



## דבר יו"ר הלשכה

### חברות וחברי הלשכה היקרים,



חברי הנשיאות והנהלת הלשכה שוקדים על תוכניות העבודה לשנת 2018 הכוללת הקמת **תחומי ידע ופורומים** נוספים, הפקה יחודית של **כנס הפסגה לשנת 2018** שיעמוד בסימן הישגי 70 שנה למדינת ישראל, תוכניות לאירועים ומפגשים מקצועיים כמו **מפגשי ה Digital Meet-ups - "בירה ונסבירה"** המוצלחים והרחבתם גם אל מעבר לאיזור המרכז, קיום **"שולחנות עגולים"** בנושאים טכנולוגיים וניהוליים שעל סדר היום של התעשייה ותוכניות מגוונות רבות נוספות כערכים מוספים לחברים.

חודש נובמבר היה עמוס בפעילויות שכללו בין היתר את המפגש הרביעי של **"בירה ונסבירה"** בנושאי ה **Data Science**, את הסדנה השנתית של פורום המנמ"רים בממשלה ועוד.

הפעילות לשימור הקשר עם החברים, עדכונם ושיתופם בנעשה בלשכה ובתכנים מקצועיים צוברת תאוצה ברשתות החברתיות; קבוצת החברים **בפייסבוק** מונה למעלה מ **1600** חברים והיא פעילה ודינאמית כמו גם הקבוצה המקבילה **בלינקדאין**. תודה **לקרן ועדל מטרגט תקשורת** הפועלות ללא ליאות לקידום יחסי הציבור של הלשכה.

מבקש לקדם בתודה ובברכת הצלחה את חברנו **ניב רז שהתנדב** להיות אדמין מקצועי בקבוצת הפייסבוק של הלשכה. ניב לקח על עצמו לעלות תכנים מקצועיים שוטפים ושאלות לדיון.

מזמין את כולכם לקחת דוגמא **מניב ולהתנדב** לפעילות בלשכה לקידום הנושאים המקצועיים, החברתיים ואחרים של הלשכה. ההתנדבות, פתוחה בפני כל חבר לשכה ושווה לכל נפש. ההתנדבות נותנת לנו. **מסגרת חברתית, הכרה בחשיבות וביכולת, עזרה לזולת ועוד.**

ברכת הצלחה לחברינו **דוד רגב, יעקב נבות ורמי ניסן** - חברי וועדת הבחירות לנשיאות הלשכה שיתקיימו סופית ב **15.2.2018** חברים שהצטרפו עד **15.11.2017** זכאים לבחור ולהיבחר ולקחת חלק פעיל בבניית הלשכה ובצמיחתה. פרטים על אופן הגשת המועמדות ומהלך הבחירות ישלחו בנפרד לכל החברים.

אני קורא לכם לבחור ולהיבחר – כי **"מי שמצביע משפיע"**

קריאה מהנה,



אריה עמית,  
יו"ר הלשכה

## מה חדש בלשכה?

### 1. מפגש רביעי של Digital Edge Meet-Up - "בירה ונסבירה"

מפגש רביעי מוצלח בסדרת Digital Edge Meet-ups המשותפת ללשכה לטכנולוגיות המידע ולמכללה האקדמית תל אביב - יפו, הוקדש ל Data Science – מידע וידע במרכז חיינו והתקיים ב 2 לנובמבר 2017 במכללה האקדמית תל אביב - יפו.

רן ברגמן, מדען הנתונים הראשי של דלויט ישראל – הציג 4 מושגים מרכזיים בתחום מדע המידע: "שובל המידע" שאנו משאירים בכל פעולה שלנו באינטרנט (לאורך כל השנים), הערך העסקי של המידע - היכולת להפוך נתונים למידע בעל ערך שיווקי, היכולת של הטכנולוגיה לתת מענה Big Data לאתגרים של כמות המידע, סוגי המידע, מהירות התגובה הנדרשת (Near Real Time) והאיכות של המידע והתאמתו לצרכי השיווק הארגוניים והיכולת האנליטית הקיימת לבצע ניתוח מבוסס אלגוריתמיקה של הנתונים ולבצע: חיזוי, ניתוח הסתברותי, אופטימיזציה, וכו'.



