

1. הכרות עם הענן ושירותי הענן

דרכי העבודה שלנו השתנו מאוד, הימים בהם עבדנו במשרד מתשע עד חמש במקום קבוע מול עמדת עבודה שולחנית שלא תמיד הייתה מחוברת לאינטרנט עברו מזמן. היום מצופה מאיתנו לבצע את העבודה שלנו במחשב הנייד, טלפון חכם או טאבלט בזמן שאנו נמצאים בבית או בנסיעה באוטובוס או סתם ממתינים בתור לרופא.

חברות רבות מאמצות את ההזדמנויות שמאפשר מחשוב הענן אך לצד האפשרויות ישנם גם סיכונים האתגר המשמעותי במחשוב ענן הינו שמירה על אבטחת המידע ופרטיותו.

מהו מחשוב ענן ?

בכל פעם שאנו מדברים על הענן אנו למעשה מתכוונים לאינטרנט, מחשוב ענן בפשטות פירושו שכל האפליקציות הנתונים והעיבוד מאוחסנים ופועלים ברשת האינטרנט.

אם הינך משתמש בפייסבוק אינסטגרם, שיחיקת במשחקי רשת או העלית תמונות לשירות אחסון כלשהו – עשית שימוש במחשוב ענן.

עבור ארגונים מחשוב ענן הינו למעשה ביצוע מיקור חוץ (Outsourcing) של שירותי מחשוב שונים בארגון.

לדוגמא : חברת הנהלת חשבונות בינונית – עבורם שירותי מייל זוהי פלטפורמה קריטית לתקשורת, החברה החליטה לקחת חברת ייעוץ במטרה שתקים עבורם שרת דואר וכמו כן תכשיר את אנשי המחשוב לביצוע פעולות בסיסיות בשרת. פעולות מתקדמות יותר חברת הייעוץ תבצע באמצעות שליטה מרחוק על השרת.

כמו בכל הסיפורים גם כאן חוק מרפי נכנס לתמונה והשרת קרס בדיוק בזמן שהיה צריך להגיש דוחות מס, חברת התמיכה לא הייתה זמינה במייד – החברה ספגה תלונות מצד הלקוחות והפסידה עסקאות רבות.

עבור חברה זו מעבר לענן משמעותו ביצוע הגירה של כל תיבות הדואר והמידע לאופיס 365, במקום להריץ את השרתים פיזית אצלם ודאגה לתחזוקה, עדכון וגיבוי. הם יעברו למודל של מנוי חודשי למיקרוסופט שתקבל אחריות מלאה לוודא שהשירותים יהיו זמינים 24/7. כמו כן מיקרוסופט מתחייבת לגיבוי המידע במספר אתרים גאוגרפיים ובמידה של חוסר זמינות אפילו לפיצוי כספי.

בראייה לטווח ארוך תשלום של המנוי החודשי השתלם לחברה כיוון שהוא הסיר מהם את הנטל הכספי הכרוך בתחזוקה שוטפת של שרתים פיזיים, הכשרת אנשי מקצוע, דאגה לשרתי גיבוי ותשלום לחברת תמיכה חיצונית.

מחשוב ענן הוא למעשה מיקור חוץ (Out sourcing) למערכות המחשב ככל שיותר דברים מנוהלים על ידי חברה חיצונית:

- נדרש פחות ניהול מערכות פנימי בחברה (System)
- חסכון ברכישת רישיונות (למערכות הפעלה, לוירטואליזציה, לתוכנות) ותוכנות
- אפשרות גמישה להגדיל או להקטין משאבים בהתאם לצרכי החברה המשתנים (למשל: שטחי אחסון, רוחב פס (מעבר נתונים ברשת), כח מיחשוב
- ניהול מקצועי חיצוני של נושאים כגיבויים, איזון עומסים (Load balancing), ניהול שרתים ורשתות, אבטחת מידע, שרידות (DRP) ואפילו הטמעת מערכות תוכנה (במודל SaaS)

היות ולא כל הארגונים זהים בצרכים שלהם ישנם מודלים שונים להטמעה של הענן בארגון:



SaaS - תוכנה כשירות (באנגלית Software as a Service או בקיצור SaaS) היא תוכנה המסופקת למשתמש כשירותים הניתנים באמצעות אירוח באתר הספק במקום רכישת מוצר תוכנה והתקנתו בשרתי הארגון הרוכש. הפעלת שירותי התוכנה מאתר הספק היא דרך רשת תקשורת, בדרך כלל האינטרנט. זהו הסוג הנפוץ ביותר של מחשוב ענן.

