

## בית (מחשב)

**בֵּית** (באנגלית: **byte** - **בַּיט**; מיוצג באנגלית באות גדולה **B**) הוא יחידה של זיכרון מחשב, המורכבת בדרך כלל מ־8 סיביות. מעבר להגדרה השרירותית של בית בתור איגוד של מספר סיביות, ככלל (במחשבים מודרניים), הבית הוא היחידה הקטנה ביותר שניתן להתייחס אליה בחישובים אריתמטיים והוא הבסיס לכתובת גישה לזיכרון. לדוגמה, כדי לשנות את הסיבית ה־300 בזיכרון, המחשב יקרא את הבית מכתובת 38 בזיכרון, ישנה בו רק את הסיבית הרביעית ( $4 + 8 \times 37 = 300$ ) וישמור את הבית כולו חזרה לתוך הזיכרון.

כדי לייעל את מהירות הגישה לזיכרון, נקראים (או נכתבים) בדרך כלל שניים, ארבעה או אף שמונה בתים ביחד (16, 32 ו־64 סיביות בהתאמה), אך הכתובת היא עדיין כתובת הבית הבודד. גם חישובים אריתמטיים מבוצעים בדרך כלל על מספרים המיוצגים על ידי כמה בתים, כיחידה אחת.

גודל של 8 סיביות הוא נוח בין השאר משום שהוא מתאים לייצוג תו בודד ב־ASCII.

### תוכן עניינים

היסטוריית הבית

כפולותיו של הבית  
השיטה הבינארית

ראו גם

קישורים חיצוניים

הערות שוליים

### היסטוריית הבית

בתחילת עידן המחשב (שנות ה־60 וה־70 של המאה ה־20), יוצרו מחשבים בעלי **מילה** (Word) באורכים שונים. גודל מילה היה שונה ממחשב אחד למשנהו, 40 עד 75 סיביות בדרך כלל, וכתובת בזיכרון יוצגו ככתובת המילה. לייצוג מחרוזת היה נהוג אז לקבץ כמה תווים בתוך מילה אחת. תו יוצג אז באורך שש או שבע סיביות בדרך כלל.

את המושג "בית" טבע ורנר בוכהולץ בשנת 1956, בעת תכנונו של מחשב Stretch של חברת IBM. ראשית נחשב הבית כמייצג תו בודד גם אם אורכו אינו שמונה סיביות. אך מאחר שלבסוף הוחלט כי במחשב זה אורכו יהיה שמונה סיביות<sup>[1]</sup> הפך גודל זה לחלק בלתי נפרד מן ההגדרה של הבית. חיזוק נוסף להגדרה זו ניתן ב־1964 בה הוכרז

כפולות של היחידה "בית"

תחיליות במערכת היחידות הבינלאומית

שם	סימון בינ"ל	סימון עברי	מכפלה
קילו-בית	kB	ק"ב	$10^3$
מגה-בית	MB	מ"ב	$10^6$
גיגה-בית	GB	ג"ב	$10^9$
טרה-בית	TB	ט"ב	$10^{12}$
פטה-בית	PB	פ"ב	$10^{15}$
אקסה-בית	EB	א"ב	$10^{18}$
זטה-בית	ZB	ז"ב	$10^{21}$
יוטה-בית	YB	י"ב	$10^{24}$
ברונטו-בית	BB	ב"ב	$10^{27}$

תחיליות בינאריות

(IEC 60027-2)

KiB	kibibyte	$2^{10}$
MiB	mebibyte	$2^{20}$
GiB	gibibyte	$2^{30}$
TiB	tebibyte	$2^{40}$



כרטיס זיכרון בגודל 64 מגה-בית

אחד המחשבים המוצלחים ביותר בימים אלו, IBM System/360 שבו שוב יוצגו תווים באמצעות בתים באורך שמונה סיביות.

