2-Instanz

1.2 Aufgaben zu Cloud-Ökonomie

Aufgabe 1: Ubuntu VM erstellen | Einzelarbeit | 20'

Erstellen Sie eine neue Ubuntu VM. Beachten Sie dabei die verschiedenen kostenrelevanten Konfigurationsmöglichkeiten.

- 1) Sie haben über 500 verschiedene Instanz-Typen zur Auswahl. Vergleichen Sie die beiden Typen *t1.micro* und *u-12tb1*
- a) Wie unterscheiden sich CPU und Memory (Nutzen)?



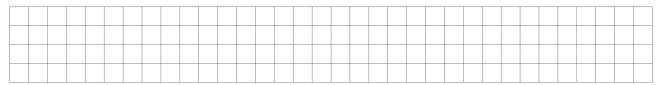
b) wie unterschieden sich die Kosten (pro Stunde und pro Monat)?



- -> Damit Sie Ihr Lab-Budget nicht unnötig überanspruchen, wählen Sie t1.micro.
 - 2) Unter *Configure storage* konfigurieren Sie die Festplatte Ihrer VM. Sie haben verschiedene Volumes zur Verfügung. (Siehe auch **Volume-Types**)
 - a) Worin unterscheiden sich die Volumes der beiden Kategorien *SSD* und *HDD* in Bezug auf Technologie und Festplattengrösse?



b) Was kostet ein Standard-Volume *gp2* mit 500 GB / Monat?



- -> Wählen Sie ein *gp2* Volume mit *20GB* Speicherplatz.
 - 3) Unter Advanced details finden Sie die Einstellung Tenancy.
 - a) Was bedeuten die 3 zur Auswahl stehenden Einstellungen shared, dedicated und dedicated host?

Shared (Geteilt).

Dedicated (Gewidmet), physischer server exklusiv für Sie

Dedicated Host (Gewidmeter Host), physischer server exklusiv für Sie + Ressourcen/
Host auf ihrem Konto.

b) Nennen Sie zwei Gründe, die eine Wahl der teureren Einstellungen *dedicated* oder *dedicated host* (an Stelle von Shared) rechtfertigen.

Performance: Die vollen Host-Kapazitäten sollen meinem Service zur Verfügung stehen Compliance Anforderungen. Es ist dem Kunden versprochen, dass seine Daten nicht auf dem gleichen Rechner wie die Daten eines anderen Kunden gespeichert werden.

-> Weil auch diese Einstellung sofort Auswirkungen auf die Kosten hat, wählen Sie shared.

Aufgabe 2: SLA | Einzelarbeit | 10'

AWS bemüht sich, eine möglichst hohe Verfügbarkeit für ihre Dienste zur Verfügung zu stellen. Das **Amazon Compute Service Level Agreement** vom 22.07.2020 regelt die Nutzung der Dienste.

a) Wie hoch ist der angestrebte monatliche Verfügbarkeitsprozentsatz gemäss allgemeiner Dienstverpflichtung?

Für eine Instanz in einem Cluster: 99.99%

Für eine einzelne Instanz: 99.5%

b) Wie viele Stunden / Minuten Nichtverfügbarkeit sind demzufolge in einem Monat zulässig?

Stunden / Monat: 24 x 30 = 720h

0.01 / 100 x 720h = 0.072h = 4.32 Minuten

0.5 / 100 x 720h = 3.6h = 3h 36 Mins

| | c) | Wie | e ho | och | ist | die | En | tsc | hä | dig | ung | g, w | ven | n e | ine | eir | ıze | lne | VM | 1 (E | .C2 | Ins | tar | ız) i | m Z | Zeit | rau | ım | vor | ո ei | ner | | |
|----------|--|-----|------|------|------|------|------|------|------|------|-------|------|------|------|-----|------|------|-----|----|------|-----|-----|-----|-------|-----|------|-----|----|-----|------|-----|--------|---|
| | | Stu | nd | e nı | ır 5 | 0 M | linu | ter | ı ve | erfü | gba | ar i | st? | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | d) | Wa: | s be | ede | ute | t "N | Nich | itve | erfü | igb | ark | eit' | " ge | mä | iss | Def | inti | ion | im | SL | A? | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | _ |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Αι | ıfga | be | 3: F | Regi | ion | en l | Eir | ıze | larl | peit | : 1 | 0' | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| de Re | Stockholm, London, Paris, Frankfurt, Ireland | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | St | ОС | kh | olm |), L | .on | do | n, | Pa | ris, | F | rar | ıkfı | ırt, | Ire | elai | nd | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | \Box | |
| | b) Warum kann der Serverstandort nebst den Kosten noch relevant sein? | | | | | | | | | | | | | | | _ | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | S | chr | nel | ere | e L | ad | eze | ite | n, | we | ni | gei | r La | ate | nz | | | | | | | | | | | | | | | | | | - |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | c) Prüfen Sie mit https://whois.domaintools.com an welchem Server-Standort Ihre in Aufgabe 1 erstellte EC2-Instanz gehostet ist. | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | 2 | Fa | et i | Oh | io | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | La | 31 | | ıU | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | - |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |