

## פריוריטי: חומרה ומערכות נלוות

### הקדמה

להלן פירוט הדרישות המינימליות לתצורת מערכת **פריוריטי**, בהתייחס לשלושה סוגי התקנות:

- ממשק אינטרנט (ממשק מלא) באתר הלקוח (להלן Web).
- ממשק אינטרנטי (ממשק מלא) לעבודה מול אתר ארוח (להלן SaaS).
- שרת-לקוח עם Windows GUI (להלן CS).

המסמך ברובו מתייחס לשלושת השכבות הבאות:

- **תחנת קצה**
- **שרת היישומים**
- **שרת בסיס הנתונים**

### הערות:

- בהתקנת ה-SaaS יש חשיבות אך ורק לדרישות תחנת הקצה
  - בהתקנות Web, שרת הישום מתייחס ל**פריוריטי** בממשק מלא ול**פריוריטי לייט**, ובהתקנות CS, ל**פריוריטי לייט** בלבד.
  - להתקנות CS ו-Web דרישות זהות לגבי שרת בסיס הנתונים.
  - בסוף המסמך ניתן למצוא מידע נוסף הרלוונטי לכל ההתקנות.
- תצורת חומרה זו אינה לוקחת בחשבון דרישות משאבים נדרשים עבור מערכות אחרות הנתמכות על ידי השרת ו/או תחנות העבודה. תצורה סופית תיקבע בהתאם לדרישות הארגון והיקף התנועות שלו. התצורה מחולקת ל 3 קבוצות, לפי מספר משתמשים/ גודל בסיס נתונים צפוי. לבחירת תצורת חומרה אופטימלית יש להתייעץ עם DBA מוסמך.
- כל מערכת **פריוריטי** (למעט התקנות SaaS), חייבת לכלול סביבת נסיון (ראה דרישות בעמ' 6), אשר תשמש:
- לבדוק פיתוחים פרטיים (שנעשים על ידי **אשבל** עבור הלקוח, על ידי הלקוח עצמו או על ידי מתכנת חיצוני באתר הלקוח) לפני התקנתם בשרת האמת.
  - לבדוק שחזור מגיבוי באופן תקופתי.
  - לבדוק קבצי שדרוג חדשים לפני הרצתם בסביבת האמת.

### תחנת קצה

#### התקנות Web/SaaS

- מערכת הפעלה: Windows XP ומעלה, עם חבילת השירות העדכנית ביותר.
- מעבד מרכזי: Intel® Core™ i3 processor ומעלה.

- זיכרון פנימי:
- ל- Windows XP – 2 GB.
- ל- Windows Vista/7/8 – 4 GB.
- רשת: 30 Mbps להורדה, 3 Mbps להעלאה.
- רחב פס: 2 Mbps למשתמש.
- גרסת MS-Office 2007 ומעלה, להעברת נתונים **מפריוריטי** לתבניות Word (המשמשות גם להדפסת המחאות) או לגליונות Excel, ולסינכרון עם Outlook. **הערה:** לעבודה עם תבניות Word ב- MS-Office 2007 ו-MS Office 2010 יש להתקין add-in פרטים נוספים ניתן למצוא במדריך לממשק המשתמש.
- דפדפנים נתמכים: Chrome, Mozilla Firefox, ו-IE9 ומעלה.
- קו ADSL: 1.5 Mbps להורדה, 0.5 Mbps להעלאה (רלוונטי להתקנות SaaS בלבד).

## התקנת CS

- מעבד מרכזי: Intel® Core™ i3 processor ומעלה.
- זכרון פנימי: 2 GB RAM.
- דיסק קשיח: נפח פנוי של 1 GB. נפח זה מיועד להתקנת התוכנה ולקבצי Swap.
- כרטיס רשת Ethernet Card.
- מערכת הפעלה: Windows XP ומעלה, עם חבילת השירות העדכנית ביותר.
- במידה ומותקן Terminal Server, ניתן לעבוד במסופים.
- גרסת MS-Office 2007 ומעלה, להעברת נתונים **מפריוריטי** לתבניות Word (המשמשות גם להדפסת המחאות) או לגליונות Excel, ולסינכרון עם Outlook. **הערות:**
  - לעבודה עם תבניות Word ב- MS-Office 2007 ו-MS Office 2010 יש להתקין add-in פרטים נוספים ניתן למצוא במדריך לממשק המשתמש.
  - **הערה:** בעבודה עם בסיס נתונים tabula, יש לעבוד עם MS-Office בגרסת 32 BIT.
  - דפדפן Internet Explorer גרסה 7 ומעלה.

