



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 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 מחשב בכירים

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

והפעם... כדאי לאחד שרתים !

ליצירת קשר אישי

עורך ראשי - **קובי שפיבק** B.Sc., MBA
 עורך - **ערן דרור**
 תחקיר וכתביבה - **עמית לוי**
 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://>

לכבוד קומרקטינג בע"מ

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 \$129 / \$239 / \$449 + מע"מ (סמן בחירתך בעיגול), לפקודת קומרקטינג בע"מ ומחכה לגיליון הקרוב.

שם מלא _____

ארגון _____

תפקיד בארגון _____

כתובת _____ מיקוד _____

טלפון _____ פקס _____

תאריך _____ חתימה _____

הערות _____

מסר אישי

על פי IDC, קונסולידציית השרתים בארגונים יותר מתוכפל עד שנת 2006. כלומר: יותר ויותר יישומים יעברו לפחות ופחות שרתי חומרה בארגון. ההתלהבות כלפי גישה זו מובנת - גלומים בה יתרונות משמעותיים ביותר, שבראשם פוטנציאל לחסכון כספי ניכר. אם לא תאחד - כמעט וודאי שהינך מבזבז חלק ניכר מהשקעתך בשרתים. אם תאחד - תזכה, גם מעבר לצד הכלכלי, לשיפור הניהוליות, אבטחה פשוטה יותר ומיצוי ההשקעה הקיימת. לכן כדאי לכל ארגון לבחון גישה זו ברצינות. כיצד תאחד שרתים ותמצה את הפוטנציאל הגלום בכך? ממה יש להיזהר? מה אומרים מי שכבר ניסו? על גישה חשובה זו בחרנו לעדכן אותך - בתחקיר שלפניך.

תמצית החדשות בעולם המחשוב טור

- חדשות בקצרה 3
- כיוונים מסקרנים 3
- הכרזות והודעות 4
- הסוף לסוללות ? 4

תוכן התדרוך השבועי טור

- להתמקד בעיקר
- אחד בשביל כולם 5
- איך תבצע ? 6
- למי זה כדאי ? 6
- תועלות, הזדמנויות והיבטי רכש
- יתרונות האחדות 7
- מצרפים דולר לדולר 7
- בחר פיתרון 8
- המיוחד ביישומי מחשב בישראל
- פה אחד 9
- אל תשכח 9
- צא לדרך ! 10
- להעמיק בנושאי מפתח
- מפעילות השרתים 11
- ממה להישמר ? 11
- להבים לזהטים 12

PC און © למנהלים ומשתמשי מחשב בכירים

- 3 - חמצית החדשות בעולם המחשוב - 4 -

חדשה/ישנה. חברת **Metronomy Desktop Marketing** מציעה מחשב אישי של **IBM** עם כל התוספות, תמורת התחייבות לצפות בשלוש דקות פרסומות בכל שעה שאתה מקוון. משתלם? תלוי את מי שואלים.

638.13 - הכרזות והודעות

מספר הכרזות מעניינות במיוחד:

- חברת **אומניטק** החלה לשווק את מסך ה-**LCD** השטוח - **VP181s**, המאפשר הטייה וסיבוב מלאים לכל הכיוונים, כולל שינוי גובה וסיבוב של 90 מעלות להשגת "פורטרט". בין אפשרויות התצוגה הרבות ניתן אף לפצל את המסך. לצג בן ה-18.1" כניסות אנלוגית, **USB** ו-**DVI-D**. מחירו 3,700 ש"ח כולל מע"מ. לפרטים נוספים ☎ 03-9229890.
- **בזק בינלאומי** תציע לראשונה הגנה על האתר הארגוני ברמת היישומים, באמצעות שיתוף פעולה עסקי עם חברת **סנקטום**. החברה תיישם את **AppShield** של **סנקטום**, המבוסס טכנולוגיית זיהוי דינאמי, כדי להגן על האתרים המאוחסנים בחוות השרתים שלה. ☎ 1-800-800-110.
- **נובל** מעמיקה את מעורבותה ב**לינוקס** עם הכרזה על **Novel Nterprise Linux Services 1.0**, שירותי דסקטופ וניהול רשתות המיועדים במיוחד למערכת ההפעלה **לינוקס**. המערכת מתוכננת לרוץ על גרסת **SuSe** השייכת ל**נובל** עצמה, ועל גרסת **RedHat**. ☎ 09-7429955.
- חטיבת **נירון** של חברת **EIM** מציעה מחשב נייד קל במיוחד: 1.6 ק"ג כולל סוללה. המחשב מגיע עם גרסת **Lindows** עברית כולל רשיונות, ו-**OpenOffice**, או **חלונות XP** בתוספת תשלום. המחשב כולל מסך 10.4", סוללת **LI**, **256MB** זיכרון פנימי, **20GB** דיסק קשיח, 3 כניסות **USB**, מודם וכרטיס רשת מובנים. 4,900 ש"ח. ☎ 09-7750763.
- **סיסקו** מכפילה את מהירות הרשת פי 4, עם שדרוג ליבת הרשת לקצב של **640Gbps**! משפחת נתבי ה-**GSR 12000**, המיועדים לספקים תקשורת, יפעלו בטכנולוגיה זו. משפחה זו צפויה לקרב אותנו למציאות של **VoD (Video on Demand)** וטלפוניית **IP** לכל דורש. ☎ 09-8927001.

