

אוניברסיטת בר – אילן  
ביקורת מערכות מידע (מ"מ)  
סמסטר ב' – מועד ב' – 22.7.07  
אייל אסייג, רו"ח

**פתרון בחינה בקורס:**  
**ביקורת מערכות מידע (מ"מ) (66-720-01)**

**שאלה מספר 1 – 25 נקודות**

1. משרדך משמש כרואה חשבון המבקר של חברת הדקל בע"מ (להלן – החברה). החברה מוכרת מוצרי חשמל באמצעות אתר מסחר באינטרנט ובאמצעות רשת חנויות. במסגרת ביקורת הדוח הכספי לשנת 2006, ביצעת מיפוי מערכות מידע וממנו עלה כי בחברה קיימת מערכת ERP מסוג SAP, מערכת שכר ומערכת לניהול המסחר האלקטרוני. מערכת ה-SAP כוללת את כל המודולים לרבות המודול הפיננסי (FI), מודול ניהול מלאי (MM), מודל מכירות והפצה (SD) ועוד. בבדיקתך על פי גילוי דעת 66 ו-95 עלו הליקויים הבאים:

- שרת אתר המסחר האלקטרוני נמצא במיקור חוץ אצל חברה חיצונית.
- לא נעשה שימוש בחומת אש (Firewall).
- לא נעשה שימוש באזור מפורז (DMZ).

**נידרש: (6 נק')**

- א. שרטט את החיבורים בין המערכות (לפי מה שצריך להיות).
- ב. הסבר משמעותם של הליקויים, מדוע הם נחשבים כליקויים.
- ג. הסבר כיצד זה משפיע על תהליך הביקורת ועל דו"ח המבקר.

2. עסקאות רכישת מוצרי החשמל באתר המסחר האלקטרוני, עוברים בממשק, באופן מיידי, כפקודות יומן למודול הפיננסי ב-SAP.

**נידרש:**

- א. הצג את הבקורות הנדרשות בממשק הן במערכת הסחר האלקטרוני, הן בממשק והן במערכת ה-SAP וכן ציין את מיקומם (קלט, עיבוד, פלט) וסוגם של הבקורות (מונעות, מגלות ומתקנות) – (5%)
- ב. פרט ונמק, מה הן לדעתך טכניקות הביקורת המתאימות ביותר לבדיקת אתר הסחר. (5%)

3. פרט את הסיכונים העסקיים הקשורים בפעילות סחר האלקטרוני וכיצד ניתן להתמודד עם אותם סיכונים. (9 נק')

אוניברסיטת בר – אילן  
ביקורת מערכות מידע (מ"מ)  
סמסטר ב' – מועד ב' – 22.7.07  
אייל אסייג, רו"ח

פתרון שאלה מספר 1 – 25 נקודות

נדרש 1

ראשית נבחן האם ג"ד 66 חל. ס' 2 מתקיים כי מדובר בסביבה של ממ"מ (מחשב מעורב בתהליך העיבוד של נתונים כספיים) לא ניתן "לברוח" באמצעות סעיף 4 (מכיוון שקיימים נתיבי ביקורת שניתן לזהותם רק באמצעות מחשב, ולא ניתן לבצע רק בדיקות מבססות). המסקנה ג"ד 66 חל (לרבות ג"ד 95)

הליקויים שפורטו קשורים כולם לנושא תשתית האבטחה בחברה כאמור בסעיפים 26 ו- 27 לג"ד 95. תשתית האבטחה ואמצעי הבקרה מהווים מרכיב **חשוב במיוחד** של מערך הבקרה הפנימית. הפיתרון יציג ראשית את הכללים הנדרשים בנושא האבטחה ולאחר מכן ינתח את הליקויים וימליץ על דרכי פעולה.