## שרת הישומים

### התקנת Web<sup>1</sup> (כולל פריוריטי לייט)

- מערכת הפעלה: Windows Server 2003 ומעלה, עם חבילת השרות העדכנית ביותר.
- מעבד מרכזי: Intel® Xeon® Quad Core
- זכרון פנימי: 4 GB RAM מינימום.
- רשת: כרטיס רשת 1 Gbps Ethernet Card מסוג teamed or fail-over configuration.

<sup>1</sup> בסביבת אמת עם פחות מ-10 משתמשים, ניתן להתקין את שרת הישום ושרת בסיס הנתונים באותו המחשב.

- דיסק קשיח: 40 GB (הניתן לשדרוג). מומלץ להשתמש במערך RAID עם לפחות 3 דיסקים, ולהפרידם לשני כוננים וירטואליים. זאת על מנת למנוע תחרות בין פריוריטי ומערכת ההפעלה על גישה לדיסק.
- IIS  
הערה: אם מותקן Windows Server 2008, יש להתקין בנוסף את הרכיבים הבאים:
  - הרחבות ל- ISAPI.
  - IIS Management Console.
  - IIS Management Script & Tools.
  - IIS 6 Metabase Compatibility.
  - .NET Framework בגרסה 4.
  - תעודת SSL: להנפקת תעודה, יש לפנות לרשם SSL מורשה.  
טיפ: ניתן לאתר רשם כזה באמצעות חיפוש בגוגל של המחרוזת: "SSL certificate authority".

### התקנת CS (פריוריטי לייט בלבד)

- מערכת הפעלה: Windows Server 2003 ומעלה, עם חבילת השרות העדכנית ביותר.
- IIS  
הערה: אם מותקן Windows Server 2008, יש להתקין בנוסף את הרכיבים הבאים:
  - הרחבות ל- ISAPI.
  - IIS Management Console.
  - IIS Management Script & Tools.
  - IIS 6 Metabase Compatibility.

### שרת בסיס הנתונים

הדרישות משתנות בהתאם לבסיס הנתונים, ומתאימות ל- Web ול- CS גם יחד.

## SQL SERVER מהדורת Standard, Enterprise או Workgroup

### עד 10 משתמשים ו- 5 גיגה Data

- SQL Server 2005 עם SP4, ומעלה.
- מעבד יחיד Intel® Xeon® Quad Core (או מעבד תואם של חברה אחרת) עם אפשרות התקנת מעבד נוסף על הלוח. מומלץ להשתמש במעבדי 64 BIT (עם אפשרות להרחבה<sup>1</sup>).
- זיכרון פנימי: 4 GB RAM (עם אפשרות להרחבה<sup>2</sup>).
- דיסקים: שני מערכי דיסקים
- בקר RAID התומך בשני מערכים, בעל 256 MB זיכרון לפחות, וסוללת גיבוי.
- מערך MIRROR בגודל 72 GB עבור מערכת ההפעלה וקבצי ה-Log של בסיסי הנתונים.
- מערך MIRROR נוסף בגודל של 72 GB עבור קבצי ה-Data של בסיסי הנתונים.

<sup>1</sup> התייעץ עם ה-DBA על המספר הנכון של מעבדים.

<sup>2</sup> התייעץ עם ה-DBA על האפשרות להרחיב את הזיכרון עוד יותר.

- מערכת הפעלה: Windows 2003 Server ומעלה, עם חבילת השירות העדכנית ביותר.
- טייפ גיבוי: בהתאם לנפח הדיסק.
- כרטיס רשת Ethernet Card.
- כונן CD-ROM.
- מערכת אל-פסק.
- אפשרות לתמיכה מרחוק (ראה עמ' 8).

