



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](http://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](http://www.pcon.co.il/promo) טלפון 03-9667939, פקס 03-9660310 או מייל - [sub@pcon.co.il](mailto: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), חבויה 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](http://www.pCon.co.il/promo) לטלפן 03-9667939, לפקס 03-9660310 או מייל - [sub@pcon.co.il](mailto:sub@pcon.co.il)

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



# PC און

למנהלים ומשתמשי מחשב בכירים

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

## והפעם... Windows Mobile ו Palm OS

### 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](mailto:editor@pcon.co.il)

### מסר אישי

מיקרוסופט מפצלת את מערכת ההפעלה לכף היד לשתיים - Windows Mobile 2003, ו-SmartPhone 2003 Palm בתגובה קונה את Handspring, ומתפצלת בעצמה לחברת תוכנה וחברת חומרה. מחשוב כף היד והטלפונים הניידים החכמים, הופכים בהדרגה לרכיב חשוב של ניהול המידע בארגון - והתוכנות עבורם מתקרבות ומשתלבות יותר ויותר במערכות הארגוניות. מסיבה זו חשוב כל כך שתכיר את מערכת ההפעלה שעליהם.  
 מהן היכולות החדשות של מערכות ההפעלה האלה? איזו מהמערכות עדיפה עבורך? כיצד הן מתפקדות, ראש בראש בהפעלת יישומים ארגוניים? כל זאת בתחקיר שלפניך.

### 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.
- לאתרים באינטרנט יש להוסיף הקידומת <http://>

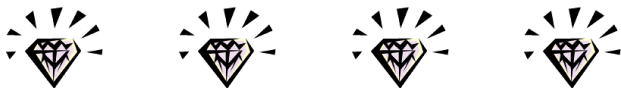
### תמצית החדשות בעולם המחשוב

- חדשות בקצרה..... 3
- ממיקרוסופט באהבה..... 3
- המעבדים לאן? ..... 4
- הסטארט-אפים חוזרים..... 4

### תוכן התדרוך השבועי

- להתמקד בעיקר
- מלחמה בכף היד..... 5
- חידושים והמצאות..... 5
- היתרונות לארגונים..... 6
- תועלות, הזדמנויות והיבטי רכש
- מה מתאים ליד? ..... 7
- החומרה שמריצה..... 7
- מעבר לבסיס..... 8
- המיוחד ביישומי מחשב בישראל
- בחירה אישית..... 9
- טור בטור..... 9
- עברית קשה שפה..... 10
- להעמיק בנושאי מפתח
- יותר בטוח..... 11
- מפתחים בקטן..... 11
- אליה וקוץ בה..... 12
- רוצים לדעת יותר..... 12

### כל יום העיקר בחדשות למנהיגי ה-IT



[www.PCON.co.il](http://www.PCON.co.il)

התעדכן במסלול יומי של 2-4 דקות בלבד!

- **כותרת היום** - Wi-Fi לא מאובטח
- **ההכרזה המועילה** - קאנון זעירה
- **האתר הנבחר** - לא לפחד כלל
- **נפסל לפרסום** - אמא יקרה לי

למידע נוסף, ראה [www.PCON.co.il](http://www.PCON.co.il) למעלה משמאל

**סייר 3 דקות**

וקבל **מייד**  **חינם!**

# PC און © למנהלים ומשתמשי מחשב בכירים

## 3 - המצית החדשון בעולם המחשוב - 4 -

• ולבסוף - החברה מתמקדת גם בתחום החיפוש: MSN פוצל לשתי חטיבות, שאחת מהן תתמקד בחיפוש ומידע בלבד. יש האומרים כי החברה תוסיף יכולות חיפוש באינטרנט למערכת ההפעלה הבאה שלה (Loghorn). כמו כן, מספרים כי מיקרוסופט ניסתה ללא הצלחה לרכוש את Google. מה שוודאי: Google עדיין עצמאית ואף הציגה Toolbar "עוקף דפדפן" שאנו ממליצים בחום לנסות, ב- [toolbar.google.com/deskbar](http://toolbar.google.com/deskbar)

### 633.13 - המעבדים לאן ?

#### עולם המעבדים מוסיף ומתפתח:

• התפתחות מעניינת במעבדים - אינטל הודיעה כי פיתחה טרנזיסטור חדש בעל שני Gates עצמאיים. אפקט החידוש הוא בהאצת ביצועים ובהקטנת צריכת החשמל.

• דו"ח IDC מגלה עליה של 17.7% במכירות מעבדים ברבעון השלישי, שהתחלקה בין אינטל למתחרתה AMD. כמו כן עלו בממוצע מחירי המעבדים (3.6%). בין הסיבות לעליות: ביקוש גובר למחשבים ניידים.

• ארגון Semiconductor Industry Association צופה כי 2004 תהיה שנה טובה ליצרני השבבים. היצרנים יכולים לצפות לעליה כוללת בת 15.8% במכירות השבבים ברחבי העולם.

• AMD, שראתה עלייה משמעותית במכירות בחודשים האחרונים, צופה התחזקות משמעותית בשנה הבאה, שתונע בין השאר על ידי גידול בשדרוג מחשבים בארגונים. החברה מכינה מפעל ייצור חדשני כדי לעמוד בדרישות.

