

# קורס מתקדם ברשתות נוירונים

הגשה 29.6.2024

## סוכן ניהול משימות אישי - תרגיל בכיתה

בתרגיל זה ניצור סוכן בשם "TaskMaster" שעוזר למשתמשים לנהל את המשימות היומיות שלהם דרך ממשק דיאלוג. הסוכן שלכם צריך להיות מסוגל להוסיף משימות חדשות, לסמן משימות כמושלמות, לרשום משימות עם מסננים שונים, ולשמור על מידע זה לאורך כל הדיאלוג.

### דרישות ליבה

#### State Management

בנו את הסוכן שלכם כך שישמור רשימה מתמשכת של משימות לאורך כל השיחה. כל משימה צריכה להכיל

1. מידע חיוני הכולל מזהה ייחודי,
2. תיאור המשימה,
3. רמת עדיפות,
4. וסטטוס השלמה.

(חשבו איך תיישמו מערכת מונה כדי להבטיח שכל משימה תקבל מזהה ייחודי כשהיא נוצרת.)

#### Tools Implementation

הסוכן שלכם זקוק לשלושה כלים מרכזיים

1. הכלי הראשון צריך לטפל בהוספת משימות חדשות לאוסף שלכם, לקבל גם תיאור וגם רמת עדיפות אופציונלית.
2. הכלי השני צריך לנהל השלמת משימות על ידי מתן אפשרות למשתמשים לסמן משימות ספציפיות כמבוצעות באמצעות מספרי המזהה שלהן.
3. הכלי השלישי צריך לספק פונקציונליות של רישום עם אפשרויות סינון להצגת כל המשימות, רק משימות ממתנות, או רק משימות שהושלמו.

### לולאת שימוש אינטראקטיבית

שמשיכה עד שהמשתמש בוחר במפורש לצאת. בדומה לאותו דפוס שראיתם שבו הסוכן מבקש קלט מהמשתמש, מעבד את הבקשה, קורא לכלים רלוונטיים, ואז ממשיך וכו'.

## Graph Architecture

הגרף שלכם, כמו שראינו בהרצאה, צריך לכלול צומת שמעבד קלט משתמש ומחליט איזה כלים לקרוא, צומת כלים שמפעיל את הכלים הנבחרים, וצלעות גרף מתאימות ששולטות בזרימת גרף.

### עוד פרטים טכניים

לגבי כלי הוספת המשימות, חשבו איך לאמת את רמות העדיפות משתמשים מספקים ואיזה התנהגות ברירת מחדל הגיונית. לגבי השלמת משימות, שקלו איך לטפל במקרים שבהם משתמשים מספקים מזיזי משימה לא חוקיים או מנסים להשלים משימות שלא קיימות. כלי שלכם צריך לעצב פלט באופן ידידותי למשתמש שמציג בבירור מידע על סטטוס המשימה ועדיפותה.

החליטו איך תאחסנו את אוסף המשימות שלכם כך שיימשך בין קריאות כלים מרובות בתוך אותו סשן דיאלוג. שקלו שימוש במשתנים גלובליים כפי שראיתם בדוגמאות קודמות, אך חשבו איך לבנות את הנתונים שלכם למניפולציה וחזרה קלות. בונס של 5 נק' למי שימנע בשימו גלובליים וישתמש ב injector

ה conditional edge שלכם צריכה לקבוע מתי משתמשים רוצים לצאת מהדיאלוג. חשבו על אילו מילות מפתח או ביטויים צריכים להפעיל את תנאי הסיום, ואיך לטפל בזה בחן מבלי לקרוא לכלים מיותרים כשהמשתמש מוכן לצאת.

### דפוסי טיפול בשגיאות

יישמו טיפול מתאים בשגיאות לתרחישים נפוצים כמו ניסיון להשלים משימות שלא קיימות, מתן רמות עדיפות לא חוקיות, או בקשת מסננים שלא הגיוניים. הכלים שלכם צריכים להחזיר הודעות משמעותיות שעוזרות למשתמשים להבין מה השתבש ואיך לתקן את הבקשות שלהם.

### בדיקת היישום שלכם

בדקו את הסוכן שלכם על ידי הוספת כמה משימות עם רמות עדיפות שונות, אז השלימו חלק מהן, ולבסוף השתמשו בפונקציות . ודאו שמזיזי משימות מוקצים נכון ושמשימות שהושלמו שומרות על סטטוס ההשלמה שלהן.

נסו תרחישים כמו השלמת אותה משימה פעמיים, בקשת מזיזי משימה לא חוקיים, הוספת משימות עם רמות עדיפות חריגות, ורישום משימות כשאין משימות שמתאימות לקריטריון הסינון. הסוכן שלכם צריך לטפל במצבים אלה בחן. ודווחו על תוצאות הבדיקות בדוח שתצרפו להגשה של התרגיל.

**צרפו להגשה readme הכולל את כל ההנחות שלכם. הסבר על קטעי קוד. דוגמאות הרצה שונות. דוגמאות לבדיקות.**