רקע

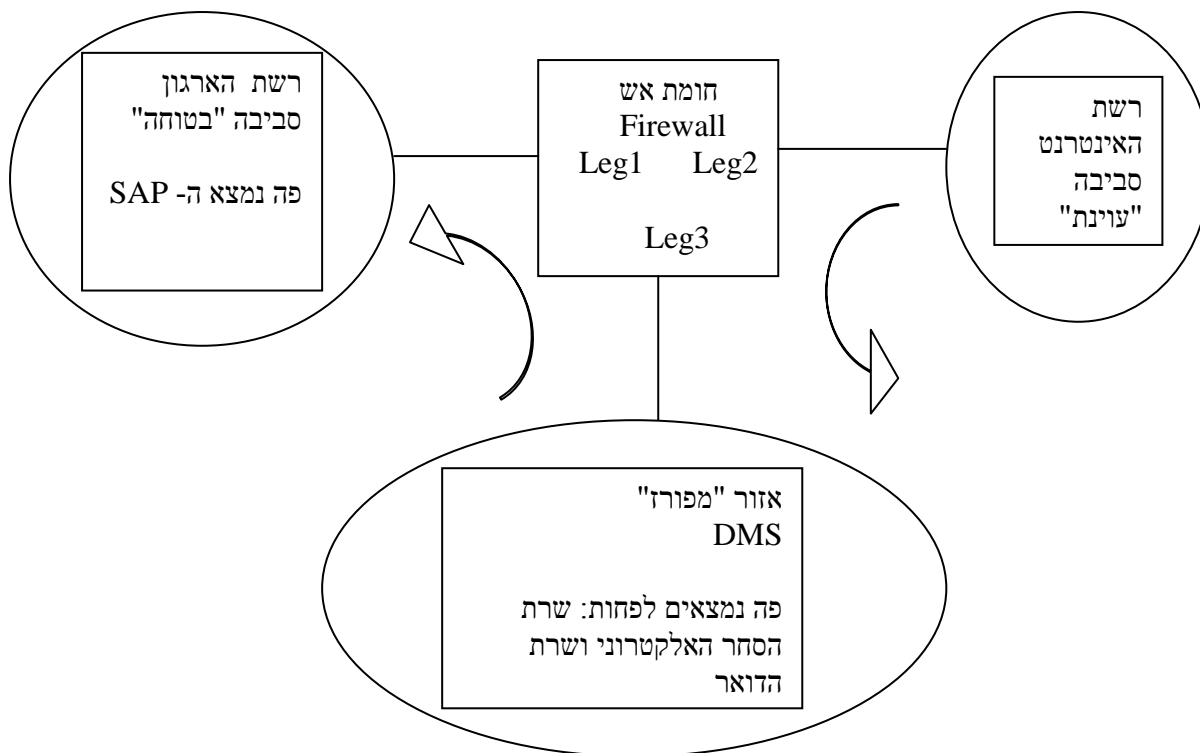
רשת האינטרנט הינה רשת ציבורית הנחשבת לסביבה "עוינת" זאת מכיוון שהמשתמשים בה אינם מוכרים (זאת בניגוד לרשת פרטית שבה כל המשתמשים מוכרים). לאור זאת, על פי כללי האבטחה המקובלים, יש ליצור הפרדה (חיץ) בין רשת הארגון (שזו הסביבה הבטוחה) לרשת האינטרנט (הסביבה העוינת). הפרדה זו מושגת באמצעות חומת אש – firewall (להלן FW) שתפקידה למנוע גישה לרשת הארגון של יישומים או שירותים בלתי מורשים. ההפרדה הנ"ל מושגת באמצעות סביבה מפורזת (DMZ – Demilitarized Zone) שבה למשל שרת הדואר יכול לקבל דואר נגוע בוירוסים, להשמידם ולהחזיר לרשת הארגון את המידע נקי מוירוסים וכל זאת בסביבה שלא פוגעת ברשת הארגון. אתר מסחר אלקטרוני לספרים ותקליטורים משמש בדרך כלל את הציבור הרחב - B2C, יתכן שהאתר אף מוכר לחנויות דיסקים וספריים כש יכול להיות גם מסחר B2B

A firewall is a set of related programs, located at a network [gateway server](#), that protects the resources of a private network from users from other networks. (The term also implies the security policy that is used with the programs.) An enterprise with an [intranet](#) that allows its workers access to the wider Internet installs a firewall to prevent outsiders from accessing its own private data resources and for controlling what outside resources its own users have access to.

([http://searchnetworking.techtarget.com/sDefinition/0,290660,sid7\\_gci212125\\_00.html](http://searchnetworking.techtarget.com/sDefinition/0,290660,sid7_gci212125_00.html))

אוניברסיטת בר – אילן  
ביקורת מערכות מידע (מ"מ)  
סמסטר ב' – מועד ב' – 22.7.07  
אייל אסייג, רו"ח

ארכיטקטורה נדרשת



הליקויים בפועל

- שרת אתר המסחר האלקטרוני נמצא במיקור חוץ אצל חברה חיצונית, אזי על פי ג"ד 95 על המבקר להשיג הבנה מספקת אודות לשכת השירות וסביבתה, לרבות הבקרה הפנימית שלה, וזאת בכדי לזהות ולהעריך את הסיכונים להצגה מוטעית מהותית ולתכנן נהלי ביקורת נוספים במענה לסיכון המוערך.
- חוסר ב-FW וב-DMZ, מהווים פגיעה חמורה בתשתית האבטחה, ולמעשה מדובר בליקוי מהותי בבקרה הפנימית, במיוחד בארגון בו קיימת פעילות סחר אלקטרוני מהרשת הארגונית מהסיבות שפורטו הבאות:
  - גורמים בלתי מורשים מרשת האינטרנט יכולים לשנות \ למחוק כל מידע ברשת הארגונית לרבות מידע חשבונאי.
  - תיתכן פגיעה אפשרית בחוק הגנת הפרטיות (גישה למשל לנתוני השכר של העובדים) במקרה של חדירה בלתי מורשית.
  - הימצאותו של השרת ברשת הפנימית תגרום לעומסים כבדים על הרשת (עקב הגישה של משתמשי האינטרנט) ובמידה והרשת תקרוס (כתוצאה מהפסקת חשמל למשל), המסחר יושבת על כל המשמעות של כך (עסק חי).
  - וירוסים המגיעים מהאינטרנט מגיעים ישירות לרשת הארגון ויכולים להרוס את המידע של הארגון.