• אינטל רכשה יצרנית את יצרנית שבבי האלחוט Mobilian. אינטל לא הודיעה כיצד בדיוק תשתמש בטכנולוגיות שרכשה, אך אין ספק שהרכישה תחזק את מעמדה בתחום הניידים.

### 633.14 - הסטרט-אפים חוזרים

#### נראה שחברות הסטארט-אפ חוזרות לנוף, ומביאות חידושים מרעננים:

• הסטרט-אפ PacketHop יציג בקרוב פתרון ייחודי לפרישת רשתות אלחוטיות במהירות ולניהולן הקל. הטכנולוגיה שבבסיס הפתרון מכונה Mesh Networking והיא אינה תלויה בשיטת שידור אלחוט בודדת. ב- [www.packethop.com](http://www.packethop.com)

• הסטרט-אפ DoubleSight Displays מציעה חזון כפול: DS-1500 (\$799) הוא מסך משולב המורכב משני צגי "15 LCD על סטנד אחד. כך מתקבל מסך גדול וזול, המעודד ריבוי יישומים לשיפור הפרודוקטיביות. ב- [www.doublesight.com](http://www.doublesight.com)

• Azimuth Systems תציג בקרוב מערכת בדיקה ל-WLAN, האמורה לקצר את זמן תכנון ובדיקת מערכות אלה מימים לדקות. ב- [www.azimuth.net](http://www.azimuth.net)

• Navajo Magiq Technologies הציגה התקן הצפנה בשם Secure Gateway (\$50,000), הראשון מסוגו שמנצל את טכנולוגיית ההצפנה המהפכנית המכונה Quantum Encryption. המוצר מחולל VPN האמור להיות חסין לחלוטין להאזנה. לפרטים - [www.magiqtech.com](http://www.magiqtech.com)

• Pearl Communications פיתחה פתרון אנטי-ספאם תוך הסתייעות בכלי מיוחד במינו לשם עיצובו. מדובר במבחן הפסיכולוגי Myers Briggs לזיהוי סוג אישיות. התוצר, על פי החברה, היא תוכנה בעלת "אישיות" אחראית יותר - ללא מסכי עזרה (התוכנה עוזרת למשתמש ביוזמתה, לנחותו. זה פשוט באופי שלה..). לפרטים - [www.pearlcomm.com](http://www.pearlcomm.com)

### 633.11 - חדשות בקצרה

• על פי חברת המחקר פורסטר, בשנת 2004 יחול גידול בהיקף 4% בהוצאות ה-IT העולמיות. בין התחומים בהם יהיה הגידול הגדול ביותר בהשקעות המחשוב בשנה הבאה: ניהול סיכונים, אבטחה ו-DRP. עוד תבלוט פעילות שדרוג מחשבי PC קיימים. תחום שדווקא צפוי לרדת: רישוי ופיתוח תוכנה.

• מיקרוסופט וחברות אבטחה נוספות, בשיתוף ה-FBI והאינטרפול, מציעות פרס בן \$500,000 עבור מידע שיביא ללכידתם של יוצרי הוירוסים MSBlast ו-Sobig. וירוסים אלה גרמו לנזקים בהיקפים יוצאי דופן והצעת הפרס מהווה צעד רדיקלי מעניין במאבק המתפתח מול כותבי הנוזקה. ה-Anti-Virus Reward Program נועדה להגביר את האכיפה, הענישה וההרתעה בתחום.

• חברת נובל הודיעה על רכישתה של יצרנית הלינוקס הבולטת SuSE. SuSE היא יצרנית הלינוקס השניה בגודלה אחרי RedHat - וייתכן שצעד זה ישפיע משמעותית על זירת הלינוקס העולמית. בהקשר זה: לאחרונה הסתבר כי במסגרת הפצת ליבת לינוקס החדשה ניסה מישהו להחדיר ולהפיץ "סוס טרויאני", אך הנסיון התגלה ונוטרל.

### 633.12 - מיקרוסופט באהבה

כמה חדשות מרדמונד, מוסיפות ומשנות את פני הדסקטופ הממוצע:

• מיקרוסופט הכריזה על תחילת ייצור Virtual PC 2004 - פתרון להרצת מספר מערכות הפעלה על אותו מחשב, שנועד להקל על העברת יישומי Legacy לסביבת חלונות. יתרון נוסף אמור להיות סיוע למפתחים. המוצר צפוי להיות זמין עד סוף 2003.

• במסגרת מדיניות טלאי אבטחה חדשה של מיקרוסופט, יוצגו טלאי אבטחה במועד חודשי קבוע. גישה זו אמורה להקל על מנמ"רים, אך החשש הוא שהיא תיצור פערי זמן קריטיים בין מועד גילוי פרצה והכנת התיקון עבורה לבין המועד בו התיקון יהיה זמין להורדה.

• Add-on Package ראשון הופיע ל-Productivity Office Software, שמטרתו הקלה על אנשי מכירות בתפירת הצעות ללקוחות. בנוסף, עדכון ראשון המוגדר "קריטי" הוצג ל-Office 2003 ויהיה זמין בקרוב דרך שרות העדכון האוטומטי OfficeUpdate.

• גרסת עדכון קרובה (SP2) של Internet Explorer תכלול חסימת חלונות Pop-Up - תכונה שימושית ומבוקשת מאוד, שבוצעה עד כה בעזרת יישומי עזר קטנים ונפרדים. צעד זה יקרב את IE למתן פתרון מלא לגולש, וצפוי "למחוך" את שיטת הפרסום האגרסיבית והלא פופולרית.

