**פקודות קלט/פלט**

בשפת Java קיימות פקודות מובנות בעזרתן נוכל "להדפיס" (פלט) ולקרוא/לקלוט (קלט) מידע מהמשתמש.

**פקודות פלט**

שפת Java מאפשרת לנו בזמן ריצה 'להדפיס' ערכים ומידע מסוים לצורך תצוגה למשתמש.

הכוונה ב'להדפיס' למשתמש, היא למעשה כתיבה לחלון הconsole בסביבת העבודה שלנו intellij או בכל פלטפורמה אחרת באמצעותה נריץ את התוכנית.

הדפסות אלו רצות **בזמן ריצת הקוד**.  
ניתן להדפיס גם ערכים של משתנים והערך שיודפס הוא ערך המשתנה בנקודת הזמן הנתונה.

נשתמש בפקודה הבאה עבור פלט:

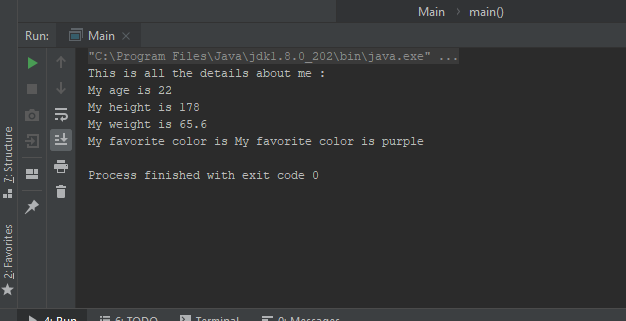


לא מבינים את הsyntax ומה הוא אומר? מוזמנים לחקור עוד באינטרנט.

בנוסף, קיימת גם הפקודה System.out.println שמוסיפה ירידת שורה בסוף התוכן המודפס.

דוגמאות לשימוש בהדפסות של והתוצאות שלהם: 

עבור אותן פקודות, נקבל את הפלט:



כך ניתן להדפיס תפריט למשתמש, מידע על משתנים, ולמעשה כמעט כל דבר שנרצה.

איך ניתן לכתוב System.out.println בצורה מהירה בלי שנצטרך לכתוב את כל הפקודה הזו ידנית? (חפשו באינטרנט)

**פקודות קלט**

בפקודות קלט **נקרא** מידע מהמשתמש.  
ניתן לקרוא מידע מהמשתמש במגוון דרכים, אנחנו נקרא קלטים מהמשתמש דרך חלון ה console.

בכדי לעשות זאת אנו נשתמש במחלקת Scanner.  
(מחלקה שבאה מובנית בשפת Java, אומנם יש לייבא אותה כדי שנוכל להשתמש בה).

ראשית נייבא את מחלקת Scanner ע"י שימוש בפקודה הבאה:

import Java.util.Scanner;

יש לרשום את הפקודה בתחילת **הקובץ** Main שלנו  
(מעל תחילת הגדרת המחלקה)

פקודה זו מייבאת את היכולת המובנת בJava שמאפשרת לנו לקרוא דרך הconsole לפרויקט שלנו.

(**חידה:** למה שלא נייבא מראש את כל הפקודות והספריות הקיימות בJava? למה יש לייבא רק את מה שאנחנו משתמשים?)

בכדי להשתמש בScanner ולהתחיל לקרוא קלטים מהמשתמש דרך ה console, עלינו קודם כל ליצור 'אובייקט' Scanner.

לא נעמיק במשמעות ה'אובייקט' בשלב הזה, נחשוב עליו בתור משתנה מסוג Scanner אותו ניצור באופן הבא:

Scanner input = new Scanner( System.*in* );

כאמור השם input הוא שם שרירותי של המשתנה שבחרנו.

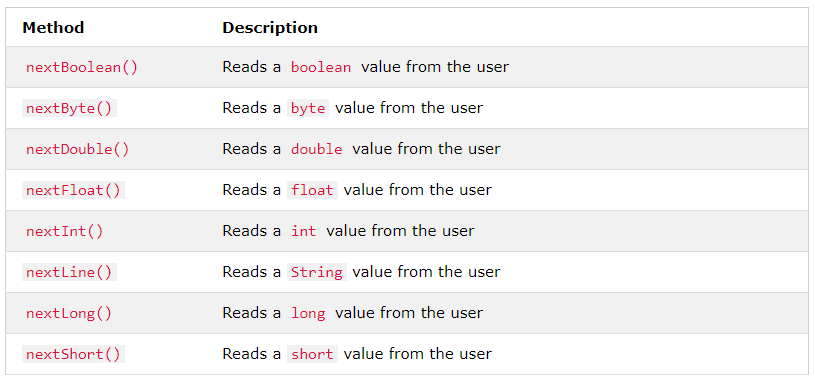
כעת בכדי לקלוט קלט מהמשתמש, נכתוב את הפקודה הבאה בנקודה שנרצה בקוד שלנו:

int age = input.nextInt();