אוניברסיטת בר – אילן  
ביקורת מערכות מידע (מ"מ)  
סמסטר ב' – מועד ב' – 22.7.07  
אייל אסייג, רו"ח

המלצות לטיפול

רכישת חומת אש – FW, יצירת ה-DMZ ושינוי מסמכי מדיניות אבטחת המידע לרבות הגדרת חוקים (Rules) ב-FW כך שימנעו גישה לאתרי אינטרנט אסורים כגון אתרי סקס ו-CHAT. כמו כן מוצע למנות מנהל אבטחת מידע בארגון מכיוון שעל סמך הליקויים הללו כנראה לא קיימת פונקציה כזו. אם ליקויים אלו לא יטופלו, יש להגביר את הבדיקות המבססות (כמו כל ליקוי בבקרה הפנימית) ולשקול אי הסתמכות על מערכת הבקרה הפנימית.

נדרש 2 –

א. הבקורות הנדרשות בממשק בין אתר הסחר ל-SAP מטרת בקורות הממשק היא להבטיח שלמות, אמינות ודיוק הנתונים העוברים מאתר הסחר אל מערכת ה-SAP. מטרה זו מושגת באמצעות בקורות כלליות, יישומיות ויזניות. **בקורות כלליות** : נוהלי פיתוח ותחזוקה של תוכנת הממשק, ניהול גרסאות של תוכנת הממשק (השיטות והתקופות לשמירת הנתונים), תיעוד שינויים בממשק, הרשאות גישה לביצוע שינויים בתוכנת הממשק, ניהול יומן אירועים (קובץ LOG). **בקורות יזניות** : דוחות בקרה המופקים מידי יום, הנבדקים בעין (באופן ידני) למשל השוואה בין סך ההכנסות היומיות במערכת הסחר לעומת סך ההכנסות היומיות כפי שנקלטו במערכת ה-SAP.

**בקורות ישום** : כאמור בסעיפים 30,31 לג"ד 89, בקורות למניעת כפילות או השמטת עסקאות בממשק (לרבות בקרת שלמות הרשומות על ידי סיכומי סרק, בקרת מנות, בקרת סוף קובץ, זיהוי קובץ מועבר (שם הקובץ, תאריך, הגרסה של הקובץ)), חותמות תאריך, חתימות דיגיטליות, בקרת תקשורת – תקינות שידור, הצפנת התעבורה בממשק לצורכי אבטחת מידע.

ב. טכניקות הביקורת המומלצות הם טכניקות ביקורת באמצעות מחשב CAAT's כאמור בנספח ה' לג"ד 66. טכניקות אלו כוללות : תוכנות ביקורת, נתוני מבחן וקריית נתונים (כריית נתונים - לא כלול בנספח ה' אולם זו טכניקה מקובלת). טכניקת הביקורת **המתאימה ביותר** לבחינת הממשק היא באמצעות תוכנת מדף ייעודית לביקורת כגון ACL או IDEA. באמצעות התוכנה ניתן להשוות את הקבצים שנשלחו ממערכת הסחר האלקטרוני אל ה-SAP (קובץ שולח מול קובץ נקלט)

אפשרות נוספת, **פחות מומלצת**, שימוש בתוכנת שירות הקיימת (במידה וקיימת) במחשבי המבוקר אשר מבצעת השוואת קבצים (קובץ שולח מול קובץ נקלט) החיסרון הבולט הוא בדרך כלל בצורך במעורבות נציג מערכות המידע בחברה המבצע עבור המבקר את ההשוואה. מעורבות זו יכולה לאפשר לנציג לשנות את הנתונים. אפשרות השלישית, **הפחות מומלצת מכולם - אך עדיין אפשרית**, היא שימוש בנתוני מבחן. הדרך ליישום השיטה היא באמצעות הקמת סביבת

**אוניברסיטת בר – אילן**  
**ביקורת מערכות מידע (מ"מ)**  
**סמסטר ב' – מועד ב' – 22.7.07**  
**אייל אסייג, רו"ח**

טסט, הזרמת נתונים ידועים ממערכת הסחר אל מערכת ה – SAP ובדיקה כי נתונים אלו הגיעו כהלכה ב- SAP. שיטה זו היא הפחות מומלצת, זאת מכיוון שהבדיקה בוחנת את תקינות תוכנת הממשק ולא את תקינות הנתונים שזרמו בפועל במערכת האמיתית..