638.14 - הסוף לסוללות ?

האם נראה בקרוב את הסוף לסוללות כאמצעי הספק למכשירים ניידים? מספר חברות ענק בתחום, בהן **היטאצ'י**, **טושיבה**, **NEC** ו-**NTT DoCoMo**, הודיעו על תכנית פיתוח, שתחליף את הסוללה הוותיקה: תאי דלק זעירים. תאי הדלק מפיקים חשמל באמצעות אינטראקציה בין חמצן למימן, מתאנול או דלק אחר. אספקת החשמל נמשכת כל עוד נותר דלק במיכל - והתאים יכולים לבוא בגדלים שונים. המומחים מעריכים כי הטכנולוגיה תתאים במיוחד להפעלת מחשבים ניידים, אולם **היטאצ'י**, בשיתוף יצרנית המצתים היפאנית **טוקאי** הציגו כבר אבטיפוס לתא דלק בגודל סוללת **AA**, המבוסס **מתאנול** ומסוגל להספיק להפעלת **PDA** במשך 6 עד 8 שעות.

לסיכום - יש לעקוב אחר התחום, שצפוי להביא כבר בשנים הקרובות להספק זול, נוח וארוך טווח, לניידים.

638.11 - חדשות בקצרה

• **יצחק פורר**, יו"ר **ארנסט-אנד-יאנג ישראל** חוזה שנה מצויינת ל-**IT הישראלי**! בעקבות קריאת מחקרים רבים וגיבוש תחזית, הוא הגיע למסקנה כי בניגוד לתחזיות רבות, שנת 2004 תהיה שנת צמיחה - כך מפרסם עיתון **גלובס**. לדבריו כ-17% מההון של הקרנות האמריקאיות בחו"ל יופנה לישראל, היעד מספר אחת לקרנות הון סיכון אמריקאיות מחוץ לארה"ב עצמה.

• המשך מגמת האיחוד בשני שווקים חשובים: באחסון - אנו רואים את רכישתה של **VMWare**, מהבולטות בחברות התוכנה לניהול אחסון, על ידי **EMC** - מהבולטות שבחברות חומרת האחסון. בשוק האבטחה - חברת **צ'קפוינט** קונה בסכום של 205 מיליון דולר את **ZoneAlarm**, חברה המציעה פתרונות אבטחה ופיירוול אישיים, להגנה על גולשים מפני פורצים.

• **פורסטר ריסרץ'**: "הדרך היחידה לפתור את בעיית הספאם באופן סופי היא לשנות גישה ולהתחיל לגבות סכום סמלי בעבור משלוח דואר אלקטרוני". לפי הנתונים של **פורסטר** כשלושה רבעים מכל תעבורת הדוא"ל העולמית היא ספאם, והבעייה רק הולכת ומחריפה. בסקר שנערך לאחרונה הצהירו 25% מהאמריקנים כי הפסיקו או הפחיתו בצורה דרסטית את השימוש בדוא"ל בעקבות בעיית הספאם. **פורסטר** מעריכה כי גם גבייה של רבע סנט למשלוח, ימוטט את המודל העסקי של הספאמרים.

638.12 - כיוונים ומסקרנים

מספר התפתחויות מעניינות בענף:

- חברת **Fujitsu-Siemens** בשיתוף עם **AMD** תציע תחנות עבודה חזקות במיוחד המבוססות על מעבדים מסדרת **Opetron 200** שנועדו במקור לשרתים. המכונות החדשות מיועדות להרצת יישומים כבדים כגון **CAD/CAM** ויישומים גרפיים או מדעיים אחרים.
- מנוע החיפוש **Google** החל להציע מספר שירותים חדשים, ביניהם: חיפוש פטנטים רשומים, ואיתור חבילות **FedEx** ו-**UPS**. בהקשת שם חברת המשלוחים ומספר המשלוח, תוכל לקבל פרטים על המשלוח ומיקומו. פרטים ב- www.google.com/help/features.html#number
- **Service Pack 2 לחלונות XP** יהיה זמין בגרסת בטא כבר החודש. בין החידושים: יכולות אבטחה חדשות, במיוחד ביישומי האינטרנט, וחסימת **PopUps** כאופציה בדפדפן **IE**. לפרטים - www.microsoft.com/downloads
- חברת **Sharp** וחברה קנדית בשם **BitFlash** פיתחו ביחד טכנולוגיה חדשה בשם **MotionArt** המאפשרת הצגת מסמכים על צג הסלולרי, תוך שימוש בגרפיקת ווקטורים. הטכנולוגיה מאפשרת להציג מסמכי עיבוד תמלילים, גיליון אלקטרוני, מצגות וגרפים עם אופציית **Zoom-In**.
- רוצה **PC** חניס? סע לבריטניה. שם החלה לפעול יוזמה



638.22 - איך תבצע ?

