

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

1.1 Ziele

- Sie konfigurieren eine EC2-Instanz unter Berücksichtigung 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)?

t1.micro: 1vCPU, 1 GiB
u12: 448vCPU, 12228 GiB

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

[illegible]

-> Damit Sie Ihr Lab-Budget nicht unnötig überansprechen, wählen Sie *t1.micro*.

- 2) Unter *Configure storage* konfigurieren Sie die Festplatte Ihrer VM. Sie haben verschiedene Volumens zur Verfügung. (Siehe auch **Volume-Types**)

- a) Worin unterscheiden sich die Volumes der beiden Kategorien *SSD* und *HDD* in Bezug auf Technologie und Festplattengrösse?

[illegible]

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

[illegible]

-> 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: $24 \times 30 = 720\text{h}$																			
$0.01 / 100 \times 720\text{h} = 0.072\text{h} = 4.32 \text{ Minuten}$ $0.5 / 100 \times 720\text{h} = 3.6\text{h} = 3\text{h } 36 \text{ Mins}$																			

- c) Wie hoch ist die Entschädigung, wenn eine einzelne VM (EC2-Instanz) im Zeitraum von einer Stunde nur 50 Minuten verfügbar ist?