

## ארכיטקטורה ונושאים חדשניים ומתקדמים במערכות המידע

קורס 24251 – 40 שעות

### אודות הקורס

מערכות מידע בארגונים עוברות תהפוכה טכנולוגית אשר רחוקה בתצורתה מהעולמות הטכנולוגיים הקיימים כיום. התפיסה שמייצגת Service First מחייבת צורת עבודה חדשה אשר מביאה עימה צורך בהבנה עסקית, וקצת טכנולוגית, של עולמות הטכנולוגיה החדשים.

אנשי מערכות מידע נדרשים כיום להבין את המשמעות של הארכיטקטורה - להבין מתי וכיצד נכון לשלב טכנולוגיות חדשות בפרויקטים, להכיר את המשמעות של עבודה בענן, אבטחת מידע למנהלים ועבודה א-סינכרונית, כדוגמת PUB/SUB.

אם תשאלו שלושה אנשי או נשות DevOps מה ההגדרה למקצוע שלהם, תקבלו שלוש תשובות שונות, ושלושה הסברים שונים לשאלות האם לעבור לענן או לא, או אולי מה כן ומה לא, וכיצד לעבוד היברידי.

קורס ניתוח מערכות, וכן קורסים מתקדמים נוספים, לא סיפקו הידע כיצד לאפיין ממשקים (Services) בין מערכות, ממשקים בין שכבות, עבודה מול כלים לניהול ממשקים, וכו'. התפיסות והכלים השתנו מאוד בשנים האחרונות: מאינטגרציה מבוססת XML ל-REST, ממערכות מונוליטיות ל-Microservices, מ-RDBMS לשילוב של NOSQL, מאירוח ב-Domains לפיתוח ענן, ועוד. קורס זה נבנה על מנת לתת לאנשי מערכות המידע המנוסים כלים מתקדמים להתמודדות עם האתגרים ברמות הגבוהות יותר, אליהן הם נדרשים עם התקדמותם במסלול המקצועי.

### מטרות הקורס

- הכרת כלים מתקדמים הנדרשים בעולם המתפתח

### קהל יעד

- מנהלים בדרגים שונים בארגון אשר מעוניינים להתרענן בנושאים חדשניים
- מנתחי מערכות/מנהלי פרויקטים/מפתחים/QA/ UI-UX
- ר"צ פיתוח/בדיקות – אשר באחריותם או רוצים להתפתח מקצועית

### דרישות קדם

- לפחות 3 שנות ניסיון בעולם מערכות מידע

### תכני הקורס

נושא	תיאור
אפיון ממשקים – Services	<ul style="list-style-type: none"> <li>ארגונים אינם ארגונים מונוליטיים, והם מרובי מערכות שנדרשות "לדבר" אחת עם השנייה. מנתחי מערכות נדרשים לאפיין ממשקים רבים (פנימיים וחיצוניים) במסגרת הפרויקטים עליהם הם עובדים.</li> <li>ניתוח ממשק נכנס, ניתוח מתן שירות, וניתוח פניה לשירות הינם מורכבים ודורשים מחשבה מרובה.</li> </ul>
Introduction to Microservices	<ul style="list-style-type: none"> <li>ארכיטקטורת מוכוונת שירותים – SOA הינה ארכיטקטורה המחייבת הבנה והערכות מנתח המערכות.</li> <li>בארגונים רבים פתרון ה-SOA לא התאים, ועברו לפתרונות אחרים – מה הם?</li> <li>במודול זה מתמקד באפיון ממשקים, הבנה משמעות XML, Rest, כלים לניהול ממשקים, וכדומה.</li> <li>עולם ה-Microservices Containers and Docker</li> </ul>
הבנה עסקית וארכיטקטונית של Microservices, Containers,	<ul style="list-style-type: none"> <li>בפגישות עם הגורמים הטכניים לא מפסיקים לשמוע את 3 המונחים: Microservices, Containers, Docker.</li> <li>במפגש זה נבין מה אומר כל מונח ובעיקר מה המשמעות שלו עבור מנהל הפרויקט, מנתח המערכות והבודק</li> </ul>

