



# פרוייקט מחשבון קורס

**שיעור 3**

**תוכנות המחשב**

**אופיר גרי**

**[ofir@ofirgeri.net](mailto:ofir@ofirgeri.net)**



# חומרה ותוכנה

ניתן לחלק את המחשב לחומרה ותוכנה

**חומרה (Hardware)** היא כל הרכיבים הפיזיים הבונים את המחשב

**תוכנה (Software)** היא היישומים והפקודות שמריץ המחשב

בפרט, **תוכנה (Program)** היא רצף פקודות מאורגנות לביצוע

מטלה או בעלות מטרה מסויימת



# הגדרות ב-BIOS

- מערכת בסיסית שמאפשרת למחשב לפעול
- יש להגדיר ב-BIOS התקנים הדרושים לעליית המחשב
- בפרט, יש להגדיר את הכוננים השונים ואת סדר עלייתם
- כניסה ל-BIOS בעזרת הלחצן המתאים מיד בעליית המחשב  
בדרך-כלל על-ידי לחיצה על Del (או F2)



# הגדרות ב-BIOS

PhoenixBIOS Setup Utility

Main	Advanced	Security	Power	Boot	Exit
System Time: [12:50:39] System Date: [04/23/2008]					Item Specific Help  <Tab>, <Shift-Tab>, or <Enter> selects field.
Legacy Diskette A: [1.44/1.25 MB 3½"] Legacy Diskette B: [Disabled]					
▶ Primary Master [UMware Virtual ID]					
▶ Primary Slave [None]					
▶ Secondary Master [UMware Virtual ID]					
▶ Secondary Slave [None]					
▶ Keyboard Features					
System Memory: 640 KB					
Extended Memory: 162816 KB					
Boot-time Diagnostic Screen: [Disabled]					

F1 Help ↑↓ Select Item -/+ Change Values F9 Setup Defaults  
Esc Exit ↔ Select Menu Enter Select ▶ Sub-Menu F10 Save and Exit

סדר עליית  
המערכת

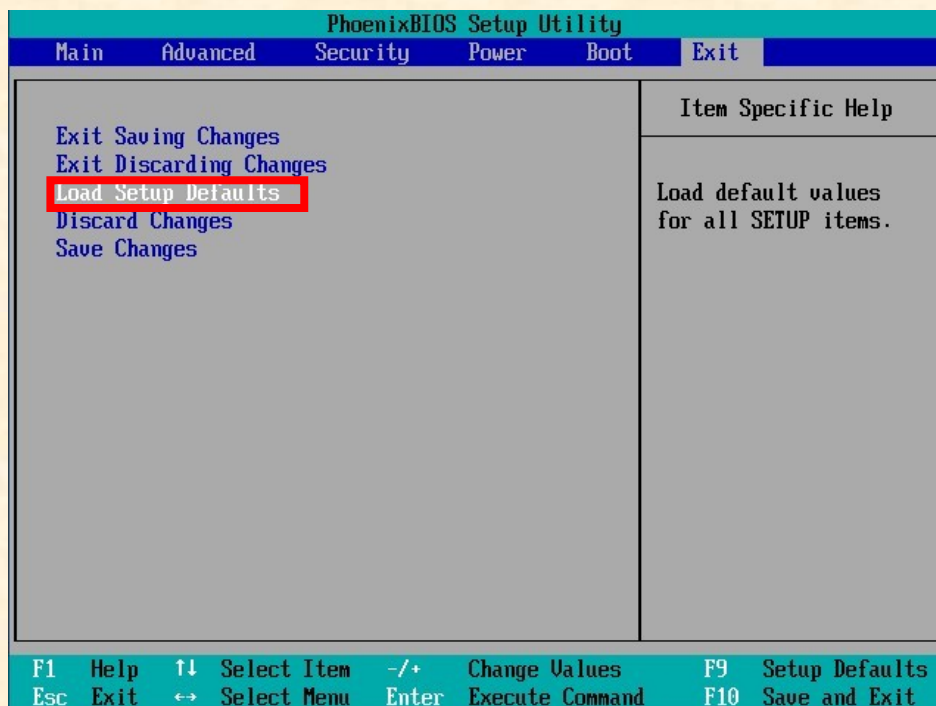
כונני IDE

פרוייקט מחשברון  
קורס



# הגדרות ב-BIOS

הגדרות ברירת-מחדל מיטביות



פרוייקט מחשברון  
קורס



# הפעלה מ-Boot Disk

- תקליטון אתחול מכיל קבצים חיוניים להפעלת המחשב בסביבת DOS (או לעתים בסביבות אחרות)
- ניתן להפעיל את המחשב בעזרתו לביצוע פעולות שונות
- שימושי לאתחול (Formatting) הכוננים השונים
- ולהתקנת מערכת ההפעלה (Windows) בגירסאות ישנות



# הפעלה מ-Boot Disk

- ניתן ליצור תקליטון אתחול בעזרת Microsoft Windows
- להפעלה יש להגדיר ב-BIOS עלייה מכונן Floppy
- כיום ניתן להפעיל התקנה של Windows ישר מדיסק ההתקנה





# הפעלה מ-Boot Disk

```
(C)Copyright Oak Technology Inc. 1993-1996
Driver Version      : U340
Device Name        : TOMATO
Transfer Mode      : Programmed I/O
Drive 0:  Port= 170 (Secondary Channel), Master  IRQ= 15
Firmware version   :

MSCDEX Version 2.25
Copyright (C) Microsoft Corp. 1986-1995. All rights reserved.
  Drive R: = Driver TOMATO unit 0
A:\>c:

C:\>dir

Volume in drive C has no label
Volume Serial Number is 9C94-A4C1
Directory of C:\

WINNT           <DIR>          05-21-08  4:06p
DOCUME~1        <DIR>          05-21-08  4:07p
PROGRA~1        <DIR>          05-21-08  4:07p
0 file(s)      0 bytes
3 dir(s)      3,383,906,304 bytes free

C:\>
```

פרוייקט מחשברון  
קורס





# חלוקה למחיצות

- כל כונן קשיח ניתן לחלק למחיצות בגדלים שונים
- ב-Windows, לכל מחיצה מותאמת אות וכך ניתן להשתמש בה
- דוגמה: המחיצה הראשית היא בדרך-כלל כונן C
- ניתן לגשת לקובץ במחיצה זו באופן הבא:

C:\My Documents\file.odt



# חלוקה למחיצות

ישנם כלים רבים לחלוקה למחיצות

כשמתמשים ב-Boot Disk, כלי החלוקה הוא FDISK

ניתן לחלק למחיצות באמצעות ההתקנה של Windows 2000

חשוב לתכנן את החלוקה למחיצות לפני התקנת תוכנות



# FDISK

```
Microsoft Windows  
Fixed Disk Setup Program  
(C)Copyright Microsoft Corp. 1983 - 2000
```

## FDISK Options

```
Current fixed disk drive: 1
```

```
Choose one of the following:
```

1. Create DOS partition or Logical DOS Drive
2. Set active partition
3. Delete partition or Logical DOS Drive
4. Display partition information

```
Enter choice: [1]
```

```
Press Esc to exit FDISK
```



# מערכות קבצים

- **מערכת קבצים (File System)** היא שיטה לארגון קבצי המחשב
- לכל מחיצה יש מערכת קבצים שמאפשרת לגשת למידע שבה
- **אתחול (Formatting)** הוא תהליך יצירת מערכת קבצים למחיצה
- פקודת האתחול באמצעות Boot Disk היא: `format x:`
- תוכנית ההתקנה של Windows 2000 מאפשרת לאתחל מחיצות



# מערכות קבצים

- ישנן מספר מערכות קבצים שהתפתחו לאורך השנים
- FAT16 משמשת בעיקר במערכת ההפעלה DOS
- FAT32 משמשת בעיקר במערכת ההפעלה Windows
- NTFS היא מערכת קבצים משוכללת יותר המשמשת בגירסאות ה-NT של Windows (ביניהן 2000 ו-XP)



# מערכת הפעלה

המחשב הוא מכונה מורכבת בעלת רכיבים רבים

כדי לאפשר למשתמשי קצה להשתמש במחשב, יש צורך בממשק

**מערכת ההפעלה (Operating System)** מקשרת בין התוכנה

לחומרה ומאפשרת למשתמשי הקצה שימוש נוח במחשב

מערכת ההפעלה הנפוצה ביותר בימינו היא **Microsoft Windows**



# מערכת הפעלה

- ישנן מערכות הפעלה נוספות
- מערכת הפעלה נפוצה נוספת היא GNU/Linux
- לינוקס היא מערכת הפעלה חופשית בעלת שימושים רבים





# Checklist

- רשימה של הנדרש ממחשב מוכן
- מטרתה לעזור להכין את המחשב ולאפשר בדיקה של מצבו
- צריך למלא את ה-Checklist לאורך העבודה על המחשב



**Checklist**

	עובד:
	ממוספר (נקבע מספר ומסומן על כל החלקים – מחשב, מסך, מקלדת, עכבר):
	מסך (מצורף למחשב):
	מקלדת (מצורף למחשב):
	עכבר (מצורף למחשב):
	נרשם מפרט בהמשך ל-Checklist זה:
	כונן Floppy עובד:
	כונן CD-ROM עובד:
	ניקיון (מבחינה חיצונית):
	שם רשת נקבע (RonNUM, לדוגמה Ron001 למחשב שמספרו הוא 001):
	מערכת הפעלה עובדת בצורה תקינה (שמות שונו לעברית אם הם באנגלית):
	אופיס מותקן (ומוגדר בעברית):
	משחקים (עם ספריית קיצורי דרך על שולחן העבודה):
	אנטי-וירוס (מעודכן וללא סריקות ועדכונים מתוזמנים):
	מי מילא את הרשימה:
	אחראי ראה את המחשב:
	מוכן (לחלוטין):

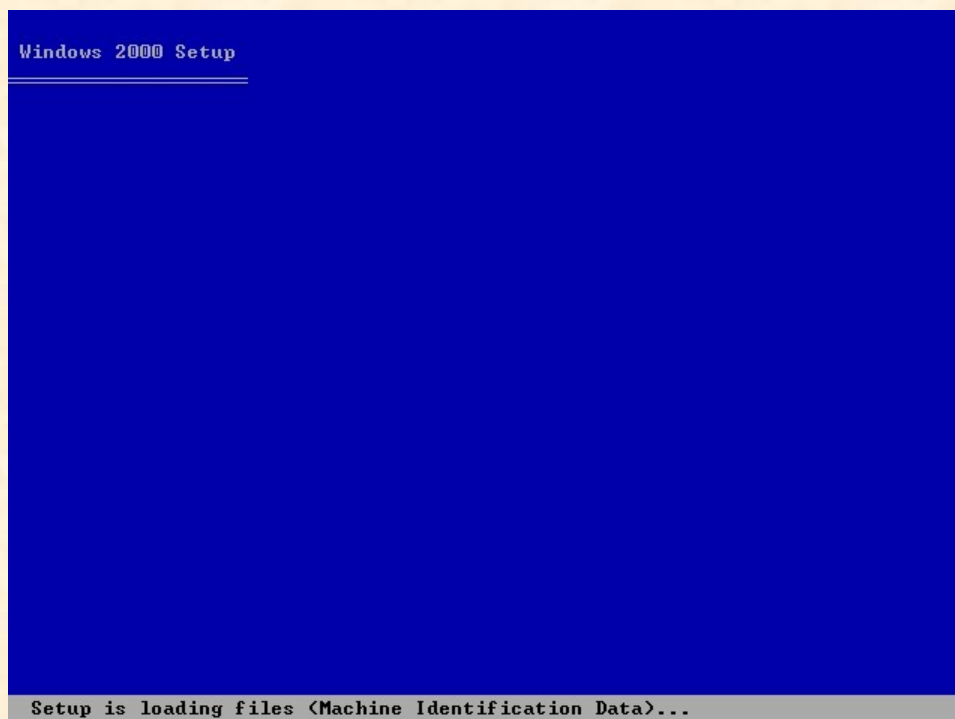
**מפרט מחשב**

	מעבד:
	לוח אם:
	זכרון:
	כרטיס מסך:
	כרטיס קול:
	כונן קשיח:
	כונן Floppy:
	כונן CD-ROM:
	מסך:
	מקלדת:
	עכבר:
	שונות (כגון אוזניות):



# התקנת Windows 2000

יש להפעיל את המחשב מכונן ה-CD-ROM



פרוייקט מחשברון  
קורס



# התקנת Windows 2000

Windows 2000 Professional Setup

Welcome to Setup.

This portion of the Setup program prepares Microsoft(R)  
Windows 2000(TM) to run on your computer.

- To set up Windows 2000 now, press ENTER.
- To repair a Windows 2000 installation, press R.
- To quit Setup without installing Windows 2000, press F3.

ENTER=Continue R=Repair F3=Quit

פרוייקט מחשברון  
קורס



# התקנת Windows 2000

## Windows 2000 Professional Setup

The following list shows the existing partitions and unpartitioned space on this computer.

Use the UP and DOWN ARROW keys to select an item in the list.

- ❑ To set up Windows 2000 on the selected item, press ENTER.
- ❑ To create a partition in the unpartitioned space, press C.
- ❑ To delete the selected partition, press D.