אלו הן כמה מהגישות השונות לאיחוד שרתים:

- **הגישה הפיסית I** - בגישה זו מרכזים שרתים שמפוזרים במיקומים פיזיים שונים למקום אחד ("חדר המחשב"). בקטגוריה זו ניתן לכלול גם את שרתי ה-Blade, החוסכים מקום רב ופועלים במשותף כשרת מאוחד משוכלל. כל שרתי הבליד מנוהלים מרכזית ומשתפים ספק כח, מתגים שונים ועוד.
- **הגישה הפיסית II** - גישה נוספת המקדמת ריכוז "כח שרת" במקום אחד היא גישת ריבוי המעבדים. במקום ריבוי שרתים חלשים יחסית, עם מעבד או שניים בכל אחד, ניתן להשתמש בשרת בודד, מרובה מעבדים.
- **הגישה הלוגית** - בקונסולידציה יישומים משתדלים למצות כל שרת, מבחינת מספר היישומים הרצים עליו. בגישה זו מעבירים יישומים המפוזרים במקומות רבים על פני הארגון, לשרת אחד או כמה שרתים חזקים במיוחד. בכך נחסכים בבת אחת כמה שרתים.
- **איחוד תחומי משנה** - ניתן לאחד גם תחומי משנה אחרים של מחשב בארגון, בעיקר משאבים, ולא רק את נושא היישומים. לדוגמא: אחסון הוא נושא בו מתקדם רעיון האיחוד בפני עצמו, עם מושגים כמו רשתות אחסון ווירטואליזציה האחסון. דוגמא נוספת: **Database Area** Network או **DAN**, הוא קונספט הנעזר בשרתי בלייד, לאיחוד שרתי בסיסי נתונים, בדומה לרשת SAN.



638.23 - למי זה כדאי ?

אלו כמה מצבים אופייניים למחשוב בארגונים, בהם איחוד שרתים עשוי לסייע רבות:

- **בארגון מרובה שרתים** - אם ארגונך צבר שרתים רבים, ובמיוחד אם הם מריצים יחסית מעט יישומים כל אחד, צמצום השרתים עשוי להניב ייעול משמעותי.
- **בארגון גדל** - אם ארגונך בתהליך התרחבות ומערך המחשוב נדרש לתמוך בעוד יישומים. ייתכן ותמצא שניתן לנצל שרתים קיימים להרצת יותר יישומים. אם לא - ייתכן ובגישת הקונסולידציה תוכל לצמצם את מספר השרתים החדשים שתצטרך לרכוש.
- **בעדכון שרתים** - במעבר שוטף משרתים ישנים לחדשים (שלא בגלל גידול בדרישות) - כשרוצים להוסיף לשרתים ישנים פונקציות וכוח, תמצא שפזור מחדש של יישומים בגישה מאוחדת ורכישת שרתים במטרה שישמשו לריבוי יישומים, מסייעת מאוד.
- **במצב של ריבוי מחשבים ישנים** - ריבוי מחשבים ישנים עשוי להיות מנוצל ליצירת מערך לקוחות רזים או אפילו בתצורת **GRID**, בכדי ליצור "שרת וירטואלי" חזק ממחשבים קיימים בעלות נוספת נמוכה.
- **במצב של חוסר מקום** - כידוע, שטחי אחסון עולים ביוקר ושרתים הן מכונות גדולות יחסית. במצב של גידול הדורש תוספת מקום אחסון, איחוד שרתים עשוי לדחות את אותה נקודה יקרה בגידול הארגון, בה תידרש לשכור עוד מקום או לעבור למקום גדול יותר.



638.21 - אחד בשביל כולם

זוכרים את Defrag? אותה פעולת איחוי דיסק, המסדרת שטחי אחסון בדיסק הקשיח ומסייעת למצות את הנפח הקיים? עובדות החיים שהביאו לצורך ב-Defrag הן שהיכן שפועלים יישומים, מצטבר "בלגן", כולל "חורים" בזבזניים במשאב האחסון. לפני כמה שנים הזדמן לנו להיכנס למתקן טכנולוגי מתקדם ביותר. מעל הרצפה הצפה בחדר המשוכלל - שנבנה במיוחד לשמש כחדר מחשב, ישבה עובדת בודדה ואיתגרה מחשב חדשני בעל מסך ענק, במשך דקות ארוכות, במשימת מחשב ארגונית פופולרית מאוד: **סוליטייר**. הקדמה ארוכה זו נועדה להמחיש את הזבזבז המגולם במחשוב בארגונים רבים, והפעם נתמקד בזבזבז שקיים, באופן מפתיע, דווקא במשאב המחשוב החזק ביותר, הלא הוא השרת. לעתים קרובות יכולת השרתים רחוקה מלהיות ממוצה. יישומים שונים רצים, בזמנים שונים, על שרתים נפרדים, בזמן שיכול לרוץ יחד על אותו שרת. אחרים עשויים להיות מופעלים על שרת מיוחד להם או רק חלק מהזמן (לדוגמא: רק בשעות העבודה המקובלות, כשבשאר הזמן השרת מושבת). כאשר ארגון מתרחב או כאשר מתווסף יישום גדול הזקוק לשרת או כשאתה משדרג שרתים - אם לא תמצא את השרתים ואם תמשיך להפעיל שרתים בצורה לא ממצה, הרי שאתה משקיע בזבזבז נוסף.

