

משימת קומפילציה וניפוי באגים בשפת C

תיקיות רלוונטיות (1-5)_part

חלק 1-

קומפילציה בסיסית

בחלק זה תלמדו כיצד לקמפל תוכנית פשוטה בשפת C. תצטרכו:

1. ליצור קובץ Makefile
2. לקמפל קובץ מקור בודד
3. לנקות את הקבצים שנוצרו

חלק 2-

קומפילציה מרובת קבצים

חלק זה מציג קומפילציה עם מספר קבצי מקור ותיקיות.

מבנה התיקיות:

```
...  
/project  
/Include  
character.h  
armor.h  
shiny.h  
/src  
character.c  
armor.c  
shiny.c  
main.c  
Makefile  
...
```

המשימה שלכם היא ליצור Makefile שמקמפל נכון את כל הקבצים.

[הכוונה](#)

חלק 3-

ספרייה סטטית

צרו וקשרו ספרייה סטטית המכילה פעולות מתמטיות בסיסיות:

1. צרו mathlib עם הפעולות הבאות:

- חיבור
- חיסור
- כפל
- חילוק

2. קמפלו את הספרייה

3. קשרו אותה עם הקובץ הראשי

[הכוונה](#)

חלק 4-

ספרייה דינמית

צרו וקשרו ספרייה דינמית עבור פעולות מתמטיות מתקדמות:

1. צרו `advmath` עם הפעולות הבאות:

- חזקה

- שורש ריבועי

- עצרת

-ממוצע

2. קמפלו כספרייה משותפת

3. קשרו דינמית עם הקובץ הראשי

[הכוונה](#)

חלק 5-

שילוב ספריות

צרו תוכנית המשתמשת בשתי הספריות:

1. שימוש בפעולות בסיסיות מהספרייה הסטטית

2. שימוש בפעולות מתקדמות מהספרייה הדינמית

3. קישור נכון של שתי הספריות

תרגול ניפוי באגים - תקייה Debug_Code

מטרת התרגיל:

התנסות מעשית בזיהוי ותיקון באגים בקוד באמצעות כלי הדיבאגינג שנלמד בתרגול.
הנחיות:

בתיקיה Debug_Code תמצאו שלוש תוכניות C הכוללות שגיאות שונות עליכם לאתר ולתקן את כל הבאגים בכל אחת מהתוכניות השתמשו בכלי הדיבאגינג שלימדנו בתרגול:

- נקודות עצירה (Breakpoints)
- צעידה שורה-אחר-שורה (Step Over/Into)
- מעקב אחר משתנים (Variables window)
- מעקב אחר ביטויים (Watch window)

דגשים:

- חלק מהתוכניות עשויות להכיל מספר באגים
- שימו לב לבדוק את התוכנית עם קלטים שונים

הערות

- חלקים 1-5 דורשים מכם לכתוב את ה-Makefile בעצמכם
- חלק ניפוי הבאגים כולל Makefile מוכן מראש
- השתמשו במנפה הבאגים של VSCode (אשר נלמד בתרגול) עבור חלק ניפוי הבאגים.

קומפילציה מרובת קבצים

זכרו להשתמש בדגל `-I` של הקומפיילר עבור הכללת קבצי כותרת מתיקיות שונות.

ספרייה סטטית

זכרו להשתמש בפקודה `ar rcs` ליצירת הספרייה הסטטית ובדגל `-I` לקישור.

ספרייה דינמית

זכרו להשתמש בדגלים `-shared` ליצירת הספרייה ו-`-fPIC` לקוד עצמאי מיקום.