### **נדרש 3**

להלן פירוט הסיכונים העסקיים כאמור בסעיף 18 לג"ד 95 פגיעה במהימנות העסקאות, סיכוני אבטחה, מדיניות חשבונאית בלתי הולמת (למשל היוון הוצאות פיתוח האתר), אי עמידה בדרישות מיסוי ודרישות חוקיות אחרות (מס הכנסה בישראל ובחו"ל, הגנת הפרטיות), אי יכולת להבטיח כי חוזים שנחתמו באמצעים אלקטרוניים מחייבים (התכחות לעסקאות), כשלים או נפילות של מערכות תשתית. מידת התלות של החברה בפעילות הסחר וההשפעה על עסק חי (למשל במקרה של Denial of Service).

דרכי הקטנת \ ביטול סיכונים אלו כאמור בסעיף 19 לג"ד 95: יישום תשתית אבטחה מתאימה ואמצעי בקרה קשורים שנועדו: אימות זהות לקוחות וספקים, להבטיח מהימנות העסקאות, להשיג הסכמה על תנאי הסחר (לרבות תנאי משלוח ואשראי ותהליכי יישוב מחלוקות כדי למנוע הכחשות), כינון אמצעי תשלום מובטחים, כינון פרוטוקולי הגנת הפרטיות ומידע.

אוניברסיטת בר – אילן  
ביקורת מערכות מידע (מ"מ)  
סמסטר ב' – מועד ב' – 22.7.07  
אייל אסייג, רו"ח

שאלה מספר 2 – 25 נקודות

בחברה בה אתה משמש כמבקר קיימת תוכנת שכר של חברת חילן. מידי חודש לאחר סיום "ריצת השכר" הכוללת הכנת השכר והמשכורות, מועברים הנתונים הרלוונטיים שבמערכת השכר למערכת הנהלת החשבונות באופן אוטומטי וממוחשב.

נדרש:

- א. בהנחה שבחרת להשתמש בטכניקת ביקורת של נתוני מבחן (Test Data), ציין את היתרונות והחסרונות של השימוש בסוג בדיקה זו. (5%).
- ב. מנהל הכספים של החברה פנה אליך שתסייע לו למציאת תוכנה חדשה שתחליף את תוכנת השכר הקיימת בחברה לאור גידול במספר העובדים.
- 1) תאר את השלבים בבחירת תוכנה חדשה וציין את תפקידך כמבקר בכל שלב. (15%).
- 2) פרט מספר המלצות שתיתן למנהל הכספים שייסעו לו בבחירת מערכת שכר חדשה שאמורה לענות על צרכיו. (5%)

פתרון שאלה מספר 2 – 25 נקודות

נדרש א'

הדרך ליישום שיטת נתוני מבחן היא באמצעות הקמת סביבת טסט, העתקת סביבת הייצור אל הטסט, הזרמת נתונים ידועים ממערכת המלאי אל מערכת הנה"ח ובדיקה כי נתונים אלו הגיעו כהלכה להנה"ח. שיטה זו היא הפחות מומלצת, זאת מכיוון שהבדיקה בוחרת את תקינות תוכנת הממשק ולא את תקינות הנתונים שזרמו בפועל במערכת האמיתית.

יתרונות בשימוש בנתוני מבחן: בדיקת הממשק בסביבת ניסוי בקלות יחסית על ידי הזרמת תנועות ידועות למלאי ובדיקה כי הגיעו בהצלחה להנה"ח, בדיקת מנגנוני הבקרה הקיימים לרבות הרשאות וסיסמאות, מתן סביבה לביצוע בדיקות סבירות, גלישה (Overflow), עומסים וכו'.

החסרונות הבולטים: הנתונים המוזרמים (מדגם) אינם בהכרח מייצגים את כל אפשרויות הנתונים.

נדרש ב'

1. השלבים בבחירת תוכנה חדשה:
- שלב הייזום – למעשה החברה פונה אל רואי החשבון על מנת שיעזור לה לבצע שלב זה. שלב הייזום כולל שכנוע ההנהלה הבכירה בדבר הצורך בהחלפת מערכת, ביצוע הגדרת

אוניברסיטת בר – אילן  
ביקורת מערכות מידע (מ"מ)  
סמסטר ב' – מועד ב' – 22.7.07  
אייל אסייג, רו"ח

דרישות עיקרית (ברמת על), הפצת RFP לבתי תוכנה ולמחלקת ה- IT בחברה לצורך ביצוע בחינת עלות תועלת – כאשר שלב זה כולל גם את סקירת עלויות התוכנות הקיימות, מול עלויות פיתוח והצבה מולם את התועלות הכספיות מהחלפה כאמור, בדיקת ROI של המערכת, בחינת ההיתכנות הטכנולוגית.

