## ใบงานที่ 11

#### Auto-healing and Scaling Applications

## จุดประสงค์

- 1 อธิบายความสามารถในการรักษาและปรับขนาดอัตโนมัติที่มีให้โดยกลุ่ม Auto Scaling
- 2.สร้างกลุ่ม Auto Scaling ที่มีขอบเขตทรัพยากรที่เข้มงวด
- 3.กำหนดค่ากลุ่ม Auto Scaling เพื่อตอบสนองต่อเหตุการณ์ตามเวลา

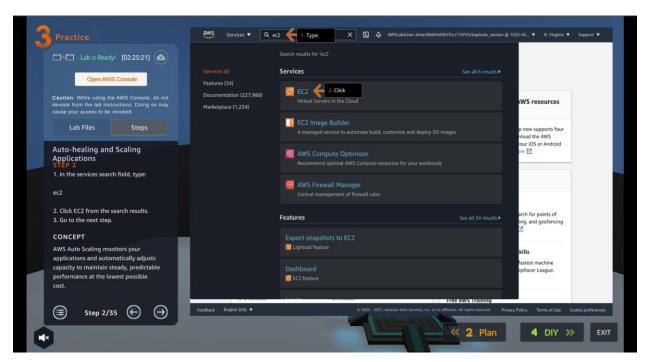
# เครื่องมือและอุปกรณ์การทดลอง

1.คอมพิวเตอร์ 1 เครื่อง

## ขั้นตอนการทดลอง

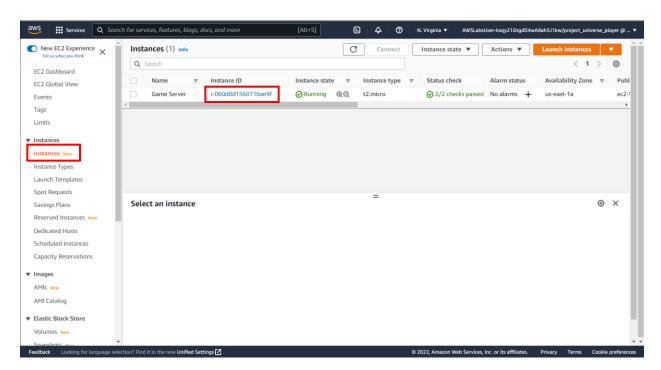


รูปที่ 1 Configuring EC2 Auto Scaling



รูปที่ 2 STEP 1

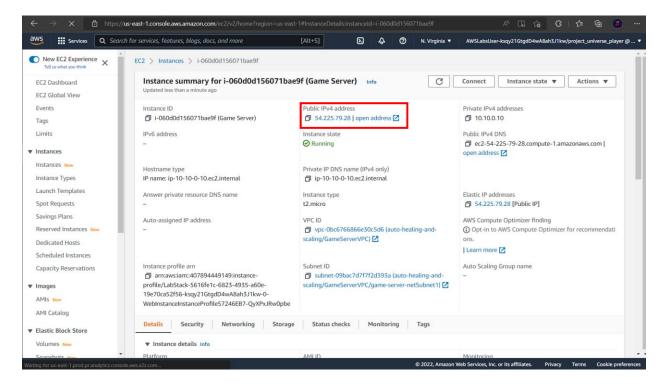
### STEP 1 ใช้งาน Services EC2



รูปที่ 3 STEP 2

