



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 ופותח הזדמנויות חדשות. התועלת עבורו 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 PC בכירים

תדרוך מקצועי קצר ומדויק • בחדשות ומידע שימושי 'יחודי' • למיציא ה-PC באופן מדויק

והפעם... להתפעל מ-XML

ליצירת קשר אישי

עורך ראשי - קובי שפיבק B.Sc., MBA
נמרוד צוק - עורך
תחקיר וכתובה - ערן דרור
טלפון - 03-9667939, פקס - 03-9660310
דואר - ת.ד. 2340 ראשון לציון 75121

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 בשי"ח כולל מע"מ.
• לאתרים באינטרנט יש להוסיף הקידומת <http://>

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 \$119 / \$214 / \$394 + מע"מ (סמן בחירתך בעיגול), לפקודת קומרקטינג ישראל ומחכה לגיליון הקרוב.

שם מלא _____
תפקיד _____
ארגון _____
כתובת _____ מיקוד _____
טלפון _____ פקס _____
תאריך _____ חתימה _____
הערות _____

מסר אישי

מה מסתתר מאחורי ראשי התיבות XML, שחוזרים ומופיעים ללא הרף בתקשורת? eXtensible Markup Language היא שפת תיוג חדשה, שמבטיחה לקחת את תכני ה-Web מעולם ה-HTML הסטטי ולהעבירם לעתיד של התקני גישה מגוונים, אינטראקטיביות, אוטומציה וקישוריות לתכנים ויישומים קיימים. התמיכה מצד כל ענקי עולם המחשוב, נותנת לה סיכוי מבטיח להצלחה.

מהם שימושיה? כיצד היא תשנה את ה-Web? ומה עליך לעשות כדי לשלבה בארגון? - תגלה בגיליון זה.

תמצית החדשות בעולם ה-PC

- חדשות בקצרה 3
- עבודה עברית? 3
- אינטרנט נחקרת 4
- חדש בכף היד 4

תוכן התדרוך השבועי

- להתמקד בעיקר
- תוכן ללא מגבלות 5
 - זה מעשי 5
 - לגולש ולמפתח 6
- חועלות, הזדמנויות והיבטי רכש
- תקנים ללא הפסקה 7
 - משלבים ותומכים 7
 - כלים כותבים וממירים 8
- המיוחד ביישומי PC בישראל
- מומחים צופים וממליצים 9
 - 5 צעדים ראשוניים 9
 - מקורות למעמיקים 10
- להעמיק בנושאי מפתח
- מילות מפתח 11
 - איך זה נראה? 11
 - X-Commerce 12
- נספח לרכש מוצלח

462.11 - חדשות בקצרה

• במקביל לפיתוח גרסאות המשך לאופיס 2000, עובדת מיקרוסופט על טכנולוגיות חדשות שישמשו בסיס לגרסה העתידית של אופיס - Office.NET, במסגרת הפרויקט הסודי NetDoc. רעיון אחד מבין הפיתוחים העתידיים, שהדגימה החברה בשבוע שעבר היה Universal Canvas - משטח עבודה דמוי דפדפן משופר, שיאפשר לבצע פעולות שונות ללא צורך בפתיחת חלונות רבים, ולשלב מידע מיישומים שונים באופנים שאינם אפשריים כיום. עוד הכריזה מיקרוסופט כי Windows ME תמכר בארה"ב ב-\$30 פחות מגרסאות קודמות - \$59 במקום \$89. בארץ, נאמר לנו, יישאר המחיר באיזור ה-\$90-\$100. לסיום, נספר כי החברה הוציאה עדכון Service Pack ראשון לחלונות 2000, הכולל מענה לבעיות בטיחות, דליפות זיכרון, זיהוי וגישה ברשת ועוד. להוריד www.microsoft.com/windows2000/downloads/ ב -

• האם ממשק העט עומד להגר מתחום מחשבי כף היד למחשבים השולחניים, ולהפוך את המקלדת למיותרת? - טכנולוגית InkWell שמפתחת אפל מנסה להפוך חזון זה למציאות. מדובר בתוכנה המבצעת זיהוי כתב ברמה גבוהה וללא צורך בתרגול מקדים, שמאפשרת לדוגמה להזין טקסטים למעבד התמלילים בכתב יד או לשלוט ביישומים, על ידי כתיבת האות הראשונה של הפקודה הרצויה. הטכנולוגיה אמורה להיות זמינה בתחילת 2001, כחלק ממערכת ההפעלה העתידית Mac OS X.

• לאחר שבזק הפחיתה את עלויות החיוג לאינטרנט לעלות מרבית המגיעה ל-99 ש"ח בחודש, מורידה אותה אקוונט (☎ 03-539500) ל-0 - החברה מציעה חיבור דרך מספר 1-800, במחיר 99 שקלים ל-50 שעות גלישה חודשיות ו-69 שקלים ל-25 שעות, כאשר כל שעה נוספת עולה \$1. חבילה מיוחדת עבור מנהלי חברות סטארט-אפ מציעה אינטרנט בזק בינלאומי (☎ 1-800-800-110). היא כוללת חיבור בעל מהירות, שרידות, אבטחה ותמיכה טכנית ברמה גבוהה וכן בונוסים דוגמת שיחות טלפון מוזלות בארץ ובחו"ל ועוד.

462.12 - עבודה עברית ?

