



Moshav Bnei Zion P.O.Box 151, 60910 Israel Tel. 972-9-7907000 Fax. 972-97442444



סיכום מפגש שולחן-עגול

טכנולוגיות ומתודולוגיות בעולם ה-MF

מנחה
פיני כהן

לקוחות נכבדים שלום,

תודה על השתתפותכם במפגש שולחן עגול Round Table בנושא טכנולוגיות ומתודולוגיות בעולם האחסון.

מצ"ב תמצות הנושאים שעלו במפגש.
נשמח לקיים מפגש המשך.

- טכנולוגיית ה-MF הנה הטכנולוגיה המתקדמת ביותר, הבשלה ביותר והיעילה ביותר מבחינת כ"א שנדרש לתפעולה. עם זאת, IBM לא הצליחה להוליך את השוק לפחות בישראל ליישום טכנולוגיה זו בצרכים חדשים (לדוגמה ישנם רק מספר יישומים של Linux on z בישראל. בעולם הדבר נפוץ יותר).
- היחסים עם IBM מורכבים. מצד אחד לקוחות מעריכים את החברה על המקצועיות ועל הקדמה הטכנולוגית. מצד שני בהקשר של עלויות מובן ללקוחות שהם מהווים "פרה חולבת" (דוגמה –עליה במחירים החודשיים MLC של 4.5% כל שנה).
- ישנם מספר לקוחות אשר עוברים לתמחור Country Multiplex Pricing - CMP אולם הדבר מחייב בניית BASE חדש לתמחור לפי 3 חודשים אחרונים והדבר יכול להיות בעייתי במקרים מסוימים.
- לקוחות תארו שימוש מתקדם ב-IDAA (IBM DB2 Analytics Accelerator) המבוסס על חומרת NETEZZA המבצע off loading לחישובי DB2 מה-MF. מירב השימוש הנו ביישומי BATCH אך גם ב-online כאשר ה-TPS אינו גבוה. אמנם תהליך ההטמעה לטכנולוגיה זו אינו טריוואלי אך המטרה של הורדת 50% מחלון ה-BATCH הנה חשובה ביותר.
- לקוחות תיארו שימוש מתקדם במעבד הייעודי zIIP (z Systems Integrated Information Processor) להורדת עומס ועלויות מה-MF. לעיתים יישום זה מחייב

תוספת זיכרון מהותית, בעיקר ביישומי java. בין היישומים האפשריים בטכנולוגיה זו הוזכרו adabas , syncsort , mainview , Websphere. לעיתים לקוחות מעבירים רק חלק קריטי מהקוד (נמצא בשימוש רב) כמו משפט SQL שחוזר על עצמו לתוך ה-zIIP כאשר שאר הקוד נשאר במעבדים הרגילים.

- לקוחות גם מתחילים ליישם כרטיס zEDC (IBM z Systems Data Compression) לביצוע דחיסה של קבצים סדרתיים (עד 90%!!). דחיסה זו אמורה להוריד את זמן הריצה באופן משמעותי (פחות קריאות/כתיבות לדיסקים, ניצול יותר טוב של ה-CACHE וכד'). למרות שצוין שבעסקאות מסוימות לקוחות קיבלו את כרטיס ה-zEDC ללא עלות חומרה הרי שהדבר מעלה את ה-MLC ולכן אין תמימות דעים ל-ROI של פתרון מתקדם זה.

- קהילת ה-Linux on z (IFL) בישראל אינה גדולה. לקוחות רואים ערך בניצול טכנולוגיה זו בהקשר של חסכון (לדוגמה רישוי IBM כמו websphere זול משמעותית אם רץ על IFL) עם זאת חסכון זה מורגש רק אם מדובר על מספר לא קטן של מכונות (בדיון הוזכר המספר 200 מכונות לינוקס בתור מספר מינימלי של מכונות בכדי שיורגש חסכון) והדבר גורם לכך שהגירה הגדרתית ל-IFL אינה טריוואלית. סוגיה מאתגרת נוספת היא שלא כל התוכנות קיימות בסביבת לינוקס על המיינפריים. הגוף שמטפל ב-IFL הוא גוף הסיסטם-לינוקס הכללי. וגם הוא מעדיף במקרים רבים את הסטנדרטיזציה של מכונות אינטל בשילוב VMWARE. הערה, עם השימוש הצפוי ב-containers-docker והפתרון החדש יחסית של IBM – LinuxONE שהנו מכונה רק עם מעבדי IFL יש סיכוי שנראה שימוש רב יותר בטכנולוגיה מתקדמת זו.

