

# חוברת ללמידה עצמית למועמד לתפקיד נציג תמיכה טכנית בחברת 012 סמייל

012  
smile

סתם כי בא לי לדבר...

יחד הכל אפשרי



**שלום רב,**

הנך מועמד לתפקיד נציג תמיכה טכנית בחברת 012 סמייל.  
במסגרת תהליך קבלתך למשפחה שלנו, יערך מבדק בקיאות  
בתכנים המופיעים בחוברת זו ובנושאים כלליים נוספים.

בהצלחה,  
משאבי אנוש  
012 סמייל

**012  
smile**

סתם כי בא לי לדבר...

**יחד הכל אפשרי**

# מבוא לאינטרנט ודפדפנים

## תקשורת נתונים

העברת נתונים בין יחידות מחשוב שונות, דרך אמצעים להעברת נתונים באמצעות פרוטוקול תקשורת כלשהו.

## פרוטוקול תקשורת

על מנת ששני מחשבים (או יותר) יתקשרו אחד עם השני, עליהם לדבר באותה "שפה", לציית לאותם חוקים ולעבוד לפי אותם נהלים. פרוטוקול הוא סדרת נהלים המגדירה שפה משותפת.

## האינטרנט

רשת תקשורת גלובלית, המספקת סוגים שונים של שירותי תקשורת. רשת האינטרנט מורכבת מרשתות מחשבים רבות ושונות על פני כדור הארץ, מאפשרת קבלת מידע זמין, העברת קבצים, ועידות ממוחשבות, דואר אלקטרוני, קניות, משחקים, מוסיקה ועוד.

## האינטרנט בישראל

בישראל הגישה לאינטרנט נעשית באמצעות שני ספקים:

**ספק תשתית** - גוף בעל פריסה ארצית של כבלים המגיעים לכל בית אב.

בארץ קיימות שתי חברות בעלות פריסה מסוג זה כאשר כל אחת מהן עובדת בטכנולוגיה שונה,

בזק (ADSL), הוט (כבלים).

**ספק אינטרנט** - גוף בעל צומת תקשורת המחוברת לרשתות התשתית ולרשת האינטרנט העולמית.

012 סמייל הינה ספק אינטרנט.

012  
smile

סתם כי בא לי לדבר...

יחד הכל אפשרי

## מהירות העבודה באינטרנט

**מהירות העבודה באינטרנט תלויה במספר גורמים:**

- טכנולוגית התשתית - סוג המודם ותצורת התשתית (כבלים, ADSL). ככל שרוחב הפס אותה מקצה התשתית יהיה גדול יותר - כך תתאפשר לנו גלישה מהירה יותר.
- ספק האינטרנט - ככל שספק האינטרנט יספק לנו רוחב פס גדול יותר - כך תתאפשר לנו גלישה מהירה יותר.
- ביצועי המחשב של הלקוח.

## כיצד זה עובד?

**שרת - לקוח**

**שרת** הוא נותן שירות. מחשב המספק ללקוח שירות כלשהו ברשת. זה יכול להיות שרת Web (אתר) או שרת המעביר הודעות דואר, שרת המקשר שיחות טלפון.

**לקוח** הוא מקבל השירות. ברשת האינטרנט קיימים הרבה לקוחות ויחסית, מעט שרתים.

ישנם כמה סוגי שרתים, כל שרת משתמש בפרוטוקולים שונים:

- **שרת** (HTTPS, HTTP, web)
- **שרת דואר** (POP3, SMTP)
- **שרת קבצים** (FTP)



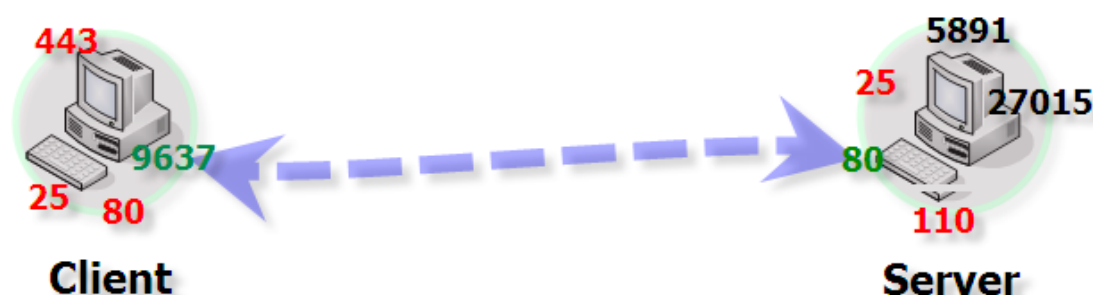
012  
smile

סתם כי בא לי לדבר...