הפתרון הטבעי הוא "Defrag לשרתים": קונסולידציה השרתים הקיימים למספר שרתים מצומצם יותר. לפי סקר **IDC** בקרב המנממ"רים, הסיבות העיקריות שדוחפות לקונסולידציה הן: זמינות מערכות, התאוששות משופרת מאסון ואבטחה משופרת. מעבר לכך, מהזווית העסקית, מדובר במיצוי השקעות קיימות ובחסכון ניכר, שיפורי זמינות, ניהוליות, אבטחה ועוד.

כיצד לגשת לאיחוד השרתים? ניתן לשלב יישומים לאותו שרת, למצות שרתים קיימים, להוסיף מעבדים ליצירת שרתים חזקים יותר, לצמצם שרתים מפוזרים לאזור פיזי אחד, לצמצם מקום בעזרת שרתי **Blade** החדשניים ועוד. בכל מקרה - ברור שהפוטנציאל לכך ולחסכון באופן זה, קיים במרבית הארגונים הבינוניים / גדולים.

ככלל מומלץ להשקיע באופן מחושב בתשתית נוחה לאיחוד ושדרוג. יועצים רבים ואף כמה תוכנות עזר מעניינות, שאנו מציגים בהמשך התחקיר, יסייעו לך במיצוי ההשקעה בשרתים בצורה חכמה, ובמידת הצורך גם באיחוד השרתים.

עד כמה זה תופס? על פי סקר **פורסטר** בקרב מנממ"רים, 6% מהם כבר השלימו תהליך של **Server Consolidation** ו-51% נמצאים כעת במהלכו. לפי **מטה-גרופ**, עד 2007 יעיק על המשתמשים עומס תקשורת גדול מאוד ובמטרה להקטין עלויות וסיכונים בניהול **E-Mail** וסוגי מסרים אחרים, ארגונים יפנו יותר לקונסולידציה שרתים. כבר כעת רואים בארגונים גדולים מסויימים מגמת מעבר כזו, בה שרתי **E-Mail** מקומיים מוחלפים בגישה מרוחקת (**WAN**) לדואר.

בעתיד צפויות טכנולוגיות חדשות לסייע לארגונים באיחוד שרתים. בכלל זה קידום שרתי ה-Blade, תחום ה-Grid והמעבר שכבר התחיל למעבדי 64 ביט.

לסיכום - למד את הנושא וישם אותו - מיידית אם ברשותך ריבוי שרתים ויישומים או עתידית, ביישום מדיניות רכש שרתים ופריסת יישומים.

PC און © למנהלים ומשתמשי מחשב בכירים

- 7 - חועלות, הזדמנויות והיבטי רכש - 8 -

בגישה של קונסולידציה, כך שלא ימצא עצמו אחרי כמה שנים מבצע תהליך איחוד שרתים רחב ויקר. במילים אחרות - חשוב מההתחלה על מיצוי שרתים קיימים ולא בגישה לפיה כל יישום גדול דורש שרת משל עצמו. מבחינה זו, חשוב להעריך כיצד השרתים והסביבות בהם משקיעים ישליכו על גידול וקונסולידציה. לדוגמא: על פי סאן, כל מה שתרץ על שרת ישן קטן מתוצרתה, עדיין ירוץ בקלות על מוצריה הגדולים והחדשים. תוכל אף להעביר לוחות אם, משרתיה הקטנים לשרתיה הגדולים, כולל שילוב מעבדים במהירויות שונות באותו שרת. ☎ 09-9710500.

נציין כי חסכון גלום לעתים גם בקונסולידציה מצומצמת. למשל: **חטיבת גיגה בפורסטר** ממליצה לשקול זאת בבסיסי נתונים, היכן שלהערכתה חוסכים בממוצע 20%, אחרי השקעה ראשונית מסויימת.

638.33 - בחר פיתרון

- אלו כמה מוצרים ושרתים שיסייעו לך בתהליך קונסולידציית השרתים:
- **Aelita Software** - מציעה כלי עזר למעבר לסביבה חדשה. **Server Consolidation Wizard** מתמקד באיחוד שרתים, מתאים לסביבות **חלונות NT, 2000, Windows Server 2003** ו-**NetWare**. על פי החברה, המוצר יסייע לך לבצע את המעבר באפס **DownTime** ובמינימום הפרעה למשתמשים. - www.aelita.com
 - **SCP - CPE/ComBooster** מיועד לאפשר חיבור בין סביבות הטרונגנית שונות, ברמת **BackEnd** ועד פורטלים. החברה מציעה גם את מוצרי **Corigin**, המאפשרים ליישומי **חלונות ויוניקס** לגשת ישירות למידע בסביבת **מיינפריים**. ☎ 03-6173737.