- בתחומי הניטור דובר על הקרב בין Omegamon (כעת של IBM) לבין TMON (כעת של ASG).

- לקוחות מתחילים ליישם כלי פיתוח מתקדמים בסביבת ה-MF. הן RD4Z (IBM Rational Developer for z Systems) הן TOPAZ של Compuware והן NaturalOne של SoftwareAG. נראה שכלים אלו מסייעים רבות בהכנסה של מתכנתים חדשים לתחום ה-MF. לגבי תוכניתנים אלו מדובר על שיפור productivity של עד 50%!! זהו תנאי כמעט הכרחי לכניסה של מתכנתים חדשים לתחום. כלים אלו אף מאפשרים לפתח בשפות חדשות ולתרגם אותם ל-COBOL. עם זאת, לגבי מתכנתים וותיקים השיפור צנוע הרבה יותר וגם היתרון היחסי בכלים אלו פחות ברור לאוכלוסייה זו. כמו כן, הטמעת כלים אלו, חיבורם לכל הסביבה כגון (source control , ISPW) Endeavor ,

- (ואחרים) אינו טריוואלי. לגבי חסכון במשאבי MF – זאת לא המטרה של כלים אלו ולעיתים מדובר על צריכה מוגברת של משאבים.
- מספר לקוחות ציינו שהם אינם עובדים במהדורות אלא מעדכנים שינויים כל הזמן (כמובן לאחר בדיקות). אופן פעולה זה נקרא כיום Devops !! כלומר גם בתחום זה ניתן לציין שמבחינת עולם ה-MF אין ממש חדש תחת השמש ב- OPEN (דרך נוספת להגדיר זאת היא "מה ששכחו ב-MF כעת ממציאים ב- OPEN ...").
 - לקוחות בצעו ניסויים עם מוצרי dynamic capping אך לא הצליחו ליישם פתרונות אלו. על פי פידבק שהתקבל ממסר לקוחות, כאשר התקדמו ב- POC עם החברות וסיכמו על רכישה בתנאי שתהיה ירידה בעלויות הסתבר שהחברות לא הסכמו להתחייב בטענה ש"אתם כבר מאוד יעילים".
 - לקוחות העלו את הקפיצה במחיר של SDSF (20%!). יש לקוחות שמחפשים חלופות זולות יותר כמו JES (E).

מצ"ב תגובת IBM לדברים:

1. אנו מברכים על היוזמה של STKI לקיים מפגש טכנולוגי ללקוחות ה-Mainframe בישראל ונשמח לקחת בו חלק בעתיד. בנוסף, אנו מודים על ההזדמנות להתייחס לסיכום המפגש.
2. אנו מאמינים כי השוק הישראלי התחיל לאמץ בשנים האחרונות טכנולוגיות חדשות על גבי ה-Mainframe עבור צרכים חדשים. לראייה, בהמשך הסיכום מתוארים שימושים רבים בטכנולוגיות חדשות על ידי לקוחות בישראל. להלן מספר דוגמאות בולטות מהשוק הישראלי:
 - א. ישנם מספר לקוחות המריצים מערכות עסקיות על גבי Linux on z Systems ואנו רואים שימוש הולך וגובר בטכנולוגיה זו.
 - ב. קיים שימוש הולך וגובר בטכנולוגיית IBM DB2 Analytics Accelerator להאצה של שליפות מ-DB2 ליישומי Analytics ו-Big Data.
 - ג. לקוחות מפתחים מערכות עסקיות חדשות ב-Java על גבי ה-Mainframe ונהנים מהיתרונות הכלכליים והטכנולוגיים של מעבדים ייעודיים ל-Workload זה. בנוסף, קיימים שימושים רבים במעבדים ייעודיים, ההולכים וגוברים, כגון, עבודות מסוימות של DB2, אבטחת מידע והצפנה, XML Services, כלי תשתית,