השימוש בתוכנה כשירות עשוי להקטין עלויות משום שלא נדרשת התקנת שרתים במרכז המחשבים של הארגון המשתמש, נחסכת התקנה ותחזוקה של מוצר תוכנה והתשלומים עבור התוכנה עשויים להיות זולים יותר. חלק מיצרני התוכנה משתמשים במונח "On Demand" כמונח חליפי ל SaaS. השירותים המופעלים באתר הספק עשויים להיות שירותים על פי הגדרתם ב ארכיטקטורה מוכוונת שירותים. ניתן לראות ב SaaS כסוג מסוים של מיקור חוץ של אפליקציות ותשתיות.

Platform as a Service - PaaS

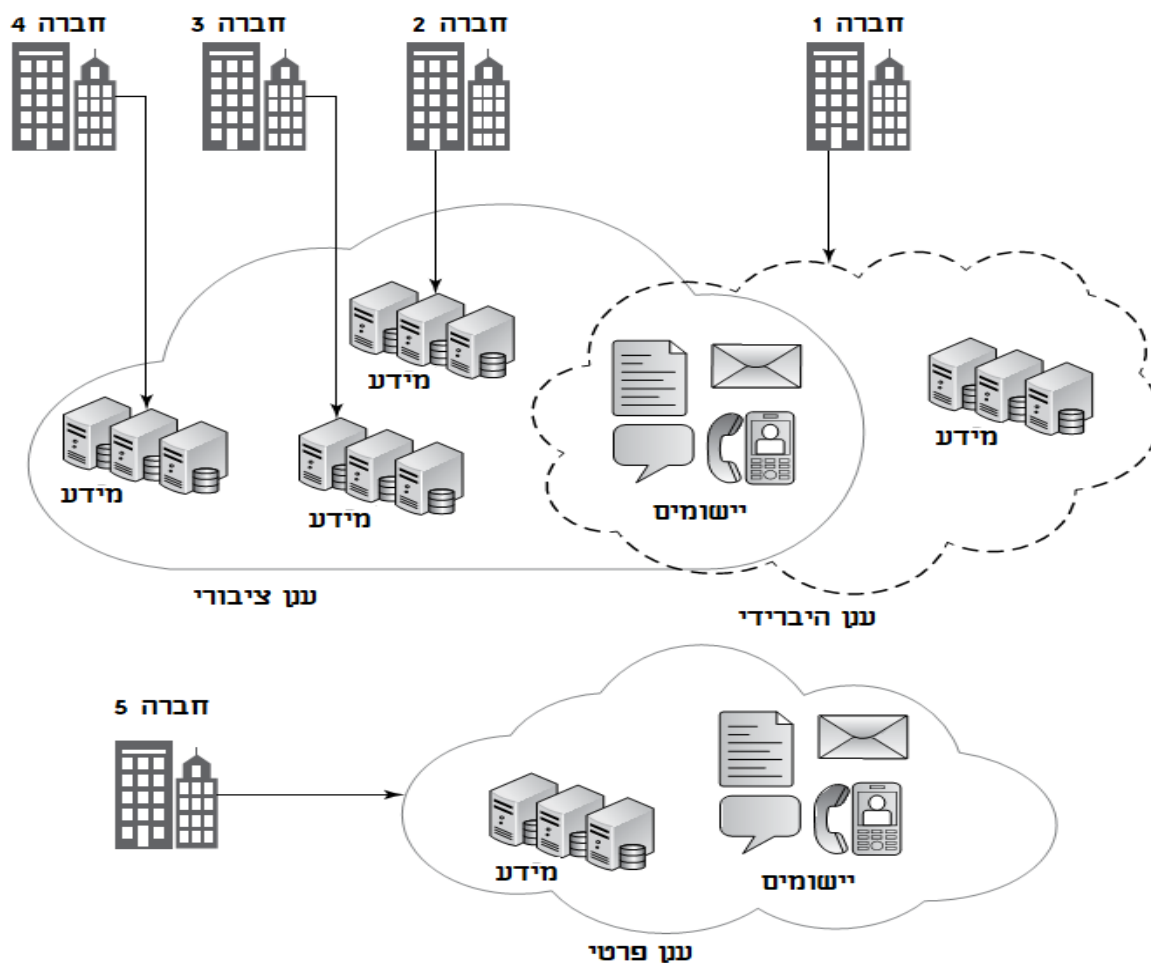
PaaS זו סביבת פיתוח בה כלי הפיתוח עצמם מתארחים בענן והגישה אליהם מתבצעת באמצעות דפדפן. עם PaaS, המפתחים יכולים לבנות יישומי Web ללא צורך בהתקנה של כלי כלשהוא על המחשב שלהם ולאחר מכן הם יכולים להטמיע יישומים אלו ללא צורך מיומנויות של system administration. PaaS זו פרדיגמה לאספקת מערכות הפעלה, כלי פיתוח, ניהול ושירותים קשורים באמצעות האינטרנט ללא הורדה או התקנה של תוכנה. ה-PaaS הוא הרחבה של מודל ה-SaaS בו יישומים מתארחים אצל היצרן או ספק השירות וזמינים למשתמשים באמצעות האינטרנט.