• מיקרוסופט הציגה פתרון ניהול מערכות בשם Management Server 2003 או SMS 2003. המוצר מתמקד במחשוב נייד, ניטור ודיווח משופרים ואינטגרציה מול Active Directory.

• **זיהוי קולי - מיקרוסופט** מציגה לראשונה יכולות זיהוי ופיקוד קולי למכשירים ניידים, בחבילת הרחבה למערכת, שיצאה אך השבוע (מוקדם מהמצופה), לאחר חרושת שמועות באתרים בנושא.

5 Palm - Palm Os - השקיעו אנרגיה רבה בגרסה זו של מערכת ההפעלה, לאור הפיצול בחברה, כמו גם לשם "יישור קו" מול מיקרוסופט:

• **גרפיטי 2** - שיטת הכתב שונתה לשיטת Jot, שפותחה על ידי C1C ונרכשה על ידי Palm, וכעת הכתב דומה יותר לאלפא בית רגיל, וניתן לראשונה לכתוב על המסך כולו ולא רק באזור הכתיבה הייעודי.

• **ריבוי משימות** - לראשונה, תומכת Palm בריבוי משימות וריבוי נימים (MultiThreading). הדבר אומר ש-Palm תוכל להריץ מספר יישומים בו זמנית ושירותים אשר ירוצו ברקע, עם עומס מינימלי.

• **Wi-Fi** - תמיכה טבעית, אם כי מעט מורכבת יותר מזו של מיקרוסופט, מוצגת בגרסה זו של מערכת ההפעלה.

• **דפדפן** - Palm מציגה בגרסה זו דפדפן אינטרנט חדש לחלוטין תואם לכל הסטנדרטים הקיימים (כולל תמונות), לא עושה שימוש בשרת Proxy ובעל יכולות המותאמות במיוחד למערכת ההפעלה ולמעבדי ARM.

בנוסף תציג המערכת יכולות מולטימדיה חדשות, לרבות תמיכה ברזולוציה של 480 על 320, ותמיכה משופרת בהרבה בתקני וידאו וקול, שהיו נקודת תורפה של מערכת ההפעלה בגרסתה הקודמת.



## 633.23 - היתרונות לארגונים

**שתי מערכות ההפעלה מנסות להתחרות על ליבו וכיסו של המשתמש הארגוני:**

• **יישומים ארגוניים** - WM2003 באמצעות טכנולוגיות משלימות, אף הן מבית מיקרוסופט, כמו MOAB, מציגה תמיכה מושלמת באפליקציות ניידות המחוברות באופן ארעי ליישומים תוך מפעליים, אם אלה יישומי ERP או CRM, משורה ארוכה של יצרנים כמו SAP, Pivotal, Siebel ו-BAAN. גם Palm מתגאים בתמיכת מבחר יצרני מערכות תוכנה ארגוניות, גם למערכת ההפעלה החדשה וגם בזכות התאימות לאחור הטובה של Palm OS 5, התומכת ביישומי עבר, ובקלילות.

• **חיסכון בסוללה** - Palm מאפשרת למשתמש הארגוני, לקחת את ה-PDA שלו אפילו לנסיעות עסקים קצרות ללא צורך לקחת עימו מטען.

• **תמיכה בשרת / לקוח ולקוח רזה** - ל-WM2003 תמיכה מובנית בממשקי תכנות בתצורות שרת/לקוח ו"לקוח רזה" מה שמקל על התאמת וכתובת יישומים עבור המערכת.

• **אבטחה** - המערכת מוגנת סיסמא בשעת ההפעלה, בדומה לתחנות ניידות, תמיכה בפרוטוקולי אבטחה מוכרים לתקשורת VPN כמו CHAP ו-PAP ותמיכה בהצפנה של 128 ביט לתקשורת והצפנת קבצים - גם על מדיות ניידות כגון כרטיסי SD. **למיקרוסופט** אבטחה ביומטרית מובנית בחלק מהדגמים. Palm עושים שימוש בטכנולוגיית הצפנה, אף היא 128 ביט - אך כזו שמתגאה בתו איכות של ה-RSA.

• **תקשורת אלחוטית** - הן בזאת והן בזאת, מוצגת תמיכה טובה בתקשורת אלחוטית לסוגיה. בחלק מן הדגמים התמיכה בחלק מהפרוטוקולים או כולם, מובנית. בחלק מן הדגמים יש צורך בכרטיס הרחבה חיצוני.



## 633.21 - מלחמה בכף היד

על פי נתונים מחברת המחקר מטה-גרופ, 80% ממנהלי המידע בארגונים כיום כבר משתמשים, בודקים או שוקלים לרכוש פתרונות מחשוב כף היד עבור הארגון. מה הפלא אם כן שגם מיקרוסופט וגם Palm מסתערות על השוק הארגוני עם גרסאות חדשות של מערכות ההפעלה שלהן, ביחד עם סדרה של מכשירים תואמים.

עבור Palm שהתפצלה, גרסה 5 של מערכת ההפעלה היא קפיצת דרך משמעותית - מעבר למעבדים חדשים, מהירים בהרבה (מעבדי Xscale של אינטל), הוספת יכולות מולטימדיה ותקשורת, והחלפת שיטת זיהוי הכתב המפורסמת, גרפיטי, תוך שמירה על פשטות השימוש, הנוחות, וריבוי יישומי צד שלישי שהפכו סמלה המסחרי בשוק.