במהלך שנות ה-70, עם התפתחות המיני-מחשבים, תפס הבית את מקומו כסטנדרט בתעשייה. הדור הבא של המחשבים, המיקרו-מחשבים, בראשיתם, היו בעלי רוחב אפיק נתונים של שמונה סיביות וכך תפסו הבית וכפולותיו (16 סיביות, 32 סיביות) את מקומם כגודל הסטנדרטי הכמעט בלעדי.

## כפולותיו של הבית

מקובל לבטא נפחי זיכרון בכפולות של בתים: קילו-בית (kB), מגה-בית (MB), גיגה-בית (GB), טרה-בית (TB), פטה-בית (PB), אקסה-בית (EB), זטה-בית (ZB), יוטה-בית (YB) וכן הלאה. מונחים אלו משמשים למדידת גודלם של זיכרון המחשב ושל אמצעי אחסון כגון דיסק קשיח.

## השיטה הבינארית

טבעי יותר להשתמש בחזקות של 2 ( $1024 = 2^{10}$ ) מאשר בחזקות של 10. על פי שיטה זו:

- קילו-בית אחד שווה ל-1024 בתים ( $2^{10}$ )
- מגה-בית אחד שווה ל-1024 קילו-בתים ( $2^{20}$ , שהם 1,048,576 בתים).
- גיגה-בית אחד שווה ל-1024 מגה-בתים ( $2^{30}$ , שהם 1,073,741,824 בתים).
- טרה-בית אחד שווה ל-1024 גיגה-בתים ( $2^{40}$ , שהם 1,099,511,627,776 בתים).
- פטה-בית אחד שווה ל-1024 טרה-בתים ( $2^{50}$ , שהם 1,125,899,906,842,624 בתים).
- אקסה-בית אחד שווה ל-1024 פטה-בתים ( $2^{60}$ , שהם 1,152,921,504,606,846,976 בתים).
- זטה-בית אחד שווה ל-1024 אקסה-בתים ( $2^{70}$ , שהם 1,180,591,620,717,411,303,424 בתים).
- יוטה-בית אחד שווה ל-1024 זטה-בתים ( $2^{80}$ , שהם 1,208,925,819,614,629,174,706,176 בתים).
- ברונטו-בית אחד שווה ל-1024 יוטה-בתים ( $2^{90}$ , שהם 1,237,940,039,285,380,274,899,124,224 בתים).

בתחילה נעשה שימוש בשיטת הכפולות של 1024 בלבד, שכן מושגים אלה שימשו בעיקר אנשי מקצוע, ומבחינה מתודולוגית שיטה זו נכונה יותר. אלא שברבות הזמן, עקב התגברות השימוש במחשבים אישיים, מושגים אלה נעשו נפוצים בציבור הרחב אשר רגיל היה להשתמש בשיטה העשרונית (במידות ומשקלים), דבר אשר גרם לבלבול רב. כדי למנוע בלבול, הוחלט להשתמש בכפולות של אלף גם כדי למנות יחידות של בתים. ישנה סברה שאת השימוש בשיטה העשרונית הנחילו יצרני הדיסקים הקשיחים שהעדיפו לנקוב במספרים גדולים יותר לתיאור מוצריהם.

## ראו גם

- חומרה - מונחים

## קישורים חיצוניים

▪

## הערות שוליים

.1 IBM,

PLANNING A COMPUTER SYSTEM, Project Stretch ([http://archive.computerhi.org/story.org/resources/text/IBM/Stretch/pdfs/Buchholz\\_102636426.pdf](http://archive.computerhi.org/story.org/resources/text/IBM/Stretch/pdfs/Buchholz_102636426.pdf))

, 1962 (באנגלית)

---

דף זה נערך לאחרונה ב-20:23, 3 בספטמבר 2019.

הטקסט מוגש בכפוף לרישיון Creative Commons ייחוס-שיתוף זהה 3.0; ייתכן שישנם תנאים נוספים. ר' את תנאי השימוש לפרטים.