את ה-PaaS אפשר לראות כפלטפורמת מחשוב המסופקת כשירות. בצורה זו הפלטפורמה נרכשת במודל של outsource במקום שהחברה תרכוש ותנהל את החומרה והתוכנה שלה. ה-PaaS הינו שיכבה אחת מתוך 3 השכבות שמרכיבות את ה-Cloud Computing ומהווה פלטפורמה פיתוח, בדיקות וריצה של יישומי Web.

IaaS - זהו מודל בו ארגונים מפנים ל-Outsource את הציוד שתומך בפעילות ה-IT שלהם, כולל Storage, Hardware, שרתים ומרכיבי רשת. ספק השירות הוא הבעלים של הציוד ואחראי לאירוח, לפעולה ולתחזוקה שלהם. הלקוח בדרך כלל משלם עבור שימוש.

ה-IaaS מוגדר כתשתית מחשוב, כמו virtualization, שמסופקת כשירות. IaaS מאוד נפוץ ב-Data centers בהם תוכנה ושרתים נרכשים כשירות outsource מלא ובדרך כלל מחוייב על בסיס כמות המשאבים שבשימוש. המשאבים נמדדים לפי On-Demand של עוצמת מחשוב ושטח אחסון.

IaaS זו אחת מ-3 השכבות של Cloud Computing כאשר השניים האחרות הן SaaS ו-PaaS. בשונה מ-SaaS ו-PaaS, התוכנה שבשימוש במודל IaaS היא של הלקוח (המשתמש). לכן, אפשר לומר שהמודל מבוסס על עקרונות של VM שבענן במונחים של server partitioning או גמישות של Storage.



בתמונה אנו רואים חברות שונות המשתמשות בסוגים שונים של עננים .

ענן ציבורי משמעו – שירותי הענן מוחזקים על ידי ספק חיצוני כמו מייקרוסופט ומציעים את כלל השירותים לחברה שאינה נדרשת להחזיק שום רכיב חומרה כלשהו . החברה מוגדרת כמתארכת בשירותי הענן הציבוריים (Tenant). לספק שירותי ענן יכולים להיות מספר מתארחים שונים המופרדים לצרכי אבטחה אחד מהשני (בציור אילו הן חברות 2,3,4) .

שימוש בענן ציבורי דומה לצריכת חשמל – אתה משלם על מה שאתה משתמש וכמו בחשמל אין לך צורך לתחזק את תחנת הכח בעצמך או בעולם המחשוב אין לך צורך לתחזק את השרתים .

ענן פרטי הינו הטמעה של טכנולוגיות ענן באמצעות שרתי החברה , אין אחסון של מתארחים נוספים והענן לא חייב להיות מקושר לאינטרנט – ישנם ארגונים רבים כמו שירותי בריאות או ממשלה שהרגולציה מונעת מהם להשתמש בשירותי ענן ציבורי אך יחד עם זאת הם רוצים ליהנות מיתרונות הענן ולכן הם בונים את התשתית ענן שלהם בצורה פרטית המיועדת להם בלבד. – בתמונה חברה 5 עושה שימוש בענן פרטי

ענן היברידי הינו שיטת עבודה המשלבת בין שתי השיטות שסקרנו הציבורי והפרטי , המשמעות היא שהחברה מתחזקת מספר שירותים בענן ציבורי וחלק מהשירותים רצים בענן פרטי של החברה, כך החברה נהנית משני העולמות – היכולת לקבל שירותים חיצוניים ולחסוך כסף ובחלק מהשירותים הדורשים אבטחה של המידע או רגולציה החברה משתמשת בענן פרטי. בתמונה זוהי חברה 1