

she codes;

ברוכות הבאות

קורס ג'אווה



פברואר 2022





ברוכות הבאות!



אז סופסוף הגיע הזמן ללמוד ג'אווה!
בשלב הזה את בטח שואלת את עצמך כל מיני שאלות...

למה את פה?
מה יצא לך מזה?
עם אילו כלים את הולכת לצאת מהקורס?

אז רגע לפני שנתחיל לצלול לתוך החומר, חשוב לנו לתת לך קצת רקע.





מה זה ג'אווה?

ג'אווה היא שפת תכנות עצמאית, מבוססת מחלקות, מונחית עצמים, נגישה ומהווה פלטפורמת מחשוב שבה ניתן לפתח יישומים.

או במילים פשוטות יותר -

ג'אווה היא שפת תכנות יעילה, נוחה, חינמית ומאוד פופולרית!

בואו נרחיב קצת...





רקע

- ג'אווה פותחה על ידי אורקל בשנת 1991, והוצגה לראשונה בשנת 1995.
- בשנת 1996 הוקם לראשונה כנס ג'אווה שנתי המאגד אלפי משתמשים ומפתחי השפה, הדנים בפיתוחה ובעדכונים הטכנולוגיים בה.
- נכון לספטמבר 2019, ג'אווה נחשבת לשפת התכנות הפופולארית ביותר בעולם (על פי מדידת Google Trends).
- נכון להיום, ג'אווה נחשבת ל"אחת משפות התכנות המומלצות ביותר ללמידה לשנת 2022", וחולקת את המקום הראשון בפופולאריות יחד עם שפת פייתון.

מקור השם ג'אווה אינו ברור – יש הטוענים שאלו ראשי תיבות של חברי צוות הפיתוח, גרסה אחרת טוענת כי השם ניתן על שם הקפה שהוגש באחת הפגישות.





למה דווקא ג'אווה?

ג'אווה חולקת עם שפת פייתון לא רק את המקום הראשון בפופולאריות, אלא גם קווי דמיון רבים נוספים.

שתי השפות הן שפות עיליות מונחות עצמים, פשוטות יחסית ושימושיות.

ההבדל העיקרי בניהן הוא באופן הגדרת המשתנים ותצורת עיבוד הקוד.

המשמעות היא - פייתון פשוטה יותר, ג'אווה מהירה יותר.

מסיבה זו, שפת פייתון תפסה תאוצה בשנים האחרונות בקרב מתכנתים רבים, אך בשל העובדה שג'אווה שפה יציבה, מהירה וחזקה, החברות לעולם לא יוותרו עליה -

ג'אווה לא הולכת לשום מקום!





למה דווקא ג'אווה?

פייתון מתאימה יותר לסקריפטים, VI וניתוח נתונים,
ג'אווה מתאימה יותר לעבודה עם מאגרי נתונים (Database), פיתוח צד שרת,
web ואפליקציות.

הלמידה של שפת ג'אווה תתן לך יתרון בעתיד, גם אם תחליטי לעשות הסבה
לשפה שונה, היות וקווי הדמיון קיימים, וכל שנותר הוא ללמוד את הסינטקס (וכיוון
שפייתון נחשבת קלה יותר, המעבר אליה בעתיד יהיה פשוט וקל).
כלומר שפת ג'אווה תתן לך בסיס טוב ליתר שפות התכנות.





היתרונות של ג'אווה

ג'אווה נפוצה מאוד בתעשייה ויש דרישה גבוהה למפתחים



- מפתח ג'אווה מתחיל מרוויח משכורת ממוצעת של 21-23 אלף.
- מפתח ג'אווה בעל ניסיון מרוויח משכורת ממוצעת של 30-32 אלף.
- מפתח ג'אווה בכיר מרוויח משכורת ממוצעת של 35-38 אלף.
- יש דרישה גבוהה למפתחים בשוק, ותנאים טובים נוספים מוצעים לצד המשכורת.

חברות רבות גדולות שאת אפילו מכירה משתמשות בג'אווה:
Google, Airbnb, Netflix, Instagram, Spotify, Amazon ועוד רבות אחרות...



היתרונות של ג'אווה

ג'אווה משמשת פלטפורמת פיתוח עבור מגוון תחומים נרחב



- בנקאות - ניתוח נתונים, ניהול עסקאות.
- קמעונאות - יישומי חיובים במסעדות/חנויות כתובים בג'אווה.
- קהילה מדעית ומחקר - התמודדות עם כמות גדולה של נתונים.
- שוק המניות - אלגוריתמים שכתובים בג'אווה.
- טכנולוגיות מידע וסלולר, הקמות שרתים ועוד.





היתרונות של ג'אווה

לג'אווה יש קהילה גדולה של משתמשים ומשאבים זמינים.



- ישנם מפתחי ג'אווה רבים, בכל הרמות, אשר חולקים את הידע שלהם ברשת (למשל בערוצי היוטיוב שלהם או בחשבון הגיט שלהם).
- ישנם אתרים רבים שמספקים מענה על שאלות, פורומים וניהול דיונים (למשל האתר StackOverflow).
- ישנה כמות גדולה מאוד של חומר מקוון נגיש באתרים רבים (למשל GeeksforGeeks).





