

**"יש עדיין מי שמפקקים בפעולה בזיכרון. הם נאחזים בדיסקים ובמסדי הנתונים המסורתיים... מדוע אנו סבורים שאנו יכולים להציב בזיכרון את כל הנתונים של החברות הגדולות? אם ניקח כדוגמה את כרטיסי mini SD של המצלמות המקובלות כיום, הרי שהם קטנים פי 3 מיליון זולים פי 10,000 מהתקן מקביל שבו השתמשו לפני 40 שנה... ביחס למי שעדיין חיים בעידן הדיסק, הרשו לי לצטט את הגיאופיזיקאי הידוע ריצ'רד סירס, שאמר כי 'עידן האבן לא הסתיים בגלל שנגמרו האבנים'."**



**ג'ים הגמן סנבה, מנכ"ל משותף בחברת סאפ, ועידת Sapphire, 15 במאי**

טובים יותר), אלא גם מעניקים יתרונות עסקיים חשובים. במסד הנתונים HANA אפשר להפעיל יישומים קיימים, בדיוק כמו ב-Exalytics. אולם בסאפ משקיעים מאמצים רבים - וסכומי עתק - כדי לפתח יישומים חדשים, משום שהיישומים הישנים פשוט אינם מסוגלים לתמוך בקבלת החלטות בזמן אמת. כך, למשל, היכולת לקבל תוצאות של שאילתות במהירות רבה יותר אינה מסייעת בהכרח, אם מדובר עדיין בנתונים מאתמול. ואפילו אם מצליחים להתגבר על בעיית העיכוב (ואורקל יכולה לסייע בכך הודות לטכנולוגיית GoldenGate לשילוב נתונים), עדיין אי אפשר להפיק תועלת עסקית רבה אם אי אפשר לתרגם תובנות בזמן אמת לפעולות בזמן אמת.

באורקל יודעים זאת היטב, ובדיון שנערך בוועידת OpenWorld של אורקל בחודש אוקטובר האחרון, הודו מנהלים בכירים באורקל כי בחברה מפתחים יישומים שנועדו למצות במיוחד את היתרונות של Exalytics. אין שום סימן שיעיד כי יישומים אלה כבר קיימים, כך שלפי שעה מדגישים בחברה, שכל היישומים הקיימים של אורקל פועלים בהתקן החדש ונהנים מיתרון הביצועים (כלומר תוצאות מהירות יותר לשאילתות).

לא כל הטענות שמנה קוריאן בסמינר שערך מדויקות. כך, למשל, בניגוד למה שטען קוריאן, מסד הנתונים HANA תומך בשפות SQL ו-MDX, וגם בביצוע של שאילתות מרובות במקביל ובניתוח של נתונים בלתי מובנים. אולם לא כל הטענות של אורקל משוללות יסוד. אחת הנקודות העיקריות שהעלה קוריאן, ושאותה כדאי למנהלי המיחשוב לקחת בחשבון, היא שאם רק חלק מהנתונים שבמחסן הנתונים נחוצים למתן מענה לשאילתות, מדוע לאחסן את כולם במערכת שמבוססת על פעולה בזיכרון?

בסאפ מציעים שתי תשובות ראשית, הם טוענים, שהמחירים של זיכרונות DRAM יורדים לרמות כה נמוכות עד שבאופן בלתי נמנע הם יחליפו בסופו של דבר את הדיסקים, ושנית, הם מבטיחים שאם הארכיונים גדולים מאוד, יפעל מסד הנתונים HANA בשילוב עם מוצרים שמיועדים למחשני נתונים, דוגמת Sybase IQ של סאפ. אבל אם עדיין זקוקים למחסן נתונים נפרד, יש בכך כדי להחליש את הטיעון של סאפ על כך שאפשר לוותר על הרשיונות הנוספים למסדי נתונים ועל שכבות התשתית המיותרות. בנוסף על כך, יצטרכו הלקוחות להחליט אילו נתונים נחוצים לביצוע שאילתות ואילו אינם נחוצים, ולהתמודד בכל פעם מחדש מול ההחלטה אילו נתונים זקוקים לביצועים של פעולה בזיכרון ואילו לא.

