



קורא יקר,

יורסים, פרצות וספאם הולכים ומתרבים מיום ליום **באופן מבהיל**. מערכות המחשוב הופכות למורכבות וסבוכות. במקביל, הפס הרחב, הוירטואליזציה, BI - מציעים **הזדמנויות חדשות ומלהיבות** וגם תפקיד מנהלי המחשוב עובר טרנספורמציה **דרמטית ומבטיחה**. כך, לנוכח שטף חידושים וגלי תמורות, שרק מתעצמים ומואצים, קשה להתמקד במה שבאמת חשוב. **למי להאמין? על מי לסמוך?**

תחקירי PCאון מספקים בכל שבוע ריכוז של החדשות החשובות ביותר בעולם המחשוב והתקשורת, יחד עם תחקיר מקצועי שמתמקד בנושא מפתח מרכזי ומשמעותי. הם משרתים חלק גדול ממנהלי המחשוב המובילים של מדינת ישראל. חלקם מנויים לשירות קרוב לשש עשרה שנים כיוון ש:

- PCאון הוא מקור מידע **אמין ותכליתי**. הוא מתמקד רק בנושאי **המפתח** החשובים ביותר בעולם המחשוב והתקשורת, והוא **מדבר בשפתך המקצועית**.
- PCאון כולל את ריכוז ה**חדשות החשובות** ביותר וגם **מגמות, טיפים, ידע יישומי ושימושי** נוסף. הוא מאפשר בהשקעה של **פחות מ-10 דקות** בשבוע, להיות כל הזמן **עם יד על הדופק**.
- PCאון מביא תועלת בכך שהוא **רלוונטי לבעיות הנוכחיות שלך**, בנוסף לכך, הוא מסייע לך בהערכות מוקדמת בפני **סכנות ואיומים** למערך המחשוב ו/או **ניצול הזדמנויות עסקיות** חדשות.
- ניתן להתרשם **ממנו באופן אישי** באמצעות תחקיר הדוגמא המצורף או להסתמך על למעלה **ממאה חוות דעת של מנהלי מחשוב** מובילים (ראה - www.pcon.co.il/v5/103.asp).

PCאון נתפס כיום כ**מפתח מוכח להצלחה מהירה**, וככזה גם אתה תוכל ליהנות ממנו בקרוב. כמו ארגונים רבים תוכל להצטרף כמנוי ארגוני ותאפשר לכל העוסקים במחשוב בארגוןך, ליהנות מכל היתרונות שלמעלה.

מחירי מנוי השנתי בגין 52 תחקירים:

מספר מנויים	המחיר בדולרים + מע"מ
1	516
5	1270
10	1970
20	3270
50	5970
100	7700
200 ויותר	9700

נכון, אפשר לנסות להתמודד לבד עם כל התמורות. להתעלם או לדגום מאמר אקראי ולקוות לטוב. **תחשוב על התוצאות**. מצד שני ניתן ללכת **בדרך סלולה ובטוחה** שבה הולכים **המובילים במחשוב הישראלי**, שגם ימשיכו להוביל בבטחה. כדי להצטרף אליהם, ללכת יחד איתם, אפשר לקרוא על תחקירי PCאון ולהצטרף באתר ב- www.pcon.co.il/promo טלפון 03-9667939, פקס 03-9660310 או מייל - sub@pcon.co.il

קובי שפיבק
העורך הראשי של PCאון

נ.ב. על כל תחקירי PCאון חלות כל ההגנות החוקיות של זכויות יוצרים. ביחד עם זה, אנו מתירים לשכפל ולהפיץ את תחקיר זה, **מבלי לשנותו, עד 31.12.2007 ורק יחד עם דף היתר זה!** למנהלים, עמיתים ואנשי מחשוב נוספים, שעשויים לדעתך למצוא בו עניין.



מה אתה מקבל? - מפתחות להצלחה

קורא יקר,

תיזכר ב"נפילה" האחרונה של מערכת בארגון, ב"פספוס" בבחירת טכנולוגיה, בפרוייקט שלא "סיפק את הסחורה". מדמיין? עכשיו קח לך פחות מחצי דקה ותחשוב על מי שקרא תחקיר דומה, לפני כשנה. באינטואיציה פנימית חזקה הוא הבין שמצא פיתרון אמיתי לצורך אמיתי - להיות ממוקד באיומים האמיתיים וההזדמנויות המבטיחות שרלוונטיים לארגון ולתפקיד שלו, למציאות שבה הוא חי. שוב ושוב הוא נוכח מאז, שהוא מתבסס על מקור מידע שמדבר אליו בשפתו, מקור תכליתי ואמין.

כאשר חבר קרוב מתקשר ושואל לחוות דעתו על תחקירי PC און. "מה הם נותנים לך באופן מעשי?" באופן טבעי הוא נזכר ומספר על כמה מהדוגמאות הבאות:

- **בתחקיר - ה-IT מאיץ חדשנות** - הוא גילה את הטרנספורמציה שעוברת היום כגל סוחר בעולם העסקי. ה-IT הופך מכלי שתומך בעסקים, למנוע שמאיץ חדשנות ופותר הזדמנויות חדשות. התועלת עבור הייתה דרך הסתכלות חדשה על היבטי ה-IT, כזאת שפתחה בפניו דלת לקידום מהיר...
 - **בתחקיר - חוסכים חשמל** - הוא מצא נתונים לפיהם, עלויות החשמל של דטה סנטר בשנה יכולות להיות יקרות יותר מכל עלויות החומרה שבו. הוא גם קרא כיצד השינוי בצריכת החשמל בניידים לוקחת אותנו לעידן חדש. התועלת שהפיק מהתייחסות ויישום הייתה - הרבה כסף לארגון. איך זה נשמע?
 - **בתחקיר - כללי אצבע למנמ"ר** - הוא מצא נתונים, מספרים, כללי אצבע ומקורות שחיוני לכל מנהל שעוסק במחשוב להיות מצויד בהם. התועלת שהפיק הייתה קבלת החלטות מהירות יותר, מבוססות ומוצלחות יותר. התוצאות נראות בשטח. מכיר אנשים כאלה?
 - **בתחקיר - וירטואליזציה בשרתים** - הוא הבין את המשמעות המעשיות של מגמה מרכזית שסוחפות כיום את עולם המחשוב, כאשר הוא גילה **איך** וירטואליזציה יכולה להעניק יותר גמישות, חיסכון עצום, שרידות, עבודה קלה ועוד יתרונות נוספים. פתאום הכול התחבר. אתה רואה זאת?
 - **בתחקיר - Rootkit - חפרפרת במחשב** - הוא קרא כי ברשת הארגונית של כל ארגון חמישי באוסטרליה (וכנראה כך גם בארץ), חבוייה כיום תוכנה נסתרת, שיכולה לפתוח דלתות לתוכנות מזיקות. בדרך כלל, לא ניתן לגלות אותה! גניבת מידע, שיבוש נתונים, האזנות, ציטוטים, חדירות, נזקים. חלק מהאיומים יכולים להביא לקריסה. הוא עשה את כל שניתן לטפל בכך וישן טוב בלילה. ואתה?
- הוא גם לא היחידי שחושב כך. [מאה המלצות נוספות](#) עם מסר חד וברור מדברות בעד עצמן. אחרי הכול, עם הישגים שמוכחים בשטח, קשה להתווכח...
- לכן אנו ממליצים לשתף מספר רחב ככל האפשר של חברים, עובדים ומנהלים, בארגון ומחוצה לו, בשימוש בתחקירי PC און. בדומה לטלפון ופקס, ככל שרבים יותר המשתמשים בהם, כך גם גדלה התועלת. אתה ודאי מכיר זאת.