יחד הכל אפשרי

## TCP / IP

רשת האינטרנט מבוססת על פרוטוקול התקשורת TCP/IP המשמש לבקרת שידור הנתונים ברשת. לכל מחשב מוקצית כתובת IP הייחודית לו ברשת ומאפשרת את זיהויו ומיקומו ברשת. המידע ברשת עובר בחלוקה לחבילות כאשר לכל חבילה מצוינת כתובת היעד וכתובת המקור. ה-TCP מעביר את הנתונים שהועברו באמצעות IP, מוודא את נכונותם, ומאשר את קבלת הנתונים במלואם או מבקש שליחה מחדש של נתונים שלא הגיעו בצורה תקינה.



## כתובת IP

כתובת IP היא מספר המשמש לזיהוי מחשבים (וכן מכשירים נוספים כגון נתבים) ברשתות תקשורת שבהן משתמשים בפרוטוקול התקשורת IP, למשל רשת האינטרנט. לכל מכשיר ברשת משויכת כתובת IP ייחודית, וכך ניתן לשלוח אליו מידע או לקבל ממנו מידע.

כתובת IP בנויה מארבעה מספרים בין 0 ל-255 אשר ביניהם מפרידות נקודות. כל מספר כזה נקרא "אוקטטה". לדוגמא:

192.168.100.208

80.179.53.54

012  
smile

סתם כי בא לי לדבר...

יחד הכל אפשרי

## Port

ה-Port הינו "יציאה" לוגית וירטואלית ממנה יוצא המידע מהמחשב שלי ו"נכנס" למחשב אחר. Port הכניסה לשרת / למחשב בדרך כלל יהיה קבוע מראש לפי סוג הפרוטוקול בו עובר המידע.

להלן דוגמאות למספרי פורטים קבועים:

פורט	פרוטוקול	שירות
80	HTTP	גלישה
25	SMTP	דואר יוצא
110	POP3	דואר נכנס
21	FTP	FTP

## Domain Name

ה-Domain הינו שם ייחודי של אתר ברשת האינטרנט, המבדיל אותו משאר האתרים הנמצאים ברשת. מטרתו הינה להקל את השימוש של אנשים ברשתות תקשורת על ידי גישה לכתובות של אתרים ללא כל צורך בזכירת הכתובת המספרית.

לדוגמא האתר microsoft.com מצביע על הכתובת 207.46.249.252.

## Domain Name System (DNS)

DNS - שרת ברשת האינטרנט המתרגם שמות אתרים לכתובת IP וההיפך בהתאם למערכת שמות המתחם. השימוש בשרת DNS מאפשר למשתמשים להתייחס למחשבים ברשת לפי שמותיהם בעוד שהשרת מבצע את ההתאמה של השם לכתובת IP מסוימת.

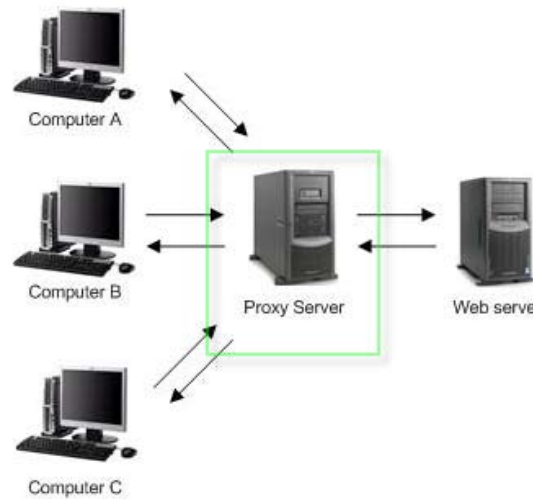
012  
smile

סתם כי בא לי לדבר...