כאשר הפזמון המוכר על מחסור בעובדי הייטק נפרט למספרים, מסתבר שמדובר בהערכות בלבד, ואלו נשמעות כשתי מנגינות שונות למדי. מחד, ראשי תעשיית ההייטק מדברים על אומדן של 10,000 עובדים חסרים, אומדן המניע פעולות ממשלתיות כמו יוזמת יבוא העובדים הזרים של משרד התעשייה והמסחר. מאידך, באוצר מדברים על חוסר של 1,000-2,000 עובדים בלבד. בין המתנגדים לרעיון היבוא נמצאים שר האוצר, מנכ"ל משרד ראש הממשלה ומובטלי הייטק לא מעטים, שלהם אין קשרים בממשלה. לפי המדען הראשי של התמ"ס, כרמל ורניה, איסור על יבוא אנשי

הייטק זרים הוא "פשע כלכלי", אבל מתוך התעשייה עצמה נשמעים גם קולות אחרים: דב פרוהמן, המנכ"ל הפורש של אינטל ישראל, המצוטט בעיתון הארץ, אומר כי לדעתו, מספרי המחסור מוגזמים מאוד. את התכנית ליבוא עובדים זרים בענף הוא מדמה לכיבוי שריפות לטווח קצר, על חשבון נזקים חברתיים ודחיית ההתמקדות בפתרון לטווח ארוך. הבעיה, לדבריו, היא הציפייה לקבל בוגרי אקדמיה המוכנים מייד לעבודה. הפתרון - הקמת מערך הכשרה פנימי בחברות.

462.13 - אינטרנט נחקר

מספר מחקרים מעדכנים על אינטרנט:

- אינטרנט גדולה פי 550 ממה שמונעי החיפוש מכסים ומציגים, כך עולה ממחקר שביצעה BrightPlanet בעזרת LexiBot, כלי חיפוש חדש שהיא פיתחה. לטענת החברה, בכל מנועי החיפוש והמדריכים ביחד רשומים כמיליארד דפים בלבד, כאשר למעשה מרבית המידע באינטרנט - כ-550 מיליארד דפים - מרוכז באזורי "הרשת העמוקה", דהיינו בבסיסי הנתונים שמאחורי האתרים.
- פרצת אבטחה בתשתית האינטרנט נתגלתה במחקר של אוניברסיטת Notre Dame באינדיאנה, ארה"ב. המחקר מעלה את החשש, כי מתקפה יזומה על הצמתים העיקריים בתשתית הרשת, עשויה לגרום לא רק לקריסה מקומית, אלא גם לפיצול הרשת לחלקים נפרדים. כיום, בכל זמן נתון, כ-3% מהצמתים באינטרנט אינם פעילים, אך לא מדובר בצמתים מרכזיים ולכן הדבר אינו מורגש.
- אחוז גולשי אינטרנט מקרב הציבור בארץ מוערך ב-38.8%, לפי סקר מכון אדמתי שנערך בקרב 503 איש. עוד מראה הסקר כי 42.4% מהנשאלים אמרו שאין להם כוונה להתחבר בעתיד הקרוב. עם זאת, 61.8% מאמינים כי אינטרנט תביא לשינויים בכלכלה ובחברה.

462.14 - חדש בכף היד

שוק מחשבי כף היד אינו קופא על שמריו:

- ה-Visor, המתחרה העיקרי של ה-Palm Pilot, עבר אותו ביוני במכירות, ובכך נישל אותו מכתר שליט השוק. דגם "דה-לוקס" שלו תפס 25% ממכירות מחשבי כף היד, לפי PC Data. ההסבר למהפך טמון במוצר שמציע ביצועים גבוהים במחיר נמוך יחסית.
- M100, מחשב חדש מבית Palm המיועד לרמת הכניסה, צפוי לצאת בחודש הבא. הוא מתבסס על גרסה 3.5 החדשה של PalmOS וכולל מערכת זיהוי כתב יד משופרת ועיצוב חדש, עם פנלים צבעוניים ברי החלפה - כאשר תמורת המחיר הנמוך, יותרו הרוכשים על 25% משטח המסך ועל עריסת החיבור ל-PC שתוחלף בכבל. מחירו הצפוי בארה"ב: \$140-\$150.
- רמה חדשה של עושר פונקציונליות מציג מחשב חדש מבוסס Win CE בשם Vesna, מתוצרת Alorus, שכולל 64MB זכרון, יומן פגישות, אינטרנט אלחוטי, GPS, נגן מוזיקה, הצגת ווידאו, מצלמה ועוד - הכל במכשיר אחד, במחיר \$800 בחו"ל. ראה - www.alorus.com

בקלות לתוך מסדי נתונים, כך שרופא, לדוגמה, יוכל לקבל את התיק הרפואי של מטופל ולשלב אותו בקלות בדטהבייס.

• **נגישות - בעזרת XML** ניתן ליצור טכנולוגיות להרחבת נגישות התכנים - לדוגמה **VoxML** של **מוטורולה** שמאפשרת גלישה קולית ברשת, **WML** (שפת התיגוג להתקני **WAP**) לגישה דרך טלפונים חכמים ואפילו תרגום לשפת ברייל.

• **מסחר אלקטרוני - המידע** יוכל להפוך למצרך שנמכר על גבי הרשת, ושיתוף המידע בין עסקים יהפוך לקל הרבה יותר. כן ניתן יהיה לבצע פעולות עסקיות כמו הזמנות, תשלומים ומשלוח חשבוניות בין ארגונים שעובדים עם מערכות שונות.

• **גרפיקה ומולטימדיה - על XML** מתבססים פורמטים גרפיים כמו **SVG** לגרפיקה וקטורית **באינטרנט**, **x3d** לגרפיקת **WEB** תלת ממדית ו-**SMIL** לתצוגה מסונכרת של תכני מולטימדיה **באינטרנט**.