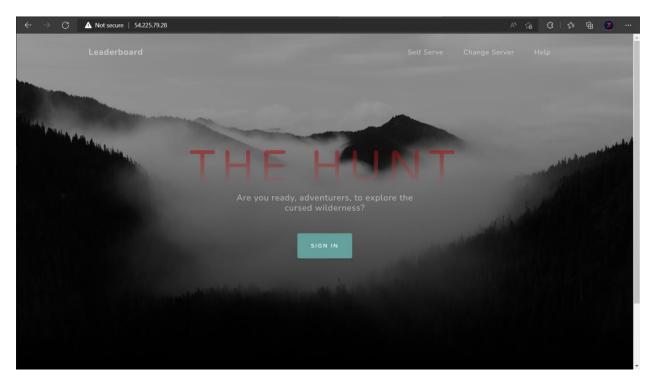
### STEP 2 1.เข้าหน้า Instances

2.เข้า Instances ID ของ Game Server



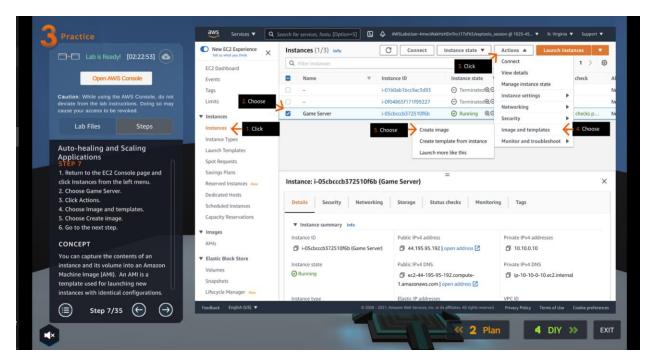
รูปที่ 4 STEP 3

# STEP 3 1.Copy Public IPv4 address 2.นำไปวางหน้า Browser



รูปที่ 5 STEP 4

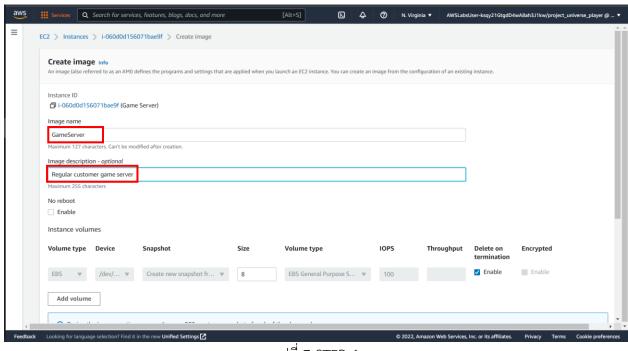
STEP 4 หลังจากวาง Public IPv4 address บนหน้า Browser จะได้หน้า Website ดังรูป



รูปที่ 6 STEP 5

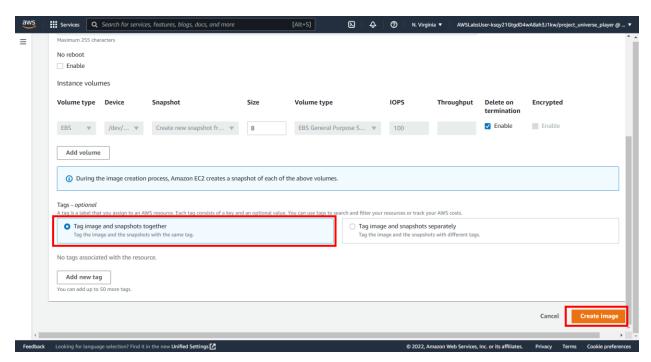
#### STEP 5 1.เข้าหน้า Instances

- 2.เลือก Game Server
- 3.กดที่ Actions
- 4.เลือกImage and templates
- 5.เลือก Create image เพื่อสร้าง image



