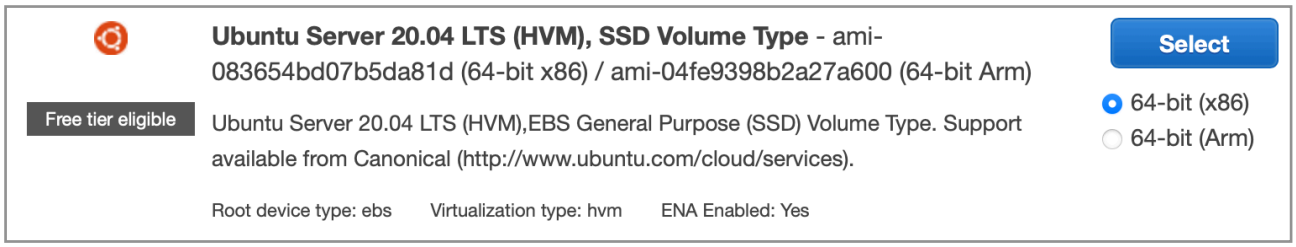
Large Scale Computing

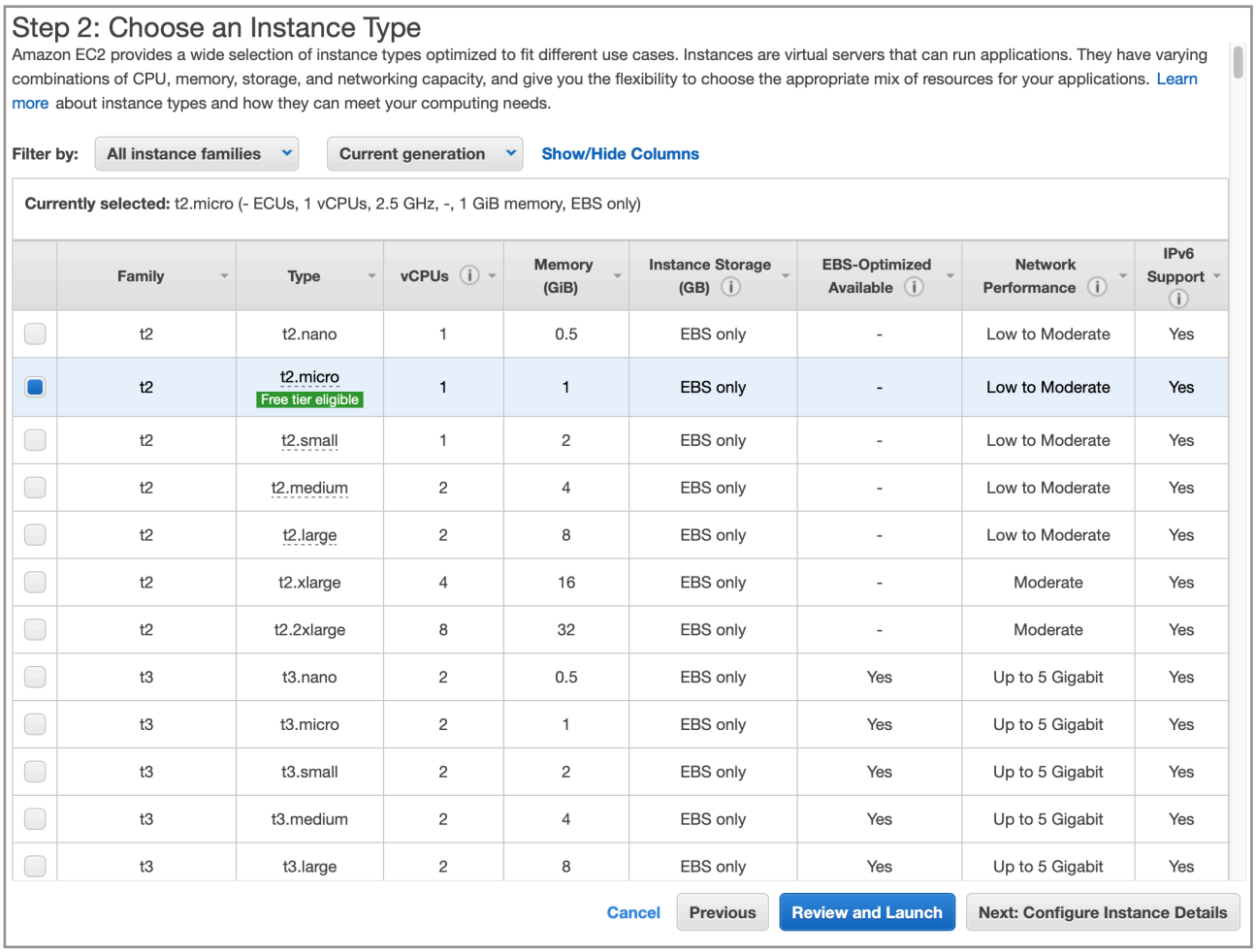
Oscar Teeninga

1. Stworzenie i połączenie z instancją AWS

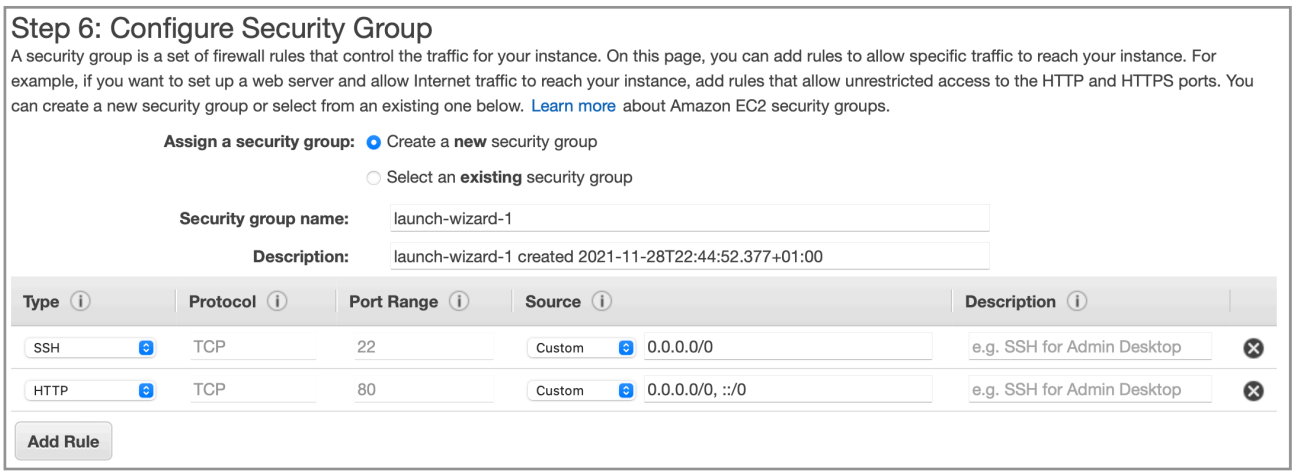
Zacząłem od stworzenia AMI. Wybrałem Ubuntu Server 20.04 LTS.



Następnie wybrałem rodzaj instancji t2.micro



Skonfigurowałem grupę w taki sposób, aby był dostęp zarówno po SSH i HTTP



Udało mi się połączyć (wygenerowałem wcześniej klucz)