• **שירותי מידע אוטומטיים - אתר** מזג-אוויר, לדוגמה, שישמור את התחזיות בפורמט **XML** יוכל למכור את המידע, במנותק מהפורמט בו הוא מוצג, לעשרות אתרים אחרים שיוכלו להציג אותו כפי שיבחרו וללא צורך במיון ידני.

• **יישומים אנכיים - מגוון** עצום של שפות מבוססות **XML** לענפי תעשייה שונים - חשבונאות, פרסום, אדריכלות, רכב, בנקאות, חינוך ורבים נוספים - כבר קיימות או נמצאות בפיתוח (ראה www.xml.org/xmlorg_registry/)



462.23 - לגולש ולמפתח

XML תביא לשורה של שינויים בשימוש ובפיתוח ב-WEB:

- **ריבוי התקני גלישה -** תוכל לגשת לדפי מידע דרך ה-**PC**, הטלפון הסלולרי, ה-**PDA**, בפורמט מודפס וכן הלאה, לפי בחירתך. המפתח לא יאלץ ליצור גרסה נפרדת לכל התקן - אלא יכתוב את מסמך המקור פעם אחת ב-**XML**, וישתמש בדפי תצוגה הכתובים ב-**XSL** כדי להתאים את התצוגה (עימוד, גופנים, צבעים וכו') ליכולות ההתקנים השונים.

- **חיפוש ומיון משופרים -** המידע הנשמר בפורמט **XML** הוא בעל משמעות ויכולת תיאור עצמי, דבר שיקל ויעיל על החיפוש והמיון של מוצרים ופרטי מידע מוגדרים אחרים - למשל, מסמך המתאר מוצר יכיל תג מחיר, שיאפשר לסוכם חכם לחפש מוצרים בתחום המחירים הרצוי לצרכן, ולסדר את התוצאות לפי המחיר (או כל פרמטר אחר).

- **תצוגה גמישה ומהירה -** מידע שיישמר ב-**XML** יאפשר לבצע מניפולציות בצד המשתמש, כגון סינון ומיון רשימות פריטים ארוכות, הצגת גרפים מנתונים ופעולות מתמטיות - זאת בעזרת יישומון **גיווה** קטן שירוף בצד הלקוח וללא צורך בפניות חוזרות ונשנות אל השרת המאייטות כיום את הרשת.

- **קישור מתקדם -** בין היתר, מסמכי **XML** יוכלו להכיל קישורים מרובי יעדים (מהם יוכל המשתמש לבחור), קישורים שלא יצביעו לדף מסוים אלא לבסיס נתונים, דבר שימנע קישורים מתים ויאפשר למפתח לבצע שינוי כתובת בפעולה אחת, וקישורים שיציגו טקסט או תמונה כחלק מהעמוד המוצג במקום להחליף את העמוד כולו בדף החדש.

- **פיתוח מהיר -** התחביר הקל ללימוד של **XML** מאפשר להגדיר מבני נתונים ייעודיים במהירות, והמבנה הפשוט והפתוח של מסמכי **XML** מקל על כתיבת קוד שיטפל בהם. בנוסף, מאחר והם כתובים כטקסט שגם אדם יכול לקרוא ולהבין ולא בפורמט בינארי סתום, ביצוע תיקונים, שינויים ולימוד מדוגמאות הוא קל ומהיר.



462.21 - תוכן ללא מגבלות

עולם המחשוב רוחש ורוגש מסביב למילה מסתורית אחת - XML. ויש לכך סיבה טובה - מדובר, ככל הנראה, בטכנולוגיה שתשפיע רבות על האופן בו נשתמש בתכנים מקוונים בעתיד הקרוב והרחוק. **מיקרוסופט** השתמשה בה **באופיס 2000** והיא משלבת אותה כחוליה מרכזית באסטרטגיית **DOT NET**, וגם **אורקל**, **סאן**, **נובל**, **IBM** וחברות רבות אחרות משקיעות רבות בפיתוחה ובתמיכה בה במוצריהן.

הכל התחיל עם **SGML (Standard Generalized Markup Language)**, סטנדרט ותיק להגדרת שפות תיוג ליצירת מסמכי טקסט מורכבים. כאשר נוצרה ה-**WEB**, התבסס עליה **W3C (קונסורציום WWW)** כדי ליצור את **HTML (Hypertext Markup Language)** - שפת תיוג פשוטה וקלה ללימוד, שאפשרה ליצור מסמכי טקסט מקושרים ולשלוט בעיצוב שלהם, ללא צורך בהכרת התחביר המסובך של **SGML** עצמה.

כאשר הרשת גדלה והתפתחה, הפשטות של **HTML** החלה להוות מגבלה למפתחים ולמשתמשים, ביצירת אתרים אינטראקטיביים, בחיפוש מידע ובמניפולציה שלו. כך גבר הצורך בשפה שתהיה גמישה יותר ותאפשר למפתחים להגדיר תגיות בעצמם, כפי שעשו עם **SGML**, אולם תהיה קלה ופשוטה ללימוד כמין **HTML**. הפיתרון, שפיתוחו החל ב-1996, היה **XML** - גרסה מצומצמת של **SGML**, המאפשרת לכל מפתח להגדיר סט תגים משלו, ולהשתמש בו לכל צורך שיבחר.

כדי להבין את החשיבות של **XML**, יש להבין תחילה את הרעיון של שפת תיוג - זוהי מערכת קשיחה (כמו ב-**HTML**) או גמישה (כמו ב-**XML** או **SGML**) של "תגיות", התוחמות קטעי טקסט, ומגדירות לתוכנה שמפענחת את הקובץ כיצד להתייחס אליו. לדוגמה, כאשר דפדפן יתקל במשפט **</TITLE><TITLE>**, הוא ידע כי מדובר בכותרת ויצג אותה באופן המתאים. בשונה מכך, תגי **XML** מגדירים את תוכן הטקסט, ולא את אופן הצגתו. הרחבה בנושא, תמצא ב-462.52.

