



הסערה המושלמת

הגענו למקום שבו הפלאש התגייס לעזרת האחסון, כשבדרך הוא משבש לחלוטין כמה מההנחות החשובות שעל בסיסן התנהלו טכנולוגיות המידע עד אז • כך נוצרה "הסערה המושלמת" של טכנולוגיית המידע

כך נוצרה "הסערה המושלמת" של טכנולוגיית המידע. זה בדיוק המקום שבו הפלאש התגייס לעזרת האחסון, כשבדרך הוא משבש לחלוטין כמה מההנחות החשובות שעל בסיסן התנהלו טכנולוגיות המידע עד אז. לא רק שהפלאש הצליח לשפר דרמטית את זמני התגובה של היישומים, הוא גם אפשר להם להשתנות ולהתאים עצמם לרמות יוצאות דופן של שימוש בנתונים.

פלאש מספק ביצועי גישה חסרי תקדים לנתונים אקראיים ולנתונים סדורים כאחד, ומאפשר זמן תגובה מינימלי עבור סביבות וירטואליות.

הטכנולוגיה חודרת לכל רובד בחיינו והופכת לגורם מרכזי בחיינו הפרטיים והמקצועיים כאחד. אנו מצפים לקבל בעבודה אותה מהירות תגובה כמו בעולם הפרטי. לדוגמה, אנו מצפים שאפליקציה ארגונית לניתוח עסקי תספק לנו אותה רמת תגובה שמספק לנו ה-iPhone כשאנו גולשים באמצעותו בפייסבוק, וזאת למרות שזו הראשונה מתמודדת עם מאות אלפי נתונים המאוחסנים בכמה מסדי נתונים שונים. במהלך העשורים האחרונים, טכנולוגיות עיבוד ורשתות הכפילו את



זאת, מאחר שהוא מבוסס על טכנולוגיית מוליכים למחצה שמתפתחת בכפוף ל"חוק מור", ואינו מתבסס על חלקים מכאניים. מכיוון שבזיכרון פלאש אין דיסקים שצריך לסובב או זרועות מכאניות שצריך להניע, הוא צורך הרבה פחות חשמל ודורש הרבה פחות קירור, וכך מסייע להקל על סביבות מרכזי נתונים הסובלות מעומסי יתר.

עד לאחרונה נחשב הפלאש לרכיב יקר, וזה מה שמנע יותר מכל את השימוש בו במערכי מיחשוב ארגוני, אבל בעקבות האימוץ האדיר של מכשירים ניידים מבוססי פלאש, כגון סמארטפונים וטאבלטים מכל סוג ודגם, טכנולוגיית פלאש הפכה בשלה הרבה יותר וגם יקרה פחות, והגיעה לנקודה שבה - עם השילוב הנכון של טכנולוגיית מערך אחסון - יש ביכולתה להשוות את יחס העלות לתועלת של היישומים בני ימינו. הגענו לשלב שבו הפלאש בשל דיו על מנת לצמצם את הפער בין ביצועי העיבוד לביצועי מערך האחסון, תוך שהוא מבטל לחלוטין את אתגרי ה-I/O המסורתיים. הפלאש מספק בהצלחה את צורכי הגישה לנתונים אקראיים של יישומים אסטרטגיים ומאפשר עיצוב מחדש של כל מערך האחסון, באופן המתבסס במלואו על טכנולוגיית הפלאש, או כפי שהוא נקרא All Flash Array. הטכנולוגיה כבר זמינה, והקרקע מוכנה לעידן חדש במערכי האחסון הארגוניים.

* אהוד רוקח, מנהל פעילות XtremIO, חברת EMC

ביצועיהן בכל 18 חודשים בדיוק, בהתאם ללוח הזמנים שמגדיר חוק מור, אך המגבלות המכאניות של כונני דיסקים קשיחים מנעו מביצועי האחסון להתקדם באותה מהירות. היכולת לייצר, לשמור ולעבד כמויות אדירות של נתונים אמנם קיימת, אך היא בעלת מגבלות, הנובעות מהמהירות המרבית שבה אפשר להעביר נתונים אל מערך האחסון וממנו על מנת לעבד אותם. עובדה זו יצרה אתגר טכנולוגי משמעותי בכל הנוגע לקלט ופלט (I/O) של נתונים, ומערכות האחסון הפכו ל"צוואר בקבוק" במערך המיחשוב הארגוני.

בניסיון לצמצם חלק מן הפער בביצועים, פותחו תוכניות ארכיטקטוניות המסוגלות לבצע משימות כמו אפיון דפוסי גישה לקריאת נתונים באחזור מראש, או במטמון בזיכרון הראשי, מתוך ציפייה לקריאות עתידיות. כדי לסבך את העניינים קצת יותר הגיעה הווירטואליזציה, שאפשרה לשרת פיזי בודד להריץ כמה מכונות וירטואליות, וכך להגדיל את תפוקת ה-I/O ואת דרישות הקיבולת של כל שרת פיזי. ככל שדפוסי הנתונים הפכו לאקראיים יותר, כך איבדו כמה מהשיפורים הארכיטקטוניים את יעילותם. כתוצאה מכך, פער הביצועים בין העיבוד לאחסון רק הלך וגדל, בעוד שהדרישה לתגובה מהירה ביישומים ארגוניים הלכה וגדלה אף היא, וברקע ארגונים רבים מאמצים וירטואליזציה גם ביישומים עתידי I/O, כגון עיבוד אנליטי על גבי מסד הנתונים.