#### **עד 50 משתמשים ו- 15 גיגה Data**

- השרת יהיה שרת יעודי, כלומר, member server בדומיין ללא כל תפקידים נוספים.
- SQL Server 2005 עם SP2, ומעלה.
- שני מעבדי Intel® Xeon® (או מעבד תואם של חברה אחרת). כדאי להשתמש במעבדי 64 BIT (עם אפשרות להרחבה<sup>1</sup>).
- זיכרון פנימי: 4 GB RAM (עם אפשרות להרחבה<sup>2</sup>).
- דיסקים: שני מערכי דיסקים
- בקר RAID, התומך בשני מערכים, בעל 256 MB זיכרון לפחות, וסוללת גיבוי.
- מערך MIRROR בגודל 72 GB עבור מערכת ההפעלה וקבצי ה-Log של בסיסי הנתונים.
- מערך נוסף בתצורת MIRROR, או בתצורת RAID 5, בגודל של 140 GB עבור קבצי ה-Data של בסיסי הנתונים.
- מומלץ לבחור בדיסקים מהירים (15K RPM) וכן מומלצת תצורת דיסקים SAS.
- מערכת הפעלה: Windows 2003 Server ומעלה, עם חבילת השירות העדכנית ביותר.
- טייפ גיבוי: בהתאם לנפח הדיסק.
- כרטיס רשת Ethernet Card.
- כונן CD-ROM.
- מערכת אל-פסק.
- אפשרות לתמיכה מרחוק (ראה עמ' 8).

#### **מעל 50 משתמשים ומעל 15 גיגה Data**

- השרת יהיה שרת יעודי כלומר, member server בדומיין ללא כל תפקידים נוספים.
- SQL Server 2005 עם SP2, ומעלה.
- שני מעבדי Intel® Xeon® לפחות Dual core (או מעבד תואם של חברה אחרת) בארכיטקטורת 64 BIT (עם אפשרות להרחבה<sup>1</sup>).
- זיכרון פנימי: 4 GB RAM מינימום (עם אפשרות להרחבה<sup>2</sup>). מומלץ שימוש במערכת 64 BIT שיאפשר הקצאת זיכרון רב יותר ושיפור משמעותי בביצועים.
- דיסקים: שני מערכי דיסקים לפחות, מומלץ שלושה.
- בקר RAID התומך בשני מערכים לפחות, בעל 256 MB זיכרון לפחות, וסוללת גיבוי.
- מערך MIRROR בגודל 72 GB עבור מערכת ההפעלה וקבצי ה-Log של בסיסי הנתונים.

<sup>1</sup> התייעץ עם ה-DBA על המספר הנכון של מעבדים.

<sup>2</sup> התייעץ עם ה-DBA על האפשרות להרחיב את הזיכרון עוד יותר.

- מערך נוסף בתצורת RAID 5, בגודל של לפחות פי 5 מהגודל הצפוי של בסיסי הנתונים, עבור קבצי ה-Data של בסיסי הנתונים.
- מומלץ מערך MIRROR נוסף בגודל 72 GB עבור קבצי ה-Log.
- מומלץ לבחור בדיסקים מהירים (15K RPM) וכן מומלצת תצורת דיסקים SAS.
- מערכת הפעלה: Windows 2003 Server ומעלה, עם חבילת השירות העדכנית ביותר.
- טייפ גיבוי: בהתאם לנפח הדיסק.
- כרטיס רשת Ethernet Card במהירות 1 Gbps (יש לוודא שגם הסוויץ' תומך במהירות 1 Gbps).
- כונן CD-ROM.
- מערכת אל-פסק.
- אפשרות לתמיכה מרחוק (ראה עמ' 8).

### Oracle (עד 50 משתמשים)<sup>1</sup>

- Oracle Standard Edition 11.1.0.6 או Oracle Standard Edition 10.2.0.4 ומעלה.
- מעבד מרכזי: Intel® Xeon® Quad Core (עם אפשרות להרחבה<sup>2</sup>).
- זיכרון פנימי: 4 GB RAM (עם אפשרות להרחבה<sup>3</sup>).
- דיסק קשיח: 6 דיסקים של 40 GB כל אחד (RAID 0+1).
- זיכרון וירטואלי: מקום פנוי על הדיסק לקובצי Swap. מומלץ להקצות נפח זיכרון הגדול פי 3 מנפח הזיכרון הפנימי.
- לגבי מערכת ההפעלה, ישנן שלוש אפשרויות:
  1. Windows 2003 Server ומעלה, עם חבילת השירות העדכנית ביותר.
  2. שרת Unix.
  3. שרת Linux.
- טייפ גיבוי: בהתאם לנפח הדיסק.
- כרטיס רשת: Ethernet Card.
- כונן CD-ROM.
- מערכת אל-פסק.
- אפשרות לתמיכה מרחוק (ראה עמ' 8).