- **NetIQ** - מציעה את המוצר **Server Consolidator**, המאפשר בין השאר תזמון משימות אוטומטיות עבור הפעלה מעבר לשעות העבודה, ממשק קל בסגנון **Wizard** ואינטגרציה עם המוצר **NetIQ Migration Suite**. לפרטים נוספים - www.netiq.com

- **Small Wonders - Secure Copy** הוא מוצר עזר נוסף להעברת מידע לסביבה החדשה. לטענת החברה, הוא מצטיין בין השאר במהירותו, במחירו הנמוך יחסית (\$394 ל-10-5 שרתים) ובכך שאינו דורש שימוש בסקריפטים (המזמינים טעויות שונות). - www.smallwonders.com
- **Transitive Corporation** - יש לך יישום שתוכנן למעבד ולארכיטקטורה מסויימים ומתלבט כיצד להעביר אותם לשרת מאוחד שנוח יותר להפעיל בתצורה אחרת? חברה זו מציעה פתרון מעניין שיאפשר להם לעבוד גם בסביבה החדשה. - www.transitives.com

עוד ייסייעו לך **בייעוץ ובמעבר עצמו חברות רבות** ובהן: **אומניטק** (☎ 03-9212040), **יוניסיס** (☎ 03-6135335), **מיקרוסופט** (☎ 09-7625400), **Dell** (☎ 03-7674000), **HP** (☎ 09-7623222), **IBM Global Services** (☎ 03-5313558).

638.31 - יתרונות האחדות

- לאיחוד שרתים מגוון יתרונות, הנופלים לרוב לקטגוריות הבאות:**
1. **חסכון כספי** - התועלת הבולטת ביותר, אם כי לא הבלעדית, של איחוד שרתים הוא האפקט הכלכלי של פישוט מערכות המחשוב בארגון. האיחוד מצמצם חומרה, תוכנה ופעילויות בצורה המספקת אימפקט חסכון רחב וארוך טווח.
 2. **זמינות** - קונסולידציה חייבת להתחשב בדרישות היישומים השונים גם במצבי צריכת שיא של משאבים. בשילוב העובדה ששרת כזה חייב להיות אמין במיוחד, מתקבל שרת בעל זמינות גבוהה ויציבה במיוחד. ומה שכך לגבי היישום התובעני ביותר על אותו שרת, בהחלט ישרת היטב גם יישומים תובעניים פחות.
 3. **ניהוליות** - קונסולידציית שרתים מפשטת את ניהול היישומים השונים בארגון. בנוסף, תוכנות ניהול מתקדמות שיותקנו על שרת "מאוחד", עדיפות באיכות הניהול על תוכנות בסיסיות מרובות בשרתים בודדים.
 4. **אבטחה** - פחות שרתים בארגון, משמעותם פחות נקודות תקיפה וכשל. תוכל לישם פחות אמצעי הגנה וניהולם יהיה קל יותר. עם זאת, מבחינת אבטחה יש לציין שלאיחוד שרתים גם חסרונות מסויימים. ראה ידיעה [638.52](#).
 5. **מיצוי השקעה קיימת** - קונסולידציה תורמת גם למיצוי השקעות קיימות בדרכים שונות: שרתים ינוצלו כמעט עד תום מבחינת משאבים, אחסון, נפחים, עובדים - מבחינת מיומנויות, שטח מבנים ינוצל למקסימום, וכו'.
 6. **קידום אחידות טכנולוגית** - איחוד השרתים יתרום גם לקידום אחידות הפלטפורמות בארגון, הן ברמת התוכנה והן ברמת החומרה. אחידות זו תבטיח שתשקיע בהמשך בצורה ממוקדת יותר, שתחסוך לטווח הארוך.

638.32 - מצרפים דולר לדולר

הצד הכלכלי הוא יתרון מרכזי של איחוד שרתים, בוודאי בזמנים אלה. הארגון חוסך בצורה זו הוצאות על נפח אחסון פיזי, רשיונות תוכנה, פריטי חומרה, הוצאות אחזקה ועוד. לאיחוד שרתים יש גם השלכות ארגוניות על כח האדם המטפל בהם. אם מדובר בתהליך גדול, המצמצם שרתים רבים, הרי שהוא עשוי להביא לצמצום היקף עבודה הדרוש. **AMR Research** מעריכה חסכון אופייני באיחוד שרתים, ב-20%-30%.

להערכת מומחי **יוניסיס**, שרתים מנוצלים רק ב-10%-15% מיכלתם המלאה. החסכון האפשרי להערכתם הוא **45%-35%** ו-**ROI** הוא 12-18 חודש. לדבריהם, מעבר למחיר הרכישה חשוב לשים לב לרשיונות, גיבוי, אנטי וירוס וכרטיסי חיבור שונים. כל אלה מתווספים לעלות השרת האמיתית, שהיא פי 2 וחצי עד 3 ממחיר קנייתו.

כיום נראה שהנטיה היא לקנות יותר ויותר שרתים, מאחר וקל לקבל אישור לרכישת שרת זול. מצד שני, באופן אידיאלי, הארגון יתכנן כל הכנסת יישום חדש

PC און © למנהלים ומשתמשי מחשב בכירים

- 9 - המיוחד ביישומי מחשב בישראל - 10 -

• **גבה לפני מעבר** - לפני כל מעבר יישומים לשרת מאוחד חדש, וודא שישנו גיבוי עדכני לנתונים הרלוונטיים. הקפד לשלב נקודה זו בתכניות המעבר.