4095 MB Disk 0 at Id 0 on bus 0 on atapi

C:	FAT32	4087 MB	< 3419 MB free >
	Unpartitioned space	8 MB	

ENTER=Install D=Delete Partition F3=Quit

פרוייקט מחשברון  
קורס



# התקנת Windows 2000

## Windows 2000 Professional Setup

Setup will install Windows 2000 on partition

C: FAT32 4087 MB < 3419 MB free>

on 4095 MB Disk 0 at Id 0 on bus 0 on atapi.

Use the UP and DOWN ARROW keys to select the file system you want, and then press ENTER.

If you want to select a different partition for Windows 2000, press ESC.

Format the partition using the NTFS file system  
Format the partition using the FAT file system  
Convert the partition to NTFS  
Leave the current file system intact <no changes>

ENTER=Continue ESC=Cancel

פרוייקט מחשברון  
קורס





# התקנת Windows 2000

Windows 2000 Professional Setup

Please wait while Setup formats the partition

C: FAT32 4087 MB < 3419 MB free>  
on 4095 MB Disk 0 at Id 0 on bus 0 on atapi.

Setup is formatting...

12%







# התקנת Windows 2000

Windows 2000 Professional Setup

Please wait while Setup copies files to the Windows 2000  
installation folders.  
This may take several minutes to complete.

Setup is copying files...

51%



| Copying: setup16.inf

פרוייקט מחשברון  
קורס



# התקנת Windows 2000

Windows 2000 Professional Setup

This portion of Setup has completed successfully.  
If there is a floppy disk in drive A:, remove it.  
To restart your computer, press ENTER.  
When your computer restarts, Setup will continue.

Your computer will reboot in 12 seconds...