עכשיו אתה מוזמן לקרוא את התחקיר המצורף, להתרשם באופן בלתי אמצעי ולהתקשר - דרך האתר www.pCon.co.il/promo לטלפן 03-9667939, לפקס 03-9660310 או מייל - sub@pcon.co.il

אחרי שתצטרף ותסתכל קדימה שנה מהיום, יתכן וגם אתה תחשוב כמוהו? מה דעתך?



PC און

למנהלים ומשתמשי מחשב בכירים

חדרך מקצועי קצר ומדויק • בחדשות ומידע שימושי ייחודי • למיצוי המחשוב באופן מדויק

והפעם... אבטחה בכסף קטן

ליצירת קשר אישי

מסר אישי

עורך ראשי - **קובי שפיבק** B.Sc., MBA
 עורך - **ערן זרור**
 תחקיר וכתובה - **רוני הלוי**
 טלפון - **03-9667939**, פקס - **03-9660310**
 דואר - **ת.ד. 2340 ראשון לציון 75121**
 E-Mail - editor@pcon.co.il

\$12,000,000,000 (!!!) הוא סכום הנזק המוערך שגרמו תוכנות קוד עויין ב-2001, כך לפי המגזין Computer Economy. נושא האבטחה, שנראה ככרוך בהשקעות עתק, בפעילויות חוצות ארגון, בטכנולוגיות ויוזמות פורצות דרך; מתגלה לעיתים קרובות ככזה שניתן למינוף על ידי הגברת המודעות האישית ובעזרת מעט הכוונה, שיטות ואמצעים פשוטים וזולים. בתחקיר זה נציג את תחום האבטחה מזווית שונה ועדכנית, תוך התמקדות בפתרונות אמיתיים ואיכותיים - בעלות נמוכה או **בחינם!** כיצד לאבטח במינימום עלות ותוך שימוש במה שכבר קיים? התשובה בתחקיר שלפניך.

לתשומת לבך

- כל הזכויות שמורות לקומרקטינג ישראל ©. אין לצלם או להפיץ את הגיליון ללא היתר ובכל צורה שהיא.
- אנו משתדלים להביא מידע אמין ומדויק אולם האחריות לתוצאות השימוש בו תחול על המשתמשים.
- שמות המוצרים והחברות המוזכרים ב-PC און, הם שמות שמורים של בעליהם.
- ככלל המחירים בגיליון הם בדולרים וללא מע"מ. מחירי ספרים ניתנים בש"ח כולל מע"מ.
- לאתרים באינטרנט יש להוסיף הקידומת <http://>

תמצית החדשות בעולם המחשוב טור

- חדשות בקצרה.....3
- מה היה ב-Tech-Ed 2003 ?3
- אביב של הכרזות.....4
- פנינו לעתיד.....4

טור תוכן התדרוך השבועי

להתמקד בעיקר

- מקיימים אבטחות.....5
- מניעים לפעולה.....5
- הכי פשוט שיש.....6

תועלות, הזדמנויות והיבטי רכש

- כלכלה שנה א'.....7
- הפתרונות הקיימים.....7
- התוספת שתופסת.....8

המיוחד ביישומי מחשב בישראל

- מאבטחים מקצועיים.....9
- פירצה קוראת לגנב.....9
- תנועת השומר.....10

להעמיק בנושאי מפתח

- אקטיביזם.....11
- תקשורת עוינת.....11
- קישורים בטוחים.....12

נספח לרכש מוצלח

לכבוד קומרקטינג ישראל

פקס 03-9660310

ת.ד. 2340 ראשון לציון 75121

_____ כן אני רוצה להיות מנוי PC און, לתקופה של 12 / 6 / 3 חודשים. אני מצרף סך בשקלים של \$394 / \$214 / \$119 + מע"מ (סמן בחירתך בעיגול), לפקודת קומרקטינג ישראל ומחכה לגיליון הקרוב.

שם מלא _____

ארגון _____

תפקיד בארגון _____

כתובת _____ מיקוד _____

טלפון _____ פקס _____

תאריך _____ חתימה _____

הערות _____

PC און © למנהלים ומשתמשי מחשב בכירים

- 3 - חמצית החדשות בעולם המחשוב - 4 -

605.13 - אביב של הכרזות

האביב, עונת הפריחה, מביא עמו התעוררות בשוק המחשוב:

- OfficeCore (☎ 03-5388660) פיתחה מודול המאפשר שליחת SMS ישירות מ-Outlook XP ו-Excel XP. המודול, התומך בכל הספקים הסלולריים, יאפשר שליחת SMS לנמענים המופיעים ברשימת אנשי הקשר הארגונית. התוסף ישולב בחבילות Office XP ובעלי רשיונות קיימים יוכלו להורידו מאתר MSN. להתנסות - www.smscenter.co.il
- BMC Software הכריזה על PATROL Visualis Fault Manager, מוצר לאיתור וניהול תקלות ברשת, המספק הצגה גרפית של זרימת המידע ברשת, זמינות רכיבי התקשורת וטופולוגיית הרשת. לפרטים ☎ 03-6451793.
- מטריקס השיקה פתרון תשתיתי לאינטגרציה בין מערכות ארגוניות. IBE.net, שהינו מוצר משלים לשרת BizTalk - מוצר ה-EAI של מיקרוסופט, מאפשר מעבר נתונים מאובטח ומבוקר בין פלטפורמות שונות בארגון. לפרטים ☎ 09-9598888.
- בכנס BrainShare 2003 השיקה נובל את גרסת הבטא של Netware 6.5, שתצא לשוק ביוני השנה. המערכת תכלול את שרת ה-DirXML המציעים exteNd 5 וערכת DirXML המציעים התקנה קלה בסביבת AD של Windows 2000. עוד הכריזה החברה על זמינות פתרון ניהול הזהויות שלה Nsure, המבוסס על מפרטי Liberty Alliance 1.0.
- מלחמת מחירים בשוק שרתי יישומי ה-Java: הכרזתה של אורקל על הפחתה דרסטית במחיר שרת היישומים Oracle9iAS והחלפה חיים של שרתי BEA Weblogic, הביאה את BEA להוזיל את Weblogic Express ל-\$495 למעבד במקום \$3,000 ובכך חתכה את מחיר WebSphere Express המתחרה של IBM, שעלותו \$2,000 למעבד או \$25 למשתמש.