לגבי תפקיד המבקר- על המבקר, בכל מצב, להקפיד שהייעוץ שינתן לחברה לא יפגום ביכולת שלו לבצע ביקורת ולא יפגע באי תלות של רואי החשבון ויציג את האפשרויות השונות, כך שהמבקר לא קיבל החלטות עסקיות. יתמקד בהיבטי הבקרה בלבד במערכת.

ההמלצות: הקפד על ניהול סיכונים פרויקט כך שלא תהיה פגיעה \ חריגה מהתקציב, לוח הזמנים והדרישות שסוכמו, בחר והיצמד ככל הניתן לתוכנת מדף של שכר במקום ללכת על פיתוח, בחר תוכנת מדף נפוצה, בחר תוכנה התואמת את אסטרטגית ה- IT של החברה ומתאימה למטרות העסק, וודא רמת אבטחת מידע כפי שמקובלת בארגון, קבל המלצות, בצע ביקורים אצל לקוחות.

**אוניברסיטת בר – אילן**  
**ביקורת מערכות מידע (מ"מ)**  
**סמסטר ב' – מועד ב' – 22.7.07**  
**אייל אסייג, רו"ח**

**שאלה מספר 3 – 20 נקודות**

הינך רואה חשבון של חברת המזגן בע"מ, שהינה חברה ציבורית מהגדולות בתחומה שמניותיה נסחרות בבורסה לניירות ערך בתל אביב. החברה עוסקת בפיתוח שיווק וייצור של מוצרים בתחום המיזוג התעשייתי. לחברה מפעל תעשייתי ביוקנעם ומשרד שיווק ומכירות בתל אביב. לצורך הכנת הדוח הכספי ליום 31 בדצמבר 2005, ביצעת סקירה ומיפוי על מערכות המידע בחברה והתברר לך כי:

1. לחברה חמש מערכות נפרדות עיקריות: מע' ייצור, מע' פיננסית, מע' מלאי, מע' שכר ומע' שיווק ומכירה.
2. כל התוכנות, פרט למערכת המכירות, הינן תוכנות מדף. תוכנת המכירות פותחה על ידי בית תוכנה לפי מפרט שהוכן על ידי החברה. בית התוכנה מספק לחברה שירות תמיכה מרחוק כשירות מיקור חוץ.
3. המערכות עובדות עם בסיסי נתונים עצמאיים לכל מערכת.

**נדרש:**

- א. פרט את הנושאים והמידע שיש לאסוף במסגרת ביצוע סקר בקורות פנימיות במערכות המידע של החברה (5%)
- ב. הצג את הסיכונים הקיימים בתכנת המכירות. (5%)
- ג. בהתייחס למיקור החוץ הניתן על ידי בית תוכנה חיצוני לתמיכה במערכת המכירות, ענה על השאלות הבאות:
  1. פרט את היתרונות והחסרונות של מיקור החוץ על החברה. (5%)
  2. הסבר מה ההשלכות של מיקור החוץ על עבודת הביקורת ועל חוות דעת רואה החשבון המבקר, כאמור בגילוי דעת 94. (5%)

**פתרון שאלה מספר 3 – 20 נקודות**

**נדרש א'**

הנושאים שיש לאסוף אודות סביבת ממ"מ, רוכזו ברשימה לא סגורה (כאמור ברישא "... כולל, בין היתר, ..") בנספח א לג' ד"ד 66. בעיקרו יש לאסוף מידע אודות: מבנה ארגוני באגף ה-IT, תיאור החומרה, התוכנה, מערכות הפעלה ותקשורת, נהלי IT, מערכות ושיטות העיבוד, היות התוכנה תוכנת מדף נפוצה, מידת הריכוזיות או ביזור, זרימת הנתונים במערכת ובמשקים, השיטות והתקופות לשמירת נתונים, הערכות לחירום, אבטחת מידע לוגית ופיזית ועוד.

**נדרש ב**

- תוכנת מדף היא תוכנה שפותחה על ידי גורם חיצוני, כגון חברה או בית תוכנה, ומשווקת למשתמשים. תוכנת מדף אמורה לעמוד בהוראות ניהול ספרים.



