

קורס NodeJS תשפה

ניהול חבילות - NPM

NPM (Node Package Manager) הוא מנהל החבילות הרשמי של Node.js, ומשמש לניהול ותפעול חבילות קוד פתוח שניתן להתקין ולהשתמש בהן בפרויקטים.

יתרונות

- מאגר חבילות ענק - גישה לאלפי חבילות מוכנות לשימוש.
- ניהול תלויות אוטומטי - מתקין את כל הספריות הנדרשות.
- הרצת סקריפטים - מאפשר הגדרת פקודות אוטומטיות בפרויקט.
- קלות שימוש - התקנה ושימוש פשוטים דרך שורת הפקודה.

קובץ package.json

הוספת חבילות לפרויקט מורידה את source code שלהן למחשב, ושומרת אותו תחת תיקיה בשם `.node_modules`.

כדי להימנע מלשמור את תיקיית `node_modules` הכבדה כשמעלים את הפרויקט לגיט / בהעברתו ממחשב למחשב, נרצה לתעד את החבילות שהוספנו עם הגרסאות שלהן. כך, כאשר יהיה צורך לפתוח את הפרויקט במחשב אחר, נוכל באמצעות פקודה פשוטה להתקין את כל החבילות שמשויכות לפרויקט בגרסאות הנכונות.

הקובץ בעזרתו מתעדים את החבילות שהותקנו נקרא `package.json`. הקובץ מכיל פרטי מידע כלליים על הפרויקט (לצרכי תיעוד בלבד), ובנוסף את כל החבילות שהותקנו בפרויקט.

תיעוד החבילות המותקנות מחולק לשתי קטגוריות:

- **dependencies** – תלויות הנדרשות לצורך הרצת הפרויקט.
- **dev dependencies** – תלויות הנדרשות לצורכי פיתוח בלבד. (חבילות אלו לא יותקנו כשאורזים את הפרויקט לdeployment).

כל אחת מהdependencies מתועדת יחד עם מספר הגרסה שהותקנה, כדי למנוע שינוי התנהגות בין מחשבים שונים.

יחד עם קובץ `package.json` יישמר תמיד קובץ בשם `package-lock.json`. קובץ זה מתעדכן באופן אוטומטי ומכיל פרטים נוספים על גרסאות החבילות והתלויות שלהן.

פקודות npm בסיסיות

אתחול פרויקט חדש ויצירת קובץ package.json

```
npm init
```

או באופן אוטומטי ללא שאלות:

```
npm init -y
```

התקנת חבילות

```
npm install package-name
```

לדוגמה:

```
npm install express
```

התקנת חבילה כ-dev dependency (יש להקפיד להתקין רק כך חבילות שנוגעות לפיתוח בלבד)

```
npm install package-name --save-dev
```

לדוגמה:

```
npm install eslint --save-dev
```

הסרת חבילה

```
npm uninstall package-name
```

התקנת כל החבילות שקיימות בפרויקט (מתועדות בpackage.json)

```
npm install
```

קיצורים:

```
npm i    // install  
npm un   // uninstall  
npm i -D // install dev dependency
```

הוספת scripts לקובץ package.json

ניתן להוסיף לקובץ package.json קיצורים להרצת פקודות ארוכות ו/או שימושיות.

הוספת סקריפט תיעשה תחת section חדש של scripts בקובץ package.json

לדוגמה:

```
"scripts": {  
  "clean": "node clean.js",  
  "test": "jest tests/test.js"  
}
```

הרצה של סקריפט היא באמצעות הפקודה:

```
npm run script-name
```

לדוגמה:

```
npm run clean
```