היתרונות של ג'אווה

לג'אווה יש ספריות קוד רבות פתוחות לשימוש



- ספריות רבות שנכתבו על ידי אנשים לכל אורך הזמן, פתוחות לשימוש ומותאמות לעבודה עם ג'אווה.
- הספריות מקלות עלינו בעבודה, מוכרות ונוחות (כמו Maven, Apache ועוד).
- קוד פתוח מהיר, זול ונגיש שאותו ניתן להעתיק, לשנות, ללמוד ולשתף.





היתרונות של ג'אווה

ג'אווה היא שפה יחסית פשוטה וללא עלות



- ג'אווה היא שפה יחסית קלה ללמידה מכיוון שיש לה תחביר דומה לאנגלית.
- היא חינמית עבור מתכנתים בודדים (תשלום סמלי עבור מטרות מסחריות).
- יש לה כלי פיתוח חזקים שמספקים שירותים באופן אוטומטי כמו איתור באגים, השלמת קוד, הדגשת תחביר ועוד. זה הופך את הקידוד לקל ומהיר יותר.



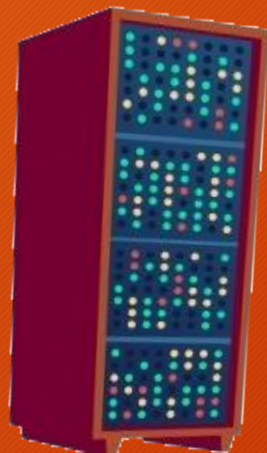


היתרונות של ג'אווה

תוכנית ג'אווה יכולה לרוץ על כל מכשיר ועל כל מערכת הפעלה



- תוכניות בג'אווה עוברות תהליך שנקרא הידור לשפת ביניים דמויית שפת מכונה - המשמעות היא שהתוכנית מתורגמת לשפה שכל מחשב מכיר ויכול להריץ. הודות לכך, כל מערכת הפעלה (המריצה JVM) החל מטלפונים סלולריים ועד מחשבים מכל סוג, יכולים להריץ את התוכנית שתכתבי.





ומה היתרון עבורך?

אם תלמדי ג'אווה יהיו לך את הכלים להצליח.
תוכלי להשתלב בשוק ההייטק ולעבוד בתנאים טובים.
מגוון התחומים כל כך גדול, כך שתוכלי לבחור לעסוק בכל מה שמעניין אותך,
מחברה שעוסקת בפיננסים, דרך מחקר וניתוח נתונים, ועד למכשור רפואי.

ויותר מכך - תוכלי ליצור בעצמך!
חשבי על כל רעיון שאי פעם עלה בדעתך,
בקרוב תדעי לכתוב אותו בעצמך...

זכרי - ידע הוא כוח!





אז איך זה נראה?



אז נניח שהחלטת שבא לך לכתוב בעצמך תוכנית בג'אווה,
שתדע לחשב אחוזי הנחה ממחירו של מוצר,
ולהציג לך למסך את מחירו החדש.

תוכלי למצוא קוד קיים מתוך המון מאגרי המידע באינטרנט - בחמש דקות.
תוכלי לכתוב את הקוד בעצמך - בתוך עשר דקות.
תוכלי להריץ את הקוד על כל מכשיר שתבחרי - מחשב או פלאפון.

בואי נציץ בדוגמת קוד...

she codes;



אז איך זה נראה?

```
public static void main(String[] args) {  
  
    Discount discount = new Discount();  
  
    discount.setPrices(80, 12.5);  
    discount.calcDiscount();  
  
    discount.printPrices();  
}
```

```
public class Discount {  
    private double originPrice, discount, newPrice;  
    private Scanner scanner = new Scanner(System.in);  
  
    public void setPrices(double price, double discount) {  
        originPrice = price;  
        this.discount = discount;  
    }  
  
    public void calcDiscount() {  
        newPrice = originPrice - ((originPrice * discount) / 100);  
    }  
}
```



אז איך זה נראה?

בשקופית הקודמת ראית דוגמה לקוד -
התוכנית הראשית מוקפת במסגרת שחורה,
החלק הלוגי נמצא מאחור נותן לך הצצה לאיך נראה מימוש מחלקה (תלמדי על
הכל בהמשך...)



ומה יודפס למסך?



אז איך זה נראה?

```
Current price is 80
****
Discount is 12.5%
New price is 70
```

כך יראה תוצר התוכנית:

סך הכל אנגלית אינטואיטיבית, שעם הזמן תהיה לך קריאה יותר.
ככל שתתנסי יותר - כך תתקדמי ותצליחי!



רגע לפני שנצא לדרך...

עכשיו כשאת יודעת קצת יותר על ג'אווה - היתרונות שלה והשימושים,
אנחנו מקוות שתתחילי את המסע הזה עם הרבה מוטיבציה!

הלימודים יהיו מאתגרים, אך בסופם תצאי לא רק עם תעודה,
אלא עם ידע, שיתן לך את הכלים ליצור בעצמך ולהגשים את עצמך.

אנחנו מקוות שתזכרי להנות גם מהדרך, ושלא תתני לשום דבר להכשיל אותך!





רגע לפני שנצא לדרך...

אל תתרגשי אם את לא בקצב - לכי תעשי קצת למידה עצמית.
אל תתביישי לשאול - כך תתבלטי ותדעי הכי טוב.
אל תרגישי שאת צריכה להוכיח שום דבר לאף אחד מלבד עצמך!

אנחנו פה כדי לתת לך את המסגרת, לתמוך ולעזור.
תיעזרי בנו!





עכשיו את מוכנה

בואי נצא לדרך!