### SQL Express (עד 10 משתמשים)

- Intel® Core™ i5 processor ומעלה.
- זיכרון פנימי: 3 GB RAM.
- דיסק קשיח: 40 GB (הניתן לשדרוג). מומלץ להשתמש במערך RAID עם לפחות 3 דיסקים, ולהפרידם לשני כוננים וירטואליים. זאת על מנת למנוע תחרות בין פריוריטי ומערכת ההפעלה על גישה לדיסק.

<sup>1</sup> עבור יותר מ-50 משתמשים, התייעץ עם ה-DBA שלך ועם אשבל.

<sup>2</sup> התייעץ עם ה-DBA על האפשרות להוסיף עוד מעבד.

<sup>3</sup> התייעץ עם ה-DBA על האפשרות להרחיב את הזיכרון עוד יותר.

- זיכרון וירטואלי: מקום פנוי על הדיסק לקובצי Swap. מומלץ להקצות נפח זיכרון הגדול פי 3 מנפח הזיכרון הפנימי.
- מערכת הפעלה: Windows Server 2003 ומעלה, עם חבילת השירות העדכנית ביותר.
- Windows Installer 4.5 (להתקנות חדשות של SQL Server 2008 Express).
- טייפ גיבוי: בהתאם לנפח הדיסק.
- כרטיס רשת: Ethernet Card.
- כונן CD-ROM.
- מערכת אל-פסק.
- אפשרות לתמיכה מרחוק (ראה עמ' 8).

### **Tabula (שדרוג בלבד)**

- Intel® Core™ i5 processor ומעלה.
- זיכרון פנימי: 5 GB RAM.
- דיסק קשיח: 40 GB (הניתן לשדרוג).
- זיכרון וירטואלי: מקום פנוי על הדיסק לקובצי Swap. מומלץ להקצות נפח זיכרון הגדול פי 3 מנפח הזיכרון הפנימי.
- מערכת הפעלה: Windows Server 2003 ומעלה, עם חבילת השירות העדכנית ביותר.
- טייפ גיבוי: בהתאם לנפח הדיסק.
- כרטיס רשת: Ethernet Card.
- כונן CD-ROM.
- מערכת אל-פסק.
- אפשרות לתמיכה מרחוק (ראה עמ' 8).
- MS-Office :32 BIT.

## **סביבת נסיון<sup>1</sup>**

### **להתקנות Web/CS**

- מעבד: Intel® Core™ i5 processor ומעלה.
- זיכרון פנימי: 2 GB RAM.
- דיסק בעל קיבולת של מינימום פי 8 מגודל תיקיית ה Data של ה SQL בשרת האמת (עבור שני מופעים של SQL: אחד לפיתוחים פרטיים ואחד לביצוע בדיקות שיחזור תקופתיות). מומלץ שימוש בדיסק מהיר.
- זיכרון וירטואלי: מקום פנוי על הדיסק לקובצי Swap. מומלץ להקצות נפח זיכרון הגדול פי 3 מנפח הזיכרון הפנימי.
- מערכת הפעלה זהה לזאת שבשרת האמת (אפשר להשתמש גם במעבד 32 BIT עם מערכת הפעלה תואמת).

<sup>1</sup> יש להקצות את סביבת הנסיון על מחשב שונה מזה של סביבת האמת. אין צורך בתחנה מיוחדת לסביבת הנסיון.

- כרטיס רשת Ethernet Card.
- כונן CD-ROM.
- אפשרות לתמיכה מרחוק (ראה עמ' 8).
- דפדפנים נתמכים: Chrome, Mozilla Firefox, ו-IE9 ומעלה (Web); IE7 ומעלה (CS).