605.14 - פינוי לעתיד

אחד הנושאים החמים בשוק האבטחה הוא זיהוי תווי פנים, המספק אבטחה משופרת, זיהוי מהיר וביטול הצורך בסיסמאות ומספרי גישה סודיים. הנה דוגמאות ליישומים:

אומרון היפנית מציעה את Kaopass המשולבת בטלפונים סלולריים עם מצלמה, ומאפשרת זיהוי בעל הטלפון בתוך 4 שניות וזיהוי אנשים, כולל שמותיהם, באמצעות מאגר תמונות. החברה שותפה גם ב-Eyematic, המציעה מספר פתרונות אבטחה: זיהוי בעת כניסה למבנה; זיהוי באמצעות פרטים הצרובים על כרטיס אשראי ומצלמת וידאו הממוקמת ליד כספומט; מערכת הגבלת גישה למחשב. www.eyematic.com

במשטרות בקנדה, ארה"ב וסקוטלנד הותקנה מערכת זיהוי פנים ID2000 של Imagis, המספקת זיהוי ודאי תוך שניות. המערכת מתבססת על 692 מדידות שונות ומוזהה פנים מכל מקור שהוא, תוך אבחון שינויים כמו הזדקנות. המערכת מבוססת על שיתוף פעולה בין HP, מיקרוסופט ואינטל. סימנס פיתחה לאחרונה מערכת זיהוי פנים היוצרת מסכה תלת מימדית של הפנים, מהם נוצרת נוסחה ייחודית לזיהוי. טכנולוגיה זו משפרת את האמינות והדיוק משום שהיא מתבססת על מודל 3D ולכן קשה לזייפה או לפרוץ אליה. רמת הדיוק של מערכות מובילות נבדקה לאחרונה על ידי מכון התקנים האמריקאי, שמצא כי הצליחו לזהות 90% מהתמונות המוצגות, עם שיפור במבנה עם תאורה מבוקרת. בשלב זה, מחיר המערכות עדיין יקר והן סובלות מכמה מחלות ילדות - אולם עם כניסתן של חברות מוכרות לשוק, נראה כי לא ירחק היום בו יחליפו תוי פנינו את הסיסמאות.

605.11 - חדשות בקצרה

- בשבוע שעבר השיקה CodeWeavers את חבילת CrossOver Office, המאפשרת התקנה והרצת תוכנות מיקרוסופט על גבי לינוקס, בגרסה המצויידת ב-Gnome או KDE (מובנה במרבית הפצות הלינוקס החדשות). זוהי גרסה שניה ל-CrossOver Office, המציעה תמיכה מלאה בכל יישומי מיקרוסופט (מלבד Access XP ו-Outlook XP). מחיר: \$54.95. לפרטים ולהורדה - www.codeweavers.com
- חברת AMD חשפה את Opteron, מעבד 64Bit חדש. מבחינת ביצועים ממוקם המעבד בין Xeon ו-Itanium של אינטל ומיועד לשרתי 2Way-4Way. המעבד מאפשר עבודה גם עם יישומי 32Bit ומציע טווח כתובות זכרון של עד 16Gbyte. אפליקציות תואמות: DB מאורקל ו-IBM.
- בימ"ש פדראלי בלוס אנג'לס דחה את תביעת אולפני הסרטים וחברות התקליטים נגד חברות החלפת קבצים Grokster ו-Streamcast. הסיבה: יישום "הלכת סוני", הקובעת כי התוכנות אינן שונות ממכשירי וידאו למשל, היכולים לשמש גם לצרכי הפרת זכויות יוצרים. פסיקה זו שונה מפסיקות קודמות בנושא, בהן נקבע כי הנתבעות ידעו על פעולות הפרת זכויות המתבצעות ולא מנעו זאת.

605.12 - מה היה ב-Tech-Ed 2003?

כנס Tech-Ed השלישי של מיקרוסופט בארץ התקיים באילת בין ה-29 לאפריל ל-1 במאי. בין ההרצאות וההדגמות הרבות שהתקיימו, הציגה החברה את חזונה בשלוש חזיתות:

- Windows Server 2003 - מוצר חדש זה, המשלב מערכת הפעלה ושרת אפליקציות הוכרז במהלך הכנס. לאחר שהושלמו כבר פרויקטי הטמעה ב-15 ארגונים בארץ. המוצר יגיע בגרסאות Enterprise, Standard, Web, Small Business ו-Datacenter, ומציג ביצועים טובים עד פי 2 (!), שרידות וסקלבליות גבוהות בהרבה מאלו של חלונות 2000. שיפורים נוספים של המערכת כוללת אבטחת מידע משופרת (לדוגמה: שליטה במידע היוצא באי-מייל, תאריך תפוגה לגישה למידע, שחזור גרסאות קודמות של קבצים), פשטות בניהול, ושיפורים משמעותיים ב-Terminal Server. לראשונה מוצגת גם האפשרות של ממשק עברי לשרת. יחד עם הכרזה זו הוכרזו גם גרסת 2003 של Visual Studio .NET, החדשה, וגרסת 64 ביט SQL Server.
- Office 2003 - הגרסה האחרונה של חבילת Office תקרא מעכשיו Office System, ובמהדורה הארגונית תכלול כלי פיתוח חזקים להרחבות, SmartTags ו-Web Services שיאפשרו לראשונה אינטגרציה עם מערכות CRM, ERP ומערכות ארגוניות אחרות. החבילה כוללת מספר יישומים חדשים - בהם One Note - כלי חכם לארגון אינטואיטיבי של מידע, תמונות, מולטימדיה וקבצים, ובכלים הוותיקים שולבו מספר רב של פונקציות שיתוף מידע ואינטגרציה חדשות. ותגיע במספר קונפיגורציות: לארגון קטן, ארגון גדול, שימוש ביתי וכדומה. צפי זמינות בעברית - הרבעון ה-4 של 2003.
- בצד החומרה - הציגה החברה את יתרונותיו של ה-TabletPC, וחזתה כי בשנים הקרובות יחליפו מחשבי הלוח את הניידים הרגילים. עוד חשפה החברה את מערכת ההפעלה SmartPhone, ואת טכנולוגיית SPOT, שתאפשר למשתמשים לקבל מידע מעניין והודעות טקסטואליות לשעון! שעונים כאלה יהיו זמינים כבר השנה בארה"ב.

PC און © למנהלים ומשתמשי מחשב בכירים

- 6 -

להתמקד בעיקר

- 5 -

המשלבת בין "פרנואידיות" לבין מתן אפשרות לעבודה תקינה.
5. חינוך - שלב מהותי וקריטי בתהליך ובהצלחת ההתמודדות מול הסכנות, הוא הנעה לפעולה של המשתמשים. אי השתלבותם במאמץ הארגוני - תנטרל כל הצלחה בתחום ותמנע התגוננות ראויה.

6. הפוך על הפוך - הסברה שלילית היא בין השיטות הפופולריות ביותר להבהרת חשיבות האבטחה: ניתן לערוך מצגת הפחדה לעובדים, לשתול בכוונה תחילה וירוסים ולהדגים את הנזקים או למנות "מאבטח" לכל מחלקה, שיהיה אחראי לאיתור פרצות וסיכוני אבטחה.

