



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

חדרוך מקצועי קצר ומדויק • בחדשות ומידע שימושי ייחודי • למיציא המחשוב באופן מדויק

והפעם... ריבוי מערכות הפעלה

ליצירת קשר אישי

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

לתשומת לבך

- כל הזכויות שמורות לקומרקטינג בע"מ ©. 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.
- לאתררים באינטרנט יש להוסיף הקידומת <http://>

מסר אישי

שוק שילוב מערכות הפעלה יגדל בהתמדה ויגיע לשווי 142 מיליון דולר עד שנת 2005, כך צופה חברת IDC. לגידול המתמיד הזה ישנה סיבה טובה. עם חדירת פתרונות Data Center של מיקרוסופט, כניסתה של לינוקס ומערכות הקוד הפתוח, והתקדמות מערכות הפעלה למחשבי כף יד (שגם הן זקוקות לקישור למידע הארגוני) - אתה נאלץ להתמודד עם ריבוי מערכות הפעלה בארגון. כהשלמה והרחבה לתחקיר 634 שעסק באינטגרציה, אנו מתמקדים הפעם בהיבטים והמשמעויות לעבודה במציאות זאת. כיצד תתמודד עם ריבוי באופן המוצלח ביותר? אילו כלים יסייעו לך בשילוב וניהול מערכות הפעלה מרובות? והאם זה בכלל אפשרי? על כך - בתחקיר זה.

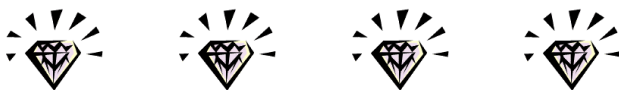
תמצית החדשות בעולם המחשוב טור

- חדשות בקצרה 3
- ה-DRAM חוזר ! 3
- בנבכי הטקסט 4
- בקרב על זכויות היוצרים 4

תוכן התדרוך השבועי טור

- להתמקד בעיקר
- כל המרבה 5
- איך לחבר ? 5
- כמו הפאזל 6
- תועלות, הזדמנויות והיבטי רכש
- כך תנהל בחוכמה 7
- תבחר לך 7
- המיוחד ביישומי מחשב בישראל
- "החיסרון בתחזוקה" 9
- מקצה לקצה 9
- מי עם מי? 10
- להעמיק בנושאי מפתח
- שאלה של זמן 11
- הפתרון בשירותים 11
- היכן עוד ? 12

כל יום העיקר בחדשות למנהיגי ה-IT



www.PCON.co.il/new

התעדכן במסלול יומי של 2-4 דקות בלבד!

- **כותרת היום** - סכנה חדשה בפתח
- **הכרזה המועילה** - סורק בגדול
- **האתר הנבחר** - שלום למזריד!
- **נפסל לפרסום** - השלום כבר כאן!

למידע נוסף - www.PCON.co.il/new למעלה מימין

סייר 3 דקות

וקבל **מייד**  **חינם!**

PC און © למנהלים ומשתמשי מחשב בכירים

3 - תמצית החדשות בעולם המחשוב - 4 -

• **טלרד קונג'י** הציגה מערכת VoIP חדשה, המשלבת טלפניה "ישנה" עם טלפוניה IP, ושמה **כוכב IP Avanti 3015ip**. הוא מעין דגם IP בסיסי של טלפוני מערכת כוכב הישנה של החברה ודגם **IP6000** הוא טלפון IP מתקדם עם מקשי מגע ותצוגה צבעונית. ☎ 03-9157800.

639.13 - בונבי הטקסט

בעולם שער מנייר לטקסט ממוחשב, יש צורך בפתרונות מיוחדים ומגוונים לקורא המתמיד:

• לאחר **אמאזון**, כעת גם **Google** החלה להציג באופן נסיוני חיפוש בתוך ספרים. החברה ידועה בהצגת תכונות מעניינות חדשות לבקרים. הפעם, עשוי להתרחש "קרב" מעניין מול **אמאזון** בנושא הנוכחי - print.google.com/print/faq.html

• עזר מעניין **לגוגל** מציעה **Groxis**, העוסקת בהצגת תוצאות חיפוש באופן גרפי. החברה מספקת מעין ממשק משתמש גרפי לתוצאות, עם אפשרות התמקדות הלאה, לפי קרבת התוצאות למילות מפתח מסוימות. ב - www.groxis.com/service/grok

• **Adobe** מפתיחה בפתיחת חנות ספרי **E-Book**. ספרים אלה יוצגו בפורמט **PDF** של החברה, וכמובן יסייעו לקדם את הפופולריות שלו - www.digitalmediastore.adobe.com

• **Adobe** גם הציגה **Reader** חדש לקבצי **PDF**. גרסת **6.0.1** משכללת בין השאר גם את היכולות לעבוד עם **e-books**. להורדה (כולל גרסאות תומכות עברית), ב -

www.adobe.com/products/acrobat/alternate.html

• מערכות **IBM** יתוגברו בתחום ניהול המסמכים, לאחר רכש **Green Pasture Software**. החברה הודיעה כי מוצרים אלה יימכרו בהקדם עם **DB2 Enterprise Content Manager**. זו הרכישה השלישית של **IBM** בתחום זה בשנתיים האחרונות.