מר ברגמן הדגיש את היכולת של האנליטיקה לתת מענה לשאלות מה כדאי לעשות, מה יקרה וכו', וציין כי המחשוב הקוגניטיבי מחזק את הקשר בין האדם למחשב ומאפשר יצירת דיאלוג חדש ופשוט לתפעול של האדם. יכולות הבינה המלאכותית, ציין ברגמן, מאפשרות למחשב לשפר ולשכלל את ניתוח המידע ולתת לנו תוצאות משופרות ומשתפרות כל העת.

ד"ר אורית גולדמן מהמכללה האקדמית לישראל ברמת גן והקריה האקדמית אונו, שעבדה עד לא מכבר בשירותי בריאות כללית והתמחתה בניתוח מידע רפואי, ציינה כי הארכת תוחלת החיים שלנו מאלצת את הרפואה למצוא פתרונות למניעת מחלות וזיהוי מוקדם ככל הניתן שלהן. ד"ר גולדמן ציינה כי הניתוח של המידע (ההיסטורי הקיים) באמצעות כלים סטטיסטיים ובראשם Data Mining, מאפשר תובנות על ההסתברות למחלה עוד לפני

הופעתה, ולגרום לאוכלוסיות בסיכון להגיע לביקורת עוד לפני שהיו סימפטומים חיצוניים למחלה.



כמויות המידע בתחום הרפואי הן ענקיות, ונידרש אנליסט היודע מה הוא מחפש ובוחן מודלים סטטיסטיים שונים היכולים לתת לו תובנות כגון קלסיפיקציה של אוכלוסיות וכו'. מורכבות הנושא רבה ביותר והפרמטרים המשפיעים רבים מאוד. ניתן היום דגש, לנושא הדימות וזיהוי מחלות ע"י מחשבים מבוססי בינה מלאכותית, שסייעו לרופא (לא יחליפו אותו) בקבלת החלטה איכותית וזיהוי מחלות מוקדם. [קרא עוד..](#)

**מוטי סדובסקי** דיבר בהרצאתו על הצורך לשתף מידע מארגונים ואף ממדינות שונות בכדי להבין ולקבל תובנות מהן. הרצאתו התמקדה בנושא מידע שמאפשר סיכול של פעילויות טרור. האתגר המרכזי בסיכול טרור הינו האוכלוסייה הרבה אחריה יש צורך לעקוב לצורך סיכול טרור בטרם התרחש, ולמדינות אין תקציבים לבצע זאת ללא ביצוע פעילויות של צמצום ומיקוד של אוכלוסיית היעד לאלפי אנשים בודדים, וזאת באמצעות מערכות מחשב מתוחכמות המשלבות מידע ממקורות רבים ומגוונים. כל אדם משאיר אחריו "שובל מידע" באינטרנט, ואם נבחן כל מקרה בפני עצמו לא נראה בו פעילות חריגה. מצד שני, אם נבצע שיתוף, אינטגרציה וניתוח אנליטי של הנתונים המאוחדים, נוכל לזהות דפוסי פעילות סטנדרטים, ולצידם לאתר את הפעילויות החריגות אותן מבקשים ארגוני ביטחון במדינות השונות לסכל.

ההרצאה התבססה על מחקר שערך סדובסקי על פעילותם של האחים קואשי, הטרוריסטים שביצעו את הרצח במערכת העיתון שרלי-הבדו בינואר 2015, ועל הפעילויות השונות שביצעו האחים קואשי לאורך השנים ושהשאירו "שובל מידע" שאמור היה להדליק "אורות אדומים" אצל מקבלי ההחלטות בארגוני הביטחון הצרפתיים. מערכות Big Data Analytics המשתפות מידע מארגונים ומדינות שונות יכולים לתת תובנות מהירות ואיכותיות, לצמצם מאוד את האוכלוסייה אחריה יש לעקוב, למפות את הקשרים של טרוריסטים בשלבי ההתארגנות שלהם, ואף למנוע את מעשי הטרור שלהם.