7. חויה חיובית - מאידך, תוכל לנסות את הדרך ההפוכה בכדי להניע עובדים לפעולה ולהקנות להם הרגלים נכונים: ערוך תחרויות "מאבטח החודש", תגמל עובדים המגלים יוזמה בנושא, הפץ מסמך או מצגת מפורטים בנושא התגוננות וסיכונים ועודד השתתפות פעילה (בפורום או אינטרה-נט) של משתמשים בהגנה על הארגון ועל תחנות העבודה האישיות.



605.23 - הכי פשוט שיש

לפניך פתרונות זמינים, זולים ופשוטים לאיומים העיקריים להם חשופים ארגונים:

- **וירוסים מאקרו** - התגונן באמצעות חסימת הפונקציה להפעלתם או על ידי קביעת מדיניות הרשאות. למשל, ב-Word XP: **Tools ← Options ← Security**.
- **וירוסים זוא"ל** - ניתן לחסום את האפשרות האוטומטית לפתיחת קבצים מצורפים ולהריץ קודים בתוכנות הדוא"ל הפופולריות Outlook ו-Outlook Express (**Tools ← Options ← Security**).
- **חשיפת מידע** - ישנם פתרונות הצפנה זולים או בחינם ברשת. Office XP כוללת פונקציות אבטחה באמצעות סיסמא וחתימה דיגטלית וכך גם תוכנות הדוא"ל הפופולריות. ראה ידיעה **605.53**.
- **פריצת סיסמאות** - באינטרנט תמצא תוכנות רבות לטיפול בסיסמאות, ביניהן: System Security 2002 - www.aesoftware.com/security2002_info.htm ; ו-Quickly Password - www.quicklysoftware.com ; Secure Password - vit-glad.chat.ru/eng.htm
- **זיהוי ביומטרי** - מערכות אבטחה ביומטרית אינן זולות במיוחד, גם משום שהן משלבות רכיבי חומרה כמו כרטיסים חכמים או משטחי זיהוי. עם זאת תוכל למצוא כמה פתרונות שעלותם כמה עשרות דולרים: Neuruotechnology, מציעה ערכות פיתוח, יישומים ועוד - www.neuruotechnology.com ; SenryCom ; www.voiceprove.com
- **גיבוי** - תוכנות המגבות מסמכים, כתובות, מידע וכדומה. גרסאות Word השונות מציעות שמירת עותק גיבוי, ו-Windows לדורותיו מציע פונקציות גיבוי שונות.
- **Firewall** - לרשותך מגוון תוכנות מקצועיות ללא תשלום, כגון Sygate ו-ZoneAlarm (**605.43**). Windows XP מציעה Firewall בסיסי מובנה.
- **אנטי וירוס** - אתרי החברות השונות מציעות סריקה חינם למחשבך ואיתור וירוסים. ראה **דגש בחלק 4**.
- **פרטיות** - תוכל להגן על פרטיותך באמצעות מגוון כלים, ביניהם: Spy Check, Ad Aware ועוד (**605.52**).



605.21 - מקיימים אבטחות

עלויות האבטחה המינימליות בארגון ממוצע, מגיעות לעשרות ומאות אלפי דולרים, והן כוללות שרת Firewall, אנטי וירוס ארגוני, תוכנות ניטור ואיתור תקלות, תוכנות סינון מידע ואיתור מזיקים, מחוללי סיסמאות, גיבויים ומערכות שחזור חדישות. לכאורה כרוך נושא אבטחת המידע בהשקעות עתק, בפעילויות חוצות ארגון, בטכנולוגיות ויוזמות פורצות דרך או בקיצור - בעבודה, בעבודה, ומשאבים אינסופיים; מבט מזווית שונה מגלה כי לעיתים קרובות ניתן להשיג תוצאות טובות, גם מבלי להשקיע יתר על המידה.

סקר שבוצע על ידי איגוד תעשיית טכנולוגיית המיחשוב בארצות הברית (CompTIA) מגלה כי יותר מ-63% מתקלות האבטחה בארגונים נגרמות מטעויות אנוש, כאשר 8% בלבד נגרמות מכשלים טכניים. הסקר חושף עובדה חשובה: הפתרונות היקרים והמתוחכמים ביותר אינם ערובה לאבטחה מושלמת. העובדה כי למעלה מ-90% מהנשאלים דיווחו כי הם עושים שימוש ב-Firewall ואנטי וירוס מלמדת כי הגנה אופטימלית ומירבית ניתן להשיג גם עם Firewall שמחירו \$30 ואנטי וירוס ללא תשלום. הסקר מדגיש את חשיבות העובדים בתהליך האבטחה הארגוני ויישום המסקנות הנגזרות ממנו חייב לכלול - מעבר לאופציית השימוש בכלים חלופיים - מתן דגש ותשומת לב להשתתפות פעילה, מקיפה ושגרתית של כלל המשתמשים בהגנה על המידע. עלות המיגון נגד איומי אבטחה כמו פריצות, גניבת מידע ווירוסים יכולה להצטמצם בעשרות אחוזים, תוך שימוש בכלים זולים, והרבה שכל ישר ומוטיבציה!

הרגלים נכונים וזהירות מובנית יכולים לעיתים לסייע הרבה יותר מצידוד יקר, בעיקר כאשר זה מהווה רק מוצר משלים ולא פתרון יחיד. דוגמא לטענה זו משמשת התולעת SQL Slammer שזקקה יכלו להמנע לו רק הקפידו האחראים לנושא להתקין את טלאי האבטחה!

לסיכום - אנו מזמינים אותך להכיר פתרונות משלימים, זולים וזמינים, אותם תוכל ליישם במהירות ובהיקף רחב, כשכל הנדרש הן יוזמה ורצון. החשוב זה לפעול ולהתמיד. את התוצאות תראה בשטח.



605.22 - מינעים לפעולה

- לפניך תהליכי אבטחה, שייסיעו ביצירת פעילות ארגונית בנושא וישמשו כמנוף לפעילות אמיתית ומשמעותית בנושא:
1. **התקנה** - התקן את הכלים הנסקרים בתחקיר זה. צרף עותק שלהם להתקנות הגנריות על תחנות חדשות ודאג שיהיו זמינות לכל עובד מאתר האינטרה-נט הארגוני. לפני כל התקנה, דאג כמובן לכל אמצעי הזהירות הנדרשים.
 2. **איתור** - עשה שימוש ביישומים מהתחקיר על מנת לאתר פרצות במערכת המחשב הארגונית ולאטום אותן באופן מיידי ומקיף. התקנת כלים על גבי מחשב "נגוע" חסרת ערך.
 3. **בקרה** - יישם בקרה קבועה של הרשת והמחשבים. גם לאחר שהותקנו כל הכלים הדרושים וננקטו כל האמצעים - יש להקפיד על עירנות ולבצע בדיקות ופריצות יזומות.
 4. **ניהול מדיניות הרשאות** - יש למדד ככל האפשר את המידע הארגוני הממוחשב ולגבש מדיניות ניהול הרשאות

PC און © למנהלים ומשתמשי מחשב בכירים

- 7 - חועלות, הזדמנויות והיבטי רכש - 8 -

מדיניות הרשאות.