639.14 - בקרב על זכויות היוצרים

מספר עדכונים מהחזית בקרב על זכויות היוצרים:

• שופט בית המשפט המחוזי **בתל-אביב** חידש בכמה נקודות מעניינות, במסגרת החלטה במשפט בנושא מכירת מדבקות של **מיקרוסופט**. בין הנקודות שהובהרו: עורך הדין המתלווה לשוטרים הבאים לחפש אצל חשוד בפגיעה בזכויות יוצרים, הוא נציג בית המשפט ולא נציג התובעים. לכן בסיטואציה כזו אינו חייב לקבל מהם הוראות. בעל העסק חייב להניח לחיפוש להתבצע אם מגיעה אליו משלחת כזו עם צו בית משפט, אבל מותר לו לדרוש שהחיפוש יעשה רק בנוכחות עורך דינו.

• בית משפט **בהולנד** קבע כי בעלי תוכנת שיתוף הקבצים **Kazaa** אינם אחראים לאופן בו משתמשי התוכנה מנצלים אותה. בפועל, תוכנה זו מנוצלת לרעה באופן נרחב ביותר, בחילופי קבצים המפרים זכויות יוצרים.

• ופסיקה גם לטובת ספקי הגישה בעניין זה: בית משפט בארה"ב דחה בקשה לחשוף פרטי מנויי ספקית האינטרנט **Verizon**, החשודים בהחלפת חומר פיראטי.

• ולבסוף, המאבק על קוד המקור של **יוניקס** ממשיך להתחמם. כזכור, חברת **SCO (Santa Cruz Operation)** תובעת את מפתחי מערכת ההפעלה **לינוקס**, ובראשם את **לינוס תורוואלד** וחברת **IBM** על הפרת זכויות יוצרים ושימוש בקוד השייך לה. כעת, חברת **נובל** שבה ומודיעה כי חלקים מקוד המקור, אותם תובעת **SCO** לעצמה, שייכים בעצם ל**נובל**.

639.11 - חדשות בקצרה

• **סקרים עדכניים חושפים עליה משמעותית בשימוש באינטרנט בארה"ב ואף בארץ**. בארה"ב מוביל האינטרנט בכבלים על ה-**ADSL** ובשנה שעד יוני הנוכחי הוא צמח ב-75%! גם חיבורי ה-**ADSL** צמחו שם, אם כי "רק" ב-37%. בארץ, כבר מחוברים **אינטרנט** 53% מהבתים, שמייצגים שניים וחצי מיליון משתמשים מעל גיל 13. 74% מהם גולשים כל יום. (על פי **FCC** ו-**TNS טלסקר**).

• **סקר Brainbench** בקרב 2,151 עובדי **IT** חוזה עליות שכר ב-2004, לראשונה מזה שנתיים. 62% מהנשאלים מצפים לעליית שכר של עד 5%. 42% כבר זכו להעלאת שכר כזו השנה. סקר מחלקת המסחר בארה"ב מוסיף וקובע כי בשנה שעברה ירדה ב-8% כמות עובדי המחשוב, ביחס לשנת 2000.

• **אילן שעה**, מנכ"ל חברת **פיינאפ**, מספר על תופעה מעניינת: האקרים רבים מצליחים להשתלט על רשתות מחשב בקיבוצים, בשל היעדר מערכות הגנה, ומשתמשים בהן כדי לשלוח דואר זבל בכמויות אדירות, לגרום נזק תדמיתי לקיבוצים, לחברות הקיבוציות, ולהדביק את כל חברי הקיבוץ המקושרים לרשת הקיבוצית בוירוסים. חברת **פיינאפ** הטמיעה במספר קיבוצים את מערכת **Mail SeCure** פרי פיתוחה - בכדי להגן מדואר זבל, וירוסים ופריצות לרשת. לפרטים ☎ 04-8212321.

639.12 - ה-DRAM חוזר !

עולם החומרה מוסיף להפתיע:

• ה-**DRAM** חוזר! על פי **IDC**, צפויה עלייה במכירותיו בשנתיים הבאות, גם בעקבות המעבר לשיטת ייצור חדשה ופרודוקטיבית יותר. לאחר 2005, השוק המוצף במוצרים אלה ייחלש, מבחינת רווחי הספקים.

• **Micron** החלה בייצור המוני של זכרונות מהסוג החדש המכונה **DDR2**. טכנולוגיה זו משפרת ביצועים ומפחיתה צריכת חשמל, ביחס לזכרונות ה-**DDR**.