**מירב בורנשטיין**, סמנכ"ל אסטרטגיה ומוצרים בחברת Buzzilla, נתנה דגש על היכולת הקיימת היום לבצע "הקשבה ברשת" (Social Listening), ולהפיק ממידע זה תובנות עסקיות. הרשתות הנפוצות היום להקשבה ומעקב הינן בעיקר Facebook ו-Google האוגרות מידע רב על כולנו במערכות שלהם.

חברת Buzzilla פיתחה יכולות לבצע ניטור והפקת תובנות מהמידע הפרטני ברשת הפתוחה, מידע שאיננו מדגמי מחד, אך מאידך מגיע מאנשים רבים ביותר, כמעט בזמן אמת (כתגובה מיידית ל...), וללא פילטרים של זמן, כדאיות, וכו'. בראיונות של מדגמי דעת קהל, וגם בסקרי שביעות רצון, הזמן שעבר מאז האירוע, ציינה בורנשטיין, והכדאיות לענות בדרך זו או אחרת, מעוות לעיתים את המשוב של הציבור ויוצר תשובה שאיננה אמינה.



מירב בורנשטיין נתנה דוגמה מהבחירות האחרונות בארץ בו ניתנו הערכות ע"י ארגונים שביצעו סקרים, כולל סקרי עומק, הערכות כי כוחה האלקטורלי של מפלגת העבודה הינו דומה מאוד לזה של הליכוד ולא כך היה בבחירות עצמן. ניתוח השיח ברשתות החברתיות שנערך ע"י חברת Buzzilla, ציינה בורנשטיין, הראה במפורש את הפער הגדול לטובת הליכוד כפי שאכן היה בפועל. דבר דומה קרה גם בבחירות האחרונות בארה"ב ציינה מירב בורנשטיין בסיום דבריה.

## 2. יו"ר הלשכה משתתף בתוכנית מ"חוץ לבועה" בערוץ 10

**אריה עמית** השתתף בהקלטות דיוני פאנל מומחים בתוכנית מ"חוץ לבועה" המשודרת בערוץ 10, שדנו הפעם בהשלכות המהפכה הדיגיטלית על החינוך, התעסוקה, התעשייה המסורתית ועוד עם דגש על הפריפריה.

הדיונים ישודרו בחמש תכניות נפרדות בתאריכים הבאים: **06/12, 04/12, 30/11, 28/11, 27/11**. התכנית משודרת בערוץ 10 (ערוץ 14 בשלט) בשעה 13:00.



### 3. הסדנה השנתית של פורום המנמ"רים בממשלה

במסגרת הפעילות המשותפת עם הלשכה לטכנולוגיות המידע בישראל התקיימה הסדנה השנתית של פורום המנמ"רים ובכירי התקשוב הממשלתי במלון ליאונרדו פלאזה באשדוד. בסדנה השתתפו מעל לחמישים מנמ"רים שהתכנסו למשך 3 ימים מרתקים של סדנאות והרצאות מקצועיות.

את הסדנה הנחו ד"ר נחמן אורון- המכהן כיו"ר הפורום, ויורם אלדר- מנכ"ל הלשכה לטכנולוגיות המידע בישראל.

הסדנה נפתחה בדברי יאיר פראנק, ראש התקשוב הממשלתי במשרד ראש הממשלה אשר מוביל שני דגלים. האחד דגל האזרח במרכז - המשנה את התפיסה, את שם המשחק. הדגל השני דגל ה- Mobile First - כל השירותים מהמכשירים הניידים, מכל זמן ובכל מקום.

יורם אלדר, מנכ"ל לשכת טכנולוגיות המידע, ציין את חשיבות פעילות הפורום שנעשה בשיתוף ובאמצעות הלשכה לטכנולוגיות המידע ומהווה פלטפורמה מקצועית להעשרת הידע של חברי הפורום במגוון של נושאים התורמים לפעילותם של המנמ"רים במשרדיהם.

לא פחות חשוב המפגש החברתי עצמו (Networking), שמחזק ומרחיב את השת"פ בין המנמ"רים והמשרדים.

**שמעון ברונר**, מנמ"ר משרד הכלכלה סיכם את השתתפות משלחת ישראל בכנס ICA בטוקיו.

המשתתפים ערכו סיור בנמל אשדוד והתרשמו מהקדמה והטכנולוגיות שהוטמעו בפעילות הנמל. והתכנסו לפעילות משותפת העוסקת בעיצוב "מסע לקוח" בעידן הכלכלה החדשה אותה הובילה **קרן שקד** מנכ"לית חברת B-pro.

