

הוראות לمفעיל

ממיר מספר בינארי להקסדצימלי ולהפר.
תוכנית תפרק פשוטה שספירה מספרים בין מערכת בינארית (0/1 - עם סימן אופציוני)
לבין מערכת הקסדצימלית (F-A, 0-9 - עם סימן אופציוני).
התוכנית תומכת במספרים שליליים על בסיס רוחב קבוע של 8 ביט באמצעות משלים 2-ל.

איך מרכיבים?

1. וداعי שהקובץ `assignment1.java` נמצא בתחום החבילה `automation`.
2. פתחו את הפרויקט ב- Eclipse / IntelliJ / VS Code או כל סביבת פיתוח לג'אווה.
3. הריצו 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 (F-A, 0-9 ניתן עם +/-) אם הקלט תקין תוצג התוצאה ביבנארי באורך 8 ביט.
- **הקלד 3** - ייצאה מהתוכנית.

קלט לא תקין (תוויים 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 -), בהתאם למספר עצמו מותר רק הספרות של הבסיס.
- התוכנית בודקת תקינות קלט:
 - בינארי – מותר רק 0 או 1.
 - בהקסדצימלי – מותר רק 0-9 או A-F.
 - אין נקודות/פסים.
- 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 באוטיות גדולות ומושלם באפסים במידה הצורך.
- פלט בינארי תמיד באורך 8 תווים (מתווספים אפסים משמאלו במידה הצורך).