• **Office XP - ב-Word/Excel XP** זוכה נושא האבטחה לטיפול מקיף: תחת סרגל כלים, בחר באפשרויות ועבור ללשונית אבטחה. תוכל להקצות סיסמה לפתיחה, סיסמה לקריאה וכן להצפין את הקובץ בשיטות שונות. התוכנות כוללת הגנה בפני שינויים שנעשים במסך ומקצות חתימה דיגיטלית לאימותו. לסיום, תוכל להתגונן בפני וירוסי מאקרו, תוך קביעת רמת הגנה ומקורות מורשים, מהם תאשר הפעלת מאקרו.

ב-Excel תמצא תכונות נוספות תמצא תחת כלים ← הגנה, ביניהן: הגנה על שינויים ופעולות ספציפיים הנעשים בגליון או בחוברת העבודה, הגנה בעת שיתוף חוברת העבודה ומעקב אחר שינויים. רעיונות נוספים -

microsoft.com/windowsxp/officexp/security
 כן מומלץ לקרוא מסמך שהוציאה מיקרוסופט בנושא -
microsoft.com/office/techinfo/administration/security.asp

• **Explorer 6 - ב-Tools Internet Options** תמצא את לשונית Security, המאפשרת קביעת הגדרות אבטחה לסביבת האינטרנט או האינטרנט-נט, בלשונית Privacy הסמוכה תוכל להגדיר לדפדפן כיצד לטפל ב-Cookies ממקורות שונים.

605.33 - התוספת שתוכסת

מלבד שימוש בפונקציות הקיימות, ניתן לשפר את אבטחת תחנת העבודה גם באמצעות תוכנות ותוספי אבטחה בחינם או בזול לכל התוכנות המוזכרות בידיעה הקודמת. לפניך מספר דוגמאות בולטות:

• **1st Security Software Center** מציע מגוון תוכנות אבטחה עבור Windows בכלל ו-IE בפרט. התוכנות מאפשרות הגדרת מסגרת הגנה ופרטיות למחשב. העלויות לגרסאות מלאות הן כמה עשרות הדולרים וניתן להוריד גרסאות נסיון ב -

www.mybestsoft.com/dnlds.html

• **Lockout** - תוכנה להגנה כוללת על שולחן העבודה והמחשב האישי, המונעת גישה למידע מוגדר, מסתירה מאפיינים מסוימים ועוד. \$40 או דמו - www.lockout.co.uk

• **Tweaking Toolbox** - מציעה ניהול נוח ומרוכז של הגדרות שנוות במערכת ההפעלה, כולל הסתרת פונקציות, נעילת המערכת וניהול הרשאות. \$29.95 או בגרסת נסיון -

www.wugnet.com/shareware/spow.asp?ID=480

• **iPrive** - סרגל המאפשר גלישה אנונימית ברחבי הרשת: ביצוע חיפוש אנונימי, שליחת דוא"ל אנונימי וקביעת מועדפים, הנעשים ללא משלוח מידע על הגולש.

www.zdnetindia.com/downloads/info/6955782.html

• **PowerIE** - סרגל הכולל יכולות חסימת PopUp, חסימת פרסומות באתר עצמו ומחיקת היסטוריה, Cookies ו-Cache. \$29.95, גרסת נסיון - www.powerie.com/download.htm

• **BaseLine Security Analyzer** - הוא תוסף חינם ממיקרוסופט המזהה סיכונים אבטחה ביישומים השונים ובמערכת ההפעלה ומציע פתרונות, עיצות ועדכונים -

microsoft.com/technet/security/tools/tools/mbsahome.asp
 עוד תוספים תמצא בתחקיר 594.

605.31 - כלכלה שנה א'

לאחרונה חויבה Ziff Davis לשלם \$125,000 לגולשים שנפגעו מאבטחה לקויה באתרה. גרטנו מעריכה כי העלות האמיתית של הנזקים נאמדת בלפחות \$225,000, כשעלות המניעה נאמדת בכ-5% מהסכום. וירוסים המופצים ברחבי העולם ומזיקים המנצלים פרצות אבטחה כגון **SQL Slammer**, גורמים לנזקים של מיליארדי דולרים ומוכיחים בכל פעם מחדש מה מחירו האמיתי של קיצוץ וצמצום תקציב האבטחה.

נזקים אלה, שעמם נמנים גם נזקים עקיפים כמו אובדן שעות עבודה, אובדן מידע וסיכנון ומפח נפש כללי יכולים להמנע בעזרת הכלים והעוזרים הנסקרים בתחקיר. לא תמיד יש צורך בפתרון היקר והמתקדם ביותר הקיים בשוק. לעיתים יספיק **Firewall** בעלות נמוכה המשולב עם אנטי וירוס ותוכנת ניטור הזמינות ללא תשלום על מנת לשפר את מערך האבטחה בצורה ניכרת.

נקיטת פעולות מסוג זה יכולות לסייע גם לעסק קטן וגם לארגון רחב היקף, שיפיקו תועלת רבה מיישום והטמעת פתרונות זולים או חינמיים אפילו כתוספת ולא כפתרון יחיד עליו מסתמכים באופן בלעדי.

אישוש לטענה זו מתקבלת ממחקר שערכה לאחרונה גיגה וממנו עולה כי התקציבים המוקצים לענף אבטחת המידע ב-2003 יהיו נמוכים בכ-30% מאלה של 2001. עורכי המחקר אף מגדילים לעשות וטוענים כי ארגונים רבים מניחים הנחות מוטעות בנוגע לשוק האבטחה, ונוצר מצב בו ארגונים מוציאים יותר מדי כסף על פרויקטים לא נכונים ולא אפקטיביים.

השורה הסופית - מודעות מתמשכת ונקיטת צעדים מונעים באופן שגרת, יביאו לתוצאות טובות גם עם כלים פשוטים וזולים!

605.32 - הכתרונות הקיימים

מערכת ההפעלה ויישומים משרדיים נפוצים מציעים מספר פתרונות אבטחה מובנים. הנה סקירת התכונות:

• **Windows** - ראשית מומלץ להתחיל עם הסרת פרוטוקלים מיותרים בחיבור ה-LAN כגון IPX או NetBEUI של **נובל** ולשמור על מערכת מעודכנת באמצעות הורדות מאתר מיקרוסופט (SP1/2) וטלאים - windowsupdate.microsoft.com. מעבר לכך, המערכת מאפשרת ביצוע גיבויים באמצעות **Backup Utility** המובנית, המציעה אשפים ליצירת תסריטי גיבוי ושחזור מותאמים אישית; במחשבים המפורמטים ב-NTFS ניתן להגן על כל ספרייה או קובץ, על מנת שרק משתמש מורשה יוכל לצפות בתוכנם; תוכל להשתמש ב-Event Viewer בכדי לעקוב אחר פעילויות שונות המתרחשות במחשב, בין השאר מפורטות פעילויות ואירועים הנוגעים לאבטחה; קונסולת הניהול הכלולה ב-Windows 2000 ו-XP מאפשרת לאדמיניסטרטורים בניית מדיניות ניהול הרשאות מקיפה ומותאמת אישית; ב-Administrative Tools תמצא גם את **Local Security Setting**, לניהול