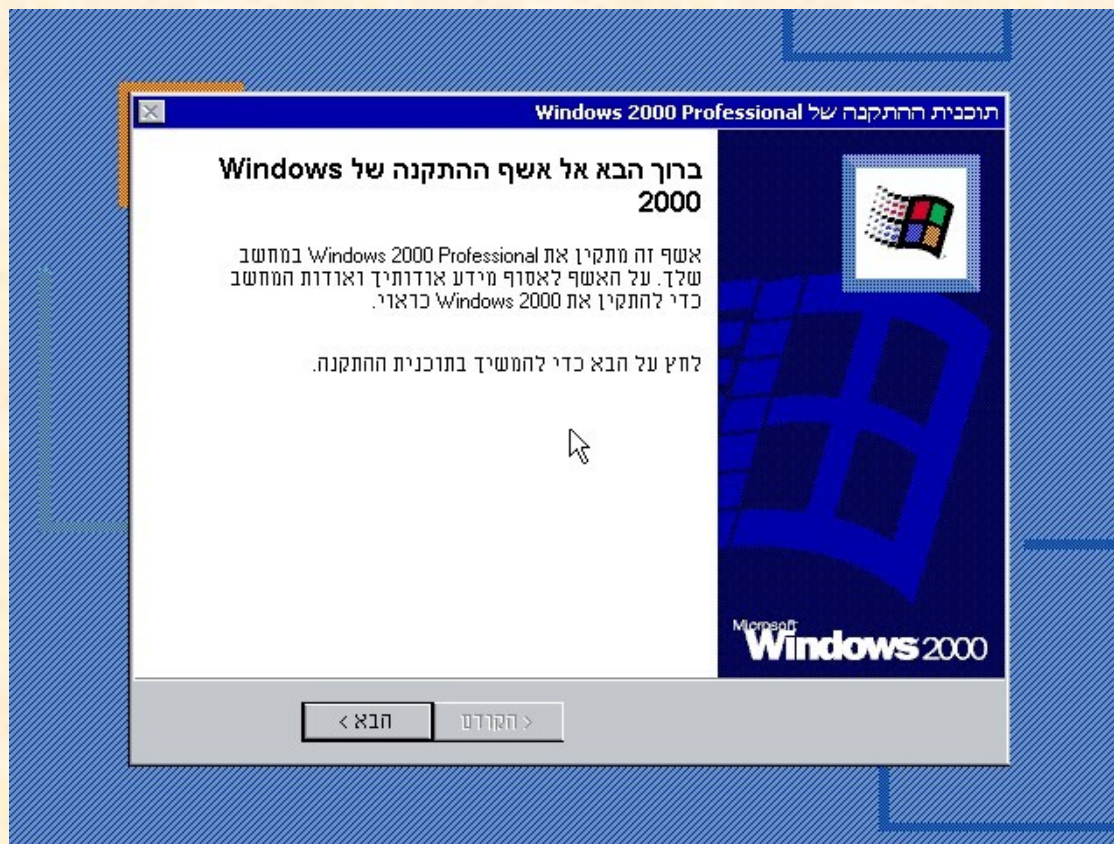


ENTER=Restart Computer

פרוייקט מחשברון  
קורס



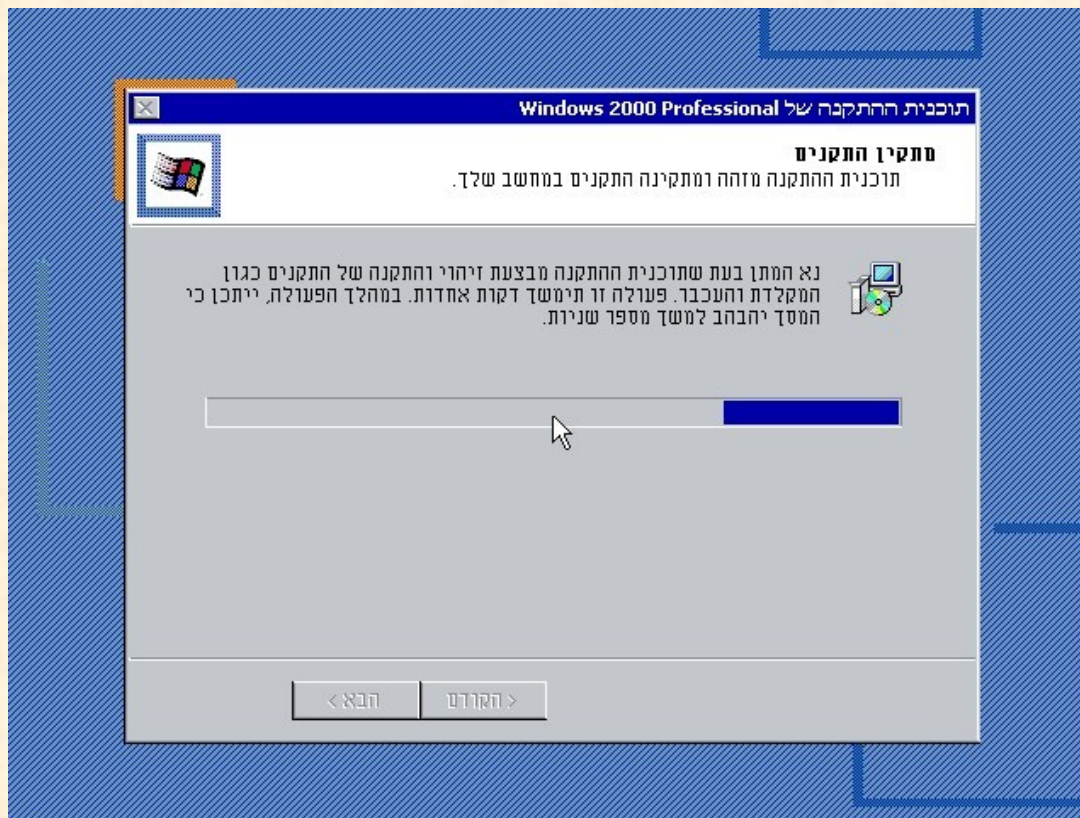
# התקנת Windows 2000



פרוייקט מחשברון  
קורס



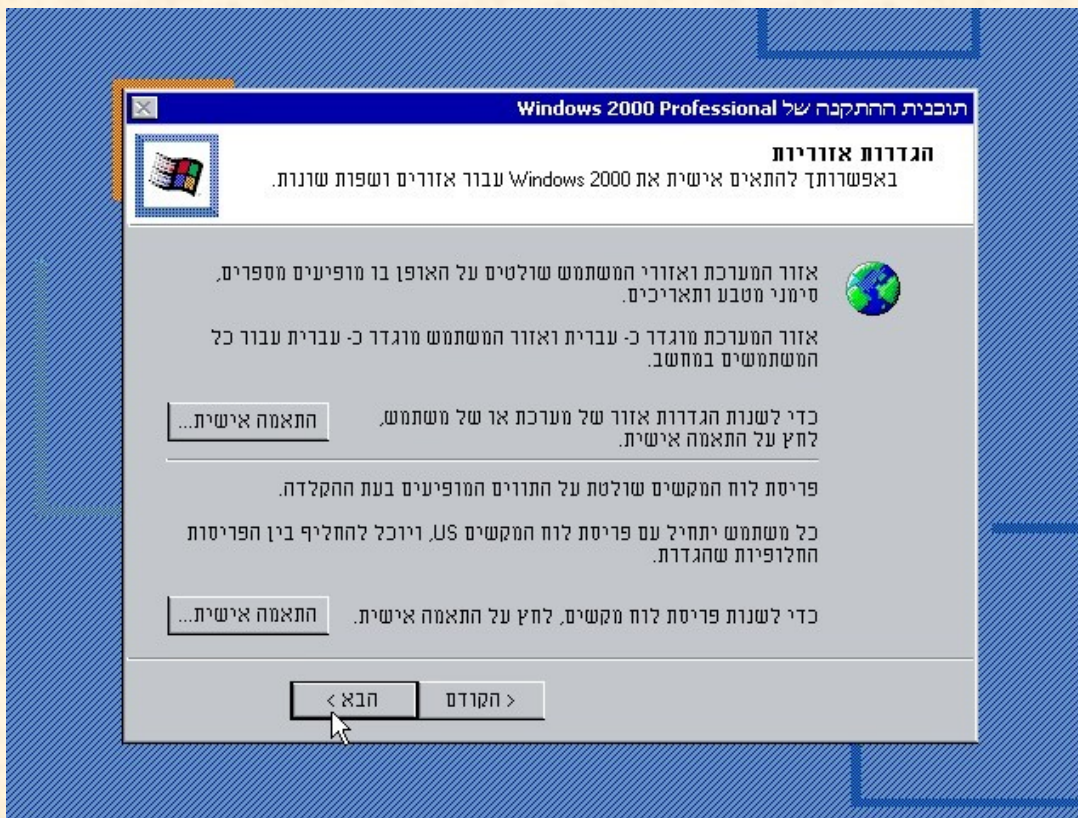
# התקנת Windows 2000





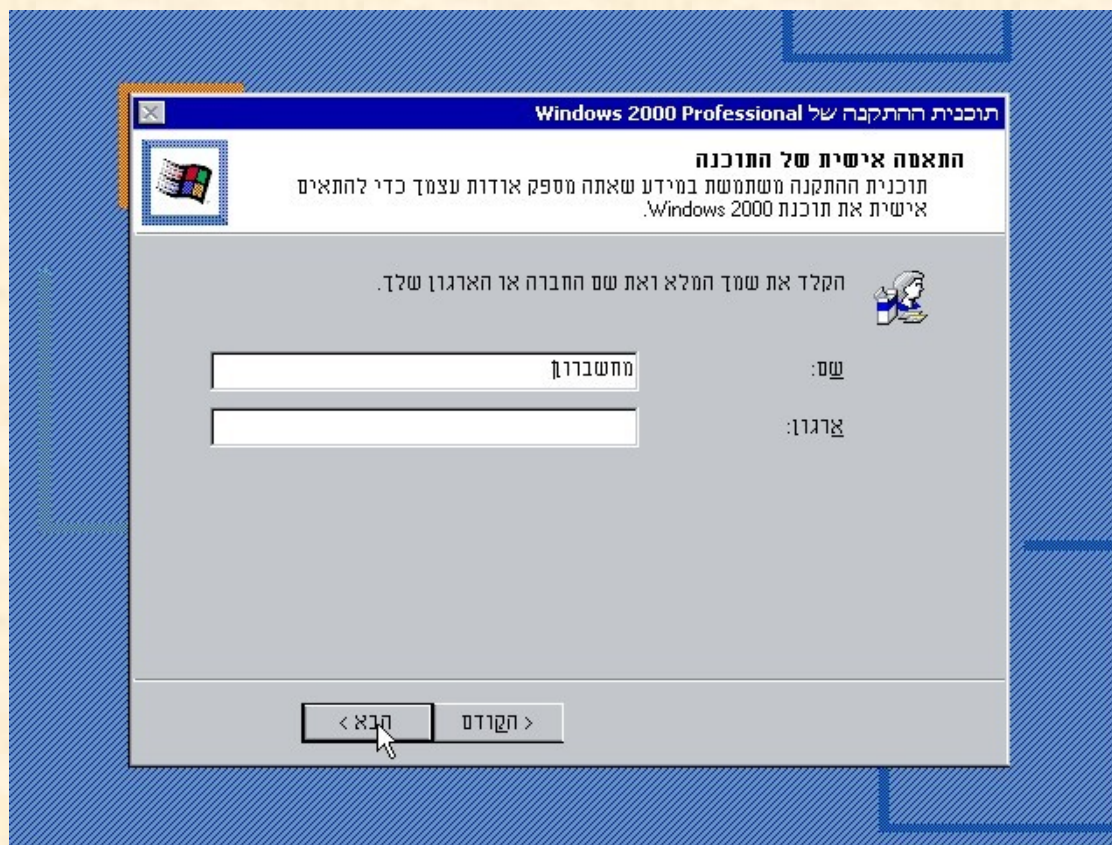


# התקנת Windows 2000





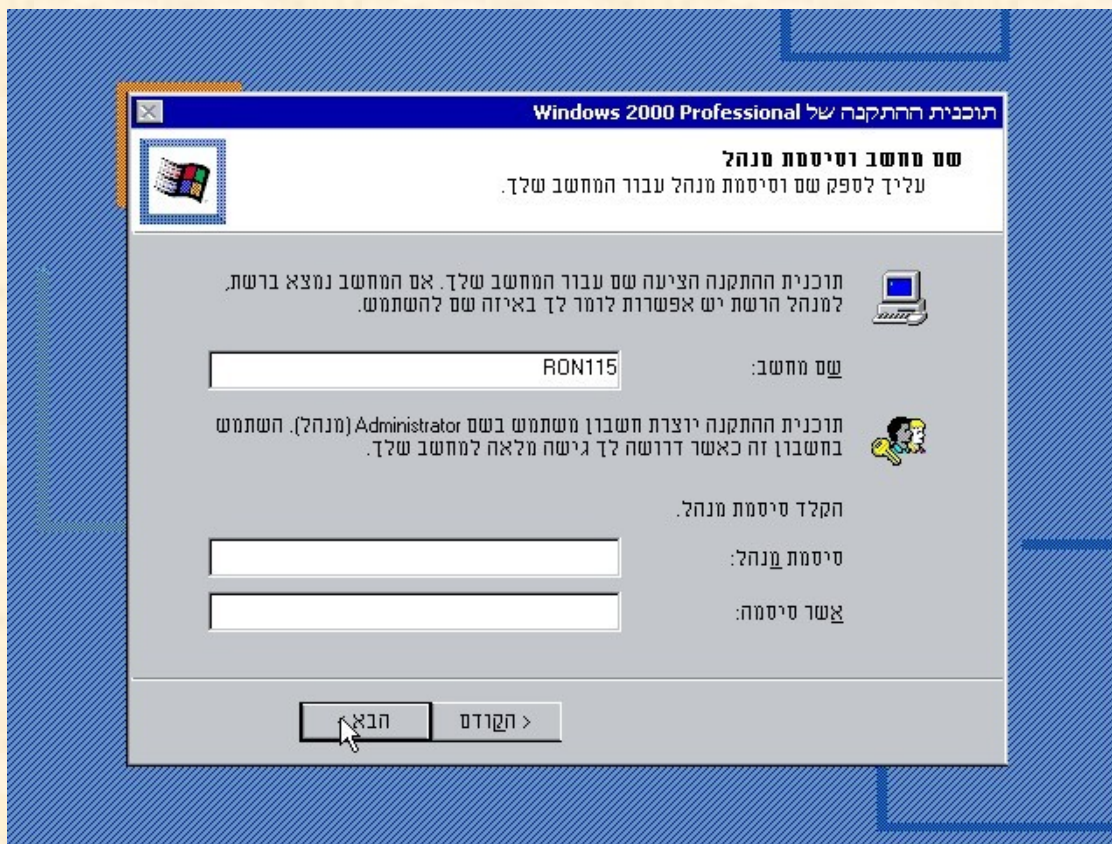
# התקנת Windows 2000



פרוייקט מחשברון  
קורס



# התקנת Windows 2000

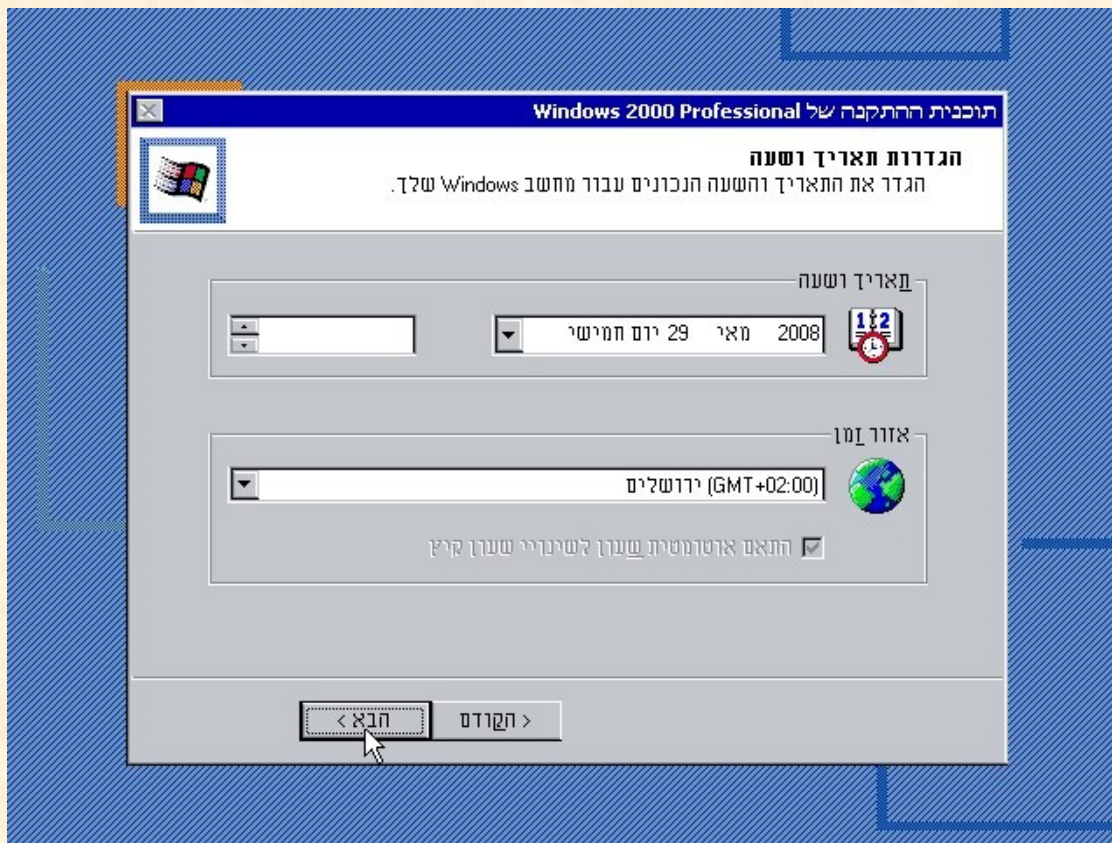


פרוייקט מחשברון  
קורס





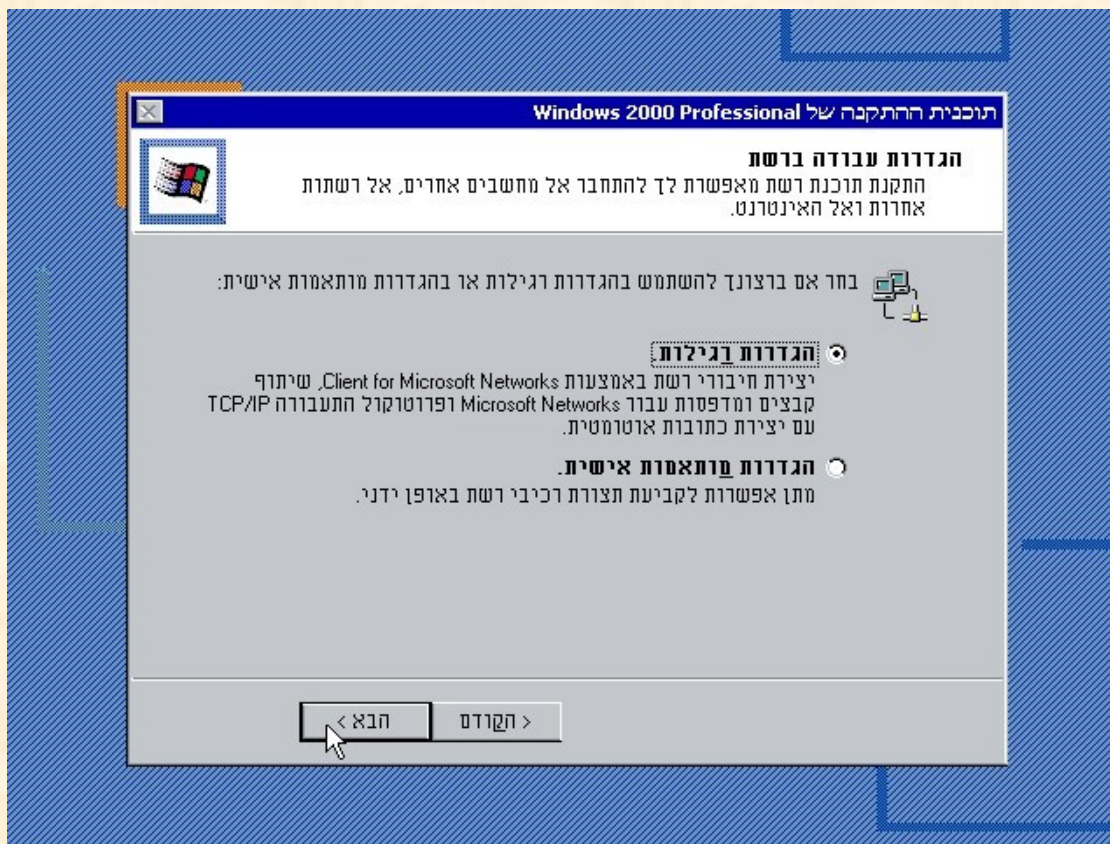