• **אחד את האחסון** - לפי גיגה: התייחס לכל האחסון כלמשאב אחד. אחד את כל ה-SANs שנמצאים במרחק מתאים לטווח Fibre Channel (מתחת 100 קילומטר). ככל הניתן, אחד נתונים על פי היישום המשתמש בהם, ב-SAN אחד. מבחינת ביצועים, העדף למקם מידע קרוב ככל הניתן לשרת המשתמש בו הכי הרבה.

• **העזר בסקירת ובקישורי ZDNet** - ZDNet הוא מקור איכותי ובולט, המביא ריכוז מידע מעניין בנושא Server Consolidation and Upgrade Toolkit. כאן תמצא מידע שיסייע לך להעריך פלטפורמות שונות, לתכנן את המעבר, להבין את הצד העסקי של המעבר ואף חלק המתמקד בשרתי בלייד. ב -

techupdate.zdnet.com/enterprise_hardware/servers_upgrades_and_consolidation.html?tag=zdfd.calendar.bullet2

• **קח סמינר** - לסמינר מקוון בנושא קונסולידציה, המתמקד בקונסולידציה בסביבת Windows Server 2003 ראה דף זה באתר TRechNet של מיקרוסופט -

www.microsoft.com/technet/treeview/default.asp?url=/technet/prodtechnol/windowsserver2003/evaluate/technologies/plan/vcon09.asp

638.43 - צא לדרך !

עקוב אחר שלבים אלה לקראת יישום איחוד שרתים ברחבי הארגון:

1. **מפה את הקיים** - לפני הכנסת שינויים כלשהם, מפה את הנקודות הבאות, כבסיס לתכנון ולהערכת השינוי: נתוני שרתים והיישומים המוקצים לכל אחד, כח אדם ותקציבים ההולכים כיום לניהולם.
2. **הגדר דרישות** - הגדר סדרי עדיפות, כולל הגדרת השרתים והיישומים שיהיו הראשונים להתאחד בתהליך זה. קבע דרישות מהשרתים החדשים (זמינות, אמצעי גיבוי, קיבולת).
3. **שקול חלופות** - בדוק אצל הספקים והערך את אפשרויות המימוש השונות של האיחוד. מובן כי השינוי הוא הזדמנות למצות עד תום שימוש בשרתים קיימים, אך גם הזדמנות לעבור לציוד חדש ומשוכלל.
4. **תכנן ביצוע בהתאם** - בהתאם לדרישות, הגדר תקציב וקבע לוח זמנים, שעשוי להתחיל בפיילוט מצומצם, סביב שרתים ויישומים בחשיבות עסקית משנית.
5. **יישום הדרגתי** - ישם את המעבר בהדרגה, בכדי למזער את ההפרעה לעבודה השוטפת ואת העיכובים הבלתי צפויים (שבגלל חוקי מרפי, תמיד צפויים!).
6. **בדוק אחרי מעבר** - אחרי המעבר עצמו בדוק את המערכת ביסודיות. זכור שמדובר במערכת מורכבת במיוחד, למעשה סביר שכל אחת מהן תהיה מורכבת יותר מכפי שהיה עד כה בארגון.
7. **עדכן נהלים** - איחוד השרתים יוצר מערך שרתים חדש ומשנה את האינטראקציה בין המחשוב בארגון לבין היישומים לבין משתמשיהם. לכן עדכן בהתאם את נהלי העבודה עם השרתים החדשים ועם אותם יישומים.

638.41 - פה אחד

אלו כמה מומחים שחלקו איתנו מנסיונם המעשי בנושא איחוד שרתים:

מנחם בוסטין, מנכ"ל יוניסיס ☎ (03-6135335) אומר כי הם רואים התעניינות הולכת וגוברת בנושא הקונסולידציה. רבים מהארגונים כבר ביצעו זאת וחלק גדול מהם מוכן לבדוק זאת. קונסולידציה היא צורת חיים, בה מתמידים לאורך זמן. את כוחה ממחישה דוגמת היישום הבאה מנסיונה של **יוניסיס**: בארגון מקומי אוחדו 56 שרתים לתוך מכונה בודדת בעלת 16 מעבדים. לדבריו, החשוב ביותר ביישום הקונסולידציה, זה להשקיע יותר בגילוי (כל המותקן בשרתים הנפרדים) והערכה (של השלכות האיחוד). חשוב גם לבדוק כל יישום ויישום, מאחר ולא כל אחד יתאים בקלות לאיחוד שרתים. טיפ נוסף: מנמ"רים לא תמיד מודעים לעלות הכוללת של שרת בודד (מעבר לעלות רכישתו).

אריאל טוסון, מנהל פרויקטים באומניטק ☎ (03-9267950), אומר כי המודעות לקונסולידציה הולכת ועולה בהתמדה, בעיקר לאור המצב הכלכלי, שהוא לדעתו זרז השינויים הגדול פה בארץ. **אריאל** ממליץ תמיד להביא בחשבון גם את נושא אחסון הנתונים וסביבת הגיבוי, ולא לחשוב רק על איחוד השרתים. כמו כן חשוב לדעת שיש מספר דרכים לביצוע קונסולידציה ויש להתאים עבור כל ארגון את השיטה הנכונה עבורו. בנוגע לכיוונים עתידיים בתחום השרתים, לדעתו כדאי "לשים עין" על טכנולוגיית 64 ביט, שמתחילה להפתיע ונראית מבטיחה מאוד. כשהיה די יישומים המיישמים זאת, הדבר ישנה את כל התמונה כאן.