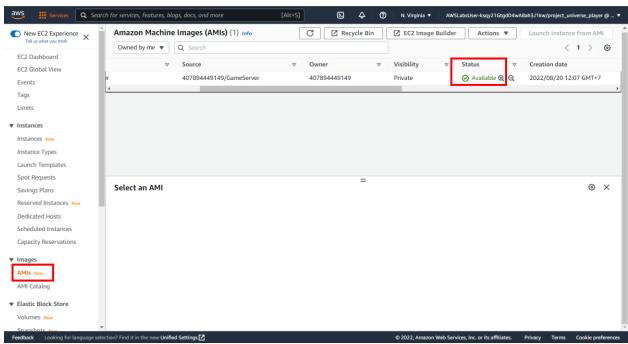
รูปที่ 7 STEP 6

STEP 6 ตั้งชื่อ Image name และ Image description



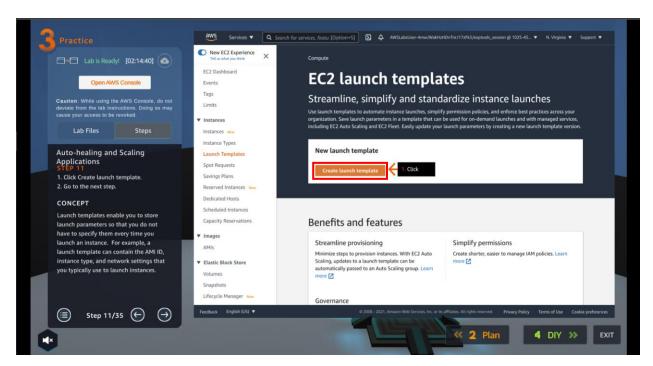
รูปที่ 8 STEP 7

STEP 7 เลือก Tags เป็น Tag image and snapshots together เสร็จแล้วกด Create image



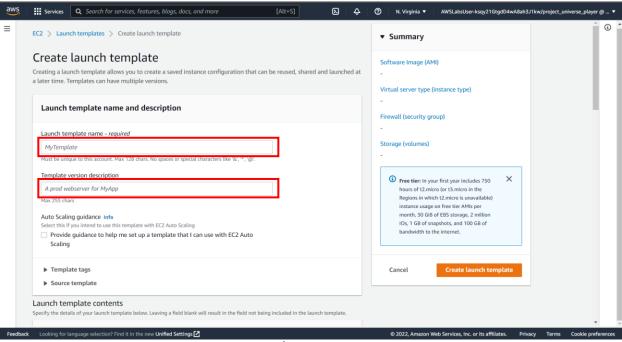
รูปที่ 9 STEP 8

STEP 8 1.กดไปที่ AIMs เพื่อดู Status หากเป็น available



รูปที่ 10 STEP 9

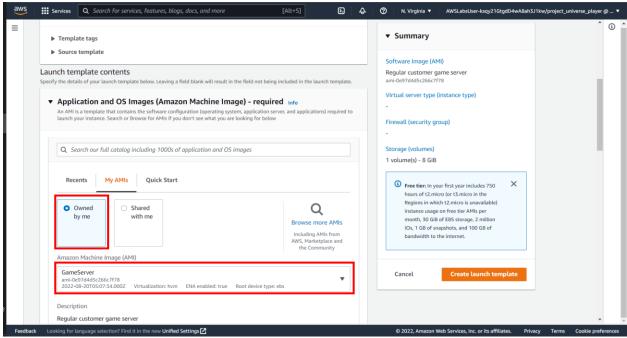
## STEP 9 สร้าง Launch Templates



รูปที่ 11 STEP 10

STEP 10 1.ตั้งชื่อ Launch template เป็น GameServerTemplate

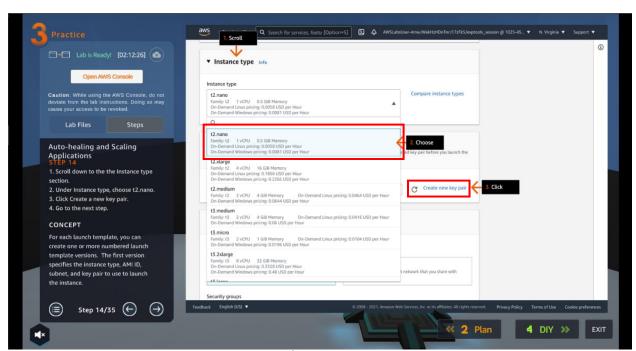
- 2. Regular customer server game server template
- 3. เลือก Auto Scaling guidance



รูปที่ 12 STEP 11

STEP 11 1.ในช่องของ Application and Os Image ไปที่ช่อง My AMIs เลือก Owned by me

2.ส่วนของ Amazon Machine Image หรือ (AMIs) เลือกเป็น GameServer



รูปที่ 13 STEP 12

STEP 12 1.เลือก Instance type เลือกเป็น t2.nano

2.กด Create new key pair

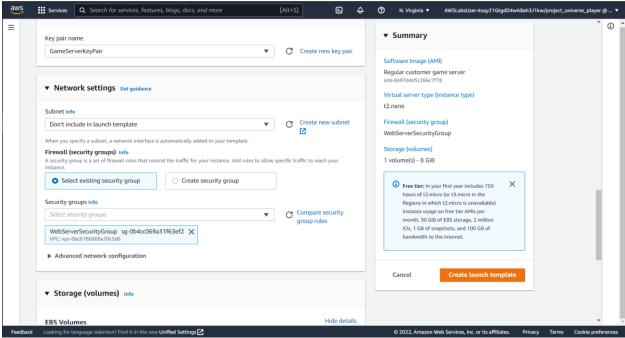
	▼ Summarv	
	Create key pair ×	
	Key pairs allow you to connect to your instance securely.	
▼ Instance type Info	Enter the name of the key pair below. When prompted, store the private key in a secure and accessible location on your computer. You will need it later to connect to your instance. Learn more 2	
	Key pair name  GameServerKeyPair	
	The name can include upto 255 ASCII characters. It can't include leading or trailing spaces.  Key pair type  RSA	
Key pair (login) Info  You can use a key pair to securely connect to your instant the instant.	RSA encrypted private and public key pair  E025519 ED25519 encrypted private and public key pair (Not supported for Windows instances)  Private key file format	
	pem For use with OpenSSH     ppk	
	For use with PuTTY	Create Launch temptate
▼ Network settings Get guidance	Cancel Create key pair	