בין המרצים בפורום היו: **אילן בן עדי** מנכ"ל עיריית אשדוד אשר הרצה בנושא חדשנות מוניציפאלית, **פרופ' בועז רונן** מאוניברסיטת ת"א הרצה בנושא ניהול מערכות מידע ממוקד ערך, **עטרת ענבי-תבור**, מנהלת המעבדה למחקר באנליטיקה וקבלת החלטות במעבדות המחקר IBM, סקרה את מערכות בינה מלאכותית בעולם מרכזי השרות – ההזדמנויות והדרכים למימושן. **עוז לוי** – CTO מטריקס BI דיבר על חדשנות ו – BIG DATA כאשר פוגשים את המגזר הציבורי וחברות Enterprise, **אסף סובול** – CTO אורקל ישראל הרצה בנושא מימוש בלוקצ'יין וטכנולוגיות מתקדמות ליישום אסטרטגיות ממשלתיות, **בועז זינימן** – Technical Evangelist – Amazon Web Services אשר העביר הרצאה בנושא חידושים ומגמות במחשוב ענן- Serverless, בינה מלאכותית ו- IoT.



## מאמרים ודעות

### 4. שלושת הלאווים של Big Data Analytics מאת מוטי סדובסקי – מנכ"ל DCS חברה לייעוץ אסטרטגי ופרויקטים בהייטק.



פרויקטים של Big Data Analytics מאפשרים קבלת החלטות איכותיות ובעיקר בתחומים כגון חיזוי. יצירת "אמת אחת", שקיפות תהליכי קבלת ההחלטות, ושיפור הידע הארגוני הם יעדי הפרויקט.

מניסיון בפרויקטים של Big Data Analytics, כ-50% מזמן ומשאבי הפיתוח מוקדשים לטיפול בשיפור איכות המידע, תכנון התהליכים הארגוניים החדשים, והכשרת משתמשי הארגון.

מומלץ לארגון לבצע תכנון בגדול של הפרויקט, אך לבצע בצעדים קטנים ומתאימים לארגון וכאלו שייצרו תוצרים איכותיים ומהירים.

[קרא עוד...](#)

### 5. בוררות בפרויקטים של IT מורכבים – מרכיב חשוב להצלחת הפרויקט מאת מוטי סדובסקי – מנכ"ל DCS חברה לייעוץ אסטרטגי ופרויקטים בהייטק ועדי שנאן - אחראי מתודולוגיה ברשות התקשוב הממשלתית



בפרויקטים של תשתיות מורכבים נהוג כיום ע"י הצדדים לשלב בורר שמסייע לפרויקט להתקדם תוך כדי פתרון בעיות בין הצדדים, ולהביא לסיימו המוצלח של הפרויקט עם מינימום עיכוב ועלויות מיותרות.

הדוגמה הראשונה הייתה בירושלים בפרויקט הרכבת הקלה. לאחר שהצדדים הגיעו שוב ושוב לבית המשפט, המליץ להם השופט למנות בורר שיפסוק בין הצדדים, ויסייע לפרויקט להתקדם במהירות. מבקר המדינה גם ציין בדוח שלו על פרויקט הרכבת הקלה, שחבל כי שילובו של הבורר נעשה בשלב כה מאוחר, אחרת ניתן היה לקצרו ולהוריד את העלויות. גם בפרויקט שנכשל באחרונה בביטוח הלאומי ציין

חבר הכנסת אורי מקלב, יו"ר ועדת המדע והטכנולוגיה: "אם היה פיקוח חיצוני, זה לא היה קורה."