# התקנת Windows 2000



פרוייקט מחשברון  
קורס

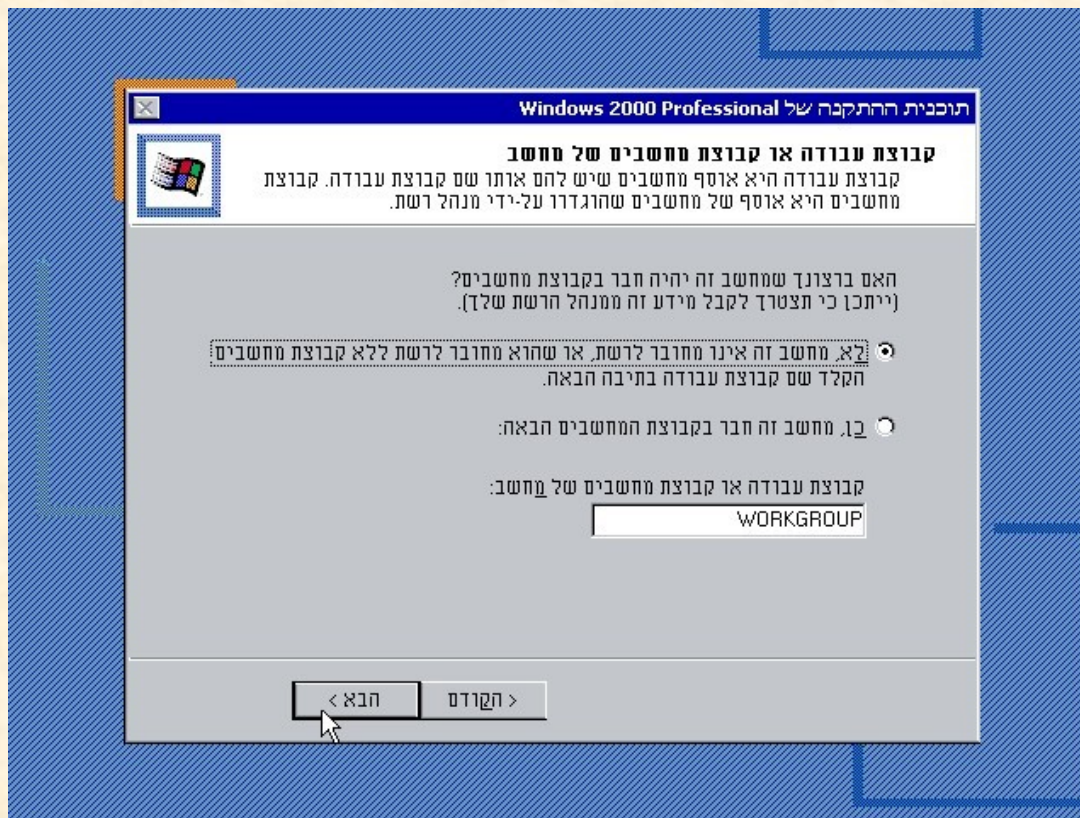


# התקנת Windows 2000



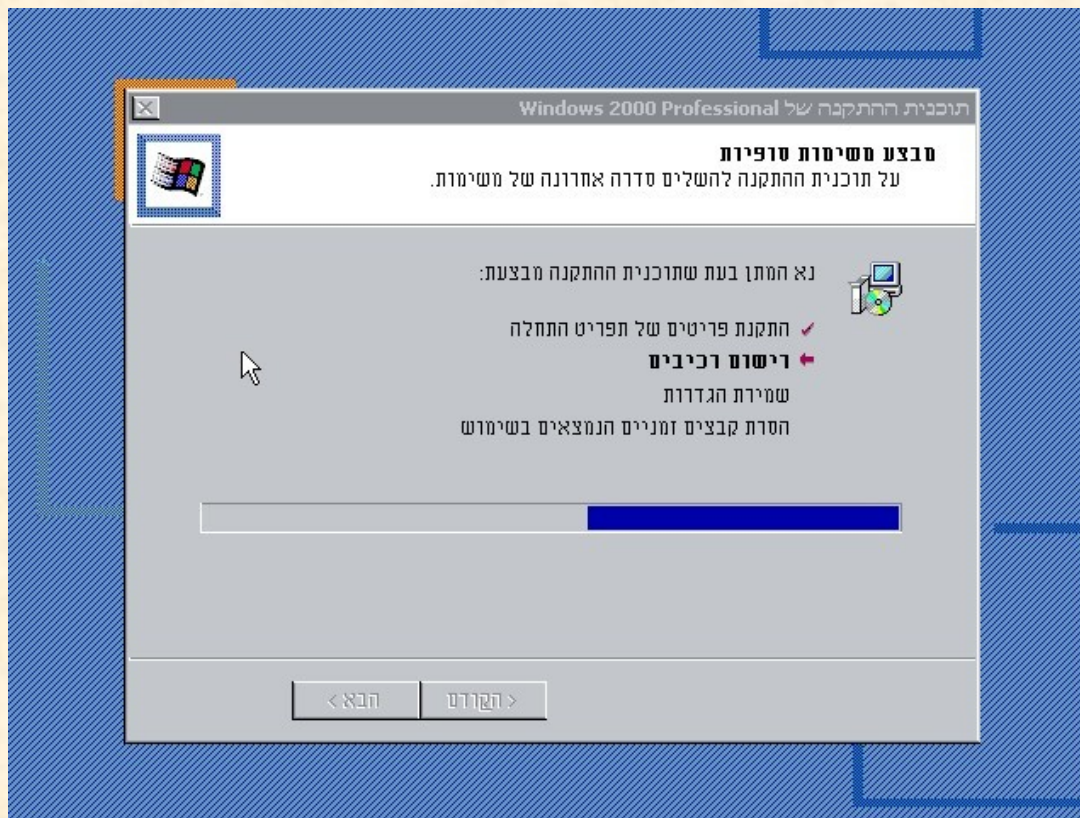


# התקנת Windows 2000





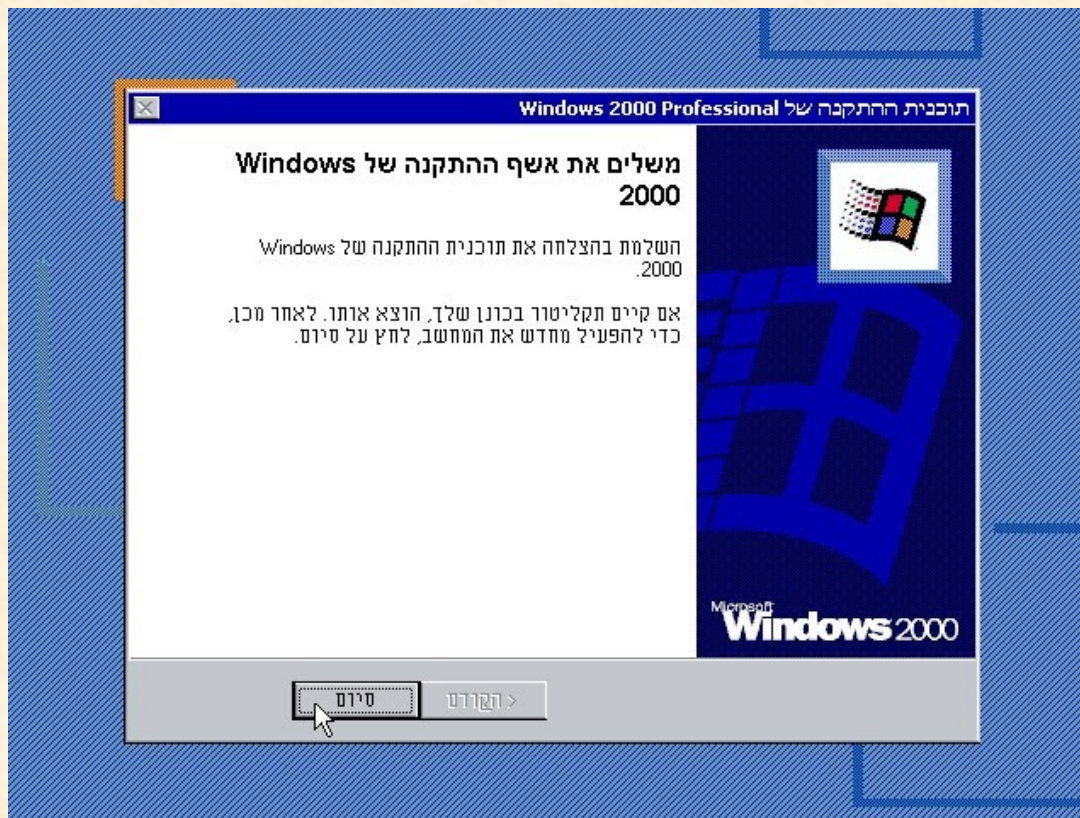
# התקנת Windows 2000







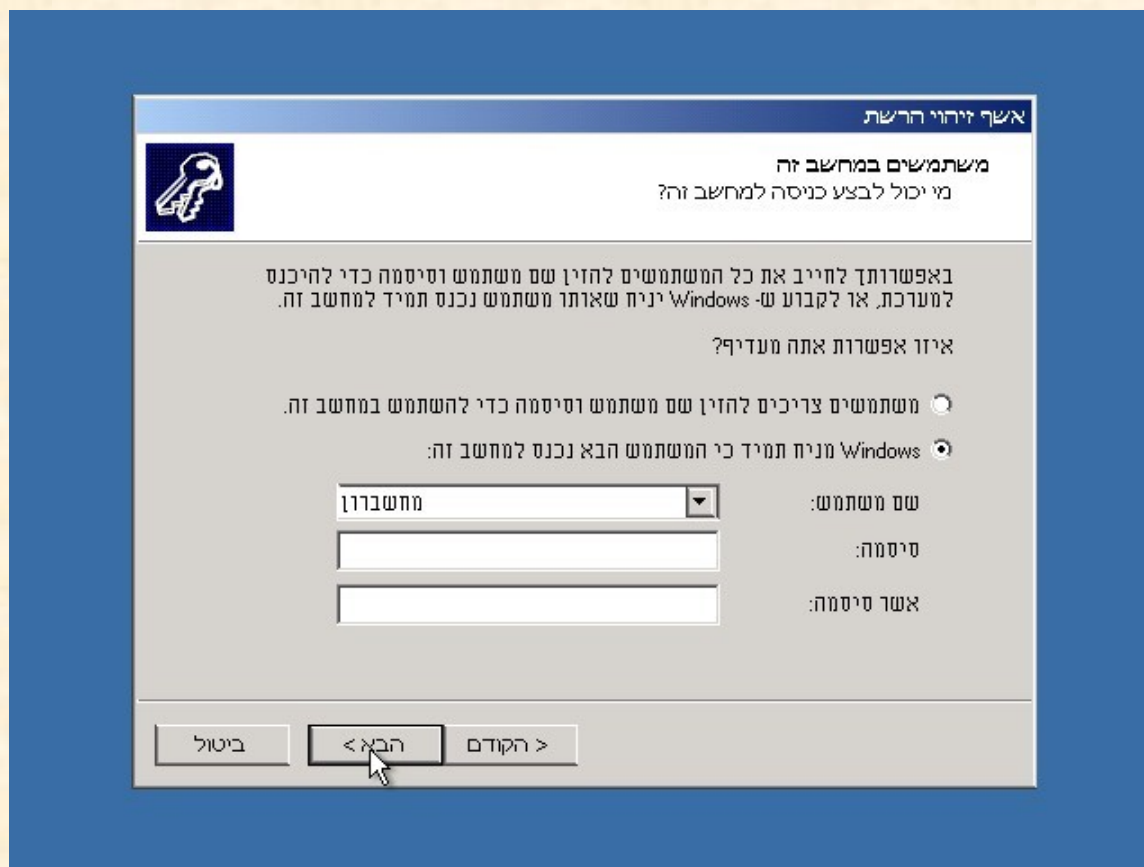
# התקנת Windows 2000



פרוייקט מחשברון  
קורס



# התקנת Windows 2000

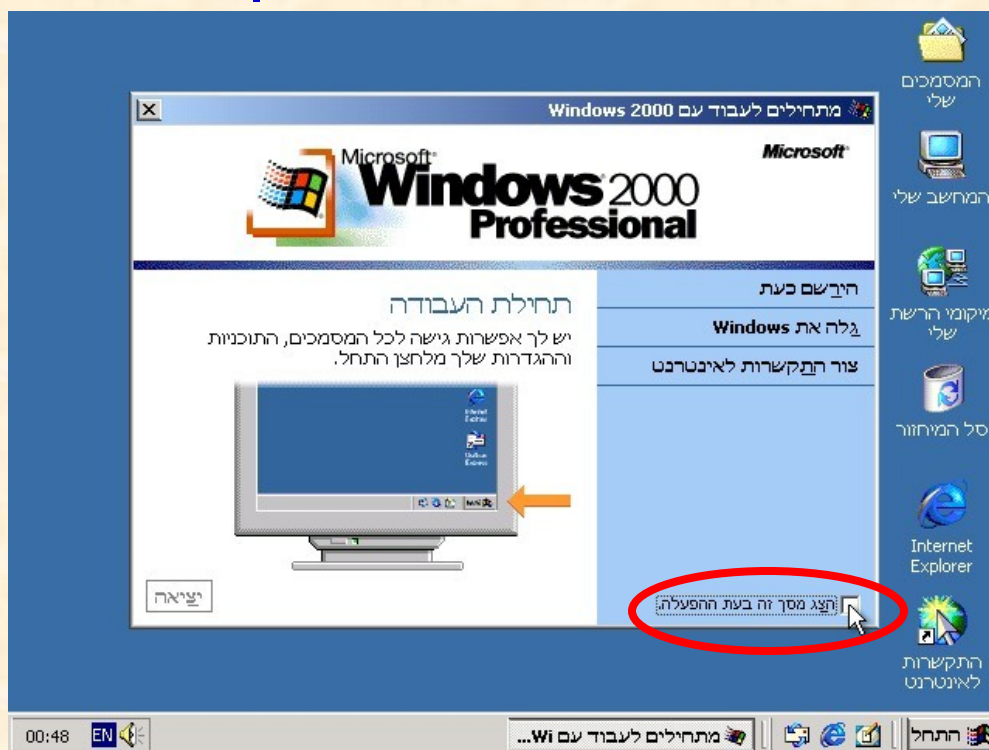


פרוייקט מחשברון  
קורס



# התקנת Windows 2000

יש לבטל את ההופעה החוזרת של חלון זה