עבור מיקרוסופט, מדובר בפתיחה ו"אריזה מחדש" של Pocket PC 2002 תוך הוספת יכולות תקשורת, יכולות אבטחה מתקדמות, שיפור תמיכה בחומרה והארכת חיי הסוללה. מדובר בקפיצת מדרגה גדולה מהגרסה הקודמת, אך הגרעין והגישה נותרו כשהיו, עם הנטייה החזקה לתמיכה במוצרי מיקרוסופט.

שתי מערכות ההפעלה מתמודדות בהצלחה עם החידושים שנכנסו בחצי השנה האחרונה לשוק בתחום: Bluetooth, Wi-Fi, אבטחה מתקדמת, מסכים באבחנה גבוהה, צילום דיגיטלי ואפילו "נותנות קרב" לנגני MP3. שתיהן מסוגלות לפעול בשילוב עם מערכות ארגוניות, מכל מקום וברמה גבוהה.

**לסיכום - מדובר כמעט בשוויון. לארגונים בעלי צרכי אבטחה או אלחוט מיוחדים או אינטגרציה מובנית עם מוצרי מיקרוסופט לרוחב הארגון, נמליץ על Windows Mobile 2003. לארגונים הזקוקים לשפע יישומי פרודוקטיביות, פשטות שימוש, ומחיר כניסה נמוך יותר - נמליץ על Palm.**



## 633.22 - חידושים והמצאות

**שתי מערכות ההפעלה מציגות מגוון חידושים בכל גרסה.** Windows Mobile 2003 - הגרסה החדשה מציגה מספר שיפורים משמעותיים לעומת גרסת 2002 בתחומים:

• **Wi-Fi** - עיקרון ה-Zero Configuration מאפשר למשתמש להתחבר מיידית ובלי קשיים, ברגע שמתגלה אות נושא לתקשורת אלחוטית.

• **שן כחולה** - WM2003 תומכת בהתקני Bluetooth לתקשורת אלחוט עם מכשיר ה-PDA. שים לב - בימים אלה הטכנולוגיה כבר מותרת לשימוש בישראל!

• **PIE משופר** - הדפדפן הנייד (Pocket Internet Explorer) שופר לתמיכה במבחר גדול יותר שירותי רשת וסטנדרטים שונים, כולל Messenger ו-Hotmail.

• **תמיכה בחומרה** - WM2003 מכילה תמיכה טובה יותר בחומרה כולל פונקציות מיוחדות לשמירה על חיי סוללה ותמיכה ברמות אבחנה גבוהות.

PC און © למנהלים ומשתמשי מחשב בכירים

- 8 - חועלות, הזדמנויות והיבטי רכש - 7 -

633.31 - מה מתאים לך ?

Bluetooth- בלבד. ואחרונים, מכשירי ה-1930 ו-1940 המציעים יחס עלות/תועלת מוצלח והכוללים Word ו-Excel. Palm OS 5 - חברת החומרה PalmOne, כאילו להצדיק את הפיצול, יצאה לאחרונה עם שורת מכשירים בסדרות ה-Tungsten וה-Zire: ב-Tungsten C בנוסף לעט הסטילוס, ישנה מקלדת קטנה מובנית במכשיר, כמו גם תמיכה מובנית ב-Wi-Fi ולקוח VPN. ה-Tungsten T3 מציע מסך נפתח לגודל של 420 פיקסלים לאורך וקישוריות Bluetooth. ה-Tungsten נפתח אף הוא ומציע קישוריות לאינטרנט באמצעות GPRS/GSM. ל-Tungsten T2 יש גם יכולת הקלטה קולית (ללא מסך נפתח). ה-Zire 71 מהסדרה הבסיסית יותר, גם הוא משמש (Personal Information Manager) מוצלח בנוסף למצלמה מובנית. השיווק בארץ, על ידי **כלנית** (☎ 1-700-700-225). ואחרונה, **סוני**. על אף המעבר לשימוש ב-Windows Mobile 2003, עוד מוציאה במרץ מחשבי כף יד מבוססי Palm OS 5, חלקם במחירים סבירים, החל מ-\$350. למכשיר ורובם מצוידים במקלדת מלאה. מכשיר ה-NZ90 מהקצה העליון מכיל מצלמה דיגיטלית ברזולוציה של 1.3 מיליון פיקסלים, נגן MP3, וקישוריות ל-Bluetooth (\$1,000). סדרת ה-UX (\$700) בנויה לרוחב, עם קישוריות מובנית ל-Bluetooth וב-UX50 גם ל-Wi-Fi. והסדרה האחרונה, **TJ** - סדרה בסיסית הכוללת אף היא Word ו-Excel.