דגש - בדיקה בחינם

יצרניות האנטי וירוסים השונות מפרסמות באתריהן עדכונים ווירוסים עדכניים ללא הרף. לא נגזים אם נאמר כי עדכון שוטף ותדיר של תוכנת האנטי וירוס הפך לחובתו של כל משתמש אחראי. בתוך כך, מציעות החברות סריקות וירוסים מקוונות בחינם. Symantec Security Check - שירות חינמי שמספקת סימנטק לגולשים, מורכב מ-3 בדיקות: בדיקת אבטחה כללית, סריקת וירוסים וזיהוי פריצה ספציפית. ב - security.symantec.com/ssc/home.asp, McAfee - מציעה סריקת וירוסים בכתובת - www.mcafee.com/myapps/mfs, פנדה מציעה סריקה ב - pandasoftware.com/activescan/com/activescan_principal_housecall.trendmicro.com - Trend Micro ב -

- 605.43 תנועת השומר

הנה כמה כלים ועזרים שייסיעו באיתור פרצות ויבצעו עבורך סריקות ובדיקות ברשת ובמחשב האישי:
 ראשית התקן Firewall והגדר אותו. הנה כמה המלצות:
 • Zone Alarm היא תוכנה מקצועית ויעילה המציעה 3 גרסאות, אחת מהן ללא תשלום אולם אינה כוללת את כל התכונות הקיימות. להורדה - www.zonelabs.com
 • Sygate Personal Firewall היא תוכנה נוספת הנפוצה בקרב משתמשים. מציעה גרסאות מלאות למשתמשים מקצועיים ואת הגרסה הזו הניתנת להורדה ללא תשלום אולם גם היא אינה מציעה את כל ההגנות הכלולות בגרסת Pro - soho.sygate.com/products/shield_ov.htm
 • Kerio היא תוכנה הכוללת פונקציות מתקדמות ומוצעת בחינם למשתמשים פרטיים. ניתן להורידה בגרסת נסיון עבור עסקים - www.kerio.com/us/kpf_download.html
 • Agnitum Outpost היא תוכנה חדשה, המציעה מגוון תוספים להגנה מותאמת אישית. הגרסה החינמית חסרה מספר תכונות - www.agnitum.com/download
 השוואה בין כל הכלים תמצא ב - www.agnitum.com/php_scripts/compare.php
 כעת בדוק את האבטחה ובצע בדיקות וניטור של הרשת:
 • Nessus - כלי סריקה חינמי המבצע בדיקה וניטור לרשת הארגונית, תוך איתור פרצות ופריצות. זמין למערכות UNIX ו-Windows - www.nessus.org/download.html
 • Nmap - כלי ניטור רשתות המאפשר סריקה ומעקב אחר פעילויות. מבוסס קוד פתוח ותואם UNIX, Windows ולינוקס. להורדה - www.insecure.org/nmap/nmap_download.html
 • WinWhatWhere - אפליקציה המנטרת כל פעילות המתבצעת במחשב בכל עת - www.wugnet.com/shareware/spow.asp?ID=195
 • Winalysis - מאררכת פעילויות שהתבצעו במחשב, מגבה ומשחזרת את המערכת, תוך שהיא יוצרת נקודות שחזור של מחשבים מחוברים ומתריעה על סכנות פוטנציאליות - www.winalysis.com
 מלבד כלי ניטור ואיתור פרצות כדאי גם לעשות שימוש בכליו של ה"אויב" ולבצע פריצה מתוכנתת למערכת. ב - neworder.box.sk/codebox.links.php?key=remtrj&txt=Re mote%20access%20systems%2C%20Trojans תמצא הפניות וקישורים לסוסים טרויאנים ותוכנות לאיתורם והסרתם. בין הכלים הבולטים, המשמשים האקרים רבים - NetBus ו-Satan, שיאפשרו לך לראות את המחשב כפי שהוא. כלים נוספים לזיהוי ואיתור הפריצה או הפורץ תמצא ב - www.tamos.com/products, המתמחה בנושא.

- 605.41 מאבטחים מקצועיים

כמה אנשי מקצוע בתחום חלקו איתנו מידע וידע:
 ירון טל, מנכ"ל YTech (yarontal@ytech.co.il) אומר כי מנסיונו ניתן בהחלט לעשות שימוש רק בכלים זולים או חינמיים כל עוד ישנה הקפדה על רכש נכון, התמקצעות של העובדים בנושא ושמירה על עדכון, הן של התוכנות והן של המשתמשים. בחברה שלו נוקט ירון צעדי מניעה שונים, ביניהם הצפנת דוא"ל, סריקת נזקים יומית ושימוש במחשב מיוחד לאינטרנט, שאינו מכיל חומר חשוב או מסווג. לסיכום הוא ממליץ להעביר קורסים והדרכות לעובדים, על מנת להעלות את המודעות ולמנוע שאננות מסוכנת. למידע, עדכונים וחדשות אבטחה גולש ירון לאתר SecurityFocus (www.securityfocus.com).

דניאל אגאבביב, מנהל System בחברת Lognet (☎) מספר כי מערכת המחשב שלהם כמעט ואינה פתוחה החוצה ולכן סיכוני האבטחה פחותים במידה ניכרת. עם זאת, הם מצוידים ב-Firewall על שרת הלינוקס שלהם וכן באנטי וירוס Norton Corporate. לדברי דניאל חשוב להשקיע בנושא האבטחה, אפילו ברמה המינימלית של ביצוע הפרדה בין האינטרנט לאינטרה-נט ויש לזכור כי חיבור הארגון לאינטרנט מחייב השקעה גדולה יותר במיגון.

- 605.42 פריצה קוראת לגנב

יישומים נפוצים רבים מהווים מטרה אידיאלית לפורצים ומזיקים שונים. מלבד תוכנות מיקרוסופט השונות, חשופים גם מוצרים פופולריים אחרים לפרצות אבטחה. להלן קישורים והפניות לאתרים המפרסמים תיקונים ועדכונים בולטים:
 • מיקרוסופט הקימה תת-אתר - www.microsoft.com/security, עם עדכונים, טלאים, הודעות וטיפים לגבי פרצות אבטחה במוצרי החברה. כמו כן ניתן להרשם לרשימת תפוצה בנושא, המיידיעת אותך לגבי פרצות וטלאים חדשים. לרשימת הטלאים הזמינים - www.microsoft.com/technet/treeview/default.asp?url=/tech/chnet/security/bulletin/MS03-004.asp
 • ב-ZoneAlarm Firewall נתגלתה לאחרונה פריצה המאפשרת שתילת סוס טרויאני המשמש את הפורץ לשליטה במחשב. החברה מיהרה לתקנה ושחררה את גרסה 3.7.143 המעודכנת, אותה ניתן להוריד ב - download.zonelabs.com/bin/free/information/znalm/zaR_releaseHistory.html
 • סימנטק - עדכונים תמצא ב - symantec.com/downloads
 • מקאפי - להורדת עדכונים - download.mcafee.com
 • פנדה - ב - pandasoftware.com/download/updates
 • SUN - מרכז עדכוני האבטחה של סאן מציע עדכונים לסולאריס ומוצרים אחרים של החברה - www.sun.com/software/security/downloads.html
 • IBM - בכתובת זו תמצא חיפוש הורדות. בחר למטה "עדכונים", והקש את שם המוצר ותמצא רשימת עדכונים רלבנטית - www-1.ibm.com/support/dlsearch.wss
 • Oracle - באתר OTN - הרשת הטכנולוגית של החברה, תמצא עדכונים והורדות לכל המוצרים הבולטים של אורקל. הכתובת - ofn.oracle.com/software/content.html
 • SAP - כאן תמצא עדכונים לכל אחד ממוצרי SAP הארגוניים. ב - www.sap.com/services/servsuptech/smp;