נושא	תיאור
Docker לא למפתחים	<p><b>Containers:</b> A standard way to package an application and all its dependencies so that it can be moved between environments and run without changes.</p> <p><b>Docker:</b> Enabling application development efficiency, making deployment more efficient, eliminating vendor 'lock-in' with true portability</p> <p><b>Microservices:</b> Accelerate delivery by minimizing communication and coordination between people while reducing the scope and risk of change.</p>
עבודה בענן	<p>שירותי מחשוב ענן משמשים היום כמעט כל ארגון. אך מכיוון שמדובר בפלטפורמה רחבה מאוד המספקת שירותים שונים ומגוונים, לא כולם מודעים להיקף שלה ולפונקציות שלה. על כן, למען הסדר הטוב, במפגש זה נסקור מה זה אומר "לעבוד בענן", אילו חלקים נכון או לא נכון "להעביר" לענן ומתי, נסקור יתרונות וחסרונות לעבודה בענן. מטרת המפגש לתת לבעל התפקיד את הכלים בכדי להכיר ולדעת לשאול את השאלות הנכונות את הגורמים הטכניים.</p>
DevOps CI/CD	<p>עם ההשתכללות של כלי הפיתוח וההפצה, הפכו תהליכי ה-DevOps למבוססים על Continuous Integration/Continuous Delivery/Continuous Deployment אינטגרציה, הפצה והטמעה מתמשכות או בקיצור CI/CD. במפגש זה נדון על משמעות התפקיד החדש של DevOps, כיצד הוא תורם לפיתוח ומה חשוב שמנתח המערכות/מנהל הפרוייקט ידע בתחום בכדי להפיק את המקסימום.</p>
אבטחת מידע – סייבר	<p>במפגש זה ילמדו מנהלי הפרוייקטים ומנתחי המערכות אילו שאלות עליהם לשאול את אנשי אבטחת המידע טרם הפרוייקט, ובמהלך הפרוייקט. לדוגמה: מה ההבדל בין AD בחוץ ל-AD פנימי מבחינת אבטחת המידע וניהול המשתמשים וההרשאות, האם ומתי נכון ובטוח להשתמש בענן, ועוד.</p>
Big Data	<p>להלן האתגרים העיקריים הניצבים כיום בפני ארגונים השוקלים או נמצאים בתהליך של מעבר לעולם ה-Big Data:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ הבנת הצורך והערך העסקי בעולם הביג דאטה</li> <li>▪ בשלב הראשון - הבנה ממעוף הציפור: מה הם המושגים והמונחים המרכיבים את עולם ה-Big-Data</li> <li>▪ אפיון הרכיבים המשתייכים לעולם זה לעומת אילו היכולים להיעזר בסביבות המסורתיות</li> <li>▪ איתור ניקוי ואיסוף המידע</li> <li>▪ אחסון המידע הרב והלא מובנה בבסיסי נתונים מהסוג החדש</li> <li>▪ ניתוח ועיבוד מידע לא-מובנה ורב (Non-structured Data)</li> <li>▪ הצגתו בכלים פשוטים ובעלי משמעות אסטרטגית לארגון</li> <li>▪ היכולת לבצע ניתוחים סטטיסטיים, כריית נתונים וביצוע למידה ממוחשבת ( Machine Learning)</li> </ul> <p>נושאים בהם נתמקד במודול זה:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ מבוא לעולם ה-Big Data</li> <li>▪ מבוא ל-Hadoop</li> <li>▪ NoSQL – סוגי בסיסי נתונים בעולם ה-Big Data <ul style="list-style-type: none"> <li>○ Key Value DB</li> <li>○ Document DB</li> <li>○ Column DB</li> <li>○ Graph DB</li> </ul> </li> </ul>