באשר לעלויות של HANA, ההשוואה של אורקל אינה במקומה, משום שזו אינה השוואה של תפוחים לתפוחים. העלויות של הרשיונות וודישות החומרה משתנות במידה רבה מלקוח ללקוח. כששוברים עותק אחד של הנתונים במסד הנתונים HANA במקום לרכוש שני רשיונות או שלושה במקרה של אורקל, יכולים משתמשי HANA לחסוך הוצאות רבות, וזאת השורה התחתונה בחשבון לא נדע עד שנחזה בפועל ביישום של BW על

ההבטחה של HANA מושכת מאוד: ביצוע של עסקאות וניתוחים במסד נתונים בודד, קיצוץ של שכבות תשתית מיותרות, ביטול כפילויות באיסוף ובחישוב - והכל תוך הפגנה של ביצועי-על. העוקץ הוא שלא ניתן יהיה להפעיל יישומי ליבה לביצוע עסקאות של סאפ לפחות עד סוף השנה הנוכחית, ואפילו אז, הגרסה הראשונית תוצע רק לקבוצה נבחרת של לקוחות. הזמינות הכללית תחל רק שישה עד שמונה חודשים מאוחר יותר.

בוועידת Sapphire הודה י"ר סאפ, **האסו פלטנר**, כי על מנת ליהנות מיתרונות הביצועים של HANA יש צורך לערוך שינויים בקוד של יישומי העסקאות. הדבר עלול להרתיע חלק מהלקוחות הפוטנציאליים, אך בסאפ טוענים ששינויים אלה יספיקו בחבילות שיפורים שיציעו תמיכה ב-HANA ובכל מסדי הנתונים היחסיים שנתמכים כיום.

ואולם לא כולם מתלהבים. בהודעה מחודש אפריל כתב **ג'ייסון מיינרד**, אנליסט תוכנה של Wells Fargo, כי "בסאפ צריכים להתמקד בתחומים חדשים, שבהם מציעה הטכנולוגיה של פעולה בזיכרון יתרונות אמיתיים, במקום לנסות ולהחליף מסדי נתונים יחסיים קיימים". ב-Wells Fargo הורידו לא מכבר את דירוג המניה של סאפ מתשואות יתר לתשואות שוק, בין השאר בשל הערכתו של מיינרד שתשתיות (כלומר מסדי נתונים) אינן אחד התחומים החזקים של סאפ. מיינרד היה מעוניין גם לראות יישומים רבים יותר של Big data עבור HANA, והוא סבור שהלקוחות יירתעו מלהחליף את מסד הנתונים במערכות ייצור קיימות.

בניסיון להתחרות בפעילות של מסדי הנתונים של אורקל, סאפ "פותחת חזית חדשה של תחרות" גם עם יבמ, שמציעה את מסד הנתונים DB2 ועם מיקרוסופט שמציעה את מסד הנתונים SQL Server, ציין מיינרד. כ-60% מהלקוחות של סאפ מפעילים את היישומים שלה במסדי נתונים של אורקל, להערכת גרטנר, נתון שמוותר נתח לא מבוטל של לקוחות שמתמשים במסדי נתונים של יבמ ומיקרוסופט - ובשתי החברות לא ימהרו לוותר על לקוחות אלה, אפילו לטובת שותפה "ידידותית". ליבמ ומיקרוסופט קשרים קרובים עם סאפ כבר במשך שנים רבות - יבמ אינה נכנסת לתחום היישומים ומתמקדת בשירותים של הטמעת ERP, בעוד שמיקרוסופט מיעדת את יישומי ERP שלה לעסקים קטנים, שבמשך תקופה ארוכה סאפ כלל לא פנתה אליהם.

באורקל, לעומת זאת, מבקשים לשכנע את הלקוחות "ללכת על בטוח" - מדגישים כי התקני Exalytics משפרים את הביצועים של יישומים קיימים, דוגמת היישומים של אורקל עצמה או יישומים מצד שלישי, ללא צורך לבצע שינויים כלשהם ביישומים או במסדי הנתונים שעליהם הם נסמכים. החיסרון נובע, כמובן, מהצורך לשלם תמורת כל מסדי הנתונים והתשתיות הנלוות. אולם היתרון הוא שאפשר להוסיף ולהפעיל את היישומים הישנים תוך שיפור הביצועים שלהם. זו אחת הסיבות העיקריות לכך שבסאפ חייבים להוכיח שהיישומים שנסמכים על HANA אינם רק מהירים יותר (גם התקני Exalytics יכולים להעניק ביצועים