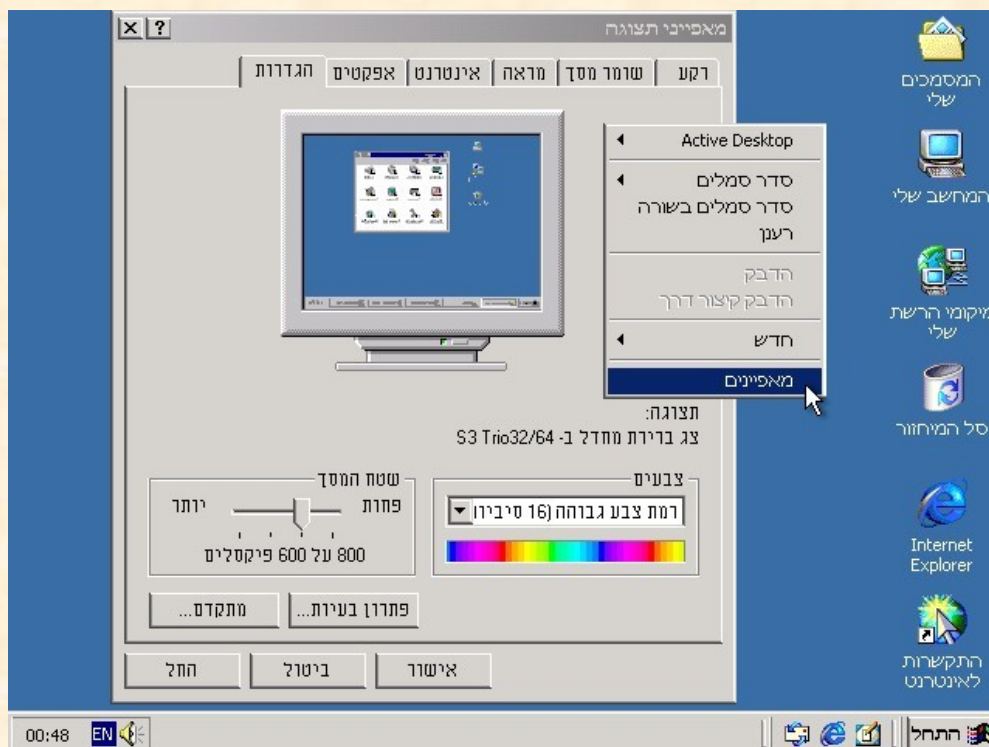
פרוייקט מחשברון  
קורס





# התקנת Windows 2000

הגדרת רזולוציה מתאימה: כפתור ימני (עכבר)-מאפיינים-הגדרות

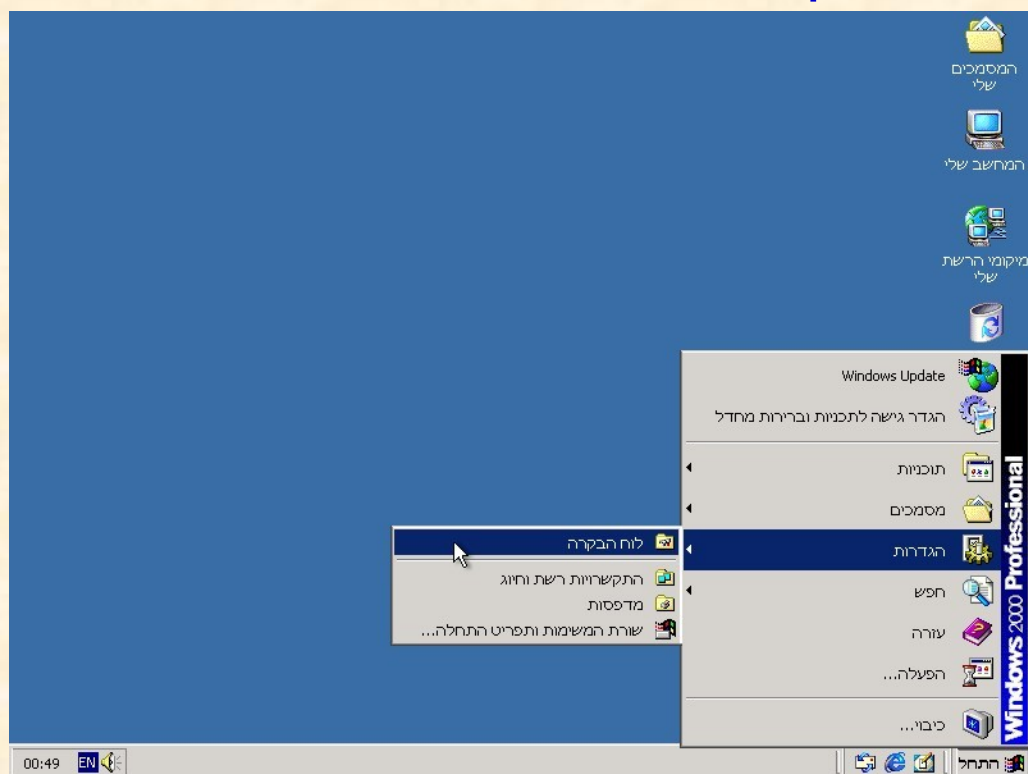


פרוייקט מחשברון  
קורס



# התקנת Windows 2000

כניסה ללוח הבקרה

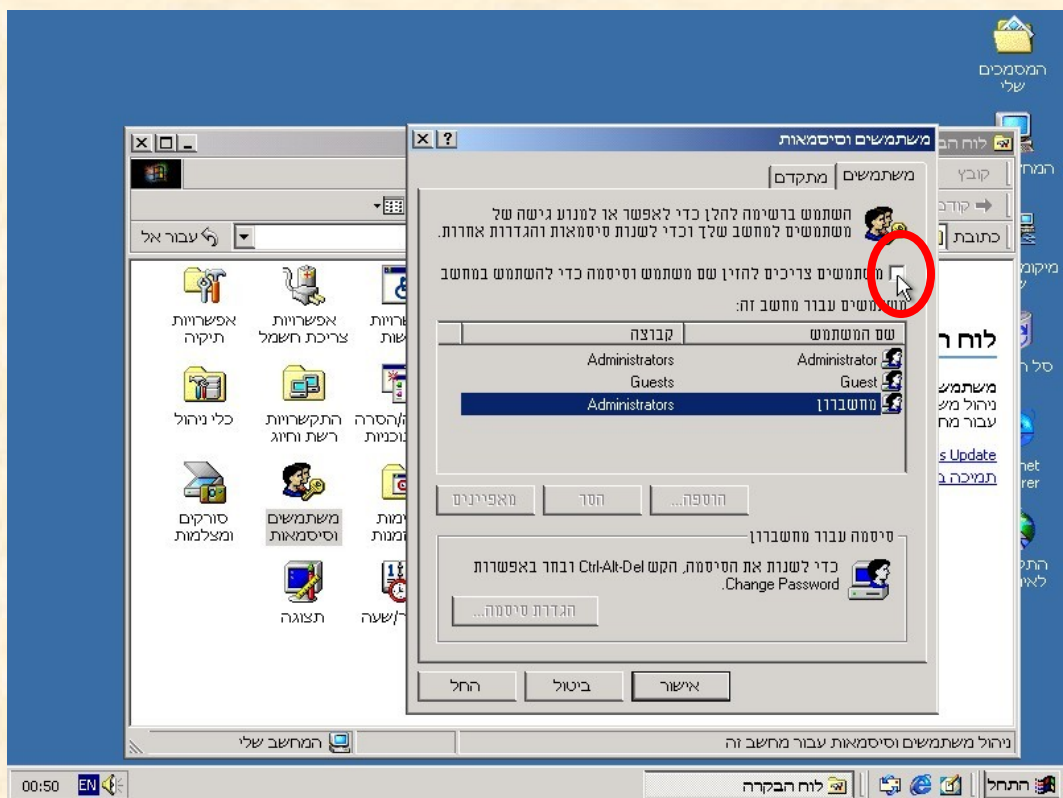


פרוייקט מחשברון  
קורס



# התקנת Windows 2000

ביטול סיסמה בכניסה במידת הצורך (משתמשים וסיסמאות)

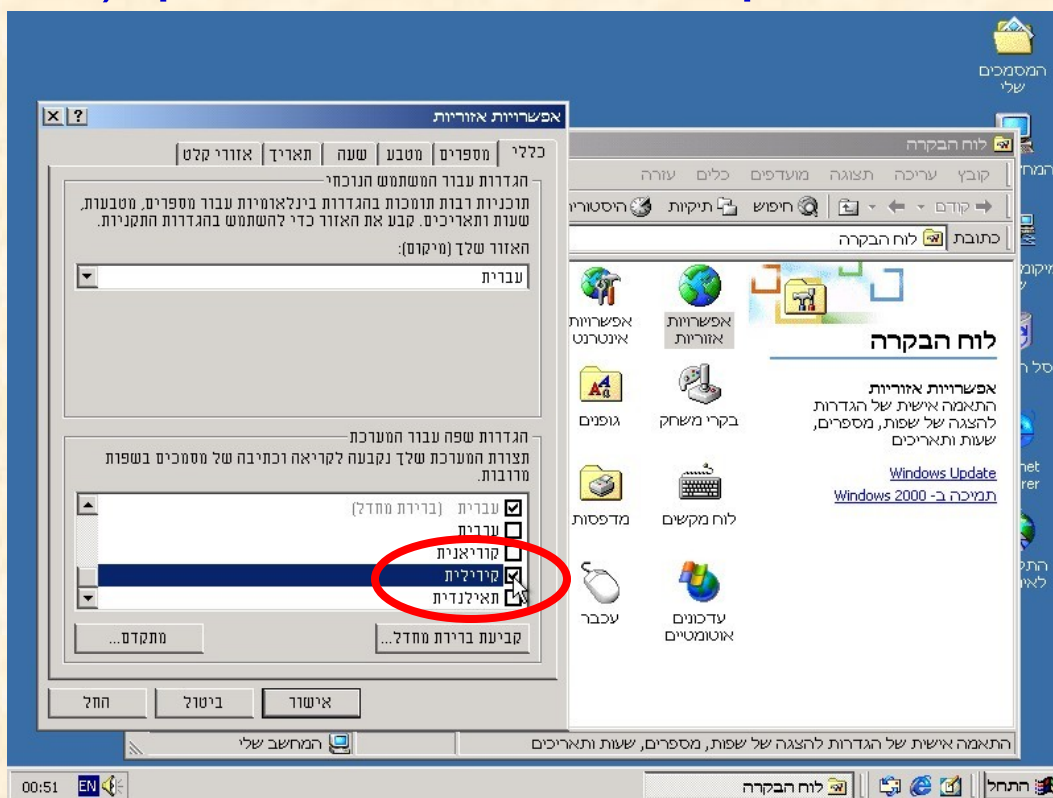


פרוייקט מחשברון  
קורס



# התקנת Windows 2000

הוספת תמיכה באלף-בית רוסי במידת הצורך (אפשרויות אזוריות)