עדי שנאן ומוטי סדובסקי, שניהם מומחים עם ניסיון רב שנים בתחום מערכות המידע, מסיימים בקרוב קורס בוררות באוניברסיטת בר-אילן ומכון פישר לבוררות. מוטי אף שימש כפוסק מומחה מטעם בית המשפט בסכסוך בין שתי חברות בתחום מערכות המידע. ניתן לומר היום בצורה שאינה משתמעת לשתי פנים כי בוררות שתשולב בפרויקטים של IT מורכבים יכולה לסייע לצדדים לקבל הכרעות על כל מחלוקת שמתגלה במהלך הפרויקט,

ולאפשר להביא אותו לגמר מוצלח, בזמן קצר וללא עלויות של אגרת בית משפט או עלויות אחרות שנובעות מעיכובי זמן.

כאשר פונה אחד מהצדדים במחלוקת לבית המשפט, בדר"כ הפרויקט מופסק לתקופה מסוימת, הצד הפונה משלם אגרה, ולצדדים אין שליטה על זהות השופט, מומחיותו, או לוח הזמנים של המשפט שעלול להמשך שנים רבות.

בורר, בניגוד לשופט, הינו אדם שנבחר ע"י הצדדים בשל אישיותו ומומחיותו, והוא פועל במסגרת, בתכולה ובאופן שהצדדים קבעו לו. עם תחילת הפרויקט הצדדים קובעים עם הבורר את עלותו, משך הזמן לפתרון כל מחלוקת ביניהם, מקום הבוררות, סודיות, ותנאים נוספים שונים. החלטתו של הבורר היא סופית, והצדדים שהסכימו לבוררות חייבים לקבל את פסיקתו או לבקש מבית המשפט לפסול את הבוררות כולה. בתי המשפט, שבמקרים רבים ממליצים על בוררות כתהליך תחליפי לבית המשפט או על פוסק מומחה מטעם, אינם נוטים לבטל את החלטות הבורר אלא אם עבר על חוק הבוררות או התגלה שאינו פועל בתום לב.

לפי סעיף 16 לחוק הבוררות, לבורר ישנה גמישות רבה בדרך למציאת פתרונות, כולל היכולת לתת החלטות ביניים שימנעו עצירות בפרויקט בשלבי השונים ועד פתרון המחלוקת. הבוררות הינה בעצם מנגנון הדברות מחייב בין הצדדים שנעשה באמצעות משפטן או מומחה המקובל על הצדדים (ניתן גם לבחור יותר מבורר אחד). מורכבותם הרבה של פרויקטים במחשוב, לצד קיומן של הגדרות כלליות ואי ירידה לפרטים, עלולה לגרום למחלוקות בין הצדדים, דבר הקורה בפרויקטים רבים. מנגנון בוררות מוסכם מראש, המבוסס על מומחיות טכנולוגית לצד יושר וחתיירה לצדק, יסייע בפתרון המחלוקות והשלמת הפרויקט במינימום עיכובים ועלויות מיותרות. אם לדוגמה בפרויקט תעודות הזהות הביומטריות היו הצדדים ממנים בורר, היה נחסך הצורך להגיע לבית המשפט ולעצור את הפרויקט לתקופה ארוכה.

## 6. הנתונים – הנפט של העידן הדיגיטלי – חלק ב' מאת רז הייפרמן - מנכ"ל משותף ויועץ בכיר ב-Be-Digital



אחד המאפיינים הבולטים של העידן הדיגיטלי הוא התפוצצות הנתונים – גידול בלתי נתפס בכמות הנתונים שנוצרת בעולם בעידן הדיגיטלי. מספר המערכות, המוצרים והסנסורים המייצרים ומשתמשים בנתונים גדלה בצורה דרמטית והגידול בכמות הנתונים הפך לאקספוננציאלי.

מערכות המידע בארגונים אוגרות כמויות הולכות וגדלות של נתונים: כמות עצומה של מיילים נשלחים בעולם בכל דקה; מיליארדים של מכשירי סמארטפונים וטאבלטים, שהם מחשבים לכל עניין ונושא ומייצרים ומשתמשים בכמויות עצומות של נתונים; כמויות עצומות של נתונים נוצרות כתוצאה מפעילות המשתמשים ברשתות החברתיות; אתרי המסחר האלקטרוני באינטרנט משתמשים ומייצרים כמויות עצומות של נתונים; מיליארדים של אנשים הגולשים באינטרנט מפעילים יישומים שונים, כגון מנועי חיפוש, ומייצרים כמויות עצומות של נתונים; ומיליארדים של סנסורים המותקנים כמעט בכל מוצר – כל אלה מייצרים ומשתמשים בכמויות עצומות של נתונים.