- וכדומה. אכן, כמו בכל פלטפורמה, פתרונות אלה דורשים כמות זיכרון גדולה יותר, ולכן הורדנו דרמטית את מחיר הזיכרון בסדרת ה-z13. כהוכחה לכך ניתן לראות כי לקוחותינו שעברו לסדרה זו הגדילו בצורה משמעותית את כמות הזיכרון וחלקם אף הכפילו את כמות הזיכרון פי יותר מ-5.
- ד. בהמשך להכרזה של יבמ על פלטפורמת Spark עבור z/OS (z/OS Platform for Apache Spark), אנו עובדים עם מספר לקוחות על PoC בשימוש של פתרון זה ליישומי Analytics מתקדמים.
- ה. בנוסף, ניתן לראות כי השוק הישראלי מאמץ את סדרות ה-Mainframe החדשות (z13 ו-z13s), ומשקיע רבות בפלטפורמה זו.
3. בנוסף, יבמ בשיתוף פעולה עם ה-Ecosystem פיתחה הרבה יכולות חדשות עבור הפלטפורמה בשנה האחרונה, על מנת להעצים עוד יותר את השימוש של טכנולוגיות חדשות בשנים הקרובות:
- א. הרחבנו את היכולות של הפלטפורמה עבור Hybrid Cloud: הכרזנו על פתרונות שיעזרו ללקוחותינו לחשוף שירותי Mainframe באמצעות RESTful APIs (z/OS Connect), רכשנו חברה ישראלית בשם EZSource על מנת להקל על ניהול נכסי הקוד של הארגון (כעת נקרא IBM Application Discovery), שיפור ה-Agility של תשתיות ה-Mainframe באמצעות IBM Cloud Provisioning and Management for z/OS.
- ב. הרחבנו את ה-Ecosystem של מערכת ה-LinuxONE החדשה: חברת Canonical הכריזה על תמיכת Ubuntu בפלטפורמה, בנוסף ל-Red Hat ו-SUSE הוותיקות. בנוסף, פתחנו את הפלטפורמה לפתרונות Open Source רבים על מנת לתת ללקוחותינו את הגמישות בבחירת פתרונות תוכנה על הפלטפורמה. בנוסף, הורחב שיתוף הפעולה עם חברת VMWare, כך שכיום ניתן לנהל את משאבי LinuxONE ו-Linux on z Systems ישירות מכלי ה-VMware vRealize Automation. יתר על כן, אנו רואים שימוש רב בפלטפורמת ה-LinuxONE Community Cloud, הנותנת למפתחים ולקוחות גישה למשאבי LinuxONE בענן על מנת לפתח פתרונות חדשים ולבחון פתרונות קיימים.
- ג. בחינה ופיתוח של טכנולוגיית Blockchain עבור פתרונות ארגוניים: אנו עובדים עם לקוחות על מנת לפתח פתרונות המבוססים על טכנולוגיית ה-Blockchain. בהקשר זה הכרזנו על IBM Blockchain High-Security Business Network, סביבה מאובטחת ומבודדת להרצת פתרונות Blockchain, הזמינה ללקוחות בענן של יבמ (Bluemix) על גבי תשתית LinuxONE.

4. כרטיסי ה-zEDC – כפי שצוין בסיכום, לכרטיסים אלה יתרון טכנולוגי משמעותי בהיבטי ביצועים ונפחי אחסון. אמנם כרטיסים אלה מעלים בצורה מזערית את חיוב התוכנה החדשי, אך לקוחותינו שהטמיעו את השימוש בהם מעידים כי החזר ההשקעה הינו מידי.

5. עליית מחירי MLC – יש לציין שבמקביל לעלייה זו חלה ירידה דומה בעלויות ה-MLC כתוצאה ממעבר לדור טכנולוגי חדש (לדוגמא מ-zEC12 ל-z13).

בברכה,

פיני כהן