• הדיסקים הזעירים פורצים גבולות, עם הכרזתה האחרונה של **טושיבה**. מדובר בדיסק המכיל עד **3GB** נפח אחסון, אך גודלו "0.85". דיסקים אלה משמשים במכשירים ניידים דוגמת טלפונים סלולריים, ומודל זה צפוי לצאת לשוק עד 2005.

• התקדמות בתחום ה-**DVD**: **NEC** פיתחה שיטה באמצעותה ראש **DVD** בודד יכול לקרוא גם את הטכנולוגיה הנוכחית של לייזר אדום וגם את החדשנית של לייזר כחול. גישת הלייזר הכחול תאפשר לאחסן על דיסק **DVD** בודד עד פי 5 מהיכולת הנוכחית - כלומר כ**25GB** של מידע!

• כמה חברות בולטות חברו ליצירת סטנדרט חדש לניהול חומרה בשרתים. **דל**, **IBM**, **אינטל** ו-**HP**, לצד **מיקרוסופט**, **AMD**, **סאן** ו**אורקל**, מתכוונות להקל על ביצוע פעולות כ-**Reboot**, עדכוני תוכנה או הקצאת כתובות **IP**.

• לאחרונה חברו כמה יצרני התקני חומרה מיוחדים לשרותי ווב, ליצרנים בולטים ומשפיעים - שיתוף העשוי לקדם מאוד חדירת התקנים אלה. מדובר בהתקני האצה ואבטחת **XML**.

• **DataPower** חברה **סאן**, **Forum Systems** משתפת פעולה עם **Lockheed Martin** ו-**Sarvega** עם **Arrow Electronics**.

• **שילוב דרך מנגנוני האחסון** - תוכנות לניהול שרתים, כדוגמת DB2 מתוצרת IBM מאפשרות לנהל שרתים מסוגים שונים ומערכות הפעלה שונות, כיכולת מובנית, שכדאי לנצל.

• **ייבוא וייצוא מידע בפורמט אחיד** - שימוש בפורמטים אחידים, סטנדרטיים, המקובלים ונתמכים במספר מערכות הפעלה הן דרך העבודה המועדפת. גישת ה-Web Services, ופורמט XML הם הדוגמאות הבולטות, אולם גם פורמטי קבצים כדוגמת HTML, PDF ו-Zing מאפשרים זאת.

• **אמולציה** - השימוש באמולטורים, או מדמים, הוא שימוש לא נפוץ אך יעיל. מערכות כמו X-Windows מדמות מערכת הפעלה אחת על מערכת הפעלה אחרת ומאפשרות להריץ עליה יישומים השייכים למערכת ההפעלה המדומה.

• **תקשורת מסרים** - תוכנות מסרים מיידיים, העושות שימוש בפרוטוקול ה-IP הסטנדרטי לתקשורת בין תוכנות הלקוח שלהן המותקנות במערכות הפעלה שונות, הן דרך נוחה ויעילה לא רק לתקשורת בין עובדים אלא גם להעברה של קבצים, לשיחות וידאו ועוד.

• **MultiBoot** - ריבוי גרסאות או מערכות הפעלה על אותו המחשב, באמצעות תפריט בחירה שמופע בתהליך האתחול היא עוד אופציה שמאפשרת למשתמש להתחבר למספר מערכות הפעלה. ראה גם **תחקיר 492**.

639.23 - כמו פאזל

שילוב מערכת ההפעלה המתאימה ביותר בכל תחום בארגון יכול להיות קשה כמו פאזל. להלן האפשרויות:

• **דסקטופ** - בתחום מערכות ההפעלה השולחניות למשתמש הבודד, שליטתה של **מיקרוסופט ברורה**: Windows היא ברירת המחדל. ברם, קיימות אופציות אחרות כמו JDS (Java Desktop System) המשוקות על ידי SUN כחלק מפתרון "קצה אל קצה", **לינוקס** בטעמיה השונים, ו-Mac OS החדשה המבוססת **לינוקס**.

• **מסדי נתונים ומערכות מידע כלל-ארגוניות** - למשימות כבדות אלה כמו טיפול במסדי נתונים או ריבוי משתמשים, בעבר נעשה שימוש בפלטפורמות כבדות כמחשבי MF המופעלים על ידי VAX. אולם פלטפורמות אלה הולכות ונעלמות ומפנות מקומן לפלטפורמות פתוחות וחזקות כדוגמת UNIX ו-Windows בגרסאות מתאימות למשימה כמו Windows Server 2003 שאיתו קוראת **מיקרוסופט** תגר על שוק זה, הנשלט בידי מערכות UNIX מבוססות 64 ביט.

• **Data Center** - לניהול ה-Data Center, נדרשות מערכות דומות לאלה שהזכרנו בסעיף הקודם. בשוק זה ישנה תחרות עזה לא רק בין UNIX ל-Windows אלא גם בין פתרונות מאת SUN, Oracle ו-IBM.

• **שרתי אינטרנט/אינטרה-נט** - בתחום השרתים ישנם שני פתרונות בולטים, שבאמצעותם שוב מתנגשות שתי המתמודדות עם שני שרתים בולטים: Apache שרץ על UNIX מול IIS שרץ על סביבת Windows.