รูปที่ 14 STEP 13

STEP 13 1.ในส่วนของ Create key pair ในช่อง Key pair name ตั้งชื่อเป็น GameServerKeyPair

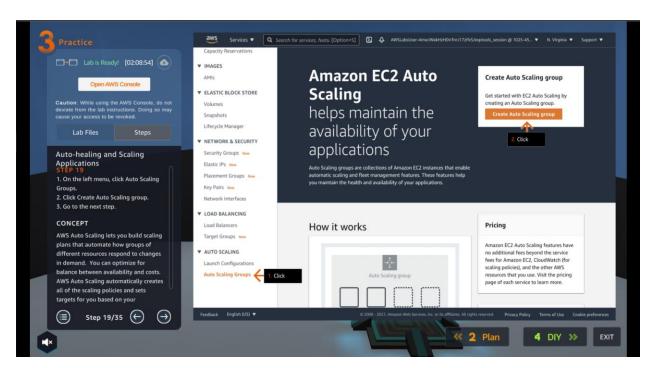
- 2. Key pair type เป็น RSA
- 3. Private Key file format ตั้งเป็นไฟล์สกุล .pem





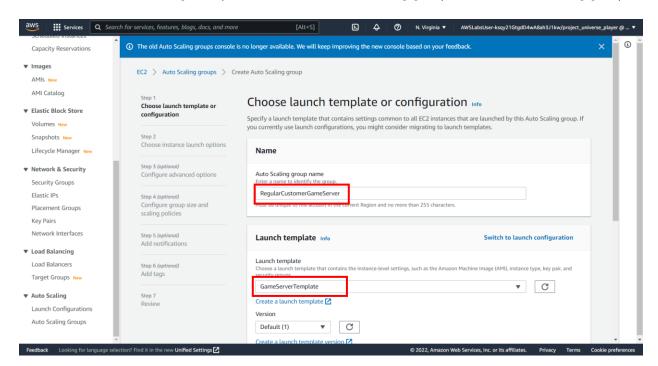
รูปที่ 15 STEP 14

STEP 14 ในส่วนของ Firewall เลือก select existing security group และเลือก security group เป็น WebServerSecurityGroup เสร็จแล้วกด Create launch template



รูปที่ 16 STEP 15

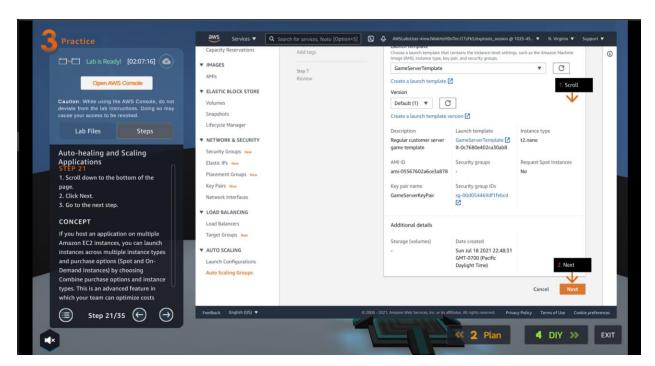
STEP 15 เลือก auto Scaling Groups แล้วกด Create auto scaling group เพื่อสร้าง auto scaling group



รูปที่ 17 STEP 16

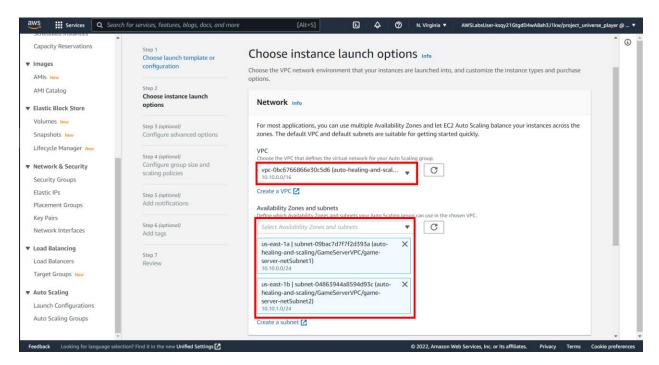
STEP 16 1.ตั้งชื่อ auto scaling group เป็น RegularCustomerGameServer

