

AWS Exam- Tzach Aker

Section 1: Multiple Choice Questions (MCQs)

1. AWS Core Services

- 1. c
- 2. a
- 3. c

2. IAM & Security

- 4. a
- 5. b

3. Networking and Connectivity

- 6. b
- 7. a

4. Storage & Databases

- 8. b
- 9. b

5. AWS Billing & Pricing

- 10. c
- 11. a

6. Research-based AWS Questions - using google only

12. AWS Landing Zones הוא סביבה שמבוססת על מספר חשבונות AWS, שמטרתה להיות נקודת התחלה לפריסת עבודה ויישומים. זה הבסיס לארכיטקטורה של מספר חשבונות, ניהול זהויות וגישה, ממשל, אבטחת נתונים, עיצוב רשת ורישום פעולות. על ידי ארגון העבודה בחשבונות AWS נפרדים, ארגונים יכולים להשיג אבטחה טובה יותר וניהול משאבים יעיל יותר.

13. AWS WAF היא שירות חומת אש שמגינה על יישומי אינטרנט מאיומים נפוצים באינטרנט, כמו התקפות DDoS. השירות מאפשר שליטה מדויקת על הגישה ומגנה על יישומי האינטרנט על ידי יצירת כללים שמונעים התקפות מבקשות מזיקות לפני שהן מגיעות לשרתים שלך.

14. AWS Snowball הוא שירות העברת נתונים בקנה מידה של פטה-בייט, המשתמש במכשירים מאובטחים להעברת כמויות גדולות של נתונים אל AWS ומ AWS. הוא אידיאלי למקרים בהם יש צורך

בהעברת נתונים בהיקפים גדולים, כמו למשל העברת מסדי נתונים, גיבויים וארכיונים במיוחד כאשר תנאי הרשת מוגבלים.

15. AWS Backup הוא שירות המאפשר ניהול גיבויים באופן מרכזי, כולל יכולת לשחזר נתונים בין אזורים שונים, בעוד ש Snapshots הם גיבויים המבוצעים באופן ידני, בדרך כלל באותו אזור, ומאפשרים שחזור של כל המערכת או חלקה Snapshots. מספקים עותקים בזמן, ואילו AWS Backup מציע גישה מקיפה ואוטומטית יותר להגנה על נתונים.

16. AWS Shield הוא שירות שמנהל וממתן התקפות DDoS. השירות מספק הגנה מפני סוגים שונים של התקפות, התקפות ידועות והתקפות חדשות שטרם זוהו. ישנם שני סוגים של: Shield

1. - Shield Standard מספק הגנה אוטומטית מפני התקפות נפוצות בשכבות הרשת והתחבורה.

2. - Shield Advanced מספק הגנה מתקדמת יותר, עם יכולות זיהוי והפחתת התקפות גדולות ומורכבות יותר.

17. AWS Transit Gateway הוא שירות המאפשר חיבור והעברת תעבורה בין VPCs רבים באמצעות ארכיטקטורת Hub-and-Spoke ומספק ניהול מרכזי של החיבורים, מה שמפחית את העומס הניהולי ומספק גמישות טובה יותר. לעומת זאת, VPC Peering מאפשר חיבור ישיר בין שני VPCs, אך אינו מתאים לחיבורים רבים או לניהול מרכזי.

18. AWS Step Functions הוא שירות המאפשר למפתחים אוטומציה של תהליכים מורכבים באמצעות תיאום בין שירותי AWS שונים בתוך זרימות עבודה ללא שרת. הוא מספק ממשק ויזואלי לתכנון תהליכים, כולל טיפול בשגיאות, ומאפשר אוטומציה של משימות כמו עיבוד נתונים, אימון מודלים של למידת מכונה ופריסת אפליקציות.

19. AWS Control Tower הוא שירות המאפשר יצירה וניהול של סביבות רב-חשבוניות ב-AWS. הוא מספק ניהול מרכזי של חשבונות, מוודא שהכל מתנהל לפי כללים ברורים כולל אכיפת מדיניות, רישום, אבטחה וניהול זהויות, ומפשט את תהליך ההקמה והניהול של סביבות מרובות חשבונות.

