**יצירת אפליקציית WEB בסיסית בEC2 אחד**

**משימה 1: יצירת רשת וירטואלית (VPC)**

* עליך ליצור רשת שתכיל את כל רכיבי התשתית של האפליקציה.
* תשתמש ב-VPC ו-subnets כדי להגדיר סביבה מבודדת ובטוחה.

**משימה 2: יצירת מכונה וירטואלית (EC2)**

* צור מכונה בענן (EC2) להרצת האפליקציה .
* התקן עליה את קוד האפליקציה בעזרת קובץ .UserdataScript-phase-2

**משימה 3: בדיקת הפריסה**

* ודא שהאפליקציה נגישה דרך כתובת ה־IPv4 Public של השרת.
* נסה פעולות כמו הוספה, מחיקה ועדכון כדי לוודא שהכול עובד.

**הפרדת רכיבי האפליקציה**

**משימה 1: שינוי הגדרות הVPC**

* שנה את הרשת כך שתאפשר הפרדה בין שרת האפליקציה לבין מסד הנתונים.
* השתמש בsubnets פרטיים בשתי Availability Zones לפחות.

**משימה 2: יצירת RDS (MySQL)**

* צור מסד נתונים ב־Amazon RDS עם מנוע . MySQL
* אפשר גישה למסד רק מהשרת שלך.

**משימה 3: הגדרת סביבת פיתוח Cloud9**

* צור סביבה בענן (Cloud9) לצורך הרצת פקודות בVPC שלך.
* השתמש ב־t3.micro ו-SSH לחיבור.

**משימה 4: יצירת סוד בSecrets Manager**

* השתמש ב-AWS Secrets Manager לשמירת פרטי ההתחברות למסד.
* השתמש ב Script-1מהקובץ cloud9-scripts.yml לצורך זה.

**משימה 5: פריסה מחדש של שרת האפליקציה**

* צור שרת EC2 חדש לאפליקציה, והתקן עליו את הקוד בעזרת בקוד ב UserdataScript-phase-3.

**משימה 6: העברת הנתונים למסד החדש**

* העבר את המידע ממסד הנתונים הישן ב EC2 ל. RDS
* השתמש ב-Script-3 מתוך cloud9-scripts.yml .

**משימה 7: בדיקת האפליקציה**

* ודא שהאפליקציה נגישה דרך כתובת ה־IPv4 Public של השרת.
* נסה פעולות כמו הוספה, מחיקה ועדכון כדי לוודא שהכול עובד.

**זמינות גבוהה וסקלאביליות**

**משימה 1: יצירת Load Balancer**

* צור Load Balancer שישמש כנקודת כניסה לאפליקציה.
* הגדר את ה-Load Balancer לפעול ב**כל אזורי הזמינות (AZ)** בתתי-רשתות **ציבוריות בלבד**, כדי שהמשתמשים יוכלו לגשת אליו מהאינטרנט.

**משימה 2: Auto Scaling**

* צור AMI מהשרת EC2 שעליו רצה האפליקציה.
* צור Launch Template עם ה-AMI, Security Group, ו־ UserdataScript-phase-3 להתקנת האפליקציה.
* צור Auto Scaling Group מה־Launch Template, חבר ל־Load Balancer, והגדר מינימום 1 ומקסימום 4 שרתים**.**

**משימה 3: בדיקת האפליקציה**

* ודא שהאפליקציה עובדת כראוי דרך כתובת הLoad Balancer .

**משימה 4: ביצוע Load Test**

* השתמש ב Script-2 מהקובץ cloud9-scripts.yml לבדיקת עומסים.