2.เลือก Launch template เป็น GameServerTemplate



รูปที่ 18 STEP 17

## STEP 17 กด Next เพื่อไปขั้นตอนต่อไป



รูปที่ 19 STEP 18

STEP 18 1.เลือก VPC ให้เป็น game server ที่เราสร้างไว้

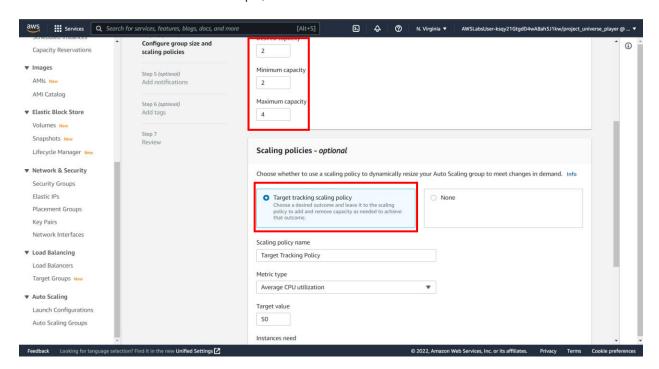
- 2. Availability Zones and subnets เลือก us-east-1a และ us-east-1b
- 3.เสร็จแล้วกด Next

aws Services Q	Search for services, features, blogs, docs, and more	[Alt+S]	iverse_player @ ▼	
Capacity Reservations  Images	Step 3 (optional) Configure advanced options	Use the options below to attach your Auto Scaling group to an existing load balancer, or to a new load balancer that you define.	• 3	
AMIS New  AMI Catalog  ▼ Elastic Block Store  Volumes New	Step 4 (optional) Configure group size and scaling policies  Step 5 (optional) Add notifications	No load balancer     Traffic to your Auto Scaling group will not be fronted by a load     balancer.     Choose from your existing load     balancers.  Attach to an existing load     balancer Quickly create a basic load     balancer to attach to your Auto     Scaling group.		
Snapshots New  Lifecycle Manager New	Step 6 (optional) Add tags	Health checks - optional		
▼ Network & Security Security Groups Elastic IPs Placement Groups Key Pairs Network Interfaces	Health check type info  EC2 Auto Scaling automatically replaces instances that fall health checks. If you enabled load balancing, you can enable ELB health checks in addition to the EC2 health checks that are always enabled.  EC2 ELB  Health check grace period  The amount of time until EC2 Auto Scaling performs the first health check on new instances after they are put into service.  240 seconds			
▼ Load Balancing  Load Balancers  Target Groups New		Additional settings - optional		
▼ Auto Scaling  Launch Configurations  Auto Scaling Groups	j	Monitoring Info  Enable group metrics collection within CloudWatch  Default instance warmup Info  The amount of time that CloudWatch metrics for new instances do not contribute to the group's aggregated instance metrics, as their usage data is not reliable yet.		
Feedback Looking for langua	age selection? Find it in the new <b>Unified Settings</b>	Enable default instance warmun © 2022, Amazon Web Services, Inc. or its affiliates. Privacy Terms	Cookie preferences	

รูปที่ 20 STEP 19

STEP 19 1.load balancing เลือก No load balancing

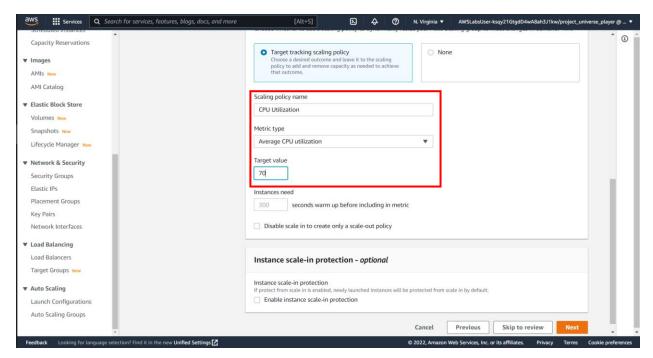
2. ตั้งค่า Health checks เป็นทุกๆ 240 seconds



รูปที่ 21 STEP 20

STEP 20 1.Group size ส่วนของdesired capacity = 2, Minimum capacity = 2, Maximum capacity = 4

