

דרישות ענן (DevOps)

1. בחירת ענן וארכיטקטורה כללית

נבחרה פלטפורמת **AWS (Amazon Web Services)**

המערכת בנויה כארכיטקטורת **Web Application** מודרנית עם הפרדה בין:

- Client: React
- Server: .NET Web API
- Database: MongoDB
- תשתיות אבטחה, ניטור ואוטומציה

2. תיאור הארכיטקטורה והרכיבים המרכזיים

רכיבים עיקריים:

- Amazon S3 + CloudFront**
 - אחסון ה־build (React Client)
 - CDN להפצה מהירה ומאובטחת
- (Application Load Balancer (ALB**
 - ניתוב תעבורה לשרת
 - מאפשר Scalability ואבטחה
- (EC2 / ECS (Docker**
 - הרצת שרת .NET Web API
 - ניתן להריץ כ־Container
- MongoDB Atlas**
 - בסיס נתונים NoSQL מנוהל בענן
 - חיבור מאובטח ל־AWS
- (IAM (Identity & Access Management**
 - ניהול הרשאות
 - הפרדה בין שירותים
- CloudWatch**
 - ניטור לוגים
 - מדדים (CPU, Memory, Errors)
- CI/CD – GitHub Actions**
 - Build אוטומטי
 - Deploy אוטומטי לענן

4. הסבר תפקיד הרכיבים

Client – S3 + CloudFront ♦

- אחסון סטטי
- טעינה מהירה מכל אזור בעולם
- HTTPS כברירת מחדל

Load Balancer ♦

- ניתוב בקשות
- תמיכה בהגדלת עומסים (Auto Scaling)
- שכבת אבטחה ראשונית

Server – .NET Web API ♦

- טיפול בלוגיקה העסקית
- API עבור Client
- עבודה מול MongoDB

Database – MongoDB Atlas ♦

- בסיס נתונים NoSQL
- Scalability מובנה
- גיבויים אוטומטיים

4. אוטומציה (Automation)

• CI/CD עם GitHub Actions

- Build אוטומטי לאחר כל Push
- Deploy אוטומטי ל-AWS
- Infrastructure as Code (אפשרי עם Terraform / CloudFormation)

5. ניטור (Monitoring)

• CloudWatch

- ניטור ביצועים
- זיהוי שגיאות בזמן אמת
- Alerts על תקלות קריטיות

6. אבטחה (Security)

- HTTPS בלבד
- IAM Roles עם הרשאות מינימליות
- IP Whitelisting עם MongoDB
- Secrets נשמרים ב־AWS Secrets Manager

7. ניהול תצורה (Configuration Management)

- משתני סביבה (Environment Variables)
- הפרדה בין Dev / Prod
- קונפיגורציה חיצונית