20. AWS Outposts הוא שירות המאפשר הרצת תשתיות ושירותי AWS במתקני הלקוח בצורה פיזית, כמו משרדים או אתרים מרוחקים, לספק חוויית ענן היברידית. השירות מאפשר לארגונים להריץ אפליקציות שדורשות גישה מהירה למערכות המקומיות, עיבוד נתונים מקומי, שמירה על נתונים במקום ומעבר אפליקציות שתלויות במערכות מקומיות.

21. AWS מציעה פתרונות אחסון שונים:

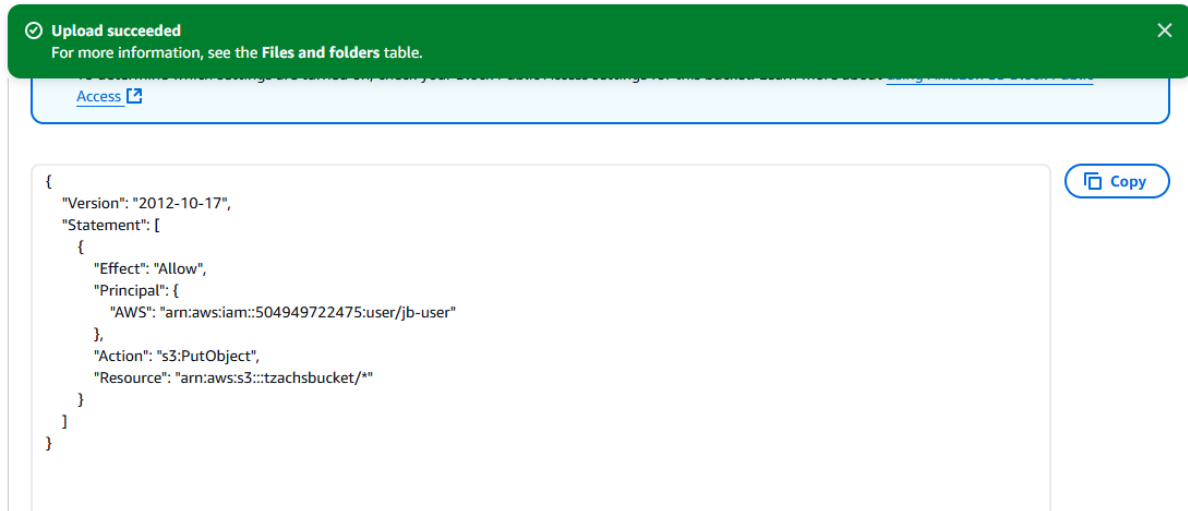
- **Amazon EBS** אחסון ברמת בלוקים עבור מכונות EC2 מתאים לאפליקציות שדורשות גישה למערכת קבצים משותפת, כמו מערכות ניהול תוכן וזרימות מדיה.
- **Amazon EFS** אחסון קבצים גמיש שמתאים לאפליקציות שדורשות גישה משותפת וקלה לקבצים, כמו עיבוד נתונים גדולים, פיתוח אפליקציות, עיבוד וידאו, ניתוח נתונים ולמידת מכונה.
- **Amazon S3** אחסון אובייקטים עם ממשק אינטרנט פשוט לאחסון ושליפת נתונים. מתאים לאחסון דברים סטטיים כגון גיבויים וארכיונים.

אז כאמור EFS אידיאלי לעומסי עבודה הדורשים גישה משותפת לקבצים, כמו מערכות ניהול תוכן, פיתוח אפליקציות, עיבוד וידאו, ניתוח נתונים ולמידת מכונה.