דגש - הטלפונים "מחכימים"

בנוסף לשתי המערכות ל-PDAs, מתפתח גם תחום מערכות ההפעלה לטלפונים חכמים. מיקרוסופט הוציאה שתי גרסאות - Pocket PC Phone Edition, המבוססת על Windows Mobile ו-SmartPhone - מערכת הפעלה פשוטה יותר, אך עדיין צבעונית ופונקציונאלית, שנועדה לטלפונים בעלי מסך קטן יותר ממכשירי ה-Pocket PC. **פאלם** לעומתה, רכשה את חברת Handspring, יצרנית סדרת Treo, הכוללת שילוב טלפון סלולרי מתקדם ומערכת Palm OS 5 פונקציונאלית לחלוטין. פרטים על שתי המגמות ראה ב- [www.handspring.com](http://www.handspring.com) [microsoft.com/windowsmobile/products/smartphone](http://microsoft.com/windowsmobile/products/smartphone)

633.33 - מעבר לבסיס

כמה בתי תוכנה המייצרים פתרונות גישה למידע ארגוני למכשירים ניידים, יוכלו לסייע לך בהתאמות:

- **Mobideo** - מתמחים בגישה למערכות מידע ארגוני ממכשירים ניידים. פתחו פלטפורמה לבניית יישומים עבור מכשירים ניידים הנקראת MobIT ומכילה מגוון וסביבת פיתוח. (☎ 03-5353430)
- **NSICom** - מציעים מוצר בשם CrEme, מפרש Java לסביבת Windows Mobile (וגרסאות קודמות) שעל בסיסו ניתן להריץ יישומי Java (☎ 03-5331291).
- **Qualitop** - מציעה מגוון יישומי ניהול ל-Palm, המקשרים אותו למידע בארגון ומאפשרים עדכון הדדי (☎ 03-6199583).
- **MorfaSoft** - מציעה אפליקציה המתממשקת עם יישומי ERP. התוכנה מיועדת לאנשי מכירות, אנשי תמיכה ושאר עובדים ניידים. מתאימה ל-WM2003 (☎ 03-6484450).
- **OfficeCore** - מאפשרת דיווחי פעילות עובדים וניהול כח אדם נייד. איסוף נתונים לגבי שעות נסיעה, עבודה ומצב הזמנות אצל ספקים. המערכת מסוגלת להציג את מיקום העובד ב-OnLine. תומכת בשתי המערכות. (☎ 03-6343950).

אילו הקריטריונים הבולטים לבחירה במערכת עבורך:

1. **יישומים** - מספר היישומים מצד ג' הזמינים גדול בהרבה אצל Palm, בשל התמיכה לאחור המוצלחת. עם זאת מספר היישומים ל-WM2003 גדל, וכולל כלי **אופיס ואינטרנט** המשתלבים עם היישומים השולחניים. בתחום מסמכי האופיס, יש לזכור שמסמכים המועברים ל-PDA שזכה עשויים לאבד עיצובי גופנים מסויימים, טבלאות וכדומה. יישום **Quick Office** עבור Palm, יישום צד שלישי שעלותו עשרות דולרים, עושה עבודה טובה בשמירת הפורמט המקורי, אף יותר מיישומי **מיקרוסופט** עצמה ב-WM2003. בתחום התמיכה והאינטגרציה עם מערכות ארגוניות - הדבר תלוי במערכות הספציפיות אולם באופן כללי שתי המערכות נתמכות ברבות מהמערכות ואין מובילה ברורה.

2. **זמן סוללה** - על אף ש**מיקרוסופט** הכניסו תכונות מיוחדות לשמירת הסוללה כמו עמעום המסך, והאטת המעבד, עדיין בשל תכנון צריכת הזרם הנמוכה יותר של מעבדי Palm, מכשירי Palm מחזיקים זמן ארוך יותר.
3. **אבטחה** - שתי מערכות ההפעלה מצוידות בסיסמאות בסיסיות להגנה על המידע, אם כי WM2003 מציגה יתרון קל בשל סיסמת ההפעלה, ללא "דלת אחורית". ל-Palm יש צורך בתוכנת צד שלישי על מנת לבצע זאת. שתי מערכות ההפעלה מציגות הצפנה איכותית ברמה של 128 ביט. ל-WM2003 יתרון בתחום הצפנת הקבצים והמידע גם על מדיות ניתקות. ל-Palm יתרון בטכנולוגיה עצמה, שפותחה על ידי ה-RSA. לשתי המערכות תמיכה ברמת התוכנה באבטחה ביומטרית - אם כי הדבר יישומי כבר עכשיו רק במכשירי WM2003.
4. **רזולוציה** - בשתי מערכות ההפעלה תמיכה ברזולוציות גבוהות יחסית למכשירים ניידים ולדורות קודמים של מערכות ההפעלה. נתון זה תלוי במכשיר הנרכש.
5. **אלחוט** - שתי מערכות ההפעלה תומכות בכל תקני האלחוט והסלולר הנפוצים כיום, כלומר: Bluetooth ותקני Wi-Fi. כמו גם תמיכה בשירותים ברשתות GSM ו-CDMA. יתרון קל נרשם לטובת WM2003 בגלל פשטות החיבור.
6. **מולטימדיה** - בשתי מערכות ההפעלה ישנה תמיכה רחבה למגוון תקנים של וידאו וקול.

633.32 - החומרה שמריצה

אלה הן היכולות המיוחדות שתמצא במכשירים לדוגמא:

**Windows Mobile 2003** - ניהול סוללה מתקדם הכולל את כל התכונות שצינו, מצוי במכשירים מתוצרת Dell (☎ 03-7674001) ו-Mitac (**אינטליוס**, ☎ 03-7336699) שבימים אלה מתחילים להיות משווקים בארץ. ל-Mitac גם דגם המכיל מצלמה דיגיטלית ונגן MP3 מובנה בדגם 339 (כ-\$780) ודגם 558 המכיל את שני סוגי החיבורים, CF ו-SD (\$1,000).