אמיר כהן, ארכיטקט פתרונות בסאן ישראל ☎ (09-9710505), אומר כי הצורך הטכנולוגי לכך היה קיים משנות התשעים, בהן ארגונים עברו מריכוז משאבים במיינפריים לריבוי שרתים וריבוי יישומים. קונסולידציית שרתים היא כל הזמן באגינדה, אך כיום יש גם יותר שרתים וגם התחזקות של ההיבט הכלכלי שלה. אם בעבר איש ה-IT היה ה"קובע", בגלל הטכנולוגיה, כיום איש הכספים הוא המחליט וכך הקונסולידציה "תופסת" יותר. מסיבה זו, את נושא הקונסולידציה יש "למכור" גם לאנשי הכספים. הטיפ לסיום: לעשות פעם אחת חישוב של עלויות וניצול של כל השרתים הקטנים שרכשת עד עכשיו, לסכם ולראות אם זה שווה שרת גדול.

638.42 - אל תשכח

ישם טיפים אלה למימוש יעיל של קונסולידציית השרתים בארגונך:

- **היזהר מהליבה!** - חשוב לבדוק אם ליישום מסוים שישתלב בתהליך קונסולידציה יש יחסים מיוחדים עם ליבת מערכת ההפעלה עליה רץ המקור. יישומים כאלה במיוחד, עלולים שלא להסתדר עם יישומים אחרים.
- **הגבל משאבים** - ישנם יישומים הלוקחים משאבי מערכת רבים במיוחד. את כל הזכרון הפנוי, לדוגמא. באיחוד שרתים חשוב מאוד להגביל אותם בהתאם.

PC און © למנהלים ומשתמשי מחשב בכירים

- 12 -

להעמיק בנושאי מפתח

- 11 -

638.51 - מפעילות השרתים

מהן השלכות מערכות ההפעלה על קונסולידציית השרתים?
בעולם המיינפריים היתה מערכת הפעלה מרכזית אחת, שידעה להריץ ריבוי יישומים, במחיצות שגודלן השתנה דינמית. זו סביבה אידאלית לאיחוד שרתים - מצב בו יש לך שרת חזק ביותר, המריץ מספר יישומים רב במיוחד. בכל מקרה, ניהול עומסים חשוב כאן במיוחד. שים לב למשל שאם כל היישומים יהיו באותו זמן בשיא העומס או קרוב לכך, ייתכן ותצטרך שרת עוד יותר חזק ממה שנרכש. ניהול עומסים חכם ירחיק את השרת ממצבי לחץ כאלה ויאפשר לך להסתפק בשרת חזק פחות. גם **יוניקס** וגם **לינוקס**, המתחזקת כיום, מטפלים טוב מאוד בעוצמת החישוב ובהעברות הקבצים האופייניות לסביבות שרתים, אך היכולות המתקדמות האלו, שהיו ברורות מאליהן בסביבות המיינפריים, עדיין מתפתחות בסביבות **חלונות** ודורשות תוכנות ניהול מתקדמות. לגבי **לינוקס** ניתן לציין את הערך המוסף המיוחד של סיוע להורדת עלויות (שהולך טוב עם מטרות הקונסולידציה בכלל).

Windows Server 2003 מוצגת כמתאימה במיוחד לקונסולידציית שרתים - תכונה העושה אותה אטרקטיבית ובחירה טבעית לארגונים הרוצים לשדרג מגרסאות **חלונות** קודמות - שדרוג התוכנה יוכל להיות מלווה באופן טבעי בקונסולידציית חומרת השרתים.

פורסט מצאה כי בקונסולידציית שרתים, ישנה מגמה של המשך ריבוי מערכות ההפעלה וארגונים לא ממהרים לצמצמן. בולטת נאמנות למערכות הפעלה קודמות ובמיוחד ל-**AS/4000**. מבחינה זו, כאשר ניגשים לקונסולידציה, עזר ייחודי בתחום מערכות ההפעלה עשויים לספק פתרונות דוגמת אלו של **VMWare**. זו היא פלטפורמה המאפשרת להתקין כמה מערכות הפעלה על שרת יחיד. בעקבות סקר עדכני של **פורסט** בין משתמשי **VMWare**, אומרת החברה כי התוכנה אכן בדרכה להפוך לכלי מקובל לסיוע לאיחוד שרתים ולייעול **Data Centers**. **פורסט** מציינת כמה התפתחויות חשובות שמקדמות תחום זה: צורת עבודה זו הפכה מקובלת ויצרני מערכות ההפעלה המובילות מספקים להן תמיכה גם בסביבה כזו, וכן מדובר בסביבות חסיונות יותר להתרסקויות וגמישות יותר בהקצאת משאבים וניהול עומסים. לדוגמה: ניתן לבצע יותר **Hibernate** ולהעביר **Image** של מערכת לסביבת חומרה חזקה יותר. שם היא "תתעורר" ותמשיך לתפקד כרגיל ובקלות. על פתרונות **VMWare** ראה באתר - www.vmware.com

IDC מצאה בשנה שעברה כי שרתי **יוניקס** אוחדו יותר מאחרים (מנמ"רים הוציאו על כך כ-2.1 מיליארד דולר), אחריהם שרתי **חלונות NT/2000** (עם מעל 1.3 מיליארד דולר), ואחרונה **לינוקס** עם 232 מיליון דולר "בלבד".