[קרא עוד...](#)



**7. פרצופיו הרבים של ה-CDO – חלק ב'**  
מאת רז הייפרמן - מנכ"ל משותף ויועץ בכיר ב-Be-Digital

במאמר בגיליון הקודם למדנו כיצד בכלל נוצר תפקיד ה-CDO. הפעם נלמד על מיפוי תפקידיו השונים.

התרשים הבא מתאר את ההגדרות השונות של תפקיד ה-CDO. ה-X בתואר CXO יכול לקבל מספר משמעויות – מוביל דיגיטלי (Digital Leader), מנהל דיגיטל, מנהל נתונים ראשי (Data) ומוביל דיגיטלי ונתונים ראשי (Digital & Data).



מיפוי תפקידי ה-CDO

במאמר נסקור את ההגדרות השונות ונבהיר מה עומד מאחורי כל אחת מההגדרות הנ"ל.

[קרא עוד..](#)

**8. האתגר בניהול צוותים רב-דוריים ב-IT**  
מאת אריה עמית - יועץ אסטרטגי וניהולי בכיר ב-I-am IT



בארגוני IT רבים נוכל למצוא היום שילוב של עובדים מדורות שונים. בצד מספר גדול של Baby Boomers (ילידי תקופת ה-"בייבי בום" שלאחר מלחמת העולם השנייה, שנולדו בין 1 בינואר 1946 ו-31 בדצמבר 1964, דהיינו תקופה של 19 שנים, שעד לאחרונה היו את הדור המאוכלס ביותר), מספר רב של דור המילניום (דור שנולד במהלך שנות ה-80 ושנות ה-90 של המאה ה-20, שעקפו את Baby Boomers ב-2016), ובין השניים מספר

רב של עובדים מדור ה-X (אשר נולד לאחר דור ה-Baby Boomers החל מהשנים הראשונות של שנות ה-60 ועד לסוף שנות ה-70 של המאה ה-20). המנמ"רים נדרשים היום לאזן את הצרכים של עובדים צעירים עם אלה של המבוגרים כאשר בפתח מתדפקים כבר עובדים חדשים מדור ה-Z (ילידי שנות ה-2000). איך משלבים את מה שיש לכל דור להציע לצוות?

[קרא עוד..](#)

## חידושים וחדשנות

### 9. הדוח השנתי של רשות החדשנות בישראל – תמונת מצב 2017

הדוח מציג את המדיניות ואת מגמות ההתפתחות של תעשיית ההייטק בישראל. הדוח מתמקד בנושאים כמו: התחבורה החכמה, אתגרי ההשתלבות והשימור של ההון האנושי, איומים וסיכויים בהתפתחות הבינה המלאכותית ועוד.

[קרא עוד...](#)

### 10. האתר Popular Science מפרסם את 100 ההמצאות הגדולות ב 2017

[קרא עוד...](#)

### 11. חוזרים לספסל הלימודים - אפליקציות שימושיות לסטודנטים



בכל שנה, לקראת סוף חודש אוקטובר, מתכוננים הסטודנטים לפתיחתה של השנה האקדמית. דרישות האקדמיה מצריכות מהסטודנטים משאבים רבים ואין ספק שאפליקציות יכולות לסייע. האתר TGSPOT אסף כמה שימושיות במיוחד לסטודנטים.

[קרא עוד...](#)

### 12. הרמזור הישראלי החדש שחוסך 65% מזמן ההמתנה בצומת



פתרון חדשני פשוט וזול משאר החלופות — הוא פיתוח ישראלי של אלגוריתם לרמזור, המנצל את התשתיות הקיימות לייעול התנועה בצומת. האלגוריתם מבצע באופן רציף ספירות תנועה באמצעות החיישנים בכביש, מחשב את העומסים בזרועות השונות בצומת ומגדיל בהדרגה בכל מחזור את משך הירוק לכיוון העמוס ביותר על חשבון הכיוון הכי פחות עמוס. כך שואף הרמזור להגיע לשיווי משקל בין כלל המכוניות.

[קרא עוד...](#)