• **משימות חישוב כבדות** - אם בעבר הייתה נטייה לחלוקה בין 64 ל-32 ביט, היום מתחילים לעבור למעבדי 64 ביט גם עבור תחנות מתקדמות. **מיקרוסופט** מספקת מענה לדרישה, בגרסת 64 ביט ל-XP מול UNIX.

639.21 - כל המרבה...

האם יש עדיין מחשבים המריצים DOS בארגון? ומה עם **לינוקס**, **יוניקס**, **מיינפריים** ומערכות אחרות? כמה גרסאות של **חלונות** ניתן למצוא? ומה עם מערכות הפעלה של מחשבי כף היד? מערכות ההפעלה מתיימרות לעשות הכל - להפעיל שרתים, לנהל משתמשים, לטפל בבסיסי נתונים וגם לספק למשתמש הבודד שולחן עבודה עם תוכנות משרדיות ודפדפן **אינטרנט**. לאור המורכבות וריבוי המטלות שעל מערכות ההפעלה, החלטנו לבדוק את נושא זה ומשמעותיותו לארגון.

שתי מגמות עיקריות הן דרישה הולכת וגוברת, גם מצד "המשתמש השולחני", לכוח עיבוד של 64 ביט ונטייה של ארגונים בייחוד בימי מיתון אלה, ובמיוחד בישראל, לכנוס משאבים ולא לפזרם, ובכלל זה לנסות ולצמצם את מספר מערכות ההפעלה הפועלות בארגון.

השימוש בריבוי מערכות הפעלה בארגון לרוב הוא כורח ולא בחירה. ריבוי מערכות הפעלה טומן בחובו סיכונים שונים כמו בעיות אבטחה קשות, בעיות תקשורת ותחזוקה. רובן ניתנות לפתרון. שני פתרונות אפשריים ומשולבים ביניהם, העולים בקנה אחד עם המגמות שהצגנו הם: בחירה במערכת הפעלה אחת שתשרת את הארגון לכל צרכיו או התאמת מערכת הפעלה לכל פונקציה נפרדת בארגון - החל מחוות השרתים ה-Data Center וה-Backoffice ששם מולכת UNIX, דרך תקשורת בין יישומים, הטמעה של בינה עסקית וכלה באתר ה**אינטרנט**, ה**אינטרה-נט** או המחשב האישי של משתמש הקצה, ששם השלטון נתון בידי Windows. במקביל, ה-Web Services, "דבק המגע" החדש יחסית של עולם ה-IT מאפשר לחבר כמעט "כל דבר לכל דבר", ומשפר תהליכי עבודה בארגון גם על ידי חיסכון בכוח אדם ובכתיבת קוד. UNIX ו**לינוקס** נמצאות בצידו האחד של המתרחש עם JAVA ו-LSB (Linux Standard Base) כבסיס לשירותי הרשת, ו**מיקרוסופט** עם .NET ו-Windows נמצאת בצידו השני. ובתוכם - פתרונות קוד פתוח. כל אחת מהמתחרות, מנסה בימים אלה לנגוס בשוק של רעותה עם מוצרים מתאימים. **מיקרוסופט** עם Windows 2003 Server ו-SUN משיבה לה עם Java Desktop System.

לסיכום - עבור ארגונים רבים, ריבוי מערכות הפעלה הוא כורח הנסיבות. קשיי התקשורת והאינטגרציה הופכים את הריבוי לאתגר לא פשוט, אולם בעזרת ההצעות השימושיות והכלים שאספנו עבורך בתחקיר זה, תוכל להקל משמעותית על ניהול ושילוב מערכות ההפעלה השונות בארגון.

639.22 - איך לחבר ?

קיימות מספר גישות עקרוניות לניהול התקשורת בין מערכות ההפעלה:

• **שימוש במערכות EAI** - מערכות EAI הן מערכות ייעודיות לשילוב וניהול יישומים בארגון תחת פלטפורמות שונות. לאחרונה חקרנו את הנושא בתחקיר **634**.

PC און © למנהלים ומשתמשי מחשב בכירים

- 7 - חוללות, הזדמנויות והיבטי רכש - 8 -

חשוב נוסף ששחררה מיקרוסופט בתחילת החודש הוא Virtual PC 2004 המאפשר ניהול, העברה והרצה קלה של מספר מערכות הפעלה על מחשב PC בודד. (לפרטים - www.microsoft.com/windowsxp/virtualpc/) כמו כן אמורה לצאת בקרוב גרסת Virtual Server שירות Terminal Services המובנה ב-Windows Server 2003, המאפשר לגשת לדסקטופ XP וירטואלי גם מגרסאות חלונות ישנות הרבה יותר.