ל-Toshiba סדרת מכשירים הכוללת זיהוי פקודות קוליות, סדרת ה-e800 שלצערנו אינה משוקת עדיין בארץ. בגזרת ה-iPAQ של HP (☎ 09-8304848) משולבים אמצעי זיהוי ביומטרים כמו טביעת אצבע, במכשירי הקצה העליון כמו ה-5555, וה-5550. מחירים של האחרונים נע בסביבות ה-\$1,000. במחיר מעט נמוך יותר ניתן למצוא את ה-5150 וה-4150, הכוללים גם הם יכולות Bluetooth ו-Wi-Fi מובנות (אך ללא זיהוי ביומטרי). בשוק הבינוני ניתן למצוא מכשירים כמו 2212, 2210 ו-2220 (המכיל גם שני סוגי חיבורים שטרם הגיע לארץ, לפי אנשי חנות הנדי, ☎ 03-6200001, וצפוי להגיע תוך מספר שבועות), שמציעים תמיכה מובנית

PC און © למנהלים ומשתמשי מחשב בכירים

9 - המיוחד ביישומי מחשב בישראל - 10 -

Microsoft Reader, File Explorer, MSN Messenger, Pictures, Terminal Services Client, VPN Client	Photos, RealOne Mobile Player, Kinoma Player	
240x320	480x320	אבחנה
128 ביט	128 ביט	הצפנה
ESN, זיהוי חתימה, זיהוי ביומטרי.	ESN, זיהוי חתימה	אבטחה
עד 12 שעות	עד 5 ימים	זמן סוללה
Siebel, SAP, Pivotal, Oracle, IBM	BEA, Siebel, IBM SAP	יישומים ארגוניים נתמכים

\* יישומים רבים נוספים נכללים כתוספת עם מכשירים שונים. ברשימה נכללו רק אלו הקבועים עם מערכת ההפעלה.

דגש - טיפ ביד

- כמה טיפים עבור משתמשי PDA ליום יום:
- אל תעמיס - בדומה למחשב נייד, אל תעמיס יישומים והתקנות על ה-PDA שלך. הדבר יפגע בביצועיו.
- שומר מסך - כעת עם התרבות המסכים הצבעוניים - מן מסך הוא פריט חשוב, והוא גם מפחית מאמץ על העיניים ומשפר את דיוק הסטילוס.
- היזהר בחיבור - כשאתה מתחבר מ-HotSpot ציבורי, שים לב שמידע של הארגון עשוי להיות חשוף.
- היז שמסנכרנת את העריסה - עשה לעצמך מנהג: להניח את ה-PDA בעריסתו המחוברת למחשב, מדי ערב. מלבד טעינה, תרוויח שקט נפשי מהגיבוי, ועדכון חדשות לבוקר - אם קבעת סנכרון מראש, וגם זה מומלץ!
- השבת אבידה - קבע פגישה חוזרת עם התרעה צלילית, פעם בשבוע, המציגה את פרטיך. עם קצת מזל במידה ואבדת את ה-PDA שלך, האדם ההגון שישים לב לפרטיך - ישיב לך את הבן האובד.

633.41 - בחירה אישית

מחברת המחקר "פורסטר" נמסרו לנו כמה נתונים מעניינים אודות מערכות הפעלה לניידים.

האנליסט דניאל רסמוס, סבור כי Palm הצליחו בגרסה 5 של מערכת ההפעלה לגשר על הפער מול מיקרוסופט בכל הנוגע ליכולות צבע ומולטימדיה, תוך שמירה על פשטות ההפעלה והאינטואיטיביות שבה הצטיינה בעבר. "המכשירים מסדרת ה-Tungsten משתמשים באותו מעבד X-scale המשמש את מכשירי "PocketPC", הוא אומר. המכשיר המומלץ ביותר לשימוש ארגוני לדעתו הוא ה-Tungsten C בגלל יכולות ה-Wi-Fi וה-Bluetooth המובנות בו, והוא הקל מכל הסדרה. ה-Tungsten C גם שובר את ההנחה המסורתית שמכשיר עתיר ביצועים צריך להיות כבד. ה-Tungsten C הוא הבחירה האידיאלית עבור ארגון גם בשל יכולות המשרד הנייד שבו, התאימות הטובה למסמכי Office והתמיכה ב-Palm.VPN. עשו בחירה מודעת בהחליטם שתקשורת וטיפול במסמכים חשובים יותר למשתמש הארגוני מאשר יכולות תמונה, קול ומולטימדיה. גם החלפת הטכנולוגיה בטכנולוגיית גרפיטי 2 תסייע לעסקים, הן בממשקי פיתוח התוכנה שנותרו כמעט על כנם, אך כעת מנצלים גם את זמן ההקשה לביצוע קיצורי דרך וכדומה, והן למשתמשים עצמם בעקומת לימוד מהירה יותר של הכתב והזנת מידע מדויקת יותר.