פרוייקט מחשברון  
קורס



# מנהלי התקנים

■ מנהלי התקנים (Drivers) מאפשרים לרכיבי חומרה לעבוד

ולתקשר עם מערכת ההפעלה

■ רוב מנהלי ההתקנים יותקנו אוטומטית על-ידי מערכת ההפעלה

■ לעתים יש צורך להתקין מנהלי התקנים נוספים

■ בדרך-כלל מדפסות וכרטיסי קול ידרשו התקנת מנהל התקן



# מנהלי התקנים

תוכנית התקנה של מנהל התקן לכרטיס מסך



פרוייקט מחשברון  
קורס





# תוכנות נוספות

Microsoft Office 2000 ■

משחקים ■

אנטיוירוס (AVG) ■

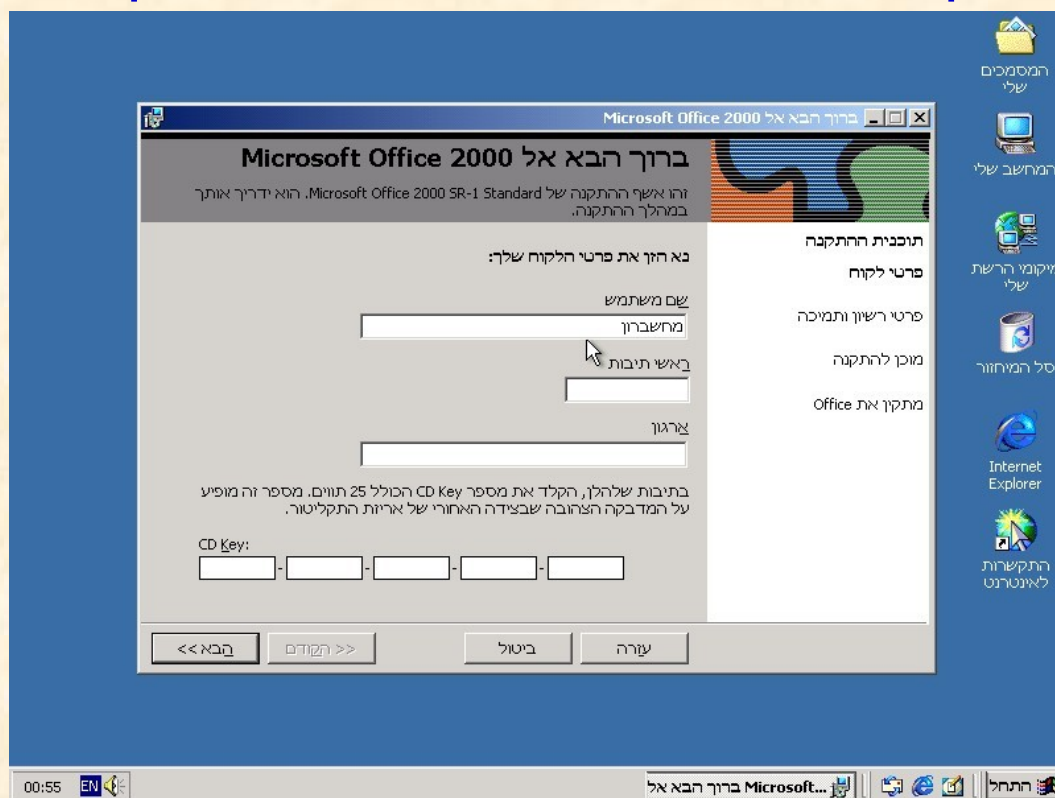
Adobe Acrobat Reader ■

תוכנת כיווץ ■



# התקנת Office 2000

כדאי לבדוק את פעולת התוכנית לאחר ההתקנה

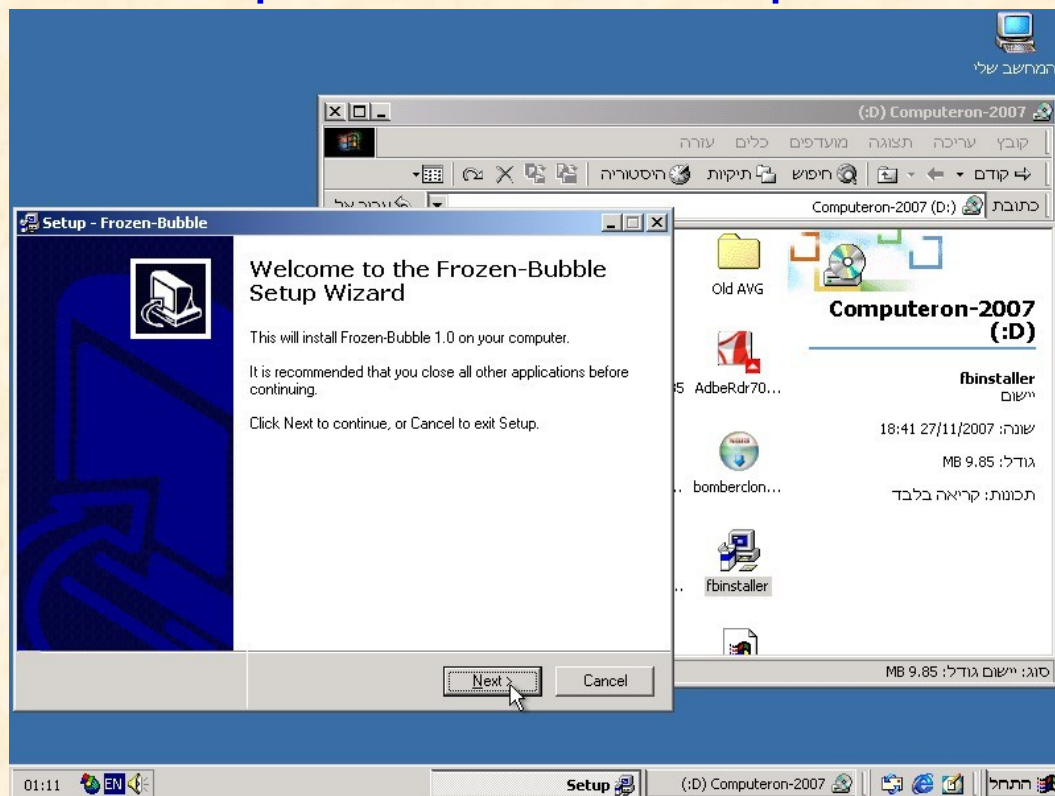


פרוייקט מחשברון  
קורס



# התקנת משחקים

ישנם מספר משחקים חינוכיים על הדיסק המתאים של מחשברון



פרוייקט מחשברון  
קורס



# ביטחון המחשב

■ תוכנת אנטייורוס (Antivirus) מאפשרת להגן על המחשב

מוירוסים ותוכנות זדוניות

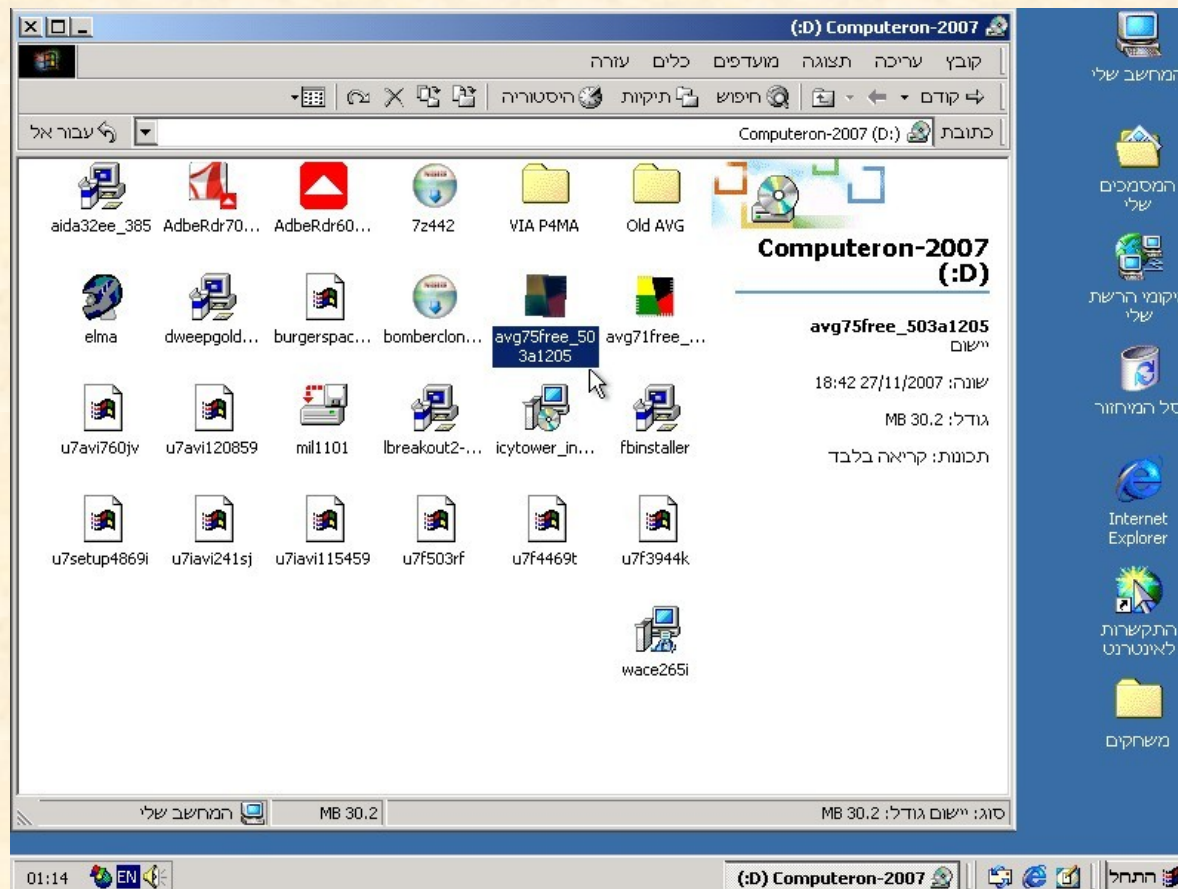
■ בעידן האינטרנט, יש צורך להגן מפריצות למחשב באמצעות

חומת אש (Firewall)

■ במחשברון משתמשים בתוכנת האנטייורוס החינמית מבית AVG



# התקנת Antivirus

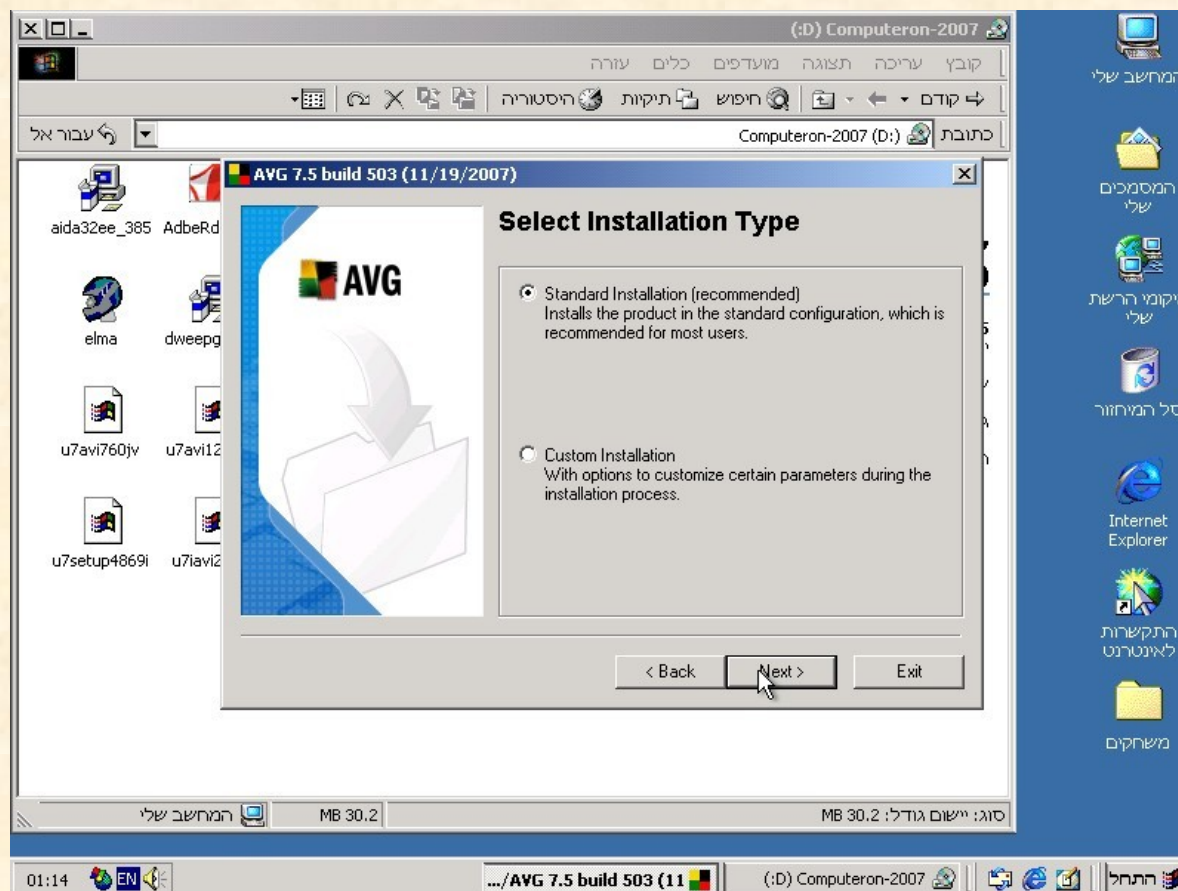


פרוייקט מחשברון  
קורס





# התקנת Antivirus



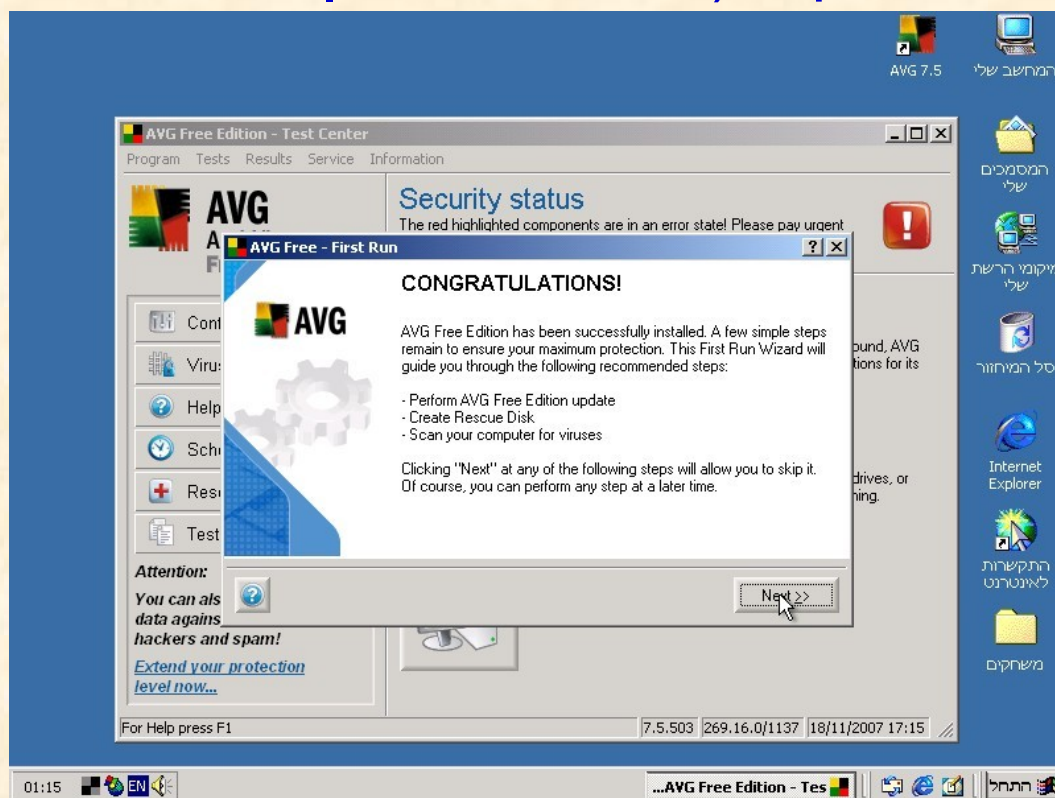
פרוייקט מחשברון  
קורס





# התקנת Antivirus

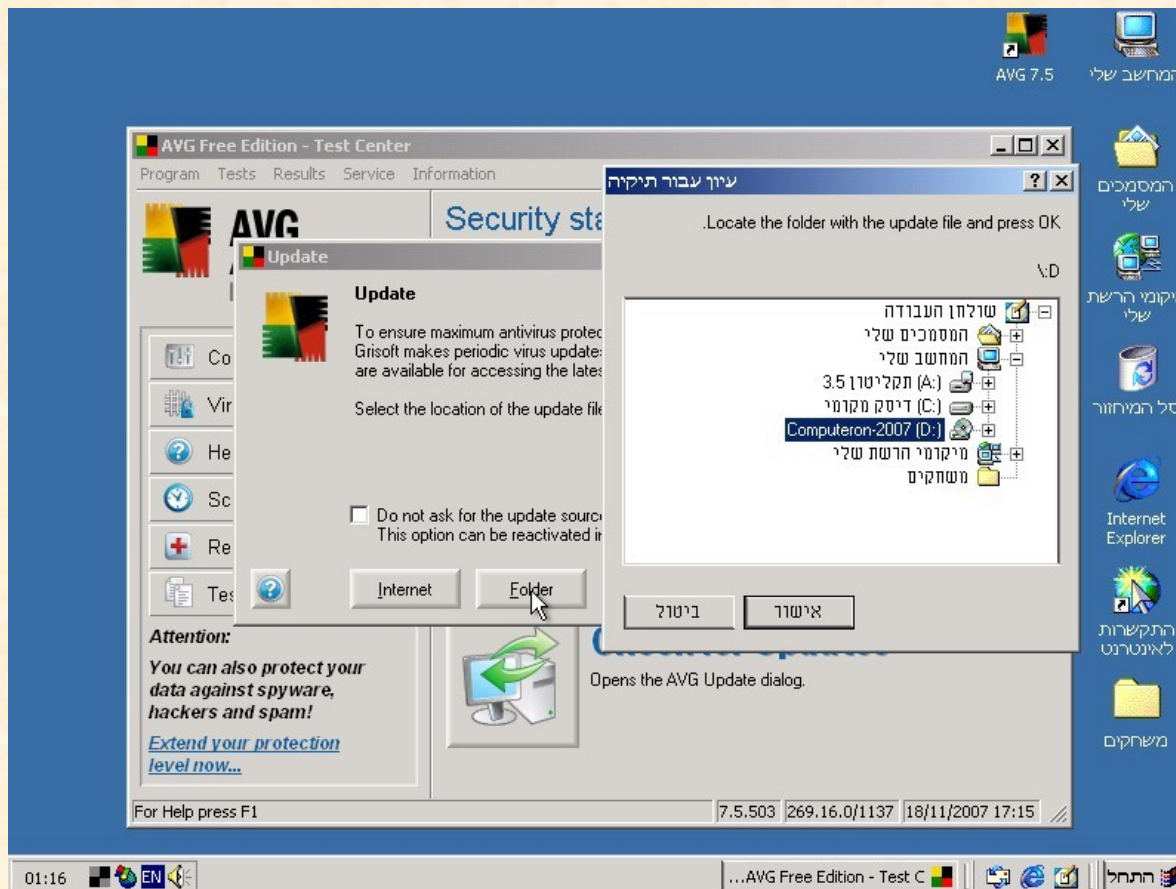
אשף סיום ההתקנה (יש לבחור לעדכן את תוכנת ה-Antivirus)



פרוייקט מחשברון  
קורס



# התקנת Antivirus



פרוייקט מחשברון  
קורס



# התקנת Antivirus

ביטול עדכונים וסריקות מתוזמנות



פרוייקט מחשברון  
קורס



# התקנת Antivirus

**AVG Free Edition - Control Center**  
Program View Service Information

**AVG Anti-Virus Free Edition**

Test Center  
Help Topics  
Check for Updates

**Attention:**  
You can extend your protection level with Anti-Spyware, Personal Firewall or Anti-Spam!  
[Click here to learn more...](#)

**Security status**  
The red highlighted components are in an error state! Please pay urgent attention to their configuration!  
**Anti-Virus:** Internal Virus Database is out-of-date.