• **SAMBA** - מוצר GNU עבור לינוקס ו-UNIX המספק קישוריות ביניהן ובין מערכות Windows על בסיס פרוטוקול CIFS, השקופה למשתמש. להורדה -

linux.israel.net/samba/samba.html

• **PowerTerm** - חברת Ericom הירושלמית מציעה מגוון מוצרי חיבוריות והדמיה בין מערכות הפעלה שונות. פרטים נוספים ☎ 02-5714774.

• **VMWARE** - מציעה מספר פתרונות לשילוב וקונסולידציה בין תחנות ושרתים לרוחבן של מספר מערכות הפעלה במקביל. ב - www.vmware.com

• **Natural** - היא סביבת פיתוח דור רביעי, המיועדת לפיתוח בסביבות רב מערכתיות, כאשר ה-Back-End וה-Front-End מבוססים על מערכות הפעלה שונות. לפרטים - www.softwareag.com/natural

• **X-Windows** - היא מערכת הפעלה דמוית Windows פתוחה תחת רשיון GNU למערכות UNIX, ומספקת פתרון למשתמשי UNIX הרגילים לממשק החלונאי המוכר. לפרטים - www.x.org/Downloads.html

• **Tibco** - מציעה את ActiveEnterprise פתרון לאינטגרציית המערכות הארגוניות, ActivePortal פורטל לאינטגרציית ממשק המשתמש ו-ActiveExchange - פתרון אינטגרציה מול שותפים וספקים. לפרטים נוספים יעל תוכנה, ☎ 09-7639375.

• **Lindows** - בת הכלאיים החביבה והלא מוכרת כל כך בישראל, מספקת מראה ותחושה של חלונות, ואף תומכת ביישומי חלונות, אבל מבוססת על הגרעין של לינוקס. לפרטים נוספים - www.lindows.com

• **WebMethods** - המוצר (שגם שמו WebMethods) כולל אינטגרציה חזקה מאוד עם SAP ועל פי החברה, יישומו קל מאוד. המחירים בין עשרות אלפי למאות אלפי דולרים, בהתאם לתצורה, לכמות הפלטפורמות, יתירות נדרשת ועוד. לפרטים נוספים, מטריקס ☎ 09-9598852.

• **Citrix** - החברה מציעה מוצר בשם MetaFrame Access Suits "שמציג" יישומים לשרתים ולתחנות בארגון וכך מסייע להתגבר על ריבוי המערכות. לפרטים נוספים - www.citrix.com

• **WebSphere MQ** - כיום חלק מפתרון WebSphere של IBM, מוצרי ה-MQ מאפשרים לגשר על פערים בין מערכות הפעלה, תומכת בהעברות הודעות בטכניקת JMS ומפשטת ממשקי תכנות (API). ☎ 1-800-600-444.

• **BEA** - מציעה למטרת אינטגרציה את BEA WebLogic Platform, כולל: שרת היישומים WebLogic Server, פיתרון האינטגרציה WebLogic Integration, הפורטל האירגוני WebLogic Portal וסביבת פיתוח ואדמיניסטרציה. את רכיב האינטגרציה ניתן לרכוש בנפרד. ליעם ☎ 03-7677977.

639.31 - כך תנהל בחוכמה

7 המלצות לניהול חכם של ריבוי מערכות:

1. **הניהול חשוב** - תוכנת ניהול טובה משפרת בהרבה את יכולת ההתמודדות עם ריבוי הפלטפורמות בארגון. מומלץ לשקול פתרונות לניהול שרתים, במקביל עם פתרון ניהול לתחנות העבודה בארגון. ספקים כגון מיקרוסופט, CA, HP ו-IBM ואחרים, מציעים כלים מתאימים.
2. **התאם לתקן** - כל המומחים מדגישים את חשיבות השימוש בפרוטוקולים והרחבות סטנדרטיים. שימוש במערכות קבצים לא נפוצות (כמו גרסאות מסוימות של לינוקס) עשויות להקשות על תהליכי קונסולידציה עתידיים או הרחבות. דוגמאות לפרוטוקולים נפוצים בשימוש הם: SOAP, iSCSI, CIFS, SiSS, TCP/IP.
3. **זה קריטי?** - ריבוי מערכות הפעלה אומנם חוסך בברזלים, אך ארגונים אינם נוטים להרבות במערכות הפעלה על שרתים התומכים ביישומים קריטיים או כאלה המכילים מידע רגיש לארגון, כדוגמת מערכות ERP. זאת, בשל רגישות נוספת שנוצרת אבטחתית כאשר מרבית במערכות הפעלה על שרת אחד. במידה ומדובר במערכת קריטית - דבוק במערכת הפעלה אחת.
4. **העדף אחידות** - בדוק אצל ספק ה-IT המרכזי שלך איזה פתרונות הוא מציע. השתדל לקבל את מירב הפתרונות והמוצרים מספק אחד. הדבר יחסוך בשעות אינטגרציה ותמיכה, לאורך זמן ומדובר בחיסכון גדול.
5. **דבר עם המשתמשים** - המשתמשים לרוב יודעים הכי טוב למה הם זקוקים. מובן שאין להיכנע לגחמות, אך רשום לפניך בקשות חוזרות ובדוק כיצד לשלב אותן במדיניות ובמערכות ההפעלה שבחרת לארגון.
6. **ניגוד אינטרסים** - שים לב! יש ספקים המוכרים מוצרי תוכנה ושירותי תמיכה דרך שירותי מיקור חוץ, שעלולים לנסות למכור לך פתרונות אשר דווקא מרבית במערכות הפעלה - על מנת להגדיל את הרווח משירותי התמיכה שתרכוש מהם. לעניין זה, עדיף לחפש ספקים נפרדים.
7. **הדרייברים?** - אם אתה עומד להתקין מספר מערכות הפעלה על תחנה המחוברת לציוד ייחודי כמו מכשירי ניטור, מכשור מדעי ועוד ציוד לא נפוץ, וודא כי ברשות היצרן דרייברים המתאימים לכל סוגי המערכות בהן תרצה להשתמש.