2. Scaling policies เลือกเป็น Target tracking scaling policy



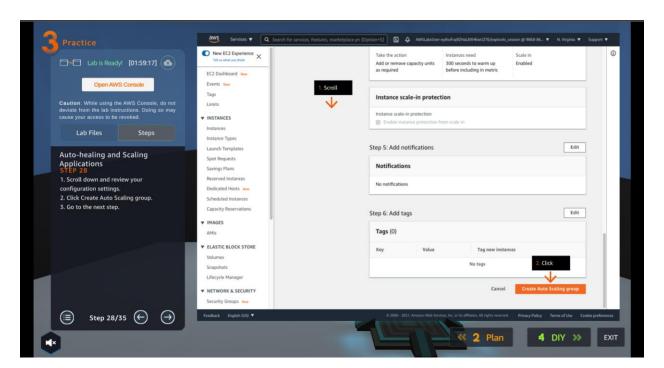
รูปที่ 22 STEP 21

STEP 21 1.เลือก Scaling policy name เป็น CPU Utilization

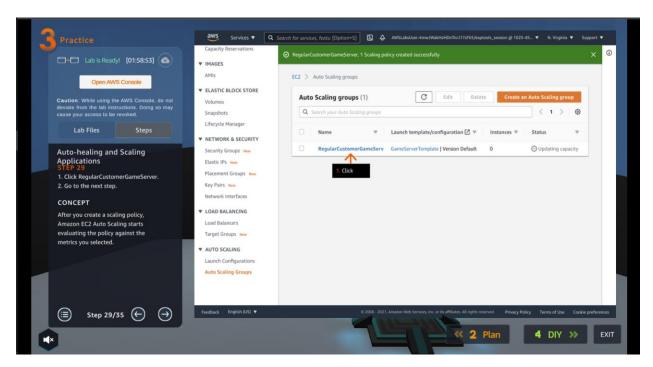
2.เลือก Matric type เป็น Average CPU utilization