נדגיש כי **XML** אינה תחליף ל-**HTML** או לשפות תכנות, אלא מערכת כללי תחביר לאחסון ועיבוד מידע. היא מאפשרת להפריד מידע מהדרך שבו הוא יוצג, דבר שיוצר הזדמנות להקמת אתרי **WEB** בעלי פנים רבות, ליצירת שרותי מידע אוטומטיים ולניוד קל של מידע.

לסיכום - XML נראית כמהפיכת הפיתוח הבאה, והיא נמצאת מעבר לפינה. עקוב, יישם והתכונן.



462.22 - זה מעשי

מספר דוגמאות בולטות מבין השימושים הרבים של XML:

- **תיוג בין דפי WEB, מסדי נתונים ויישומים - XML** יכולה לשמש כפורמט מגשר בין מסדי נתונים ויישומים שונים - כשהאחד "משדר" נתונים ב-**XML** בעזרת ממיר, והשני "קולט" אותם ב-**XML** ואז ממיר אותם לפורמט המתאים לו. גם מסמכי **WEB** או **E-Mail** ניתן יהיה להזין

התומך בכך יכול, באמצעות קובץ XML מתאים, לשנות את המראה והממשק של הדפדפן (באופן זמני). לפרטים -

www.mozilla.org/xpfe/xpftoolkit/xulintro.html

• XML לאפאצ'י - Apache XML Project מספק מספר תקנים פתוחים לעבודה מול XML בסביבת אפאצ'י. בין השאר ניתן למצוא פרסרים, מעבדי טבלאות נתונים, Web Publishing ל-XML ועוד. באתר - xml.apache.org

• DirXML - כחלק מחבילת NDS 8.0 של נובל, DirXML משמש מעין סוכן העוקב אחרי שינויים בספריות אחרות (Lotus, Exchange) ומשתמש ב-XML כדי להעביר עדכונים. לפרטים - www.novell.com/products/nds/dirxml

הארה - העלות והתמורה

הטמעת טכנולוגיות XML בארגון תדרוש השקעה ראשונית לא קטנה, אבל כזאת שעשויה להניב חסכון גדול בעתיד. ההשקעה תכלול הכשרת עובדים (קורס של ג'ון ברייס, למשל, עולה \$690), רכישת כלי פיתוח ייעודיים ושדרוג יישומים לגרסאות התומכות ב-XML (החל מכמה עשרות ועד אלפי דולרים - דוגמאות לכלים בידיעה הבאה). הסבת תכנים ל-XML, שתדרוש עשרות ועד מאות שעות עבודה. עם זאת, לא מדובר בהשקעה בסדר גודל של שפת תכנות חדשה כמו ג'וזה.

מאידך, בטווח הרחוק השימוש ב-XML יכול להניב תועלת כלכלית ניכרת - לאורך זמן, הפיתוח יהפוך לפשוט וזול משמעותית; אתר WEB שיתבסס על XML יהיה זול יותר לתחזוקה וניתן יהיה לאפשר הצגת התכנים בפורמטים שונים בעלות נמוכה ובזמן קצר; אוטומצית התקשורת עם ארגונים אחרים תוריד את העלות גם היא.

462.33 - כלים כותבים וממירים

ישנם כלים רבים לכתובה, עריכה והמרת מסמכי XML - מתוכם נזכיר את הבאים:

• Architag Xray - כותב ידידותי וקל, שבדק גם תחביר והתאמה לסכמה או DTD. כרגע בגרסת אלפא. ניתן להוריד חינם בכתובת - www.architag.com/xray

• SoftQuad XMetal - כלי עריכה ופיתוח ליישומי XML, של יוצרי עורך ה-HTML הפופולרי HoTmetal. המחיר - \$495, מידע נוסף וגרסת התנסות ב - www.softquad.com

• XML Spy - סביבת פיתוח שלמה ל-XML, כולל כלים לעבודה מול סכמה או DTD וכלי כתיבת XSL. ניתן לבחון למשך חודש ולהרשם ב-\$149 ליחיד, ב - www.xmlspy.com

• אורקל - מציעה מגוון "מנתחים לשוניים" (Parsers) ל-XML, בין השאר ל-Java, C++/C, SQL ועוד. כמו כן היא מציעה את Oracle XML Developer Kit המכיל כלים בסיסיים לכתובה, מניפולציה והצגה של מידע ב-XML. כל הכלים ניתנים בחינם, באתר - technet.oracle.com/tech

• IBM - מציעה את Xena, עורך XML ויזואלי המאפשר תצוגה גרפית של עץ המידע. העורך כתוב כולו בג'וזה, והוא מלמד כיצד יש לכתוב XML באופן שמתאים גם למתחילים. להוריד חינם ב - www.alphaworks.ibm.com/tech/xena

• עורכים נוספים תמצא ב - www.softseek.com/

[/Internet/Web Publishing Tools/XML Tools](http://Internet/Web Publishing Tools/XML Tools)

462.31 - תקנים ללא הפסקה

תקנים חדשים ל-XML יוצאים חדשות לבקרים, ונמצאים בשיפור מתמיד. כמה תקנים בולטים הם:

• XML 1.0 - הגרסה הרשמית של eXtensible Markup Language שפותחה ונקבעה על ידי W3C, היא גרסה מופחתת ומותאמת של שפת הסימון SGML. התקן מגדיר כללי תחביר, סימנים שמורים ודרכי שימוש. התקן המלא ומידע נוסף ב - www.org/TR/1998/REC-xml-19980210

• DTD - Document Type Definition הוא מסמך המגדיר את סט התגיות של שפת תיוג מבוססת XML, וכיצד לטפל בהן - זהו למעשה ה"מפתח" של השפה, בעזרתה יכול המפענח (Parser) לעבד את המסמך. עם זאת, ניתן ליצור קבצי XML ללא DTD נפרד.