639.32 - תבחר לך

בעת ריבוי מערכות הפעלה צריך שהמערכות "ידברו" ביניהן. ישנן לכך מספר דרכים, כפי שצינו בידיעה 22. בידיעה זו נתמקד במוצרים המספקים פתרונות הדמיה וקישוריות מובנים, וכאלה שפותחו על ידי צד שלישי:

- **מיקרוסופט** - גרסת Windows XP מצוידת ביכולת מובנית לספק ליישומים "תחושה" שהם רצים על מערכת הפעלה ישנה יותר. מעבר לכך, מספקת מיקרוסופט מוצר בשם ACT - Application Compatibility Toolkit המאפשר לפתח, לבדוק וליצור יישומים התואמים לכל מערכות ההפעלה שעדיין בשיווק, החל מ-Windows 2000 ואילך. להורדה - www.microsoft.com/downloads מוצר

משתמשים, תוכנות שרת להפעלת השרתים, תוכנות בינה עסקית כמו BackOffice וכמובן, מוצרי NET. לקישוריות של Web Services יש לשים לב שמיקרוסופט מציעה בימים אלה מוצר אחד יותר המספק לא מעט מהשירותים שהזכרנו, הלא הוא Windows 2003 Server. לפרטים ☎ 09-7625100.

פתרון "קצה אל קצה" מבוסס UNIX, לינוקס ו-JAVA נוטה באופן טבעי ל"טובת" השרתים ופחות לתחנות העבודה, בגלל שליטתה של מיקרוסופט בתחום זה. השיתוף הוא קל, ניתן להריץ על השרת אפליקציות ולקבל מהן מסכים בקלות על תחנת העבודה מבוססת לינוקס.

רכיב Linux Standard Base - LSB, מאפשר לנייד יישומים מאפליקציה אחת לשנייה. ניתן לעשות שימוש ב-J2E כמגשרת בין מערכות הפעלה המקבילה ל-NET. מאידך, יש לזכור כי לינוקס היא מערכת פחות ידידותית למשתמש, גם עם כסות ידידותית יחסית כמו X-Windows. משתמשים המכירים את Windows "מהבית" מן הסתם יעדיפו אותה וירתעו מלינוקס. לפרטים: ☎ 09-9710500.

פתרון מוצלח עבור הארגון שעדיין מעוניין ליישם UNIX ו-JAVA מקצה לקצה היא Lindows ראה גם www.linuxbase.org מספר מקורות מידע: www.linuxbase.org - אתר הבית של פרויקט LSB

אתר Windows 2003 Server - www.microsoft.com/israel/windowsserver2003/

639.43 - מי עם מי ?

מי מתחבר למי? בחרנו לרכז בטבלה את המידע, לאילו מערכות קיימים פתרונות קישור מעשיים:

MF	PDA	UNIX	LNx	Win	
+	+	+	+		Win
+	+	+		+	LNx
+	+		+	+	UNIX
-		+	+	+	PDA
	-	+	+	+	MF

הטבלה מציגה את מערכות הפעלה חלונות, לינוקס, יוניקס, מערכות הפעלה ל-PDA (Palm ו-Pocket PC) ומיינפריים. נכון לעכשיו, החיבוריות של מערכות הפעלה הניידות עם לינוקס ו-UNIX מותנית באפליקציות תומכות Java או לחליפין, התקנת רכיבי קוד פתוח מתאימים על ה-PDA. חיבור MF ומערכות ל-PDA אפשרי רק דרך תיווך.