Component	Status	Description
Anti-Virus	Internal Virus Database is out-of-date.	Information
Scheduler	Next scheduled task: 29/05/2008 08:00 Test plan in basic mode.	Automation
Resident Shield	Resident Shield is loaded and fully functional.	Protection
Virus Vault	The Virus Vault is empty.	Virus
Update Manager	Last update on 29/05/2008 01:16 (today).	Automation
Shell Extension	AVG Free Edition is active in Windows Explorer.	Antivirus
E-mail Scanner	E-mail Scanner is fully functional.	Scanner

**Scheduler**  
Next scheduled task: 29/05/2008 08:00 Test plan in basic mode.

Scheduled Tasks Properties

For Help press F1 | 7.5.503 | 269.16.3/1144 | 21/11/2007 16:28

פרוייקט מחשברון  
קורס





# התקנת Antivirus

The screenshot shows the AVG Free Edition - Control Center interface. The 'Scheduled Tasks' window is open, displaying a table of tasks:

Name	Type	Last start	Next start
Test plan in basic mode	Test	not started yet	task is disabled
Update plan in Basic mode	Update	not started yet	29/05/2008 between 08:00 and 09:59

The 'Schedule Daily Update' dialog box is also open, showing options for scheduled download time:

- Periodically check for Internet updates
- Check for Internet updates daily  
Check daily: between 08:00 and 09:59
- Check for Internet updates hourly  
Check every: 1 hour(s)
- If Internet connection is not available, check when it goes on-line

The taskbar at the bottom shows the system clock at 01:18 and several open applications, including AVG Free Edition - Control Center and AVG Free Edition - Test Center.

פרוייקט מחשברון  
קורס



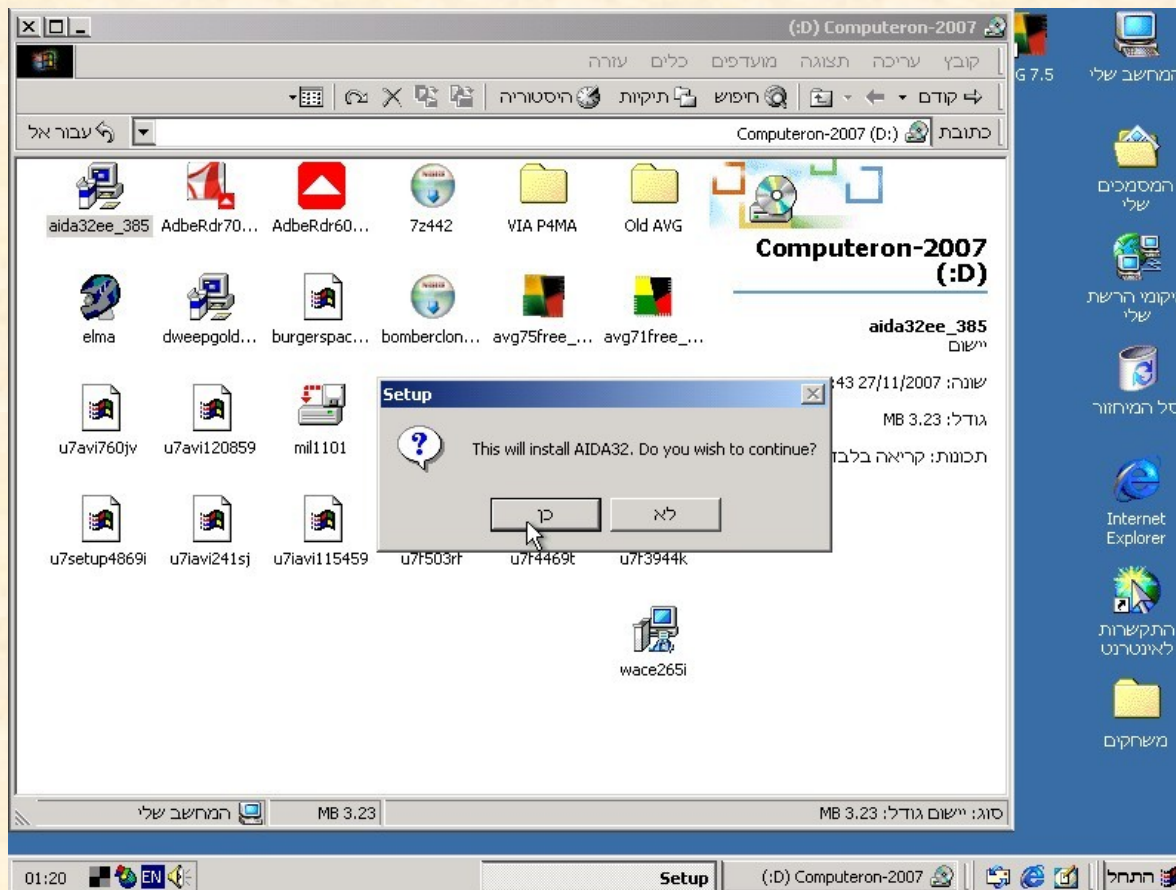
# בדיקת מפרט המחשב

- מפרט מחשב הוא רשימת הרכיבים שבו
- ישנו כלי שימושי לבדיקת מפרט המחשב: AIDA32 (או Everest כשמו כיום)
- במחשברון נהוג לרשום את מפרטי המחשבים שתורמים על-מנת להקל על תמיכה ולשימוש פנימי