יחד הכל אפשרי

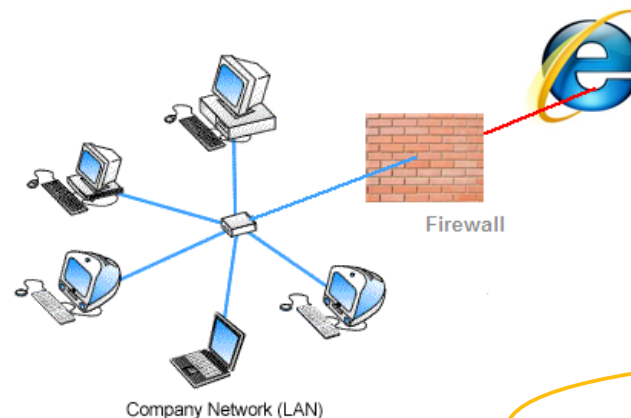
# Proxy Server

שרת שתפקידו לאחסן אתרים לצורך האצת הגלישה, מסוגל לשמש גם לצורך אבטחת מידע. בתהליך הגלישה המשתמש עובר דרך שרת ה-proxy בכל פעם שמשתמש גולש לדף שאינו נמצא בשרת ה-proxy, שרת ה-proxy שומר את דף האינטרנט בזיכרון. במידה וגולש יבקש להגיע לדף שנכנסו אליו קודם, הוא יקבל את המידע משרת ה-proxy (בארץ) ולא יצטרך לגלוש לאתר בחו"ל.



# Firewall

תוכנה / חומרה שתפקידה לחסום או לאפשר תקשורת נכנסת / יוצאת על ידי סריקה / חסימה של פורטים שהוגדרו מראש. כיום כמעט בכל מחשב אישי יש תוכנת firewall (בעיקר בגלל ריבוי הוירוסים שפוגעים במחשבים אישיים).



012  
smile

סתם כי בא לי לדבר...

יחד הכל אפשרי

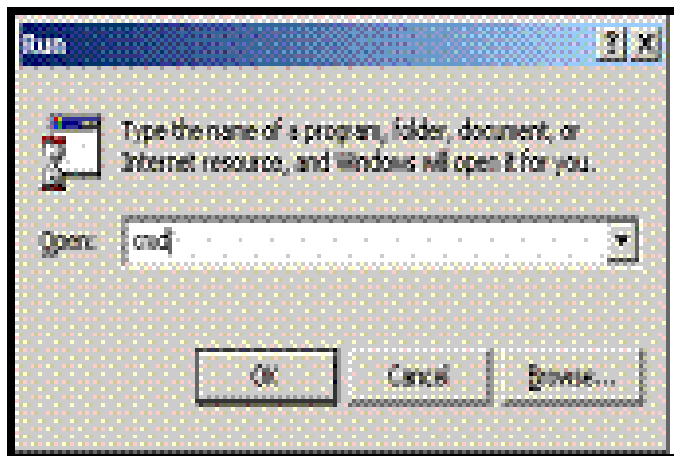
## רכיבי רשת במחשב

כדי ליצור חיבור לרשת האינטרנט אנו משתמשים ברכיבי הרשת שבמחשב / מערכת ההפעלה. החיבור מתבצע לרוב באמצעות רכיב רשת פיסי (חומרה) שהוא כרטיס הרשת של המחשב. כרטיס הרשת ישמש לרוב לצורך החיבור הראשוני לספק התשתית. לכל כרטיס רשת פיזי של הלקוח יופיע סמל בשם Local Area Connection. בנוסף, בכדי להתחבר לספק האינטרנט (ספק התוכן) יש צורך בהגדרה של רכיב רשת וירטואלי (חייגן) שיקבל כתובת IP מספק התוכן.

## IP/TCP ו-DNS במחשב האישי

ניתן לראות את תצורת ה-IP של הלקוח, בעזרתו נוכל לדעת את כתובת ה-IP של הלקוח ואת שרתי ה-DNS המוגדרים אצלו.

ניתן לראות זאת על ידי כניסה לחלון ה-CMD ורישום הפקודה IPConfig.



```
Microsoft Windows XP [Version 5.1.2600]
(C) Copyright 1985-2001 Microsoft Corp.

C:\Documents and Settings\ראימחן>ipconfig

Windows IP Configuration

Ethernet adapter Local Area Connection:

.
Connection-specific DNS Suffix . :
IP Address . . . . . : 10.0.17.2
Subnet Mask . . . . . : 255.255.255.0
Default Gateway . . . . . : 10.0.17.254

C:\Documents and Settings\ראימחן>
```

# Ping

בפקודת פינג נשלחות חבילות מידע של 32 סיביות ממקור מסוים ליעד מסוים ברשת לפי כתובתו ונשלחות חזרה תוך מדידת המהירות. כסופה, נותנת לנו הפקודה מידע אודות קצב ואיכות התקשורת בין המחשב הבודק לנבדק וכך עוזרת לאתר בעיות שונות במהירות, התחברות וכו'.