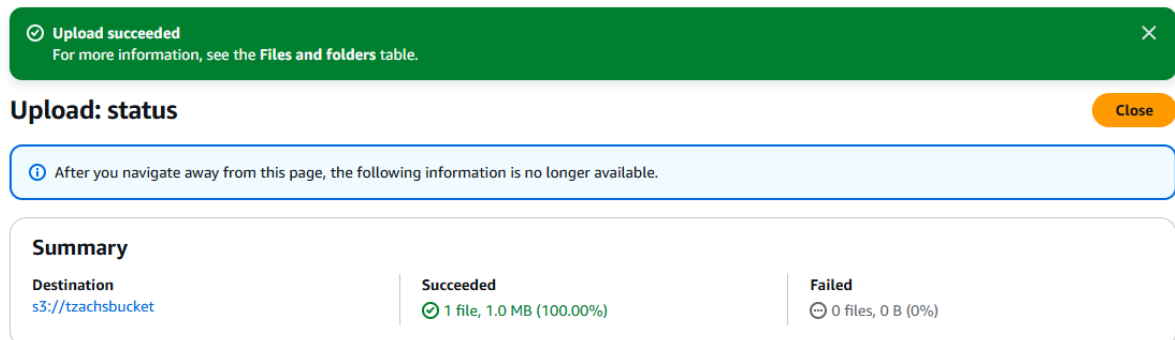
Section 2: Hands-on UI-Based Questions

1. S3 Bucket Configuration

אני קובע Policy שמגביל את ההרשאות של משתמשים על ה S3 Bucket שיצרתי. ה policy-מאפשר רק למשתמש IAM שלי להעלות קבצים ל bucket-הזה.



אנו רואים שנוצר s3 bucket שנקרא "tzachsbucket".



2. Launch an EC2 Instance

אני בוחר Security Group שמאפשר Inbound דרך פורטים SSH (22) ו-HTTP (80).

ה ec2-נוצר:

3. Configure an IAM User with S3 Access

אני יוצר משתמש IAM חדש עם הרשאות גישה ל S3-רק על ה bucket-הספציפי שיצרתי קודם.

Policy editor

VisualJSON

```

1  {
2    "Version": "2012-10-17",
3    "Statement": [
4      {
5        "Effect": "Allow",
6        "Action": [
7          "s3:ListBucket"
8        ],
9        "Resource": "arn:aws:s3:::tzachsbucket"
10     },
11     {
12       "Effect": "Allow",
13       "Action": [
14         "s3:GetObject",
15         "s3:PutObject",
16         "s3:DeleteObject"
17       ],
18       "Resource": "arn:aws:s3:::tzachsbucket/*"
19     }
20   ]
21 }

```

Edit statement

Select an existing statement

add

+ Add new statement

✔ User created successfully

View user

✕

You can view and download the user's password and email instructions for signing in to the AWS Management Console.

- Step 1
- Specify user details
- Step 2
- Set permissions
- Step 3
- Review and create
- Step 4
- Retrieve password

Retrieve password

You can view and download the user's password below or email users instructions for signing in to the AWS Management Console. This is the only time you can view and download this password.

Console sign-in details

[Email sign-in instructions](#)

Console sign-in URL

<https://b-labs.signin.aws.amazon.com/console>

User name

tzach

Console password

Tzachaker4! [Hide](#)

[Cancel](#)[Download .csv file](#)[Return to users list](#)

נוכל לראות כי המשתמש שיצרתי מוגבל באמת לגישה ל-S3 בלבד.

```
~ $ echo "Test file" > test.txt
~ $ aws s3 cp test.txt s3://tzachsbucket/
upload: ./test.txt to s3://tzachsbucket/test.txt
~ $ aws s3 cp s3://tzachsbucket/test.txt .
download: s3://tzachsbucket/test.txt to ./test.txt
~ $ aws s3 rm s3://tzachsbucket/test.txt
delete: s3://tzachsbucket/test.txt
~ $
```