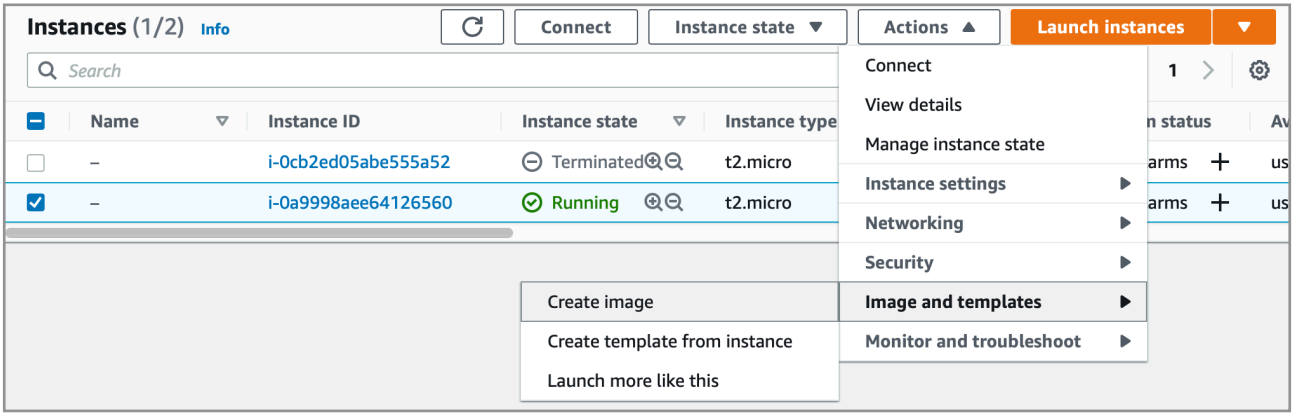
```
[ubuntu@ip-172-31-91-148:~$ oscar teeninga to ja
```

Zainstalowałem serwer HTTP

```
[ubuntu@ip-172-31-91-148:~$ sudo systemctl status apache2
● apache2.service - The Apache HTTP Server
     Loaded: loaded (/lib/systemd/system/apache2.service; enabled; vendor preset: enabled)
     Active: active (running) since Sun 2021-11-28 21:49:51 UTC; 12s ago
       Docs: https://httpd.apache.org/docs/2.4/
   Main PID: 2097 (apache2)
      Tasks: 55 (limit: 1154)
     Memory: 4.8M
     CGroup: /system.slice/apache2.service
             ├─2097 /usr/sbin/apache2 -k start
             ├─2099 /usr/sbin/apache2 -k start
             └─2100 /usr/sbin/apache2 -k start

Nov 28 21:49:51 ip-172-31-91-148 systemd[1]: Starting The Apache HTTP Server...
Nov 28 21:49:51 ip-172-31-91-148 systemd[1]: Started The Apache HTTP Server.
```

W widoku AWS stworzyłem AMI



Teraz AMI jest dostępne

2. Program

Sam kod nie pozostawia wątpliwości, dokładność pomiaru co do sekundy powinno wystarczyć.

```python
import requests
import time
import boto3

ec2_client = boto3.client('ec2')
instance_id = 'i-0a9998aee64126560'

start_t = time.time()

res = ec2_client.start_instances(InstanceIds=[instance_id])
print(res)

while res != 'running':
    time.sleep(0.1)
    res_call = ec2_client.describe_instances(InstanceIds=[instance_id])
    instance = res_call['Reservations'][0]['Instances'][0]
    res = instance['State']['Name']
    print(res)

print(res)
print("Start time:", time.time() - start_t, "s")

ip = instance['PublicDnsName']
print("IP Address:", ip)
f = requests.get('http://' + ip, allow_redirects=True)
print(f.content)

stop = ec2_client.stop_instances(InstanceIds=[instance_id])
print(stop)
```

Musiałem uzupełnić credsy w ~/.aws/credentials. Uruchomienie instancji trwało 56 sekund.

```
Start time: 56.16326570510864 s
IP Address: ec2-52-91-252-112.compute-1.amazonaws.com
```

Zatrzymanie instancji na końcu

```
{'StoppingInstances': [{'CurrentState': {'Code': 64, 'Name': 'stopping'}, 'InstanceId': 'i-0a9998aee64126560', 'Previous
State': {'Code': 16, 'Name': 'running'}}], 'ResponseMetadata': {'RequestId': 'b3ba4df4-7336-408d-90ba-ce0b97556262', 'HT
TPStatusCode': 200, 'HTTPHeaders': {'x-amzn-requestid': 'b3ba4df4-7336-408d-90ba-ce0b97556262', 'cache-control': 'no-cac
he, no-store', 'strict-transport-security': 'max-age=31536000; includeSubDomains', 'content-type': 'text/xml;charset=UTF
-8', 'content-length': '579', 'date': 'Sun, 28 Nov 2021 22:42:03 GMT', 'server': 'AmazonEC2'}, 'RetryAttempts': 0}}
```

Sprawdziłem również działanie strony apache