• XML Schema - תקן מתקדם יותר שצפוי להחליף את ה-DTD היתרונות של הסכמה על ה-DTD הם השימוש ב-XML לכתובתה, התייחסותה לטיפוסי נתונים בסיסיים (מספרים, אותיות, תאריך וכדומה), ויכולתה להתייחס למסמכים רבים. בשילוב עם הסכמה, מתקרבת XML לשפת תכנות אמיתית, ולא רק תחביר טקסטואלי.

• XSL ו-XSLT - eXtensible Stylesheet Language היא שפה ליצירת מסמכי תצוגה, בעזרתם יכול הדפדפן או כל תוכנת תצוגה אחרת לתרגם את המידע מקובץ ה-XML לעמוד ויזואלי. XSL Transformations, היא שפה המאפשרת לקרוא מידע XML ולשמור אותו, לאחר מניפולציה, במבנה אחר בפורמט XML. למידע נוסף -

www.w3.org/Style/XSL

• Xlink או XLL - תקן המגדיר כיצד יכתבו לינקים בשפת XML. נועד לאפשר יותר מקישורי ה-HTML הרגילים, כגון קישור דו-כיווני, רב יעדי, אזורי במקום נקודתי וכדומה. הסברים ניתן למצוא בכתובת -

www.oasis-open.org/cover/xll.html

462.32 - משלבים ותומכים

החברות והתוכנות הבאות מובילות ביישום XML:

• מיקרוסופט - בין פעילויותיה נציין תמיכה ב-XML ב-IE, שימוש ב-XML באופיס 2000 כדי לאפשר שמירת מסמכים ב-HTML ועריכתם מחדש ביישומי אופיס (מאפייני העיצוב הייחודיים של אופיס נשמרים כתגי XML) וטכנולוגית BizTalk - מסגרת פיתוח, שרת תיווך וסט כלים שמיועדים לאפשר תקשורת שקופה בין מערכות מידע עסקיות של ארגונים שונים. מידע נוסף ב - www.biztalk.org

• Portal to Go - חברת אורקל מציעה, כחלק מפרטורמת אינטרנט שלה, שרת מבוסס XML המאפשר לגשת לאתר כמעט מכל התקן מידע - טלפון WAP, PDA, זיהוי קולי ועוד. פרטים בכתובת - www.oracle.com/mobile/portaltogo

• Netscape 6 - אחד מהחידושים שהופיעו בגרסה החדשה הוא XUL - ממשק משתמש שמוגדר ונשמר כקובץ XML, כך שניתן להלביש את הדפדפן ב"עורות", ומעבר לכך, כל אתר

462.41 - מומחים צופים וממליצים

שאלנו מומחים על החידוש הגדול ב-XML, ומה היא מאפשרת היום, ובעתיד הקרוב:

דורון זוהר, מנהל תחום כלי פיתוח במיקרוסופט ישראל (☎ 09-9525353), מתייחס ל-XML כשפה שמאפשרת להעביר מידע בין פלטפורמות, יישומים ומערכות הפעלה שונות תוך ניצול אינטרנט כמדיום מתווך וזול. **דורון ממליץ** לכל ארגון לעבור ל-XML כפורמט לשמירת מידע וכך לפתוח אותו לקריאה עם פלטפורמות ולקוחות שונים, כולל מחשבי כף היד וההתקנים הסלולריים. להערכתו, ל-XML תהיה השפעה עצומה על המסחר האלקטרוני.

שי שמלצר, יועץ טכני באורקל (☎ 03-9273627), טוען ש-XML תגשים את הבשורה האמיתית של אינטרנט: "כל המידע, בכל מקום". לדבריו ניתן להוציא מידע מכל מערכות המידע ל-XML, ומ-XML אפשר להחזירו לכל מערכת - בין אם בארגון או מחוץ לו. כמו כן ניתן להציג מידע מבוסס XML בשיטות שונות כגון HTML, WML ואפילו VoXML (שמאפשרת לשמוע את המידע). שי ממליץ להשתמש ב-XML בכל פעם שמוציאים או מפרסמים מידע, כבר מעכשיו.

יואל מרק, מנהלת אחזור מידע וקבוצת ארגון ב-IBM (☎ 04-8296336), אומרת שאין שום חידוש טכני ב-XML - הרעיון להגדיר פורמט על ידי דקדוק חיצוני לא חדש, וגם התחביר כמעט זהה לזה של SGML. יחד עם זאת, החידוש הגדול הוא בסטנדרטיזציה של תחביר כזה - על מנת ליצור שפה אחידה להעברת מידע ברשת. **יואל מעריכה** שיהיה שינוי מועט בגלישה, משום שהמידע שיישמר ב-XML יומר מ-HTML דרך XSL. לדעתה אחד היתרונות הבולטים של XML היא האפשרות לחשוף נתונים בלי לחשוף את מבנה הנתונים האמיתי שלך, אלא רק את מסמך ה-XML הספציפי.