4. Set Up a CloudWatch Alarm

אימות דרך המייל



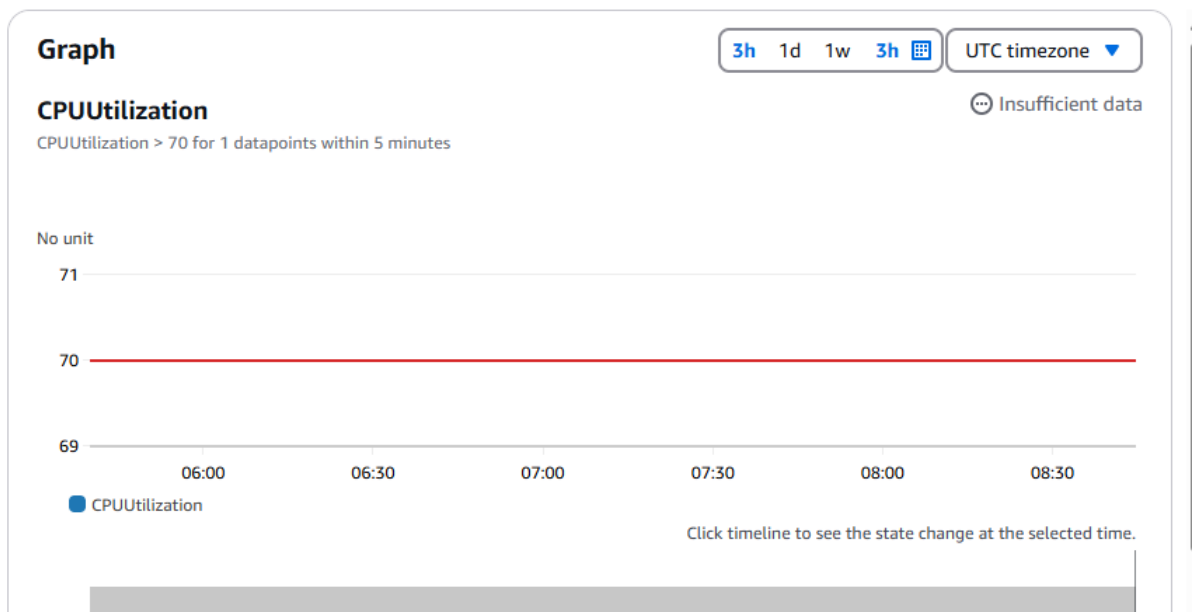
התנאים ל alarm-שה CPU-יגיע ל-70% במשך יותר מ-5 דקות.

Conditions

Threshold type
Static

Whenever **CPUUtilization** is
Greater (>)

