

תרגול בנושא API עם MongoDB ותבנית Repository

עבודה עם ASP.NET Core ו-MongoDB

תרגיל 1: יצירת API פשוט

- מטרה: ליצור API בסיסי שמבצע CRUD על אוסף של פריטים.
- משימות:
- 1. צרו פרויקט ASP.NET Core Web API.
- 2. הגדירו מודל נתונים בסיסי, לדוגמה Product עם שדות כגון Id, Name ו-Price.
- 3. צרו Controller עם פעולות CRUD:
- GET /products - החזרת רשימת מוצרים.
- GET /products/{id} - החזרת מוצר לפי מזהה.
- POST /products - יצירת מוצר חדש.
- PUT /products/{id} - עדכון מוצר קיים.
- DELETE /products/{id} - מחיקת מוצר.
- שאלות לדיון:
- - אילו בדיקות תקינות כדאי לבצע על הקלטים?

תרגיל 2: עבודה עם DTOs

- מטרה: איך להשתמש ב-DTOs כדי להפריד בין המודל השמור בדטה-בייס לבין נתוני התצוגה.

• משימות:

- 1. צרו DTOs עבור Product, לדוגמה ProductResponseDto ו-CreateProductDto.
- 2. עדכנו את Controller כך שישתמש ב-DTOs לפעולות קלט ופלט.
- 3. השתמשו ב-Extensions למיפוי בין המודלים ל-DTOs.

• שאלות לדיון:

- - מהם היתרונות בשימוש ב-DTOs?

תרגיל 3: חיבור ל-MongoDB

- מטרה: ללמוד איך להתחבר למסד נתונים MongoDB ולהגדיר מודל נתונים.

- משימות:

1. יש להתקין את חבילת ה-MongoDB .NET Driver לפרויקט.
2. הוסיפו בקובץ appsettings.json את פרטי החיבור ל-MongoDB.
3. צרו מחלקת MongoClient שתטפל בחיבור למסד הנתונים.
4. עדכנו את מודל הנתונים Product כך שיתאים לעבודה עם MongoDB.

- שאלות לדיון:

- - מהן היתרונות והחסרונות של שימוש ב-MongoDB לעומת מסדי נתונים יחסיים?

תרגיל 4: עבודה עם תבנית Repository

- מטרה: להבין כיצד להשתמש בתבנית Repository לניהול גישה לנתונים.
- משימות:
 1. צרו ממשק IRepository שמכיל פעולות CRUD.
 2. צרו מחלקת Repository שמממשת את הממשק ומתקשרת עם MongoDB.
 3. צרו מחלקת ProductRepository שיורשת מRepository.
 4. השתמש במחלקת ה-ProductRepository בבקרי ה-API כדי לבצע פעולות על המוצרים.
- שאלות לדיון:
 - - מהי תבנית Repository ומה היתרונות בשימוש בה?
 - - כיצד ניתן להפריד בין לוגיקת הגישה לנתונים ללוגיקה העסקית?

תרגיל 5: הוספת אימות ואבטחה

- מטרה: להבין כיצד לאבטח API באמצעות אימות.

- משימות:

- 1. יש להוסיף JWT Authentication ל-API.

- 2. ודאו שרק משתמשים מאומתים יכולים לבצע פעולות CRUD.

- 3. צרו endpoint להתחברות שמחזיר טוקן עבור משתמשים רשומים.

- שאלות לדיון:

- - מהי חשיבותו של JSON Web Token (JWT) באימות משתמשים?