דן שכטר, מדריך באינטרביט (☎ 09-9577774), אומר ש-XML יעשה לעסקים מה שאנגלית עשתה לעולם: הוא יתן שפה התחלתית משותפת לכולם. לדבריו כלים נלווים ל-XML כגון XSLT מאפשרים טרנספורמציה קלה בין מסמכי XML, והם מאפשרים להוציא מידע ברשת ליותר מהתקן אחד, ולהרחיב אפליקציות קיימות באמצעות כלים כמו SVG, VoXML ו-X3D. גם עלות הפיתוח יורדת בעקבות קלות הפיתוח וכלים הניתנים בחינם. דן ממליץ במיוחד על האתר - www.schema.net

462.42 - 5 צעדים ראשונים

אתרים, חברות וארגונים רבים נמצאים כבר היום בעיצומו של מעבר ל-XML. אנו ממליצים גם לארגוןך להתחיל ולהיערך, כדי שלא להשאר מאחור:

1. **אבחן את הצורך** - האם יש סוג מידע, מבנה נתונים וכדומה, שצריך לעבור למקור חיצוני או פנימי בעל מערכת שונה? האם תרצה לאפשר בעתיד גישה לאתר הארגוני דרך התקנים נוספים מלבד PC? האם היכולת הנוכחית של משתמש הקצה

לביצוע מניפולציה למידע מספקת או שיש רווח אמיתי בהצעת מידע גמיש, הניתן לבחינה והצגתו מזוויות שונות? האם יש צורך בשפה סטנדרטית חוצה פלטפורמות, להעברת נתונים מובנים: אם ענית כן לאחת מהשאלות - התשובה היא XML.

2. **התאם את התשתית** - חשוב לוודא כי מוצרי תוכנה וכלי פיתוח חדשים שהארגון רוכש, תומכים ב-XML. מעבר לכך, יש לשדרג או לרכוש מוצרים בהתאם לצורך הנקודתי.

3. **הסב מידע ל-XML** - בשלב ראשון יש להגדיר DTD או סכמה שיתארו את מבנה המידע הדרוש, כאשר יש לשייך כל סוג למקביל שלו במסדי הנתונים בארגון. את המידע הקיים באתר אין צורך להסב ל-XML, אלא במקרה שיש צורך לפתוח אותו לקריאה באמצעות התקנים שונים. מידע חדש עדיף לשמור ב-XML ולהמיר לתצוגת HTML באמצעות מסמכי XSL. כדאי לבחון גם את אפשרות השילוב עם גישה, במיוחד בארגונים שכבר מפתחים בשפה זו.

4. **הכשר מפתחים** - כדאי לדאוג שאנשי הפיתוח ילמדו XML כבר מעכשיו. התחביר קל כל-כך, עד שניתן ללמוד אותו תוך יום, אבל השפות שמסביב כגון XSL, XSLT, DTD, סכמה וכדומה, שבלעדיהן אין טעם בלימוד XML, מורכבות יחסית - ולכן כדאי לשקול קורסים חיצוניים (ראה דוגמה במסגרת בעמוד הקודם), או לפחות ספרים מעמיקים.

5. **עקוב והתעדכן** - מאחר ומדובר בתחום דינמי המתפתח במהירות, חשוב להתעדכן בתקנים, הטכנולוגיות והמוצרים החדשים. מקורות ראשוניים טובים תמצא בידיעה 462.43.

דגש - XML מימין לשמאל

בניגוד למעבדי תמלילים ישנים ול-HTML, המתייחסים לכל שפה בנפרד, XML מתבססת על תקן UNICODE. דבר זה מבטיח, להלכה, כי כל יישום שקורא XML כהלכה, יציג טקסט הכתוב בעברית ובכל שפה אחרת ללא שיבושים. XML הולכת עוד צעד קדימה, והיא מאפשרת לכתוב גם את התגיות עצמן בעברית. עם זאת, האפשרות המעשית לעריכה ותצוגה של טקסט עברי ב-XML, עדיין תלויה בהמצאות גופנים מתאימים ובתמיכת מערכת ההפעלה.

462.43 - מקורות למעמיקים

- למי שרוצה ללמוד ולהעמיק, נמליץ על המקורות הבאים:
- www.w3.org/XML - XML at W3C
- XML and the Second Generation Web - סקירה כוללת טובה
- www.sciam.com/1999/0599issue/0599bosak.html
- www.xml.org - פורטל תעשיית ה-XML
- www.oasis-open.org - OASIS
- www.go-xml.com - XML למנהלים ואנשי IT
- www.xmlmag.com - XML Magazine
- www.xml.com - XML.Com
- www.ucc.ie/xml - XML FAQ's
- www.xmlinfo.com - XML Info
- www.xmlhack.com - XML Hack
- www.xmlphant.com - אינדקס מקורות על XML
- comp.text.xml - קבוצת דיון

דרך התצוגה בכלל, אלא רק תוכן וסוג המידע. בעזרת מסמך XSL מתאים, ניתן יהיה לקחת את קובץ ה-XML הזה - ולהחליט שחלק מהנתונים יוצגו בגופן גדול, חלק בגופן קטן, במיקום מסוים בדף, בצבעים מסוימים וכדומה.