639.41 - "החיסרון בתחזוקה"

ראיינו נציגים מהחברות הגדולות, לשמוע דעתם על ריבוי מערכות ועל המגמות:

רוני קפטל, מנהל תחום מערכות הפעלה ב-SUN ישראל ☎ (054-971513), טוען כי החיסרון העיקרי של ריבוי מערכות הפעלה הוא התחזוקה: "גיבוי, ניהול המשתמשים, עדכונים, לכל אלה יש צורך או באיש אחד המכיר את כולן או במספר אנשים המתמחים כל אחד במערכת אחרת, ובסופו של דבר, אחזקת ה-Data Center הופכת יקרה". רוני גם מסב את תשומת ליבנו למגמת ה-64 ביט המתחזקת וכוחה של UNIX בעניין. לטענתו, רוב מערכות ה-ERP בשוק מבוססות UNIX הידועה כפלטפורמה חזקה וציבה ועמידה יותר בפני וירוסים. פתרון החיבור המועדף גם לדעתו, הוא ה-Web Based Applications, ובראשן JAVA. רוני מציע ללכת על פתרון אחיד לכל אורך שרשרת הטיפול במידע, יהא זה מבוסס NET. ומערכות הפעלה של מיקרוסופט, UNIX, לינוקס או JAVA.

עמית כהן, מנהל תחום טכנולוגיות בנובל ישראל ☎ (09-7429955), מסביר כי ישנם שני שירותים עיקריים שמשמש צריך לקבל ממערכת ההפעלה: זיהוי וגישה למערכת קבצים או ליישום שרץ עליה. נובל פיתחה טכנולוגיה שמאפשרת הכרה של כל מערכות הקבצים המוכרות בשם NFAP, באמצעות פרוטוקול SiSS שמאפשר לבוא ולדמות כל מערכת קבצים למערכת הקבצים של מיקרוסופט. Network Appliances עושים בו שימוש דומה. לעניין הזיהוי, לנובל טכנולוגיה בשם N-Sure שהיא חוצת-מערכות (Cross-Platform) ומעניקה ממשק מלא לבסיס נתוני המשתמשים, ודרכה מסתכרן המשתמש לשאר המערכות. הפרמטרים תופסים לפי תפקיד, מחלקה ומאפיינים ארגוניים ולא דווקא טכנולוגיים. עמית מאמין ששירותי השרת הם העתיד לקישור בין מערכות. הוא נותן כדוגמא, מערכות של כרטיסי אשראי: מערכות VMS ישנות מקושרות באמצעותם לחזית, באתר האינטרנט ללקוחות.

639.42 - מקצה לקצה

למה לשים לב כאשר באים לשלב פיתרון "קצה אל קצה"? הדגשים משתנים בין מיקרוסופט לשאר הפתרונות. במקרה של מיקרוסופט, חשוב לשים לב שיש צורך בכלים שונים (כמו ה-ACT, למשל) כדי לחבר בין "שני העולמות". מיקרוסופט החלו במאמץ שכזה רק לאחרונה, בזמן שהכלים לחיבור עם מערכות הפעלה אחרות באו בעיקר מכיוון קהילת הקוד הפתוח, כדוגמת SAMBA.

מעבר לכך, יש לדאוג לרכוש את כל הכלים העיקריים של מיקרוסופט כדוגמת ה-Active Directory לניהול

PC און © למנהלים ומשתמשי מחשב בכירים

- 12 -

להעמיק בנושאי מפתח

- 11 -

שיבצע את הפעולה. מודבר בחיסכון עצום - הן בשעות אדם, בקוד ובמשאבי רשת ועיבוד בכל הארגון! מעבר לכך, המומחים שראיינו בהחלט תולים יתרון בטכנולוגיה החדשנית הזו על מנת לגשר על הבדלים בין מערכות הפעלה. לצד היישומים בכל קצה, מתווסף קוד (XML, למשל) אשר באמצעות שירותי הרשת ועל בסיסם מעביר את המידע בין הקצוות.

ישנן 3 חלופות עיקריות: NET. מבית **מיקרוסופט** (☎) (09-7625100), **J2EE** מבית **SUN** (☎) (09-9710500) וחלופות חינוכיות המבוססות על קוד פתוח. כאשר בוחרים בחלופה, היא תשמש את הארגון כולו מקצה ולקצה ולכן יש לברור אותה היטב. ספקים גדולים מציעים שירותי **Web** במסגרת מוצריהם: **WebSphere** של **IBM** (☎) (1-800-600-444) ו-**Extend** של **Novell** (☎) (09-7429955), הן שתי דוגמאות.

דגש - ריבוי בנף היד

מערכות הפעלה למכשירי PDA הולכות והופכות לנדבך חשוב במחשוב הארגוני. המערכות הבולטות - **Palm OS** ו-**Windows Mobile 2003** נתמכות על ידי מערכות ארגוניות רבות, ומאפשרות חיבור יעיל למידע הארגוני. מעבר לכך, ישנן גם גרסאות מיוחדות של **לינוקס** עבור מכשירי כף יד, הנסמכות על גיווה. התקנת מפרשי גיווה כדוגמת **CrEmE** על מערכת ההפעלה של מחשב כף היד תבטיח קישוריות בינה ובין שירותי ה-**Web** מבוססי **JAVA** בארגון. לפרטים נוספים - www.tuxmobile.org - www.nsicom.com/products/creme.asp

639.53 - היכן עוד ?