**אוניברסיטת בר – אילן**  
**ביקורת מערכות מידע (מ"מ)**  
**סמסטר ב' – מועד ב' – 22.7.07**  
**אייל אסייג, רו"ח**

- אחד היתרונות של התוכנה הוא ריבוי משתמשים . הנפקות היא לעניין יידוע החברה על תקלות – משתמשים אחרים מעירים על תפקוד התוכנה , והעובדה כי תיקון מופץ לכל המשתמשים ולא רק לפונה – כלומר התיקון אינו פרטני עבור המעיר בלבד.
- תוכנה ייעודית הינה תוכנה שמפותחת עבור הארגון וצרכיו הפרטיים (Taylor Made). בהערת אגב יש לציין כי לעיתים עושים שימוש בהתאמות לתוכנות מדף קיימות על מנת שיתאימו לצורכי הארגון.
  - שיקולים ברכישת תוכנת מדף או פיתוח עצמי : התאמת תוכנה , עלויות , מועד התקנה , אחזקה , שינויים , תיעוד , שימוש במשאבים , ספק.
  - ראוי להדגיש כי , שימוש בתוכנת מדף אינו משחרר את הרו"ח מביצוע ביקורת על התוכנה . על הרו"ח לבצע בדיקה עצמאית. הוא אינו יכול להסתמך על ביקורת שנעשתה ע"י גורם אחר.

**נדרש ג'**

**1. הסבר המושג :** כאמור בג"ד 94, משמעות המושג הוא רכישת שירותים לתאגיד מחברות חיצוניות לו , המתמחות במתן שירותים מקצועיים כתחליף לגיוס , הכשרת והרחבת כוח האדם בתאגיד. שימוש בשי רותי Outsourcing הנה תפיסה ניהולית ההולכת ומתפתחת בשנים האחרונות הקובעת כי על התאגיד להתרכז ולהתמקד בתחומי פעילותו העסקית העיקרית ("ליבת העסק") ולא בתחומים שאינם בליבת הפעילות, שאותם בד"כ נוציא למיקור חוץ.

**יתרונות בולטים :** חסכון בעלויות ע"י השגת חלופות זולות (לרבות חסכון בעלויות הכשרה ולימוד), ניצול ניסיון (לרבות בניהול סיכונים) קיים במקום למידתו וצבירתו , מניעת יחסי עובד מעביד, שמירה על חדשנות טכנולוגית ועוד.

**חסרונות/סיכונים בולטים :** שיתוף גורמים זרים במידע ארגוני , סכנה לניהול כושל של שירות מיקור החוץ עקב חוסר הכרות עם ספק מיקור החוץ , אין מדובר בעובד עם נאמנות ומחויבות לארגון, סיכון בניהול שמירה ואחסון הידע הארגוני ועוד.

**2. השפעה על נוהלי הביקורת :** על פי ג"ד 95 ס' 17, יש לבחון את " ... מדיניות, נהלים ורישומים שונים, המשמשים את ספק השירות ... ", כלומר על המבקר להכיר " .. לשקול את הסדרי מיקור החוץ, כדי לזהות כיצד הגוף המבוקר מגיב לסיכונים הנובעים מהפעילויות שהועברו ל מיקור חוץ " – משמעות הדבר , לבחון הן את הסיכון בכישלון השירות הניתן וכן את סוגית אבטחת המידע הנמצא אצל ספק מיקור החוץ.

אוניברסיטת בר – אילן  
ביקורת מערכות מידע (מ"מ)  
סמסטר ב' – מועד ב' – 22.7.07  
אייל אסייג, רו"ח

**שאלה מספר 4 – 15%**

בהתייחס לגילוי דעת 93 שפורסם לאחרונה, ענה על השאלות הבאות :

1. הסבר את השפעת פרסום גילוי דעת (ג"ד) 93 על גילוי דעת קיימים . ציין את הבעייתיות הנוצרת וכיצד היא נפתרת. ( 3% )
2. הסבר מה ההבדל בין מודל מעין " COSO " שנקבע בג"ד 93 לבין מודל הבקרה הפנימית שנקבע בגל"ד 80 ( 3% )
3. כיצד מתייחס ג"ד 93 לחובת ביצוע ביקורת ממ"מ לעומת ג"ד 66 ? ( 3% )
4. כיצד מתייחס ג"ד 93 לנושא הסתמכות על מומחים לעומת ג"ד 66 ? ( 3% )
5. מהם הנושאים המופיעים בג"ד 66 בנספח א ואינם מופיעים בג"ד 93 ? ( 3% )