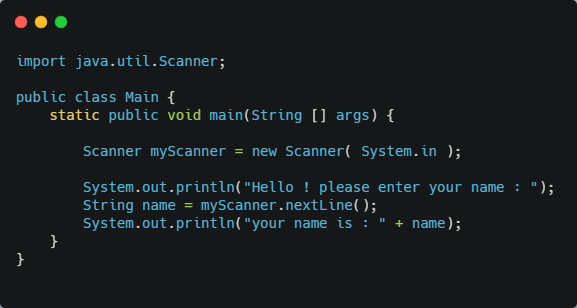
לאחר ריצת התוכנית, ריצת הקוד 'תיעצר' בשורה זו והתוכנית תחכה שהמשתמש ממש יכתוב ערך כלשהו בconsole.

לאחר הזנת הקלט מהשתמש ולחיצה על 'enter' , הקלט יושם למשתנה הרלוונטי (למשל בדוגמה שלעיל זה יהיה למשתנה age) ותהליך ריצת הקוד ימשיך כרגיל.

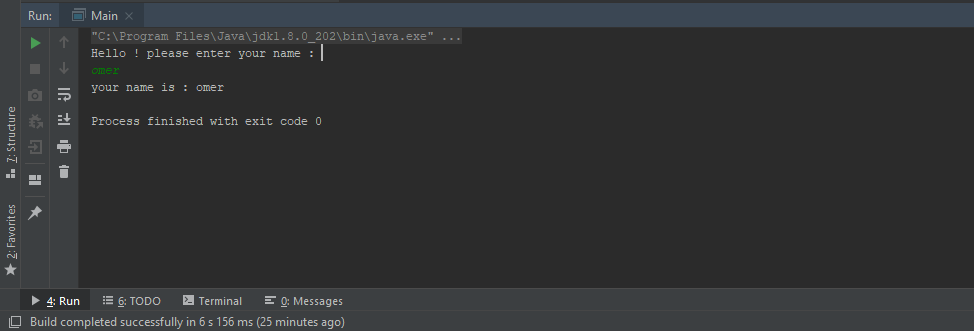
נשתמש בפקודות הבאות עבור כל סוג של ערך שאנחנו רוצים לקרוא מהconsole



דוגמה **לקריאה וכתיבה** דרך הconsole:

[](https://carbon.now.sh/?bg=rgba(178%2C192%2C204%2C0.98)&t=seti&wt=none&l=text%2Fx-csrc&ds=true&dsyoff=20px&dsblur=68px&wc=true&wa=true&pv=0px&ph=0px&ln=false&fl=1&fm=Hack&fs=14px&lh=133%25&si=false&es=1x&wm=false&code=import%2520java.util.Scanner%253B%250A%250Apublic%2520class%2520Main%2520%257B%250A%2520%2520%2520%2520static%2520public%2520void%2520main(String%2520%255B%255D%2520args)%2520%257B%250A%250A%2520%2520%2520%2520%2520%2520%2520%2520Scanner%2520myScanner%2520%253D%2520new%2520Scanner(%2520System.in%2520)%253B%250A%250A%2520%2520%2520%2520%2520%2520%2520%2520System.out.println(%2522Hello%2520!%2520please%2520enter%2520your%2520name%2520%253A%2520%2522)%253B%250A%2520%2520%2520%2520%2520%2520%2520%2520String%2520name%2520%253D%2520myScanner.nextLine()%253B%250A%2520%2520%2520%2520%2520%2520%2520%2520System.out.println(%2522your%2520name%2520is%2520%253A%2520%2522%2520%252B%2520name)%253B%250A%2520%2520%2520%2520%257D%250A%257D%250A)

כך יראה הconsole: (הקלדנו את הקלט 'omer')



באותה מידה שקראנו קלט מסוג String, ניתן לקרוא קלט מסוג Int,Double,Boolean וכו'.

**תרגול:**

* כתוב תוכנית **הקולטת** מהמשתמש (דרך הConsole)

גיל, שם, משקל, ותאריך לידה.

יש לאחסן כל משתנה במשתנה מהסוג המתאים

ולאחר מכן יש **להדפיס** את כל הקלטים בחזרה למשתמש בצורה מובנת.

**יש לוודא שריצת התוכנית עובדת במלואה.**

**בהצלחה!**