PC און © למנהלים ומשתמשי מחשב בכירים

- 12 -

להעמיק בנושאי מפתח

- 11 -

קשיח. התוכנה כלולה ב-PGP 6.02I הזמינה להורדה ב-

www.pgpi.org/products/pgpdisk

כלים להסרת SpyWare השותלים עצמם בעת הגלישה:

- Ad-aware - תוכנת אנטי-Spyware פופולרית, מוצעת ב-3 גרסאות, אחת מהן בחינם. התוכנה סורקת את המחשב בחיפוש אחר פרסומות או תוכנות העוקבות אחר פעילותך ומאפשרת להסירן - www.lavasoft.de/support/download
- SpyChecker - אתר המסייע באיתור תוכנות מעקב ופרסומות מטרידות. השירות בודק את "זהותה" של התוכנה המבוקשת ומיידע אם היא מזיקה - www.spychecker.com
- Tekeffect - מציעה 4 כלים למלחמה ב-Spyware, פרסומות Popup ויישומים הפוגעים בפרטיותך. כמו כן מציעה תוכנת הצפנה וכלים לאיתור פרצות - www.tekeffect.com
- עזרי הגנה ואבטחה לתוכנות מסרים מיידיים:
- BitDefender - מציעה תוספי הגנה ואבטחה לתוכנות מסרים מיידיים פופולריות כמו ICQ ו-MSN Messenger - www.bitdefender.com/html/freeware_products.php
- CypherGuard - הוא תוסף אבטחה ל-MSN Messenger המספק יכולות הצפנה, ארכוב וגישה מאובטחת. \$14.95 - www.mercuryprime.com/cgmsn.htm
- e/pop - תוכנת IM הכוללת פונקציות אבטחה מתקדמות לארגון. \$199 ל-5 רשיונות, לגרסת נסיון - www.wugnet.com/shareware/spow.asp?ID=407

605.53 - קישורים בטוחים

אינטרנט מציעה מקורות מידע חנימיים רבים בתחום:

- דף הבית של מיקרוסופט בנושא אבטחה - www.microsoft.com/israel/security
- כלי אבטחה, עדכונים ומידע אבטחה ממיקרוסופט - www.microsoft.com/technet/security/tools/tools.asp
- Kaspersky Labs מציעה פורום ורשימת תפוצה עם עדכונים על וירוסים - www.kaspersky.com/subscribenow.html
- ארגון ISSA לאבטחת מערכות מידע מציע באתרו קישורים, מגזין ופורום למקצועני אבטחה - www.issa.org
- HERT הוא ארגון בינייל של מומחים, המספק מידע לגבי התגוננות והערכות לסיכונים אבטחה ופריצות - hert.org
- מאמר מ-ZDNet בנושא אבטחה ברשת הסוקר אתרים ושירותי סריקה - www.zdnet.com/products/stories/reviews/0,4161,242273-1,00.html
- סקירה משטרית על פריצה למחשבים - www.police.gov.il/persumim/kitvev_et/01_178/01_178.asp
- אתר המכיל הפניות למגוון עזרים וכלי אבטחה בחינם - www.wilders.org/free_tools.htm
- AntiOnline הוא פורטל אבטחה המציע פורומים, מאמרים, עדכונים וכלי אבטחה - www.anti-online.com
- Download.Com מציע עוד מבחר תוכנות אבטחה - download.com.com/3150-2092-0-1-0.html?qt=&author=&titlename=&desc=&dlcount=&daysback=&swlink=&os=&li=49&dsize=&ca
- כמו כן, כדאי לחזור שוב לתחקירי PC און מן העבר, שעסקו בנושא מזויות שונות: 558, 536, 535, 522, 510, 493, ו-595.

605.51 - אקטיביזם

מערכת אבטחה מושלמת מורכבת ממרכיבים שונים, ביניהם כאלה המספקים לך הגנה אקטיבית בפני וירוסים ומזיקים המונעים את הגעתם:

- AVG - אנטי וירוס חנימי המציע הגנה, סריקת קבצים ודוא"ל ועדכונים חינם - www.grisoft.com
- SurfingGuard - פינג'ן מציעה כלי הגנה המנטר קבצים וקודים המגיעים למחשב בעת הגלישה. התוכנה מאפשרת הגדרת קבצים ומקורות מהם מותר לקבל קבצים - www.finjan.com/products/surfinguard.cfm
- BOF - Back Officer Friendly מנטר כניסות ונסיגות גישה לפרוטוקולים שונים ברשת, תוך שהוא שולח מסרים שגויים לפורצים פוטנציאליים המנסים להתחבר למחשב ומאפשר לטפל ולסגור פרצות אבטחה - www.nfr.com/products/bof/overview.shtml
- Nessus - כלי סריקה המבצע בדיקה וניטור לרשת הארגונית, תוך איתור פרצות ופריצות. זמין ל-UNIX ו-Windows - www.nessus.org/download.html
- Nmap - כלי ניטור רשתות המאפשר סריקה ומעקב אחר פעילויות. מבוסס קוד פתוח. להורדה - www.insecure.org/nmap/nmap_download.html
- WinWhatWhere - אפליקציה המנטרת כל פעילות המתבצעת במחשב בכל עת - www.wugnet.com/shareware/spow.asp?ID=195
- Winalysis - מארכת פעילויות במחשב, מגבה ומשחזרת את המערכת, תוך שהיא יוצרת נקודות שחזור ומתריעה על סכנות פוטנציאליות - www.winalysis.com
- מלבד כלי ניטור ואיתור פרצות כדאי לנסות את כלי ה"אויב" ולפרוץ למערכת. ב- neworder.box.sk/codebox.links.php?key=remtrj&txt=Remote%20access%20systems%2C%20Trojans
- תמצא הפניות וקישורים לסוסים טרויאנים ותוכנות לאיתורם והסרתם. בין הכלים הבולטים, המשמשים האקרים רבים - NetBus ו-Satan, שיראו לך את המחשב כפי שהוא.
- כלים נוספים לזיהוי ואיתור הפירצה או הפרוץ תמצא ב- www.tamos.com/products, המתמחה בנושא.