דגש - שמים X על HTML

גם בעידן XML, HTML תמשיך לשמש כדרך העיקרית לשלוט בתצוגת התכנים ב-WEB. עם זאת, גם פה תהיה ל-XML דריסת רגל, שעשויה לפתור את אחת הבעיות המעיקות על המפתחים - המחסור בתקן HTML אחיד ומקובל שנתמך בצורה זהה על ידי כל הדפדפנים וגרסאותיהם. W3C הכריזה שתקן HTML 4 יהיה האחרון בסדרה - ותקן XHTML 1.0 צפוי להחליף אותו. תקן זה הוא בעצם תיאור של תגי ה-HTML, באמצעות XML. באופן כזה, יוכל כל מפתח להוסיף פקודות משלו בצורה סטנדרטית - שתבטיח שהצורה הכללית של המסמך תישמר גם בבלטפורמות שאינן תומכות בכולן. פרטים באתר - www.w3.org/TR/xhtml1

X-Commerce -462.53

אחד התחומים שיושפעו בצורה הדרסטית ביותר מכניסת XML יהיה תחום המסחר האלקטרוני. XML תאפשר יצירת "שפות עסקיות" לכל ענף, שפות לתיאור מוצרים, שיתוף קטלוגים, ותקשורת אלקטרונית שקופה בין מערכות מידע שונות זו מזו - ללא צורך בתיאומים או המרות. דבר זה יקדם את המסחר בין עסקים לדרגת אוטומציה חדשה, ויש לו תפקיד מרכזי בתחום המתפתח של זירות המסחר.

בנוסף לכך, צפויות להופיע חברות שאספקת מידע תהיה העסק העיקרי שלהן. חברות המספקות מידע על מזג-האוויר, מניות, מפות, או מידע אחר - יוכלו למכור את "מרכולתם" בפורמט XML לכל המעוניין (ובמיוחד לפורטלים ואתרי אינטרנט אחרים), ובאופן אוטומטי - דבר שיאפשר גם לאתרים קטנים יחסית להציג תכנים עשירים.

בתחום השירות לצרכן, XML תאפשר לא רק לקבל מידע מאינטרנט דרך מגוון התקנים שונים, אלא גם לבצע הזמנות מחנויות וירטואליות בטלפון הסלולרי או ב-PDA. מעבר לכך, האפשרות לאתר מוצרים ועסקאות משתלמות תגדל לעין ערוך, שכן לרשות סוכני החיפוש יעמוד מידע מדויק על המאפיינים והמחירים של כל פריט.

תחום נוסף שעשוי להשפיע על המסחר האלקטרוני היא היכולת למניפולציה מידע שמעניק השילוב בין XML לשפות תכנות ברשת, כגון Java או ActiveX. בין אם החישוב יתבצע אצל הלקוח (Applet) או על השרת (Servlet), הוא צפוי להעניק גמישות מדהימה בבחינת אפשרויות - לדוגמה, השוואה של שירותים וחבילות, יתרונות מול חסרונות, קבלת גרפים לפי בקשה וכדומה. אינטראקטיביות כזו בהסתכלות על המידע תאפשר לכל לקוח להשוות בין מוצרים מתחרים בצורה נוחה ומקיפה בהרבה, והיא עשויה להגדיל את נכונותו לרכוש מוצרים ושירותים בעלי אופן מורכב.

462.51 - גילוח מפתח

תחום יישומי XML צומח מהר כל-כך, שמעטים מכירים את כל המושגים החדשים. כמה מהחשובים שבהם, שכדאי להכיר:

1. Commerce XML - cXML. ה-DTDs שנועדו ליצור תקן לתיאור מוצר, על מנת שאפשר יהיה לשתף ולהעביר מידע קטלוגי באופן אוטומטי בין ארגונים ומערכות שונות. לפרטים - www.cxm.org

2. Document Object Model - DOM. המאפשר פיתוח מובנה יותר של מסמכים ויישומים בשפות אלה, שימוש חוזר בקוד ובשילוב עם JavaScript או שפת סקריפט דומה, יצירת עמודים דינמיים בטכנולוגיית Dynamic HTML.

3. Simple Object Access Protocol - SOAP. ה-Protocol הוא פרוטוקול המאפשר לאפליקציות שונות, על פלטפורמות שונות, לשתף מידע על-גבי אינטרנט. פותח ע"י מיקרוסופט. לפרטים - www.develop.com/soap

4. Simple API for XML - SAX. בניגוד ל-DOM או ל-XSL היא נועדה ליצירת ממשקים פשוטים, ולטיפול בנתונים רבים.

5. Synchronized Multimedia Integration Language - SMIL. היא שפה מבוססת XML, לסנכרון התצוגה של קבצי מולטימדיה זורמת באינטרנט. היא מאפשרת להשתמש באינטרנט להעברת מצגות הכוללות טקסטים, קול, אנימציה ווידאו, גם כאשר מקורם בקבצים שונים ובלי שרצף התצוגה ייפגם עקב בעיות תקשורת. מידע נוסף תמצא ב - www.justsmil.com

462.52 - איך זה נראה ?

כדי להדגים במה מדובר, הבאנו מספר דוגמאות מעשיות. תגית XML המציינת מהירות מעבד, לדוגמה,

```
<Clockspeed>667</Clockspeed>
```

המשמעות של שורה זו היא שמהירות השעון של המעבד המדובר היא 667. בנוסף, בתוך תגית האלמנט, ניתן לכלול תכונה (Attribute) אחת או יותר, למשל:

```
<Clockspeed unit="MHz">667</Clockspeed>
```

מסמך XML שמתאר מחשב, לדוגמה, עשוי להראות כך:

```
<?xml version="1.0"?>
<Computer type="SuperPC 533">
```

```
<Processor>Pentium III</Processor>
```

```
<Clockspeed>533Mhz</Clockspeed>
```

```
<ScreenSize unit="inch">17</ScreenSize>
```

```
<Price currency="NIS">3500</Price>
```

```
</Computer>
```

תיאור המחשב באופן כזה, מאפשר מיון קטלוגי לפי מהירויות שעון, גודל מסך וכו'. הוא גם מאפשר לייבא את מסמך ה-XML למסד הנתונים הארגוני בקלות יחסית, על ידי התאמת כל אחת מהתגיות לקטגוריה המתאימה במסד הארגוני. שים לב שלא מתוארת כאן

• ערכת השבבים שתציע אינטל ל-Pentium 4, בשם i850, תתמוך במגוון סוגי זיכרון, כולל SDRAM - בניגוד לתכנונים קודמים של החברה, לתמוך בזכרונות RAMBUS היקרים בלבד. תאימות ל-DDR DRAM (סוג מתקדם של SDRAM במהירות כפולה) נמצאת כעת בפיתוח. נציין כי ה-RAMBUS עולה בביצועיו התיאורטיים על SDRAM, אבל הוא יקר לפחות פי שלוש ולא הוכיח עד כה יתרון מעשי משמעותי.