638.52 - ממה להישמר ?

לפני שתיישם קונסולידציה רחבה בארגון, ישנן כמה נקודות לשקול, העשויות לגרום לך לחשוב מחדש:

- **סדר גודל** - ייתכן ובארגונך שרתים בודדים המנוצלים יחסית היטב. בתוספת תוכניות עתידיות פתוחות למדי, ייתכן ועדיף שתמצא בהדרגה את הקיים ולא תאחד שרתים.
- **כל הביצים בסל אחד** - מצב בו כל המחשוב מרוכז במקום

אחד מציב סכנות אבטחה וגיבוי משמעותיות. כל שרת במערכת מאוחדת מריץ יישומים רבים. המשכיות תפקודו קריטית ותפעולו מחייב שרידות וגיבוי ברמה גבוהה מהרגיל. חשוב למשל לוודא שנפילת יישום אחד לא תפיל את הכל.

- **יותר מדי "כח לעם"** - כשאתה מעביר קבוצת יישומים שרצו עד כה על שרתים בעלי שני מעבדים, לשרת מרכזי בעל, נאמר, 16 מעבדים, כמה מאותם יישומים יראו שיפור ביצועים עם המעבר? בפועל, אם הם עבדו על שני מעבדים או אחד, ישנו אלמנט של בזבוז במצב החדש.
- **עלות רישיונות** - המעבר לשרת מרכזי עם יותר מעבדים מכפי שכל יישום זקוק (בפני עצמו), עשוי להשליך גם על עלות רישיונות, אם הם מתומחרים לפי **CPU**.
- **סכסוכי עבודה** - באיחוד שרתים קורה לעתים שיישומים אינם מסתדרים באותה סביבה. לדוגמה: בשרת א' היה יישום שדרש מנהל התקן ישן, התומך בחומרה ישנה שעדיין בשימוש. בשרת ב' יישום אחר, המחייב עבודה מול הגרסה האחרונה, שכבר מתעלמת מאותה חומרה מיושנת. מה נשים בשרת המאוחד אליו רוצים להעביר את השניים?
- **פער פיזי** - בארגונים מסויימים השרתים מפוזרים בשטח (נאמר בסניפים מרוחקים) ודרושה קודם כל "קונסולידציה פיזית". אם לא תאחד את הסניפים עצמם (לרוב לא סביר), הרי ששרת מאוחד עשוי לדרוש גם קווי תקשורת חדשים.

638.53 - להבים לזהים

על פי המגזין המקוון Network Computing, בסקר שנערך בכנס גרטנר השיבו 81% מהמנמ"רים כי מטרה עיקרית באיחוד שרתים היא הורדת TCO בעזרת הפחתת כח אדם, מתקנים, חומרה ותוכנה. אחד הלהיטים הטכנולוגיים המסייעים בכך כיום הם שרתי ה-**Blade**. תמצית הרעיון: שרתים קומפקטיים במיוחד, קלים יותר לניהול בקבוצה (ניהול המתייחס אליהם כרכיבים מודולריים בשרת מאוחד אחד), יותר שרתים לכל **Rack** ופחות כבלים מאחור. דוגמה אחת תמחיש את קלות הניהול: מצב **Rip and Replace** בתוכנות ניהול בלייד של **HP** מאפשר החלפה חמה של חומרת השרתים כולה, כך שאם תוציא אחד מהם מה-**Rack** ותכניס במקומו אחר דומה, התוכנה תזהה זאת אוטומטית ותטעין אותו מיידית ב-**Image**. כפתרון עזר לקונסולידציה, בלייד הם מוצרים נוחים ליישום, גם מאחר ורוב ספקי השרתים הבולטים מציעים מוצרים כאלה. סביר שספק החומרה שלך הוא כבר אחד מהם. מבחינת "קונסולידציית מקום", הם פתרון ללא מתחרים - שלב מוצרי בלייד באיחוד פונקציות משרתים שונים והרי לך חסכון כפול במקום. נקודת תורפה מסויימת היא האחסון, שלרוב מצומצם למדי בשרתים עצמם. עם זאת, זו לא נקודה קריטית, אלא רק כזו הדורשת תכנון מתאים.

גם אם טכנולוגיית ה**בלייד** חדשה יחסית ועדיין דורשת פיתוח מסויים (בתחום הסטנדרטים למשל), נדגיש כי היא כבר בהחלט טכנולוגיה "עובדת" שאפשר ומומלץ לשקול, כחלק מכל תכנית קונסולידציה. עוד על שרתי בלייד ראה בתחקיר **591**.