דני זורון, מנמ"ר אוסם ☎ 03-9265308 דווקא מצדד ב-Windows Mobile. הוא מספר שבאוסם בחרו ב-Pocket PC משתי סיבות. הסיבה הראשונה, תאגיד האם, נסטלה, בחר בחירה כוללת במוצרי מיקרוסופט - והמוצר מציע אפשרויות אינטגרציה נרחבות יותר עם מוצרים אלה. הסיבה השנייה, אומר דני, היא שזו מערכת עם חיים ארוכים יותר (עד לימי Windows CE וטובה יותר כפתרון מדף. הציוד "פתוח" יותר, ומציע יותר אפשרויות כמו גם חיבור עם האפליקציות שבהן משתמש הארגון. יכול להיות ש-Palm עדיפה כ-PIM אבל (ב-PocketPC) הממשקים שקופים לחלוטין. "זה מתחבר טבעית, מסתכרן טבעית".

633.42 - טור בטור

כדי להשוות את היכולות המקסימליות, השונו את "מכשירי הדגל" של כל מערכת הפעלה: ה-Tungsten T3 מול iPAQ 5550. התוצאות לפניך:

מעבד	Windows Mobile 2003	Palm OS 5
זיכרון	400 Mhz 128MB + הרחבה עד 512MB	400 Mhz 64MB + הרחבה עד 128MB
תקשורת	Bluetooth + Wi-Fi	Bluetooth
יישומים הכלולים עם מערכת ההפעלה *	Calendar, Contacts, Tasks, Voice Recorder, Notes, Pocket Word, Pocket Excel, Pocket IT, Windows Media Player 9, Calculator, Solitaire, Jawbreaker, Inbox,	Calendar, Contacts, Tasks, Memos, Note Pad, Voice Memo, Calculator, Documents To Go (Word, Excel, PowerPoint), VersaMail, Phone Link, Palm Dialer, SMS, Palm

633.43 - עברית קשה שפה

כיצד מתמודדת כל מערכת הפעלה עם האתגר של שפת הקודש? כאשר בוחנים ישנם למעשה שני פרמטרים עיקריים - טיפול במסמכים וזיהוי כתב עברי. לעניין הטיפול במסמכים, בפועל, ב-Palm מעבר לתוכנה המקורית תוכנת Mini Office, יש צורך בתוכנת Quick Office גרסה 5.51 ומעלה (גרסה 7.1 נמכרת ב-\$49.95 באתר Palm) כדי לספק תמיכה עברית טובה במסמכים.

זיהוי כתב היד הוא עניין מאוד אישי. ב-WM2003 טכנולוגיית ה-Transcriber היא ברמה גבוהה ומזהה כתב במרבית המקרים. בעברית של חברת PDAC (www.wince.co.il) משולבת תוכנת גרפיטי עברית. עירון (www.pocketpc.co.il), חברת הפיתוח השנייה מציעה את גרסת 3.5 שלה שעובדת עם WM2003.

במכשירי הפאלם המריצים גרסאות מוקדמות יותר של Palm OS קיים זיהוי מוצלח מאוד מבית כלנית, EBY ואחרים. אולם מאז השדרוג לגרסה 5 ולגרפיטי 2, ישנה בעייתיות מסויימת. לכלנית קיים פיתרון לכתיבה עברית בגרפיטי 2. אלא שלטענת משתמשים, זיהוי הכתב בעייתי בשל דמיון בין אותיות עבריות לאנגליות. קיים פיתרון חליפי בשם EBY, מבית יער דאטה (www.myvisor.co.il/eb.asp), המבוסס על PiLoC של חברת Paragon הרוסית.

# PC און © למנהלים ומשתמשי מחשב בכירים

- 12 -

להעמיק בנושאי מפתח

- 11 -

הארגון. אפשרות אחרת היא להשתמש בממשקי תיווך, דוגמת **Mobile Application Bridge - MOAB** Architecture של **מיקרוסופט** או פתרונות דומים מידע צד שלישי. לפרטים והורדת ערכות פיתוח -

[www.microsoft.com/windowsmobile/information/default.mspx](http://www.microsoft.com/windowsmobile/information/default.mspx)

## 633.53 - אליה וקוז בה

לכל אחת מן המערכות שורה של מגבלות וחסרונות:

• **Windows Mobile 2003** - אפילו שחלק מן המכשירים המשווקים הם במחירים שווים לכל נפש, מרביתם של המכשירים מופעלי **Windows Mobile 2003** הם יקרים ב-\$50 עד \$100 ממכשיר מקביל בעל מערכת הפעלה **Palm**. בנוסף, בממוצע, מכשירי **WM2003** כבדים יותר ומעט גדולים יותר. סוגיות ראשונות בכיוון הנכון נראו בדמות ה-2220 מבית **HP** ובוודאי גם מכשירים מבית **סוני** יהיו קלים יותר מהמקובל. לריבוי המשימות של **WM2003** ישנה בעייה מעניינת אך מוכרת: כפתור ה-X שבפינה העליונה אינו סוגר יישומים אלא ממזער אותם. הדבר יוצר קושי ועומס על המעבד, ו"זחלנות" מסויימת במעבר בין יישומים. יישומים שונים משנים את ייעודו של הכפתור, לסגירה.

• **Palm OS 5** - חוסר היכולת של **Palm** להצפין מידע על מדיות ניתקות, החוסר בסיסמת הפעלה הוא חיסרון עבור ארגונים החוששים לביטחון המידע שלהם. בנוסף, הצורך לרכוש מכשירים חדשים כדי להינות מיכולותיה של מערכת ההפעלה החדשה, הוא שיקול בעל משקל, וכן החוסר ביכולת מובנית לטיפול במסמכי **אופיס**, וההתממשקות עם מערכות ארגוניות תוצרת **מיקרוסופט**.