3.เปลี่ยน Target value เป็น 70

4.กด Next

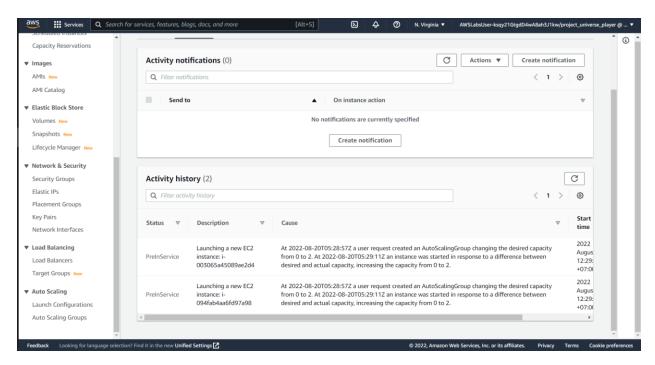


รูปที่ 23 STEP 22



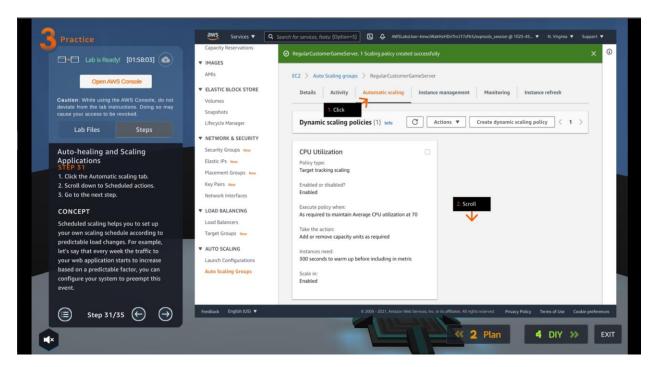
รูปที่ 24 STEP 23

STEP 23 กดที่ auto scaling group ที่เราสร้าง



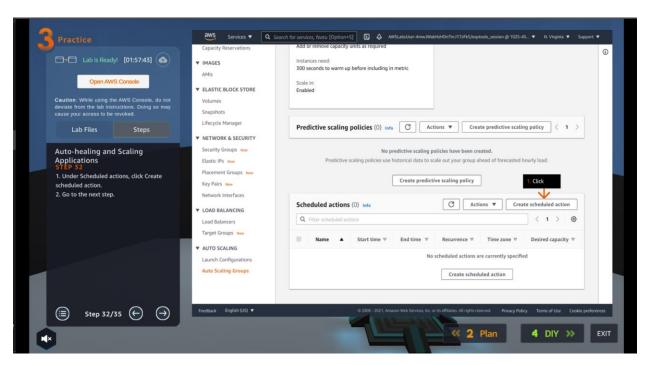
รูปที่ 23 STEP 24

STEP 24 ดู Activity history การตั้งค่าสถานะ auto scaling group ที่เราสร้าง



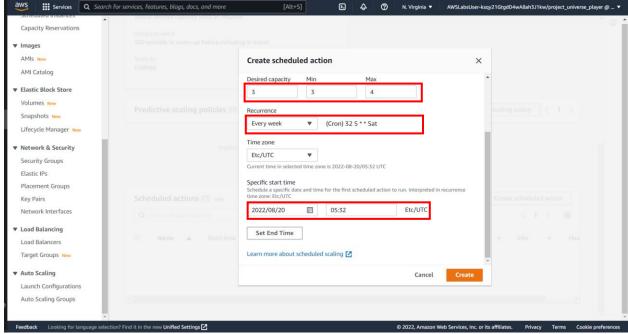
รูปที่ 24 STEP 25

## STEP 25 1.ไปที่ auto scaling



รูปที่ 25 STEP 26

STEP 26 สร้าง Scheduled action

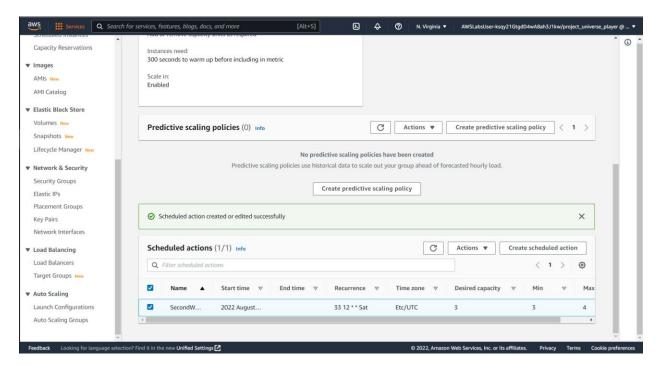


รูปที่ 26 STEP 27

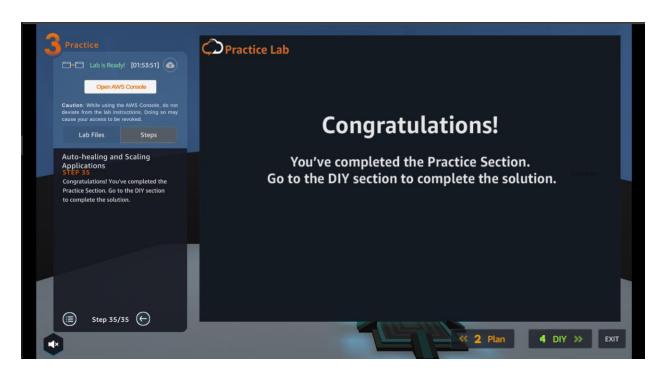
STEP 27 1.ตั้งค่า desired capacity = 3 | Min = 3 | Max = 4

2.เลือก Recurrence เป็น every week

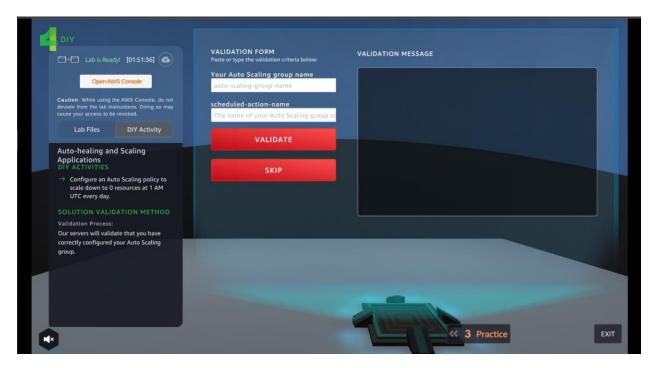
3.ตั้งค่า Specific star time เป็นวันเดือนปีที่เราเริ่มสร้าง