מגוון מקורות הרחבה לשימושך:

- אתר מערכות הפעלה חופשיות - www.freeos.com
- טבלה השוואתית על **EAI** (Web Services) - informationweek.com/story/IWK20020402S0003
- מאמר על חיבור מחשבי **MAC** לסביבת חלונות - techrepublic.com.com/5100-6270-5054681.html
- מבחר כלים לחיבור **Windows 98** לבסיסי נתונים - www.isl.com.hk/products-toollinks.asp
- מאמר על סנכרון בין שפת **LDAP** לבין **PALM** - www.netadmintools.com/art81.html
- מאמר דיעה פרטי אודות שילוב בין אפליקציות - geodsoft.com/opinion/server_comp/apps/integration.htm
- אתר המתמחה באינטגרציה בין חלונות ו-**MAC** - www.macwindows.com
- מחקר ממעבדות **ברקלי** על שילוב מערכות הפעלה - www.lbl.gov/Education/CSEE/cup/Su00/Alvarez/suimmer/spring00/maria/research.html
- מדריך להטמעת שרת **לינוקס** בסביבת **Windows** - penguin.org.il/guides/linux-embedded-windows

639.51 - שאלה של זמן

הקוד הפתוח מציב סוגיות קשות למנמ"רים. מחד, מדובר במוצרים זולים משמעותית, שכן הם לרוב ניתנים להשגה בחינם, ובכך מוזילים משמעותית את הוצאות הארגון על טכנולוגיית מידע. מאידך, הקוד הפתוח כולל בתוכו פחים מסוכנים:

לא פעם, יישומי קוד פתוח אינם מתחזקים כראוי. אתה, כמנמ"ר, עשוי להישאר בסופו של דבר עם יישום אשר לא יתמוך בהתקנים עתידיים או שאינו תואם לתקנים חדשים - רק משום שהמפתח המקורי שפיתח אותו הפסיק לתחזק ולהוציא לו עדכונים.

בנוסף, במוצר מסחרי, לרוב, עיקר משקלה של הקופסא הוא ספר התיעוד העבה שמגיע עם התוכנה. במקרה הרע יכול התקליטור קובץ עזרה ותיעוד מפורט, ועוד לא הזכרנו שירותי תמיכה ואת מחויבותה החוזית של חברת התוכנה לספק תיעוד ותמיכה הולמת. בתוכנות קוד פתוח המצב עדיין אינו כזה. לרוב כשתשאל שאלה בפורומי עזרה שונים תישלח לקרוא את התיעוד הקיים ברשת, שפעמים רבות אינו מספק.

התמיכה, שבמקרים רבים חסרה כאשר אין גוף עסקי שעומד מאחורי המוצר, גם היא שיקול שכל מנמ"ר צריך לשים אליו לב, שכן מדובר בזמן ובזמן אנשיך.

מגרעת נוספת, שנובעת מאופי העבודה על קוד פתוח, הוא שמתכנת כלשהו בניסיונו לתקן באג כלשהו בגרסה מסוימת, ייצור עשרה נוספים או ישבור "תאימות לאחור" שנשמרה ביישום עד לאותו שינוי. ולכן, חשוב לשים לב לפירוט השינויים בכל גרסה וגרסה - וגם זה מבזבז את זמנך, מעבר לצרות שעשויות להיגרם אם תתקין גרסת עדכון בלי לבדוק את תוכנה.

החלופה במסגרת הקוד הפתוח היא לפנות לספק פתרונות מבוסס, דוגמת **SuSe** או **RedHat** - הדואג לתחזוקת הקוד, ומספק תמיכה, תיעוד מקיף ותאימות אחורה. אולם פתרונות אלה עולים כסף ממש כפתרונות קנייניים, ולכן יש להסתכל על העלות הכוללת.

המלצתנו נכון לעכשיו, היא עדיין לעשות שימוש במוצרים קנייניים, או כאלו שיש להם ספק תמיכה ושירותים אמין ושלל הוכחות מאחוריהם.

639.52 - הפתרון בשירותים

האם שירותי ה-Web הם הפיתרון העתידי לשילוב מערכות הפעלה? Web Services הוא היום ה"טרנד" החם בעולם ה-IT. כל חברות התוכנה הגדולות - **מיקרוסופט**, **IBM**, **SUN**, **Novell** ועוד מציעות שירותים בתחום בצורה כלשהי. שירותי הרשת מאפשרים ליישומים "לדבר" ביניהם על בסיס הפרוטוקולים המוכרים של **האינטרנט** ושנתמכים על ידי כולם: **SOAP**, **TCP/IP** ו-**XML** לצורותיו. שירותי הרשת גם משנים את האופן שבו נכתבים יישומים. אם בעבר, מתכנת היה נזקק לדוגמא, לחישוב מתמטי בתוך היישום, הוא היה כותב פונקציה במיוחד. כיום הוא פשוט פונה לשירות הרשת המתאים ומבקש ממנו