## 633.54 - רוצים לדעת יותר

- להלן מספר מקורות לכולם. לא משנה אם בחרתם בחלונות או ב-Palm:
- אתר אישי של דייל קופינג עם מידע עדכני ופורומים ורחשים - [www.pocketpcpassion.com](http://www.pocketpcpassion.com)
  - Handango**, אתר תוכנה ענק לשתי הפלטפורמות - [www.handango.com](http://www.handango.com)
  - PDABuyersGuide** מדריך לרכישת PDA כולל ביקורות ומדריכים - [www.pdabuyersguide.com](http://www.pdabuyersguide.com)
  - דיון ארוך ומעניין בנושא התחקיר - [discussion.treocentral.com/tforum/-t35049/s02fcdda2c4a77e0c130823677a0eff81.html](http://discussion.treocentral.com/tforum/-t35049/s02fcdda2c4a77e0c130823677a0eff81.html)
  - מאמר מקיף של ZDNET על PDA - [reviews-zdnet.com.com/4520-6033\\_16-4207569.html](http://reviews-zdnet.com.com/4520-6033_16-4207569.html)
  - הפורומים של אתר פוקט - [www.pocket.co.il/community](http://www.pocket.co.il/community)
  - גילוי דעת וחומר למחשבה גם על מערכות אחרות - [wireless.itworld.com/4247/030801mobileplatform/pfindex.html](http://wireless.itworld.com/4247/030801mobileplatform/pfindex.html)
  - אתר ההורדות של מיקרוסופט - [www.microsoft.com/windowsmobile/resources/download/pocketpc/default.mspx](http://www.microsoft.com/windowsmobile/resources/download/pocketpc/default.mspx)
  - אתר ההורדות של Palm - [palmsource.palmgear.com](http://palmsource.palmgear.com)

## 633.51 - יותר בטוח

מה מציעות המערכות בתחום האבטחה?

• **זיהוי משתמש** - שתי מערכות ההפעלה טוענות לכתר בקטגוריה זו. שתיהן תומכות בנעילה באמצעות סיסמא. **WM2003** כוללת כזכור, גם סיסמת הפעלה. בנוסף, תומכות שתיהן בטכנולוגיות זיהוי כמו **ESN** זיהוי חתימה וזיהוי ביומטרי, באמצעות תוכנות צד שלישי ובחומרה.

• **אנטי וירוס** - שתי מערכות ההפעלה מספקות הגנה נגד וירוסים באמצעות תוכנות צד שלישי. מומלץ להתקין תוכנות אלה בכל PDA בארגון.

• **אבטחת קבצים** - **Palm** תומכת בהצפנת 128 ביט, באלגוריתם **RC4** מאת ה-**RSA** באמצעות מנהל הצפנה מובנה ב-API. פתרונות ההצפנה מוצעים על ידי צד שלישי. **WM2003** מציעה אף היא הצפנה שכזו, גם למידע בבסיסי נתונים על ידי גרסה מיוחדת של **SQL Server**. **WM2003** מסוגלת להצפין גם מידע על מדיות ניתקות, באמצעות תוכנות צד שלישי.

• **אבטחת שידור ואינטרנט** - שתי מערכות ההפעלה תומכות בתקני אבטחה שונים עבור תקשורת - **Palm** תומכים ב-**SSL**, **PPTP** ו-**IPSEC**. להצפנת 128 ביט מלאה בשידור. **WM2003** מספקת הצפנת 40 ביט והצפנה של 128 ביט בשידור וקליטה על ידי התקנת **High Encryption Pack** הניתנת להורדה חינם מאתר **מיקרוסופט**, בכתובת -

[www.microsoft.com/windowsmobile/resources/downloads/pocketpc/highencryption.mspx](http://www.microsoft.com/windowsmobile/resources/downloads/pocketpc/highencryption.mspx)

## 633.52 - מפתחים בקטן

איזה כלים עומדים לרשות אלה שרוצים לפתח יישומים בארגון? ואילו טכנולוגיות?

• **Palm** - הפיתוח ל-Palm נעשה בעיקר דרך שפות **C** ו-**Java**. דרך ממשקי תכנות שתוכננו עבור ובידי **Palm**. מספקת למפתחים לא רק בסיס ידע גדול (כולל הסברים מפורטים על מעבדי **ARM** החדשים) והדרך שלהם לפרש פקודות) אלא גם **SDK** וסביבת הדמיה של **Palm OS 5**, להורדה בחינם מהאתר - [www.palmos.com/dev/tools](http://www.palmos.com/dev/tools). **Palm** מאפשרים לבנות ממשקים על בסיס טכנולוגיות מוכרות כמו **SOAP**, **J2ME** וגם **NET**.

• **Windows Mobile 2003** - משיקולים ברורים, מעניקה **מיקרוסופט** עדיפות לכלים, שרתים וסביבות פיתוח מתוצרתה. דבר זה הופך את הביצוע למעט סבוך אם רוצים לעשות שימוש בכלים אחרים, למשל, מבוססי **לינוקס**. באמצעות שימוש בטכנולוגיות שרת כגון **IIS** ו-**BizTalk** ותוכנות לקוח הכתובות ב-**XML** או גרסאות מיוחדות של **VB** ו-**VC** ניתן לכתוב אפליקציות ולקיים קשר עם מסדי נתונים בתוך