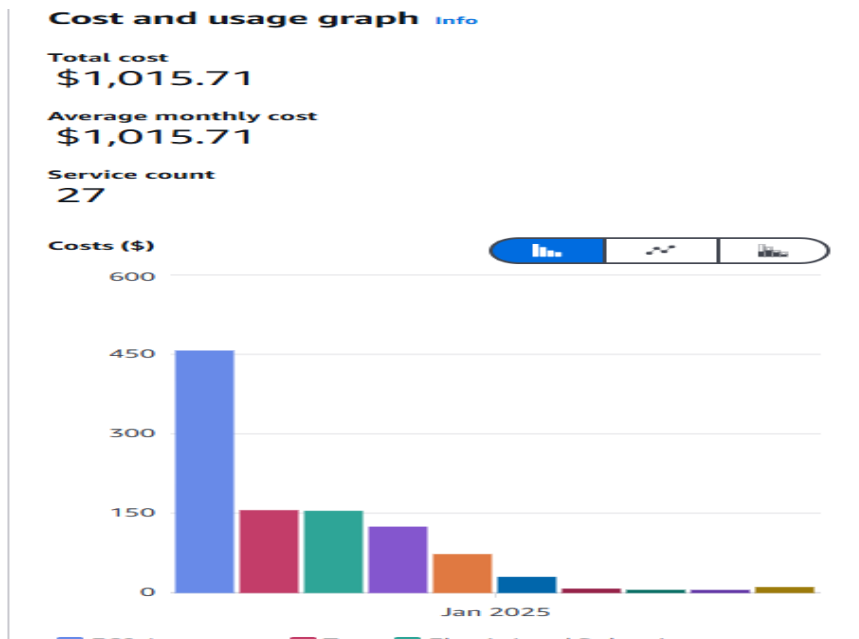
than...
70



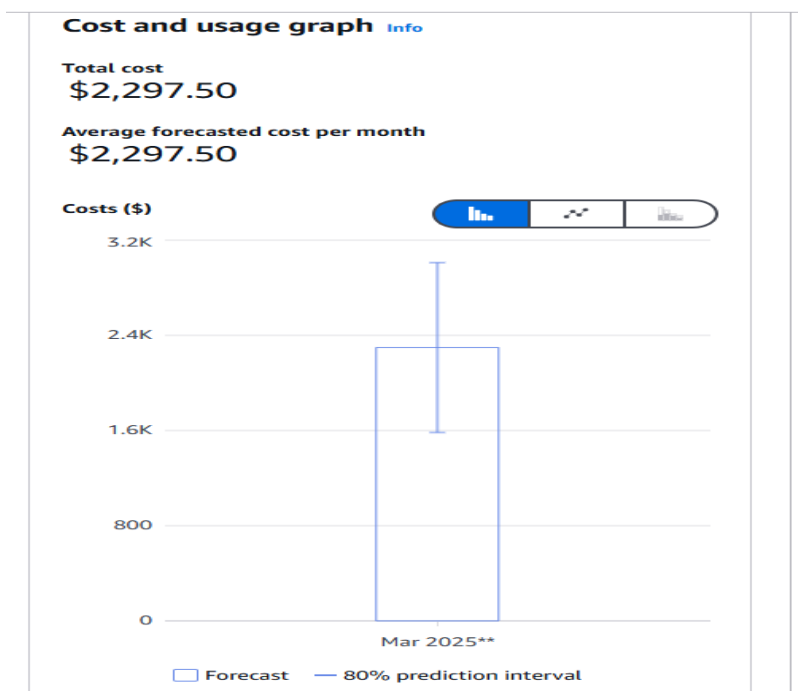
יצרתי SNS כדי לומר לי על ידי שליחת מייל מתי האזעקה מופעלת- מתי המעבד יעלה על 70 % מהשימוש במשך יותר מ-5 דקות.

5. Identify AWS Billing Costs

ב Cost Explorer-אני יכול להציג דוחות שימוש מפורטים ולחלק את העלויות לפי שירות, חשבון מקושר או תקופה רצויה.



השתמשתי בלשונית Forecast כדי לחזות עלויות עתידיות על סמך מגמות השימוש הנוכחיות שלי.



Desired capacity

Specify your group size.

1

Scaling [Info](#)

You can resize your Auto Scaling group manually or automatically to meet changes in demand.

Scaling limits

Set limits on how much your desired capacity can be increased or decreased.

Min desired capacity

1

Equal or less than desired capacity

Max desired capacity

1

Equal or greater than desired capacity

Automatic scaling - optional

Choose whether to use a target tracking policy [Info](#)

You can set up other metric-based scaling policies and scheduled scaling after creating your Auto Scaling group.



No scaling policies

Your Auto Scaling group will remain at its initial size and will not dynamically resize to meet demand.



Target tracking scaling policy

Choose a CloudWatch metric and target value and let the scaling policy adjust the desired capacity in proportion to the metric's value.

tzachautoscaling

tzachautoscaling Capacity overview

[Edit](#)

 `arn:aws:autoscaling:us-east-1:504949722475:autoScalingGroup:40eaa977-5bd2-4c9c-86cb-f6a3736c909a:autoScalingGroupName/tzachautoscaling`

Desired capacity
1

Scaling limits (Min - Max)
1 - 1

Desired capacity type
Units (number of instances)

Status
-

Date created
Fri Feb 07 2025 11:51:19 GMT+0200 (שעון ישראל (חורף))

[Details](#)

[Integrations - new](#)

[Automatic scaling](#)

[Instance management](#)


[Instance refresh](#)

[Activity](#)

[Monitoring](#)

Launch template

[Edit](#)

Launch template
 `lt-0905a9daa6237db3a`
tzachlunchtemplate

Version
Default

Description
-

AMI ID
 `ami-04681163a08179f28`

Security groups
-

Storage (volumes)
-

Instance type
t2.micro

Security group IDs
 `sg-01cdb2907e673a7d7`

Key pair name
tzach-keypair

Owner
`arn:aws:iam::504949722475:user/jb-user`

Create time
Fri Feb 07 2025 11:38:47 GMT+0200 (שעון ישראל (חורף))