**פתרון שאלה מספר 4 – 15%**

1. כאמור בג"ד 93 ס' 1 כאשר יפורסם גילוי הדעת בנושא "נוהלי המבקר במענה לסיכונים שהוערכו" המבוסס על ISA 330, יתבטל תוקפם של ג"ד 66 ו-80. ג"ד 93 יכנס לתוקף ב-1.1.2007 ( ס' 124 לג"ד 93 ), במצב הביניים עד לפרסום גילוי הדעת הנוסף , גם 93 בתוקף וגם גילויי הדעת 66 ו-80 בתוקף, מה יקרה אם הם יסתרו זה את זה ? הבעיה נפתרת (בהיבטי מערכות מידע בלבד) על ידי כך ש- 93 במקור לא ציין נוהלי ביקורת (זה יפורסם בעתיד) לכן אין התנגשות חריפה. ישנה הרחבה מהותית בנושא הגדרת הבקרה הפנימית , התייחסות למומחים , אין התייחסות לתחולת 66, כך שהפרסום לא פוגע בנוהלי העבודה הקיימים על פי 66.
2. ההבדל העיקרי הוא בהתייחסות למערכות מידע כתהליך חוצה מבנה ארגוני ולא כיחידה נפרדת. מודל ה- COSO פירט את המבנה המלא של הבקרה הפנימית הכולל 5 שכבות אופקיות המפולחות ב- 3 רבדים ואילו הבקרה הפנימית ב- 80 הורכבה מ- 3 רבדים המתייחסים לדיווח הכספי (סביבת הבקרה ונוהלי הבקרה . נוהלי הבקרה פורקו למבקר פנים ולמנגנון האוטומטי של הבקרה כך שעובד לא יבצע תהליך מראש שיתו ועד סופו ללא מעורבות של גורם נוסף – הפרדת תפקידים). 5 השכבות (ס' 43 לגל"ד 93 ) ב"מעין COSO " הם : סביבת הבקרה, הערכת סיכונים, מערכת המידע ותקשורת, קיום בקורות ומעקב אחר הבקורות . לא ניתנו הפילוחים ב- 93, אבל ברור שהכוונה לרובד הדיווח הכספי ב- COSO.
3. ג"ד 93 אינו מחייב ביצוע ביקורת IT אך גם אינו פוטר את רו"ח, כפי שעושה זאת ג"ד 66 במצבים מסויימים (ס' 4 ל- 66). אמירה ברורה תינתן בגילוי דעת שיתפרסם.

אוניברסיטת בר – אילן  
ביקורת מערכות מידע (מ"מ)  
סמסטר ב' – מועד ב' – 22.7.07  
אייל אסייג, רו"ח

4. בעיקבות ביטולו הצפוי של 66, על ידי 93 פירסמה הלישכה את גילוי דעת 95 ובו קבעה שבסעיף 1 לג"ד 64 המשפט ... או על מנתחי מערכות שלגביהם יתפרסם גילוי דעת בעתיד" – יבוטל.

5. הנושאים המופיעים בגילוי דעת 66 – נספח א ואינם מופיעים ב- 93 הם: המבנה הארגוני של אגף מערכות מידע, החומרה והתוכנה הבסיסית, היות התוכנה תוכנת מדף נפוצה, מידת הריכוזיות או הביזור, זרימת הנתונים וה ממשקים, השיטות והתקופות לשמירת נתונים, קיומה של תוכנית לשעת חירום. בסעיפים 90-95 לגל"ד 93 מצויינים הנושאים הבאים (לא נדרש) – סעיף 90 – הדגשת פעולות הבקרה הקשורות להרשאה, סקירות ביצוע, עיבוד המידע, בקורות פיזיות והפרדת תפקידים. סעיף 94 מתמקד בבקורות כלליות ב- IT בהן: מרכז המידע והפעולות ברשת, רכישת תוכנות, שינויים ותחזוקת תוכנות, אבטחת גישה, רכישה פיתוח ותחזוקה של מערכת יישום. סעיף 95 מתמקד בבקורות היישום הקשורות לתהליכי הייזום, הרישום, העיבוד והדיווח של עסקאות או מידע כספי אחר. בקורות אלו מסייעות להבטיח שהעסקאות שבוצעו הינן מאושרות ונרשמו ועובדו באופן מלא ומדויק.

**אוניברסיטת בר – אילן**  
**ביקורת מערכות מידע (מ"מ)**  
**סמסטר ב' – מועד ב' – 22.7.07**  
**אייל אסייג, רו"ח**

**שאלה מספר 5 – 15 נקודות**

- א. הסבר מהי תוכנת ה- אקסס ומהם רכיביה. הסבר כיצד כל רכיב משתלב בתהליך עיבוד המידע (שלבי הקלט, עיבוד ופלט) (5 נק')
- ב. האם ניתן באמצעות תוכנת ה- Access לשלב בקורות יישומיות בשלב הקלט ? מנה מספר חלופות לעניין זה. (5%)
- ג. להלן מספר טבלאות של האקסס :

**טבלת סטודנטים**

<u>טור 1</u>	<u>טור 2</u>	<u>טור 3</u>	<u>טור 4</u>	<u>טור 5</u>	<u>טור 6</u>	<u>טור 7</u>	<u>טור 8</u>
ת.ז סטודנט	שם פרטי	שם משפחה	כתובת הסטודנט				
			<u>שכונה</u>	<u>רחוב</u>	<u>מספר בניין</u>	<u>מספר דירה</u>	<u>עיר</u>
057840240	ניר	חסון	רמת הנשיא	עמנואל זמיר	15	2	תל אביב
099887345	עמי	שגב	נווה עוז	רזיאל	15	20	פתח תקווה
411344265	אלמוג	אילן	כפר גנים	הרצל	14	5	פתח תקווה