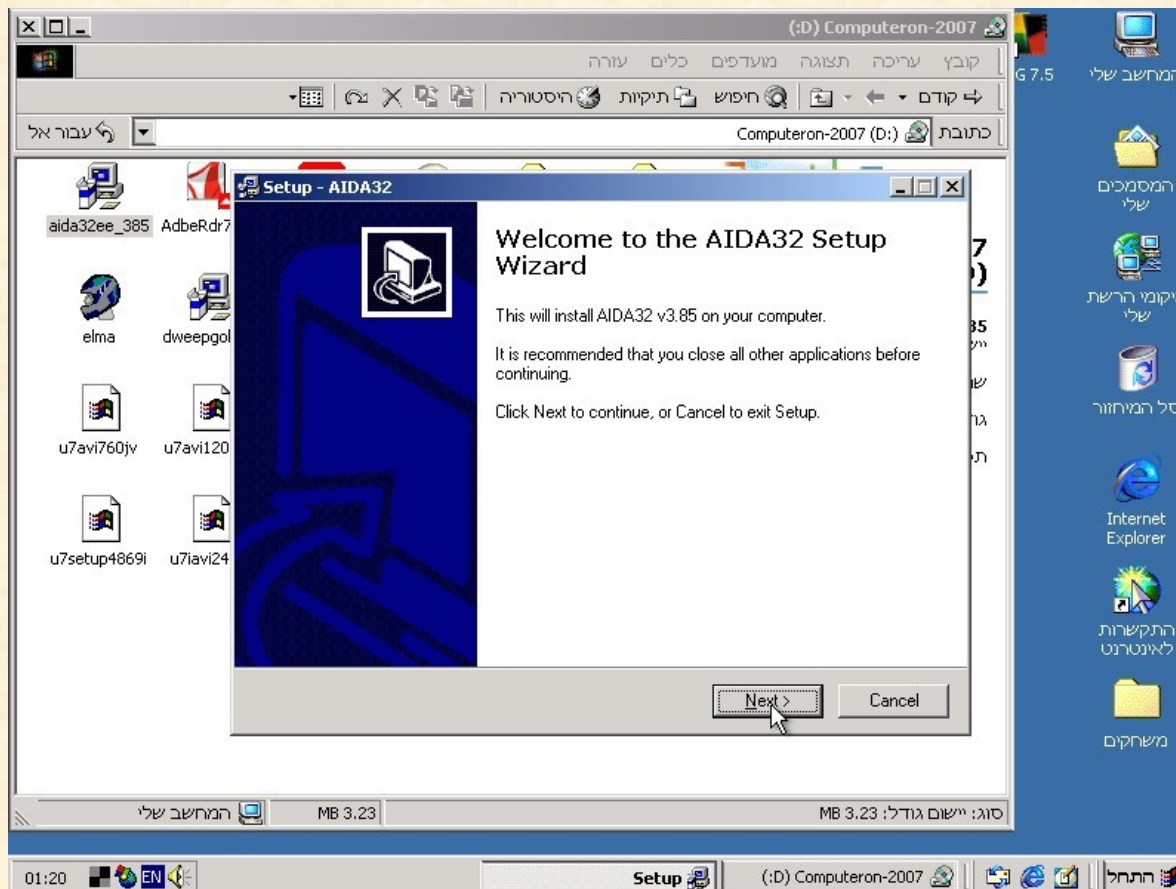
# בדיקת מפרט המחשב



פרוייקט מחשברון  
קורס



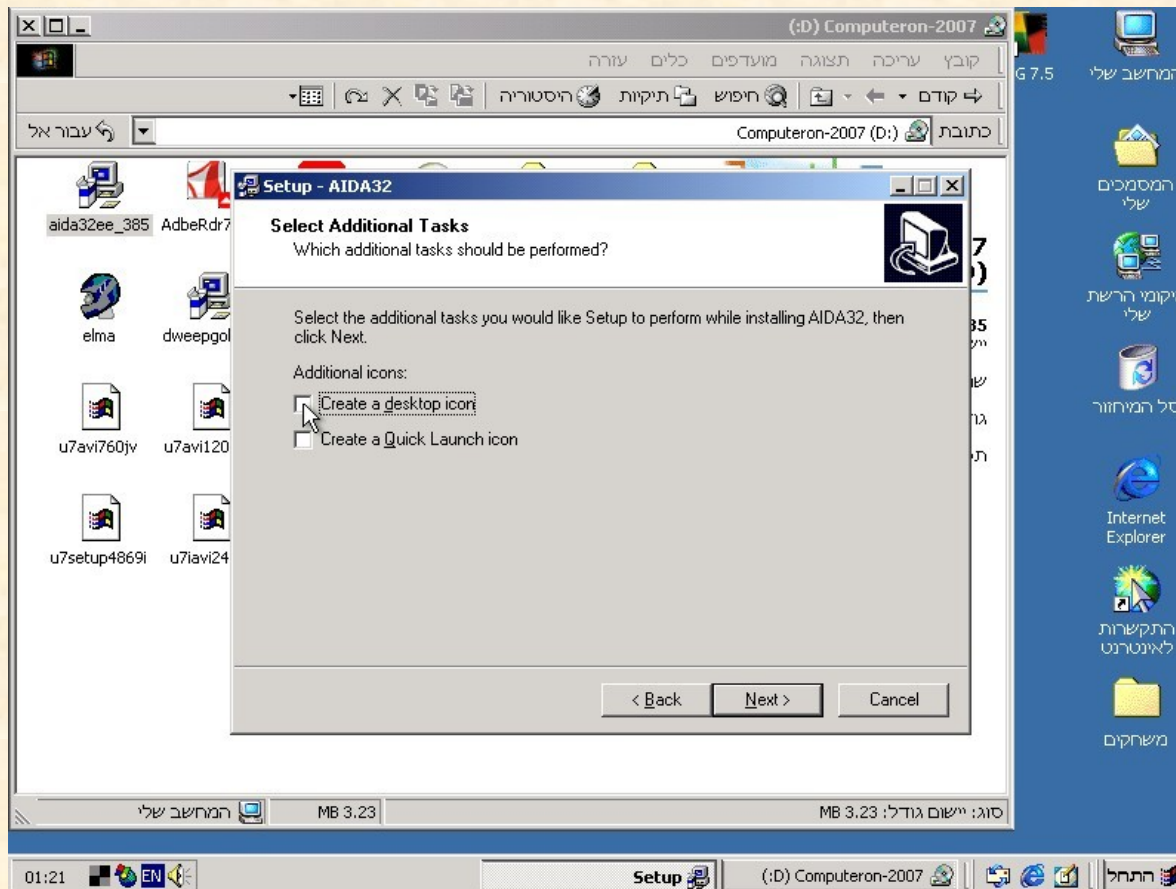
# בדיקת מפרט המחשב



פרוייקט מחשברון  
קורס



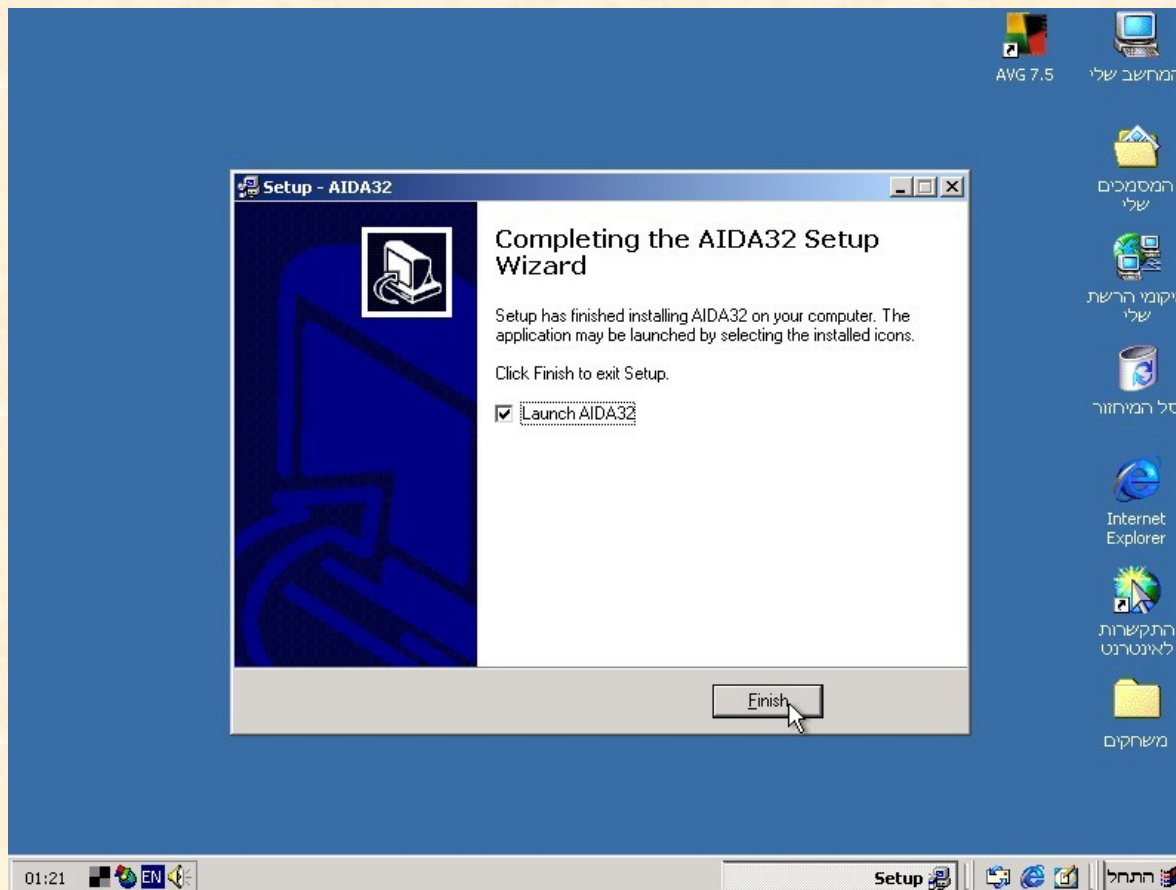
# בדיקת מפרט המחשב



פרוייקט מחשברון  
קורס



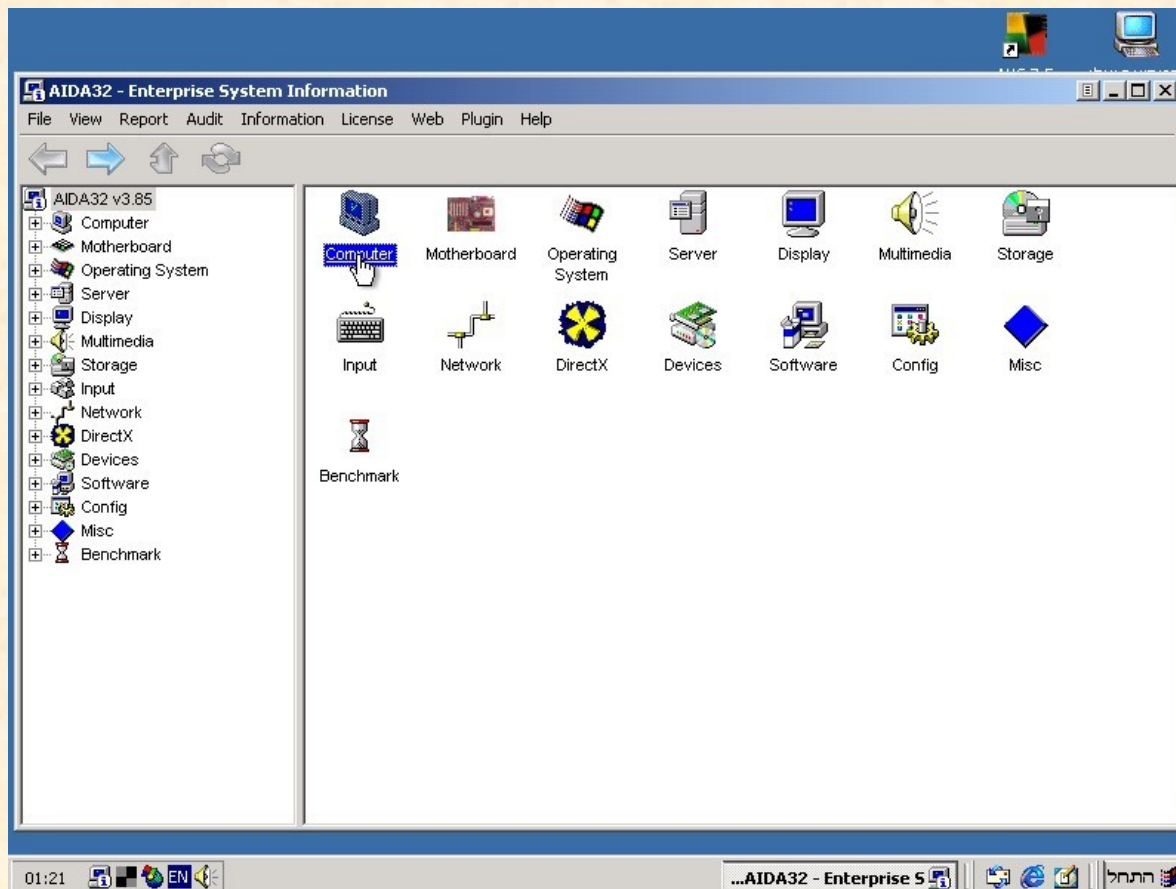
# בדיקת מפרט המחשב



פרוייקט מחשברון  
קורס



# בדיקת מפרט המחשב

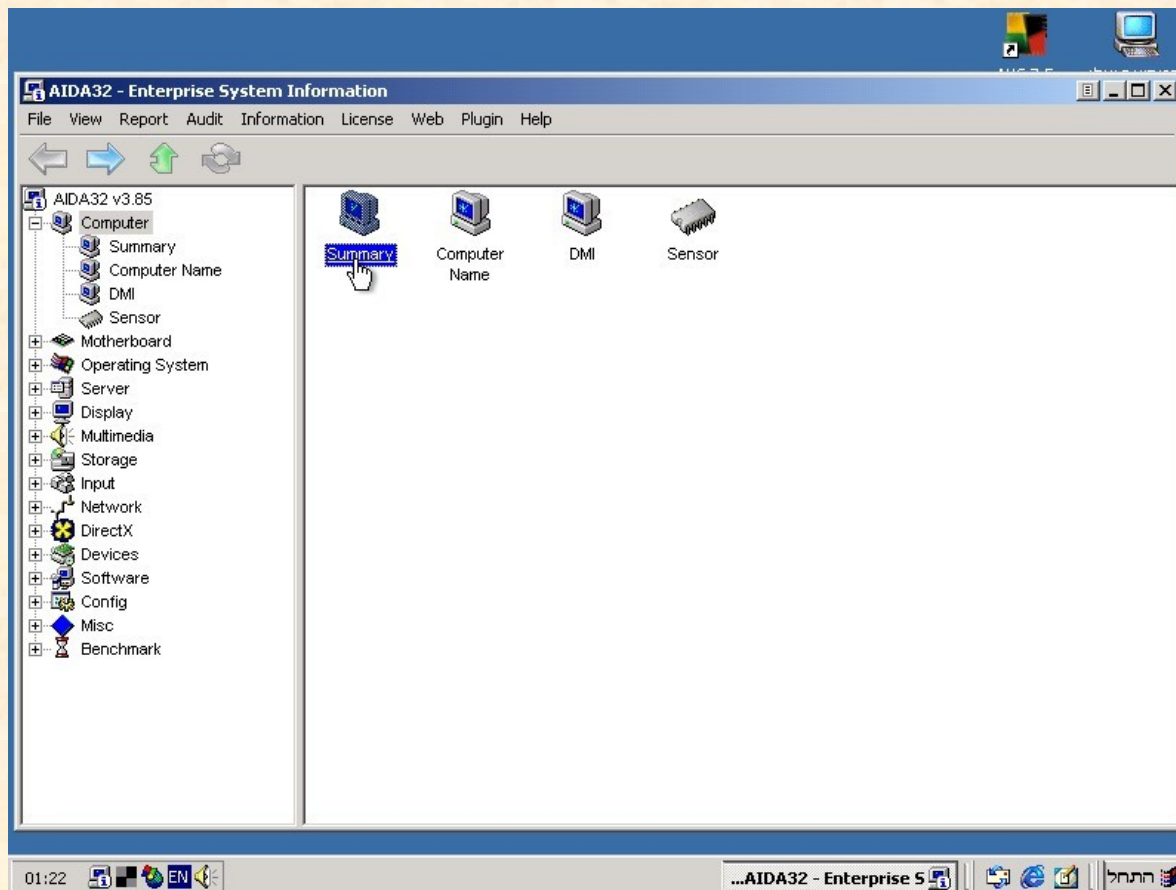


פרוייקט מחשברון  
קורס





# בדיקת מפרט המחשב



פרוייקט מחשברון  
קורס



# בדיקת מפרט המחשב

Field	Value
Computer	
Operating System	Microsoft Windows 2000 Professional
OS Service Pack	Service Pack 3
Internet Explorer	5.00.3502.1000 (IE 5.01 SP3 - Windows 2000)
Computer Name	RON115
User Name	מחשבירן
Logon Domain	RON115
Motherboard	
CPU Type	Unknown, 2666 MHz (5.5 x 485)
Motherboard Name	Unknown
Motherboard Chipset	Intel 82440BX/ZX
System Memory	128 MB (EDO)
BIOS Type	AMI (02/22/06)
Communication Port	יציאת תקשורת (COM1)
Communication Port	יציאת תקשורת (COM2)
Communication Port	יציאת מדפסת (LPT1)
Display	
Video Adapter	S3 Trio32/64 (4 MB)
Monitor	צג ברירת מחדל
Multimedia	
Audio Adapter	Sound Blaster 16
Storage	
Floppy Drive	כונן תקליטונים
Disk Drive	Virtual HD

פרוייקט מחשברון  
קורס



# בדיקת מפרט המחשב

## מפרט מחשב

	מעבד:
	לוח אם:
	זכרון:
	כרטיס מסך:
	כרטיס קול:
	כונן קשיח:
	כונן Floppy:
	כונן CD-ROM:
	מסך:
	מקלדת:
	עכבר:
	שונות (כגון אוזניות):



# סיכום

■ תוכנה (Software) היא כל הפקודות והיישומים שמריץ המחשב

■ בפרט, תוכנה (Program) היא רצף פקודות מאורגנות לביצוע

מטלה או בעלות מטרה מסויימת

■ לפעולת המחשב יש להתקין מערכת הפעלה (Operating System)

■ לשימוש יומיומי במחשב יש צורך להתקין תוכנות נוספות



מספר מחשב:

### Checklist

	עובד:
	ממוספר (נקבע מספר ומסומן על כל החלקים – מחשב, מסך, מקלדת, עכבר):
	מסך (מצורף למחשב):
	מקלדת (מצורף למחשב):
	עכבר (מצורף למחשב):
	נרשם מפרט בהמשך ל-Checklist זה:
	כונן Floppy עובד:
	כונן CD-ROM עובד:
	ניקיון (מבחינה חיצונית):
	שם רשת נקבע (RonNUM, לדוגמה Ron001 למחשב שמספרו הוא 001):
	מערכת הפעלה עובדת בצורה תקינה (שמות שונו לעברית אם הם באנגלית):
	אופיס מותקן (ומוגדר בעברית):
	משחקים (עם ספריית קיצורי דרך על שולחן העבודה):
	אנטי-וירוס (מעודכן וללא סריקות ועדכונים מתוזמנים):
	מי מילא את הרשימה:
	אחראי ראה את המחשב:
	מוכן (לחלוטין):

פרוייקט מחשברון  
קורס



# שאלות?



# תודה על ההקשבה!

פרוייקט מחשברון  
קורס