



- שהוא האיטי ביותר, כונן ה-SSD בעל המהירות הבינונית וה-DRAM - שהוא כמובן המהיר מבין השלושה."

### בסיס נתונים לבסיסי נתונים

בהמשך הציג אליסון מכונה חדשה מבית היוצר של אורקל, ה-M6-32. הוא כינה את המכונה "Big Memory Machine", וציין כי היא מכילה 32 טרה-בייט של DRAM ושלבסיסה משובץ מעבד ה-M6 SPARC החדש, שמציע 12 ליבות ו-96 נימים - פי שניים יותר מקודמו, ה-M5. המעבד, ציין אליסון, זמין בשוק החל מהיום, והדגיש כי ה-M6-32 היא המכונה המהירה ביותר בעולם להרצת בסיס נתונים In-Memory. ה-M6-32, אמר, תוצע גם כמחשב וגם כפורמט Super Cluster, כך שניתן יהיה לחבר אותה באמצעות אינפינד לאקסהדטה.

מכונה נוספת שהציג היא Oracle Database Backup, Logging, Recovery Appliance. אליסון סיפר, כי הוא היה מי שהמציא את השם ה-"קצר והקולע" והתנדב באומרו, כי "בזכות" הברקות כאלה משלמים לי את הכסף הגדול. "מכונות הגיבוי של היום לא מעוצבות במיוחד עבור בסיס הנתונים - הן מעוצבות עבור מערכות באופן כללי", הסביר אליסון את הרציונל לפיתוח המכונה. "הבעיה בהתייחסות לבסיס הנתונים כאל אוסף של קבצים, היא שאם צריך לאחזר, מאחזרים את בסיס הנתונים לזמן שבו בוצע הגיבוי האחרון - לפני כמה שעות או אפילו ימים. המשמעות היא שהתהליך הזה מוביל לאיבוד מידע. בנוסף, הגיבוי והשחזור דורשים הרבה מאוד זמן מעבד. זה יקר, בעיקר אם בסיס הנתונים צריך לבצע טרנזקציות במקביל לגיבוי. אם לא די בכך, אז המכונות האלה לרוב הן בלתי אפשריות להרחבה ושדרוג. השורה התחתונה היא סיוט של ניהול ותחזוקה."

### גיבוי גם של לוגים

ה-"Oracle Database Backup, Logging, Recovery Appliance פועל אחרת", הסביר. "במקביל לגיבוי ה-'רגיל' של בסיס הנתונים, כמו זה שעושות מכונות הגיבוי הקיימות, אנחנו מגבים גם לוגים (logs). כך, אם צריך לשחזר את בסיס הנתונים, יש לנו לא רק את הגיבוי האחרון, אלא גם את כל השינויים שבוצעו מאז הגיבוי האחרון - ואנחנו לא מאבדים מידע. זה

### לארי אליסון: "איך הטרנזקציות מתבצעות באופן מהיר יותר בזמן שעליהן לעדכן שני פורמטים במקביל?"

המידע בשני הפורמטים במקביל, גם בשורות וגם בעמודות, ובאותה הזדמנות מכניסים הכל לזיכרון. כשאתה מעדכן מידע בפורמט אחד, אתה מעדכן מיד את המידע גם בפורמט השני. השילוב הזה, כך גילינו, מאפשר את קבלת המהירות האדירה הזאת - של עיבוד שאילתות מהיר פי 100.

### אין צורך בשינויים בקוד

"איך הטרנזקציות מתבצעות

באופן מהיר יותר בזמן שעליהן לעדכן שני פורמטים במקביל?", שאל אליסון והשיב: "לפני פורמט העמודות, כשהיינו יוצרים טבלה, היה עלינו להחליט איזה עמודות אנחנו עומדים ליצור. למעשה הגדרנו טבלה והחלטנו מראש מה לאנדקס בה. במקביל, יצרנו עמודות נוספות שאותן רצינו לאנדקס עבור החלק האנליטי. היום אנחנו אומרים: בואו נזרוק את האינדקסים האנליטיים ונחליף אותם בעמודות In-Memory. המטרה של האינדקסים האנליטיים מלכתחילה היתה להריץ שאילתות אנליטיות באופן מהיר יותר, אבל כבר לא צריך את זה, כי אנחנו יודעים להריץ שאילתות באופן מהיר פי 100. היום אנחנו מעדכנים את האינדקסים שאנחנו צריכים לעדכן - וזהו."

אליסון הוסיף, כי טכנולוגיית ה-In-Memory החדשה של אורקל לא דורשת שינויים בקוד: "כל מה שעובד היום, יעבוד גם עם אפשרות ה-In-Memory החדשה", קבע. "הכל רק בלי שינוי אחד באפליקציה. האופציה עובדת גם עם כל האפשרויות הקיימות של 12c. מפעילים את יכולת ה-In-Memory החדש - וזהו."

"לא כל בסיס הנתונים חייב לשבת בזיכרון", אמר מייסד ומנכ"ל אורקל. "אפשר להחליט שרק המידע ה'חם' יישב ב-DRAM. מערכת אקסהדטה, למשל, מציעה היררכיית זיכרון ומאפשרת להעביר מידע באופן אוטומטי מהדיסק, ל-SSD ולזיכרון. כך, מתקבלת שלוש דרגות מהירות: הדיסק