605.52 - תקשורת עוינת

- חיבור לאינטרנט נראה היום כמעט בלתי נמנע, אך במקביל מגדיל את סכנות האבטחה וחושף את הארגון לפורצים ומזיקים פוטנציאליים. לפניך מגוון כלים להפחתת הסיכונים:
- Sentry 2020 - תוכנת הצפנה המיועדת ל-Windows XP ותומכת בפרוטוקולי הצפנה מרכזיים. התוכנה מצפינה תיקיות, מסמכים וקבצים ב-128Bit ומחירה \$49.95 לרשיון יחיד - www.softwinter.com/sentry_nt.html
- MaxCrypt - תוכנת הצפנה חנימית המצפינה את המידע באופן אוטומטי בעת כיווי המחשב. משתמשת באלגוריתם הצפנה של 256Bit - www.kinocode.com/maxcrypt.htm
- PGPDisk - אפליקציה המאפשרת הצפנת מחיצות בדיסק

PC און © למנהלים ומשתמשי מחשב בכירים

- 14 -

נספח לרכש מוצלח

- 13 -

605.63 - משלבים ומשנים

בשנים האחרונות מתבסס לאט אבל בטוח סוג התקן מחשוב משרדי רב תכליתי: המדפסת המשולבת בפקס, סורק ומכונת צילום. גישת All-in-One אינה רעיון חדש במחשוב והיא מקובלת מאוד בלוחות האם למשל. בין יתרונותיה: חסכון במחיר, קבלת ציוד ושירות מספק אחד, קומפקטיות וצמצום מטרד הכבלים. ויש גם חסרון (או שניים) מאחורי העיקרון: מורכבות תפעול, רמה נמוכה יחסית לתת הרכיבים וכן - קילקול ברכיב עשוי להשבית את כל המכונה.

כך למשל, קו של 11 מכשירי לקסמרק חדשים, שהוצג לאחרונה, כולל בין השאר שלוש מכונות משולבות כאלה, המכונות כיום גם Multifunction Peripherals (MFPs). שני התקנים מיוחדים חדשים מוסיפים ממד מודולרי לתחום: הם מיועדים להתחבר למדפסת לקסמרק רגילה מהקו החדש ולהוסיף לה יכולות סריקה וצילום מסמכים. צעד זה של לקסמרק עשוי להשפיע על מאזן הספקים, כשללקסמרק מספקת בכך תחרות ממשית - מחד, למתחרה הגדולה ממנה HP ומאידך, לספקיות מכונות הצילום הרגילות.

המכשירים המשולבים אטרקטיביים דווקא כעת מכמה סיבות: פריחת והשתכללות המחשוב ב-SOHO (Small Office Home Office), העובדה כי ארגונים מחפשים להחליף מכונות צילום אנלוגיות ישנות בדיגיטליות מודרניות ויכולת רישות התקני הדפסה וצילום - תכונה שלא אופיינית למכונות צילום ופקס ישנות. ואחרון: על פי גרטנר, חברות רבות יכולות לחסוך בעד 10%-30% מהוצאות ההדפסה כאשר המדפסות המשולבות מייצגות פוטנציאל משמעותי בכיוון זה.

605.64 - מדד PC און - 89.51%

מדד PC און ירד באפריל ב-2.76% והגיע ל-89.51% ממחירי דצמבר 2002. מדד התחנה הבסיסית עומד על 86.4%, מדד התחנה המתקדמת על 90.2%, מדד השרת המחלקתי על 93.3% ומדד השרת הארגוני על 88.2%. מחירי הדיסקים ירדו ב-1.71% והגיעו ל-86.52% ממחיריהם בדצמבר 2002. מחירי הזכרון לסוגיו עלו בממוצע ב-1.45% והגיעו ל-\$0.18-\$0.52 ל-1MB.

טווח המחירים הממוצע למחשבים הנותנים את התמורה המרבית לשקל, בהתאם לקונפיגורציות המפורטות במחירון של PC און (ראה כתובת בידיעה [605.62](#)), עמד באפריל 2003 על:

תחנה בסיסית (פנטיום 4 2.4GHz) - \$830 - \$885

תחנה מתקדמת (פנטיום 4 2.53GHz) - \$1710 - \$1915

שרת מחלקתי (Intel Xeon 2.4GHz) - \$2900 - \$3190

שרת ארגוני (2 x Intel Xeon 2.4GHz) - \$5935 - \$6530

מחירי הדיסקים עמדו בממוצע על: \$90 ל-60GB, \$160 ל-120GB ו-\$260 ל-180GB.

605.61 - מקרנים - התמונה הגדולה

בין האפשרויות הרבות, במסגרת טכנולוגיות התצוגה, מתפתחת נישה בשלה שאינה זוכה לדעתנו, לתשומת הלב הראויה לה - המקרנים. זהו אמצעי תצוגה המספק תמונת ענק (וברת כיוון) במחיר זול, משתלב היטב במגמת הניידות ושולט בתחום המצגות העסקיות. החדשות הטובות הן שהמחירים צונחים והפופולריות רק עולה. לפי נתוני iSuppli Stanford Resources, צפוי השוק לגדול ממכירת 1.63 מיליון יחידות בשנת 2002 למכירת 2.27 מיליון יחידות השנה. לאחר מכן יימשך גידול חזק, שיגיע עד מכירת 3.99 יחידות בשנת 2006. סיבה עיקרית לכך היא שיפור מתמיד ביחס בין המחיר לתכונות ויכולות טכניות כמשקל, עוצמת הארה ורזולוציה, שיפור הנובע בין השאר מתחרות עזה במיוחד בין ספקים. דוגמא להמחשה: Hitachi CP-S225WAT 1400 Lumens - \$1,725. פרטים ב- www.buy4less.co.il

605.62 - מה כדאי לקנות ?

ככלל אצבע, תצורות אלו יניבו את התמורה המירבית לשקל (הפריטים הם דוגמה טיפוסית ומקביליהם מוצגים אחרים מומלצים בעקרון במידה שווה):

פריט \ תצורה	תחנה בסיסית	תחנה מתקדמת	שרת רשת
לוח אם	Asus P4BGL VML	Intel D850MV	Intel Clearwater
מעבד	Intel Pentium 4 2.4GHz	Intel Pentium 4 2.53GHz	Intel Xeon 2.4GHz
זיכרון	256MB DDR	512MB RDRAM 800MHz	512MB DDR ECC Registered
דיסק	60GB 7200rpm	IBM 120GB 7200rpm	72GB Seagate SCSI 10000rpm
כונן אופטי	CD-ROM ASUS x 52	CD-RW LG 52x24x52	CD-ROM X52 Asus
מתאם מסך	GeForce4 MX440 128MB	GeForce4 MX440 128MB	ASUS V3800
מסך	MAG 786PF 17	HYUNDAI P-910 19"	Proview KX 772 17"
מערכת הפעלה	Win XP Home	Windows XP Pro OEM	Win 2000 Server

לתצורה יש להוסיף מארז ATX, מקלדת, עכבר, כונן דיסקטים, כרטיס קול ורמקולים. המלצות מפורטות תמצא במחירון של PC און ב -

www.pcon.co.il/smartmanager3/Procu_pl.asp