כדוגמא הבאה ביצענו פינג לאתר: [www.google.co.il](http://www.google.co.il).

```
Microsoft Windows XP [Version 5.1.2600]
(C) Copyright 1985-2001 Microsoft Corp.

C:\Documents and Settings\RorfinH>ping www.google.co.il

Pinging www.l.google.com [209.85.135.147] with 32 bytes of data:

Reply from 209.85.135.147: bytes=32 time=69ms TTL=238
Reply from 209.85.135.147: bytes=32 time=70ms TTL=238
Reply from 209.85.135.147: bytes=32 time=70ms TTL=238
Reply from 209.85.135.147: bytes=32 time=69ms TTL=238
```

כתובת ה-IP של האתר	גודל הפאקטה	הזמן שלקח עד לקבלת תשובה מהאתר
--------------------	-------------	--------------------------------

## קצב התקשורת

### מדידת מהירות הורדה / העלאה

מהירות החיבור לרשת מורכבת ממהירות שליחת הנתונים (Upload) ומהירות קבלת הנתונים (Download). מהירות השליחה תמיד תהיה נמוכה ממהירות ההורדה.

ספקי האינטרנט בישראל מחויבים על ידי משרד התקשורת לפרסם את חבילות החיבור לאינטרנט בביטים (Bit) לשנייה.

במחשב, כאשר נבדוק את מהירות החיבור, היא תוצג בכתיים (Byte) לשנייה.

Byte = 8 bits 1

Kilobit = 1024 Bits 1

Megabit = 1024 Kilobits 1

Kilobyte = 1024 Bytes 1

Megabyte = 1024 Kilobytes 1

kbps = 300 Kilobytes 300 לשנייה.

### להלן מספר דוגמאות לחבילות אינטרנט נפוצות:

1.5MB/128kbps

מהירות הורדה (Download) של 1.5 Megabit לשנייה (יראה במחשב כ-187kbps).

מהירות העלאה (Upload) של 128 Kilobit לשנייה (יראה במחשב כ-16 kbps).

3MB/300kbps

מהירות הורדה (Download) של 3 Megabit לשנייה (יראה במחשב כ-375kbps).

מהירות העלאה (Upload) של 300 Kilobit לשנייה (יראה במחשב כ-37.5 kbps).



012  
smile

סתם כי בא לי לדבר...

יחד הכל אפשרי

## דפדפנים

**דפדפן (Browser) - תוכנה אשר מאפשרת צפייה בדפי אינטרנט.**

הדפדפנים הנפוצים בשוק כיום הינם:

• Microsoft Internet Explorer

• Mozilla Firefox

• Google Chrome

• Opera

הדפדפן הנפוץ ביותר הינו Internet Explorer שמגיע מובנה בכל מערכות Windows:

• Windows XP – Internet Explorer 6

• Windows Vista – Internet Explorer 7

• Windows 7 – Internet Explorer 8

ניתן להוריד גרסה חדשה בכל מערכת הפעלה באמצעות עדכונים או באופן ידני.

## Streaming

האזנה לרדיו online דרך המחשב וכן צפייה בסרטים מתאפשרת על ידי שימוש בטכנולוגיית streaming. הרעיון בבסיס הטכנולוגיה הוא קריאת הנתונים לפני סיום ההעברה. איכות הצפייה והשמע, חדות התמונה והקול מושפעים מרוחב הפס ומהעומס הקיים ברשת בעת החיבור.

012  
smile

סתם כי בא לי לדבר...

יחד הכל אפשרי

## Cache - כלי לייעול וזירוז הגלישה

אחסון של כל דף ואתר בהם ביקר הגולש ושליפתו מהכונן הקשיח במקום מרשת האינטרנט בפעם הבאה שנרצה להגיע לאותו אתר. כמו כן תיקיית הקבצים מוגבלת על ידי הגדרות הדפדפן לגודל מסוים וכשהיא מתמלאת עד אפס מקום ניתקל לעיתים בבעיות של גלישה איטית או חוסר גלישה מוחלט.

## Cookies

קבצים הנשתלים במחשב הלקוח על ידי אתרים באינטרנט ומשמשים לזיהוי הלקוח בפעמים הבאות שיבקר באתר. ייעודם המקורי הינו הגברת הידידותיות למשתמש על ידי זיהוי שם המשתמש שלו והעדפותיו.

## History

תחת ההיסטוריה נשמר התיעוד של האתרים אליהם גלש המשתמש בתוכנת הגלישה ומוצגות בסדר כרונולוגי כך שניתן לשחזר את הקישור המדויק אליו הגענו אתמול, שלשום או בחודש שעבר.

## Auto complete - השלמה אוטומטית

פונקציה בדפדפן המאפשרת לדפדפן לזכור כיצד משתמש ממלא שדה מסוים כך שברגע שהוא מקליד אות אחת או שתיים תופיע המילה כולה או שם האתר כולו.

# בהצלחה!

012  
smile

סתם כי בא לי לדבר...

יחד הכל אפשרי