Request Spot Instances
No

[View details in the launch template console](#)

2. Connect to the EC2 Instance and Install Nginx

התחברתי ל EC2 Instance-שנמצא ב Auto Scaling Group דרך SSH. לאחר מכן התקנתי את Nginx ויצרתי דף HTML הפלט של פקודת curl מוצג גם.

```
Loaded: loaded (/usr/lib/systemd/system/nginx.service; enabled; preset: enabled)
Active: active (running) since Fri 2025-02-07 10:40:19 UTC; 21s ago
Docs: man:nginx(8)
Process: 2190 ExecStartPre=/usr/sbin/nginx -t -q -g daemon on; master_process on; (code=exited, status=0/SUCCESS)
Process: 2192 ExecStart=/usr/sbin/nginx -g daemon on; master_process on; (code=exited, status=0/SUCCESS)
Main PID: 2193 (nginx)
Tasks: 2 (limit: 1130)
Memory: 1.7M (peak: 1.9M)
CPU: 11ms
CGroup: /system.slice/nginx.service
└─2193 "nginx: master process /usr/sbin/nginx -g daemon on; master_process on;"
   └─2194 "nginx: worker process"

Feb 07 10:40:19 ip-172-31-18-170 systemd[1]: Starting nginx.service - A high performance web server and a reverse proxy cache, etc.
Feb 07 10:40:19 ip-172-31-18-170 systemd[1]: Started nginx.service - A high performance web server and a reverse proxy cache, etc.
ubuntu@ip-172-31-18-170:~$ echo "<h1>Welcome to AWS Auto Scaling</h1>" | sudo tee /usr/share/nginx/html/index.html
<h1>Welcome to AWS Auto Scaling</h1>
ubuntu@ip-172-31-18-170:~$ curl http://localhost:80
<!DOCTYPE html>
<html>
<head>
<title>Welcome to nginx!</title>
<style>
html { color-scheme: light dark; }
body { width: 35em; margin: 0 auto;
font-family: Tahoma, Verdana, Arial, sans-serif; }
</style>
</head>
<body>
<h1>Welcome to nginx!</h1>
<p>If you see this page, the nginx web server is successfully installed and
working. Further configuration is required.</p>

<p>For online documentation and support please refer to
<a href="http://nginx.org/">nginx.org</a>.<br/>
Commercial support is available at
<a href="http://nginx.com/">nginx.com</a>.</p>

<p><em>Thank you for using nginx.</em></p>
</body>
</html>
ubuntu@ip-172-31-18-170:~$
```