รูปที่ 27 STEP 28

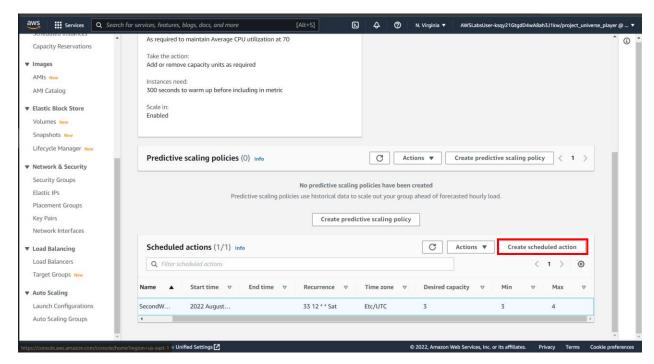


รูปที่ 28 Congratulations



รูปที่ 28 STEP 29

STEP 29 ขั้นตอนที่ 4 ขั้นตอนการ DIY หรือ ขั้นตอนการประยุกต์โดยโจทย์กำหนดให้เรา Configure Auto Scaling โดยตั้งเวลา Specific star time เวลา 01.00 ของวันถัดไป



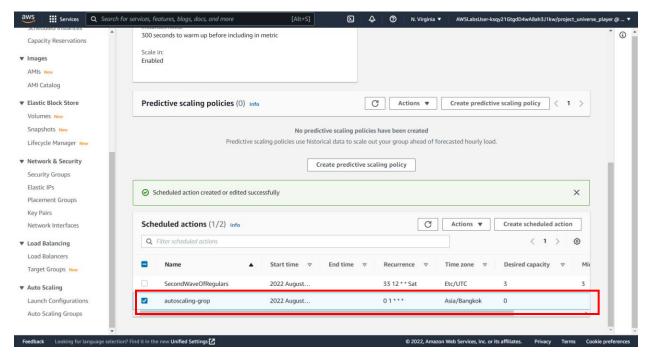
รูปที่ 29 STEP 30

STEP 30 กด Create Scheduled action เพื่อสร้าง Scheduled ใหม่

Desired capacity	Min	Max	•
0			
Recurrence			
Every day	▼ (Cron) 0 1	* * *	
Time zone			
Etc/UTC	▼		
Specific start time Schedule a specific date time zone: Etc/UTC	e and time for the first :	scheduled action to run. Interp	reted in recurrence
2022/08/21	<b>Ⅲ</b> 01:00	Etc/U1	гс
Set End Time  Learn more about so	cheduled scaling 🛂		
		Cancel	Save changes

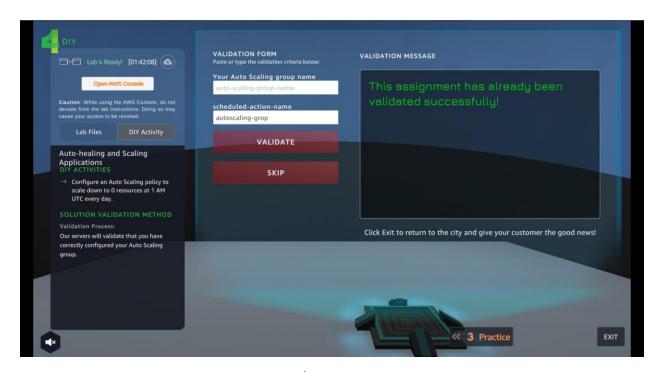
รูปที่ 30 STEP 31

STEP 31 ตั้งเวลา Specific star time เวลา 01.00 ของวันถัดไป เสร็จแล้วกด save changes



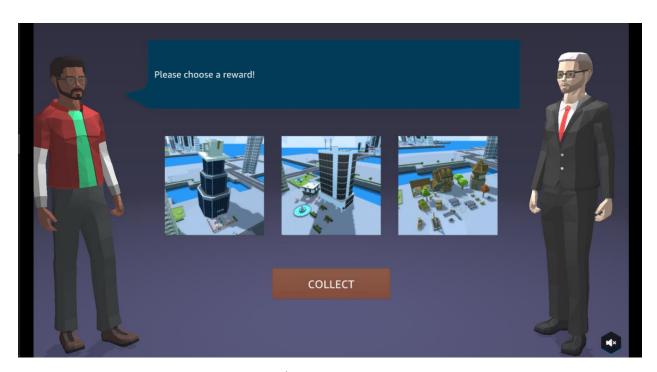
รูปที่ 31 STEP 32

### STEP 32 สร้าง Scheduled เสร็จ



รูปที่ 32 STEP 33

STEP 33 น้ำชื่อ Scheduled name มาใส่ในช่อง Scheduled-action-name เสร็จแล้วกด Validate



รูปที่ 33 เลือก Building



รูปที่ 34 เลือก Congratulations