• גם VIA תפתח ערכת שבבים ל-Pentium 4. אריק צ'ינג, מנהל שיווק המוצרים של VIA, אמר כי Apollo Pro 2001 יצא בשנה הבאה ויתמוך בזיכרון DDR PC2600 ובאפיק AGP x4. זיכרונות DDR לערכת השבבים מועדפים על ידי VIA בשל יחס ביצועים/מחיר עדיף מטכנולוגיות כמו RAMBUS.

462.64 - איך השתנו המדדים ?

כדי לתת תמונה כוללת, אנו נותנים מבט מרוכז על "מדד PC און" ומדד הדיסקים בשנים שעברו:

התקופה	מדד PC און	מדד הדיסקים
1993	70.7%	52.9%
1994	56.4%	61.2%
1995	67.6%	54.4%
1996	48.6%	60.3%
1997	55.1%	51%
1998	54.7%	51.1%
1999	85.4%	54.8%

462.65 - מדד PC און - 80.9%

מדד PC און ירד בחודש יוני ב-0.9% והגיע ל-80.9%. הצניחה במחירי הדיסקים נמשכת - מדד הדיסקים ירד ב-7.7% והגיע ל-70.8%. מחירי הזכרון עלו בכ-10%, והגיעו ל-\$1.3-\$1.9 ל-1MB. בחודש זה היו מחירי התצורות שכללו: לוח אם מבוסס CD-ROM x50, מאיץ גרפי AGP 16MB, מסך 17", עכבר, מקלדת ו-Windows 98:

Celeron 500 MHz	-	\$915	-	\$760
Celeron 533 MHz	-	\$965	-	\$795
פנטיום III 550 MHz	-	\$1095	-	\$965
פנטיום III 650 MHz	-	\$1190	-	\$1040
פנטיום III 733 MHz	-	\$1355	-	\$1150
Xeon 512KB 550 MHz	-	\$3210	-	\$2420

מחירי הדיסקים הממוצעים היו: \$117 ל-10GB, \$180 ל-20GB ו-\$274 ל-35GB (ייתכנו שינויים של 5% בנפח הדיסקים לכל צד).

462.61 - סוף הירידה ?

המגמה המתמשכת של נפילה חופשית במחירי ה-PC בשנים האחרונות, נפסקה בחודשים האחרונים והמחיר עלול אפילו לעלות - כך טוענת חברת המחקר NPDI Intellect. המחיר הממוצע של ה-PC הביתי בארה"ב, שעלה בדצמבר מ-\$937 לכ-\$1,000 ונשאר בחודשים האחרונים בגובה זה, בעיקר כתוצאה ממחסור ברכיבים וביקוש חזק, השתלטות החברות המובילות על 83% מהשוק שצמצמה את התחרות והתווספות רכיבים יקרים כמו CD-RW או DVD. במידה ואכן מדובר במגמה חדשה ולא בקפאון זמני, עשויה להיות לה השפעה גם על השוק העסקי, שגנר אחר השוק הביתי, וכמובן גם על השוק הישראלי.

462.62 - מה כדאי לקנות ?

אלה התצורות המומלצות על ידנו כיום, כ"כללי אצבע": המעבדים המומלצים עודכנו בהתאם לתמורות בשוק:

פריט \ תצורה	תחנה בסיסית	תחנה מתקדמת	שרת רשת
לוח אם	440BX / 810	440BX / VIA 133A	450GX
מעבד	Celeron 566 - 633 MHz	P-III "E" 600 - 800 MHz	Xeon 512K 550MHz
זיכרון	64MB	64-128MB	256MB
דיסק	10GB	13-25GB	20-50GB
מאיץ גרפי	AGP 8MB	AGP 16/32MB	8MB
מסך	17"	17" / 19"	17"
מ' הפעלה	Win 98	Win 2000	Win NT

לתצורה יש להוסיף מארז ATX, מקלדת מותאמת ל-Win-9x, עכבר, כונן דיסקטים, CD-ROM, כרטיס קול ורמקולים.

462.63 - מסוב' למעבד

תחום המעבדים הדינמי מהווה אתגר מתמיד לאחראים על רכש מחשבים. מספר חידושים בתחום שאליהם כדאי לשים לב:

• אינטל גברה שוב על AMD במרוץ הביצועים עם ההכרזה על מעבד פנטיום III בקצב 1.13GHz - מעבד ה-PC המהיר ביותר נכון להיום. מחירו בארה"ב \$990.

• עוד מאינטל - החברה הורידה את מחירי Pentium III Xeon-ו-ב-10%-24%. בין ההורדות הבולטות: Pentium III 993MHz ירד ב-10% ל-\$669, דגמי 866MHz ו-850MHz ירדו ב-17% ל-\$465 ו-\$455 בהתאמה, דגמי 750MHz ו-800MHz ירדו ב-22% ו-24% ל-\$262 ו-\$294 בהתאמה. ב-Xeon הייתה הירידה הגדולה ביותר בדגם ה-866MHz, שירד ב-16% ל-\$615.