## אתרים מבוזרים

### להתקנות Web/CS

#### שרת לעבודה באתרים מבוזרים (אם נדרש).

- התקנה של Windows 2008 Terminal Server
- מעבד מרכזי: Intel® Xeon® Quad Core.
- זיכרון פנימי: 2 GB RAM לכל משתמש (עם אפשרות להרחבה<sup>1</sup>).
- דיסק קשיח: 40 GB.
- זיכרון וירטואלי: מקום פנוי על הדיסק לקובצי Swap. מומלץ להקצות נפח זיכרון הגדול פי 3 מנפח הזיכרון הפנימי.
- כרטיס רשת Ethernet Card.
- כונן CD-ROM.
- דפדפנים נתמכים: Chrome, Mozilla Firefox, ו-IE9 ומעלה (Web); IE7 ומעלה (CS).

#### חיבור ישיר לאתרים מבוזרים

- שרת פריוריטי המרכזי יכול לתקשר ישירות עם מסופים מרוחקים ע"י שימוש בקווי נל"ן מהאתר המרוחק לאתר השרת המרכזי. תצורת קווי הנל"ן תקבע בהתאם לתעבורה הנדרשת ומספר המשתמשים באתר המרוחק.
- המשתמשים המרוחקים יחוברו ישירות לשרתי Terminal Server המרכזיים. מספר שרתי הטרמינל הנחוצים תלוי במספר המשתמשים המרוחקים (בין 15 ל-20 משתמשים לשרת; עדיף להתייעץ בעניין עם הטכנאי כאשר מתקינים את השרתים). אם ישנו יותר משרת טרמינל אחד, מומלץ להתקין מערכת לאיזון העומסים, במטרה לשפר את זמני התגובה.
- התחנות המרוחקות יפעלו באותו האופן כמו שרת Terminal Server על Windows 2008, בתוספת מערכת Metaframe, בהתאם לצורך.

## מדפסות

הגדרת המדפסות מתבצעת בסביבת מערכת ההפעלה ללא תלות במערכת פריוריטי (המערכת עושה שימוש במנהל ההדפסות של מיקרוסופט בדומה לתוכנות מיקרוסופט אחרות). לא נדרשת התאמה בתוכנה, ההגדרה הינה ברמת החומרה והתשתיות בלבד.

מדפסות המופעלות ע"י תחנות חלונאיות מדפיסות במוד גרפי (לא מומלץ להשתמש במדפסות סיכה איטיות). לצורך הדפסת מדבקות כולל ברקודים בשימוש עם הממשק הקיים במערכת יש לרכוש תוכנת מדבקות ומדפסת המתאימים למטרה זו. לצורך הדפסת המחאות בשימוש עם המנגנון הקיים במערכת, יש לרכוש נייר המחאות ומדפסת המתאימים למטרה זו.

<sup>1</sup> התייעץ עם ה-DBA על האפשרות להרחיב את הזיכרון עוד יותר.

## מודם פקס

בסביבת חלונות - ניתן לשלוח פקס ישירות ממערכת **פריוריטי** על ידי הגדרת פקס מודם כמדפסת בעמדה עצמה או ברשת (המערכת עושה שימוש במנהל ההדפסות של מיקרוסופט בדומה לתוכנות מיקרוסופט אחרות). לא נדרשת התאמה בתוכנה, ההגדרה הינה ברמת החומרה והתשתיות בלבד.

למידע נוסף, הורד את המסמך "שליחת פקסים מהמערכת" ממרכז **לקוחות** באתר חברת **אשבל** (<http://www.eshbel.co.il/merkaz.htm>), בספרית **תעוד** תחת הנושא "ממשק המשתמש ואיתחול המערכת".

## תמיכה מרוחקת

כדי לקבל תמיכה מרחוק מצוות **אשבל**, חובה להתקין אחת מתוכנות התקשורת האלה:

- Remote Desktop עם יכולת console session.
  - LogMeIn
  - Ammy Admin
  - VNC.
- רשימת חיבורי VPN הנתמכים באשבל לחיבור ללקוח:
- VPN Checkpoint
  - VPN Microsoft
  - VPN Cisco
  - VPN Fortigate