

הוראות למפעיל

ממיר מספר בינארי להקסדצימלי ולהפך.

תוכנית תפריט פשוטה שממירה מספרים בין מערכת בינארית (0/1 - עם סימן אופציונלי) לבין מערכת הקסדצימלית (0-9, A-F - עם סימן אופציונלי).
התוכנית תומכת במספרים שליליים על בסיס רוחב קבוע של 8 ביט באמצעות משלים ל-2.

איך מריצים?

1. ודא/י שהקובץ `assignment1.java` נמצא בתוך החבילה `automation`.
2. פתח/י את הפרויקט ב־ `Eclipse / IntelliJ / VS Code` או כל סביבת פיתוח לג'אווה.
3. הריץ/י את המחלקה `assignment1` שכוללת את ה־ `main`.
4. התוכנית תרוץ ב־ `Terminal/Console` ותציג תפריט שימוש.

הוראות שימוש

לאחר הפעלת התוכנית יופיע תפריט עם 3 אפשרויות:

- הקלד 1 - המרה מבינארי להקסדצימלי.
התוכנית תבקש להזין מספר בינארי (0/1, ניתן עם +/-) אם הקלט תקין תוצג התוצאה בהקסדצימלי.
- הקלד 2 - המרה מהקסדצימלי לבינארי.
התוכנית תבקש להזין מספר הקסדצימלי (0-9, A-F, ניתן עם +/-) אם הקלט תקין תוצג התוצאה בבינארי באורך 8 ביט.
- הקלד 3 - יציאה מהתוכנית.

קלט לא תקין (תווים שאינם בבסיס, נקודה/פסיק, או רק סימן בלי מספר) יגרום להודעת שגיאה ולחזרה לתפריט.

הנחיות:

- ההמרה נעשית על בסיס 8 ביט בלבד. ($\text{BIT_WIDTH} = 8$)
- מותר להזין סימן בתחילת המספר (+ או -), בתוך המספר עצמו מותרות רק הספרות של הבסיס.
- התוכנית בודקת תקינות קלט:
 - בבינארי – מותר רק 0 או 1.
 - בהקסדצימלי – מותר רק 0-9 או A-F
- אין נקודות/פסיקים.
- מספרים שליליים מומרים פנימית למשלים ל-2 על פני 8 ביט לפני הפלט.
- אם המספר שהוזן לא יכול להיכנס ב-8 ביט (חיובי או שלילי) – התוכנית זורקת שגיאה עם הודעה מתאימה.
- פלט הקסדצימלי תמיד באותיות גדולות ומושלם באפסים במידת הצורך.
- פלט בינארי תמיד באורך 8 תווים (מתווספים אפסים משמאל במידת הצורך).