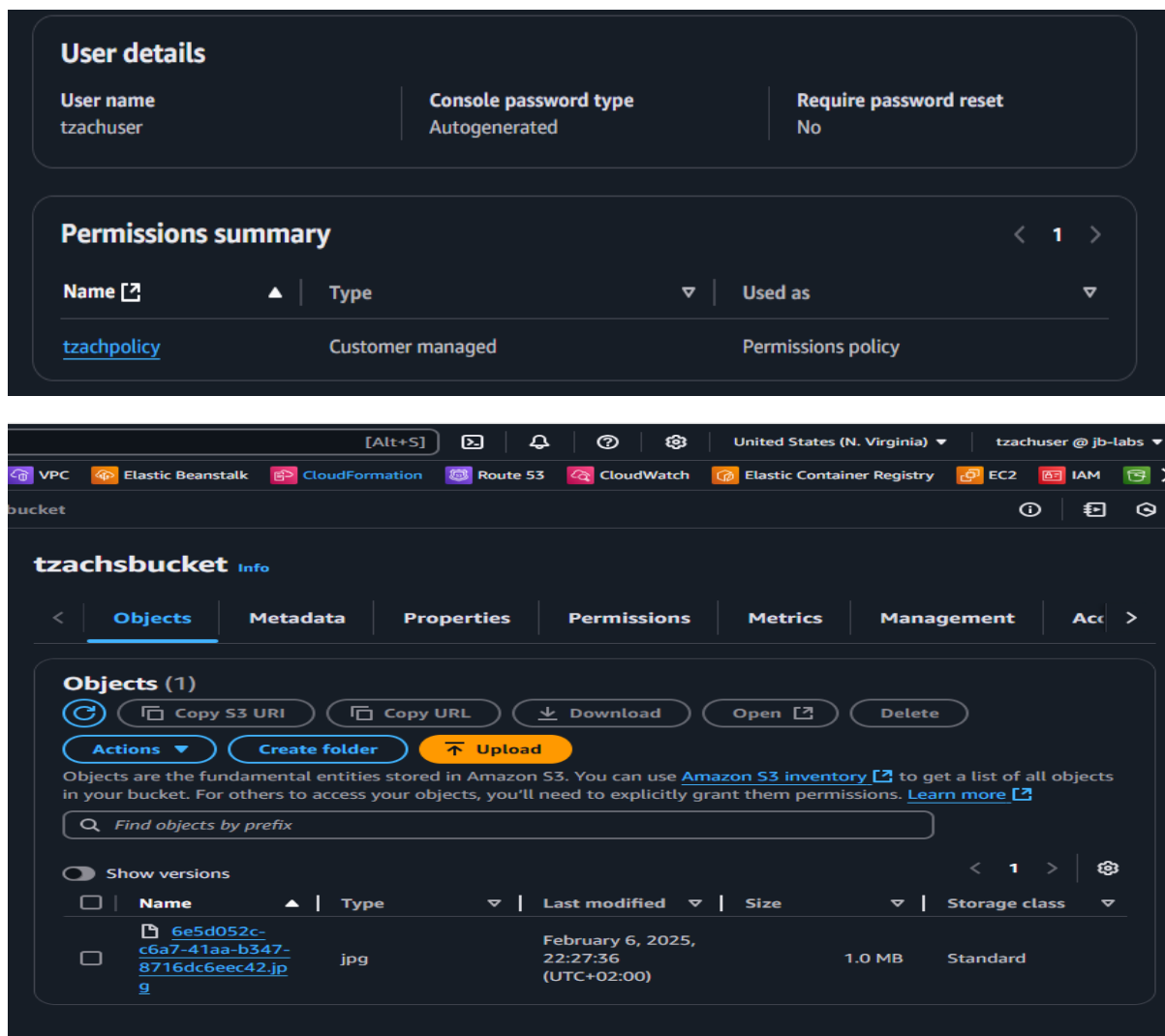
3. Access the Web Page via the Load Balancer

נכנסתי ל URL דרך הדפדפן והדף מוצג עם התוכן של ה WELCOME PAGE.

Welcome to AWS Auto Scaling

4. IAM User Setup for S3 Access

יצרתי משתמש חדש עם הרשאות ל S3. הגדרתי הרשאות Policy שנקרא tzachpolicy במגביל את המשתמש לגישה ל S3 מסויים. ניתן לראות שלמשתמש יש גישה לתמונה שהורדתי לשם ויכול לבצע עליה פעולות.



5. Create a CloudWatch Alarm for CPU Usage

התנאים ל alarm-שה CPU-יגיע ל-70% במשך יותר מ-5 דקות.

יצרתי SNS כדי לומר לי על ידי שליחת מייל מתי האזעקה מופעלת- מתי המעבד יעלה על 70 % מהשימוש במשך יותר מ-5 דקות.

Configure actions

Notification

Alarm state trigger
Define the alarm state that will trigger this action.

☒ **In alarm**
The metric or expression is outside of the defined threshold.

☐ **OK**
The metric or expression is within the defined threshold.

☐ **Insufficient data**
The alarm has just started or not enough data is available.

Remove

Send a notification to the following SNS topic
Define the SNS (Simple Notification Service) topic that will receive the notification.

☒ **Select an existing SNS topic**

☐ **Create new topic**

☐ **Use topic ARN to notify other accounts**

Send a notification to...

Only topics belonging to this account are listed here. All persons and applications subscribed to the selected topic will receive notifications.

Email (endpoints)
tzachaker@gmail.com - [View in SNS Console](#)

Add notification