**טבלת ציוני סטודנטים**

<u>טור 1</u>	<u>טור 2</u>	<u>טור 3</u>	<u>טור 4</u>
ת.ז סטודנט	<u>מקצוע</u>	<u>מועד</u>	<u>ציון</u>
057840240	1	א	75
057840240	2	א	43
057840240	2	ב	61
099887345	1	א	24
099887345	1	ב	75
099887345	2	א	64
411344265	1	א	66
411344265	2	א	32
411344265	2	ב	65

**טבלת מקצועות**

<u>טור 1</u>	<u>טור 2</u>	<u>טור 3</u>

אוניברסיטת בר – אילן  
ביקורת מערכות מידע (מ"מ)  
סמסטר ב' – מועד ב' – 22.7.07  
אייל אסייג, רו"ח

קוד מקצוע	שם המקצוע	פקולטה
1	יסודות חשבונאות ב	כלכלה
2	יהדות	מדעי הרוח

**נדרש:**

הגדר את המפתח הראשי והמשני בכל טבלה. (5 נקודות)

**פתרון שאלה מספר 5 - 15%**

**נדרש א'**

תוכנת ה- Access מהווה מחסן של נתונים לאחסון ותיוק מידע, אחזור ועיבודו, גם בדרך ידנית וגם באוטומציות שונות. וניתן בעזרתה ליצור יישומים מגוונים לאחסון ולניהול מידע. התוכנה הינה מערכת מידע המחולקת לשלושה רכיבים:

- בסיס הנתונים עצמו (טבלאות באקסס).
- DBMS – תוכנה המשמשת לייצור, תחזוק והפעלת בסיס הנתונים.
- מערכת הטפסים המהווה את הממשק בין בסיס הנתונים למשתמש.

מערכת מידע בארגון, באופן כללי מכילה שלושה שלבים במחזור העיבוד של המערכת. השלבים הם: קלט עיבוד ופלט ומשתמשת בבסיס הנתונים כדי לא כסן את הנתונים ואת המידע (נתונים שעובדו). באקסס שלבים אלו מקבלים ביטוי כך: שלב הקלט מתבצע באמצעות טיפסי הזנה, שלב העיבוד מתבצע באמצעות שאילתות ושלב הפלט מתבצע באמצעות דוחות האקסס (Reports). הנתונים והמידע נשמרים בבסיס הנתונים שמשמעותם שמירה בטבלאות השונו ת המהוות את בסיס הנתונים

**נדרש ב'**

לגבי השאלה כיצד ניתן באמצעות אקסס לשלב בקרות יישומיות בשלב הקלט, הרי שקיימות אפשרויות רבות, אולם העיקרון הוא בהגדרת **אופי השדה** כך לדוגמא ניתן להגדיר שדה כשדה תאריך ובכך למנוע אפשרות הזנת נתונים אחרים לשדה זה. אפשרות נוספת היא הגדרת שדה כשדה חיוני (Must) ובכך לא ניתן להמשיך ללא הזנת ערך בשדה זה. אפשרות נוספת היא בחירת ערכים מתוך רשימה סגורה ועוד. בכל הצורות הללו כדוגמאות ניתן להבין שבאמצעות שימוש בכלים ממוחשבים (בקורות מובנות) ניתן למנוע הכנסת נתונים שגויים או למנוע אי סדרים.

**נדרש ג – טבלאות האקסס**

**מפתח ראשי**

טבלת סטודנטים – טור 1 – ת.ז סטודנט – שדה זה מאפשר לזהות כל רשומה באופן חד חד ערכי

**אוניברסיטת בר – אילן**  
**ביקורת מערכות מידע (מ"מ)**  
**סמסטר ב' – מועד ב' – 22.7.07**  
**אייל אסייג, רו"ח**

טבלת ציוני סטודנטים – טור 1 + 2 + 3 – שילוב של ת.ז סטודנט + מקצוע + מועד – רק השילוב של שלושתם בו זמנית, יאפשר לזהות כל רשומה באופן חד חד ערכי.  
טבלת מקצועות – טור 1 – מספר מקצוע – זהו מספר יחודי לכל מקצוע שיאפשר לזהות כל רשומה באופן חד חד ערכי

**מפתח משני**

טבלת סטודנטים – אין  
טבלת ציוני סטודנטים – טור 1 – יחשב למפתח משני שיצביע על המפתח הראשי של טבלת סטודנטים וכך ניצור את קשרי הגומלין . טור 2 – מס' מקצוע – יחשב למפתח משני שיצביע על המפתח הראשי של טבלת מקצועות וכך ניצור את קשרי הגומלין .  
טבלת מקצועות – אין