

אחסון ועיבוד וידיאו בימ: מניתוח בדיעבד לתובנות בזמן אמת

יבמ מרחיבה את פעילותה בישראל בתחום הווידיאו הדיגיטאלי, ומציעה לשוק המקומי טכנולוגיות וידיאו מתקדמות המהוות בין השאר תשתית ליישומי ערים חכמות, מניעת אלימות ומשימות בקרה ושליטה המערבות מספר גדול של גורמים.

סקלים - מספר המבטא היטב את פוטציאל השוק בתחום הזה. הפתרון של יבמ משלב שרתי להב BladeCenter רובם בסביבת Linux ומיעוטם בסביבת חלונות, יחד עם תשתית בסיס הנתונים Informix של יבמ, המתאים במיוחד ליישומי וידיאו ולקבצי-ענק, שרתי WebSphere לניהול היישומים הכולל, ושירותי פיתוח ייחודיים של מעבדות המחקר של יבמ. מערכת הווידיאו על פי דרישה משרתת מאות רבות של משתמשים, ומאפשרת ניהול וידיאו המתקבל ממקורות שונים, בפריסה גיאוגרפית נרחבת. המערכת מאפשרת יכולות הקלטה ותחקור בזמן אמת, תוך שמירה על רמת שרידות גבוהה והבטחת זמינות מהירה ומיידית של המידע הדרוש לצורך קבלת החלטות.

פיתוח המערכת נעשה בשיתוף פעולה הדוק עם מעבדות המחקר והפיתוח של יבמ בישראל. מעבדת המחקר של יבמ בחיפה בנתה לצורך הפרוייקט פתרון ייחודי וראשון מסוגו לטיפול במידע חוזי, הכולל נתוני-על גיאוגרפיים (Meta-data), ואפשרות לבצע חיתוכים ושאלות על פי זמן, מיקום ומידע נלווה נוסף. המערכת הגדולה תשלב גם כלים שפותחו לאורך השנים במעבדה בחיפה, בתחום הבטחת שרידות מערכות בסביבת WebSphere.

מעקב וידיאו בעולם האמיתי

אחד המאפיינים של השימוש במעקב וידיאו במרחב העירוני, הוא ריבוי הגורמים העשויים להיעזר בחומר או להידרש לטפל בו. בארץ, למשל, זכור היטב אירוע הדריסה של לי זיתוני בתל אביב, אשר נקלט במצלמות התנועה העירוניות - שאת התמונות שלהן פיענחה המשטרה בהמשך וזיהתה את הרכב הפוגע. המערכת של יבמ מספקת תשתית נוחה יותר לעבודה המשותפת לגורמים שונים: היא מאפשרת למספר משתמשים, באתרים שונים, לנהל שיחת ועידה מול תמונת וידיאו המוצגת לשימוש של כל משתתף בשיחה, תוך סימון תיוגים על גבי הווידיאו, והצגה מיידית של הסימנים האלה על שולחנות העבודה שונים.

על מנת לאפשר לגופים גדולים להתמודד עם הכמויות ההולכות ותופחות של תכני וידיאו המוזנים ממספר גדול של מצלמות, פיתחה יבמ יכולות לנתח בזמן אמת תכני וידיאו, לאתר אוטומטית חפצים מוגדרים, ולהוות תנועה באזורים הנתונים לפיקוח, לאתר ולזהות כלי רכב על פי דפוסים המבנה והצבע שלהם, ואף לנהל מעקב רצוף או לחפש אדם על פי תמונת הפנים שלו. אם לחזור שוב, לדוגמה של תאונת הפגע-וברח בתל אביב - הייתה מערכת וידיאו מהסוג המוצע על ידי יבמ מסוגלת לזהות את ה-BMW הפוגע גם במצלמות רמזורים נוספות, על פי ניתוח הצבע ומבנה הרכב, ולסייע לאתר את הרכב מוקדם יותר. באירוע בוורנה ניתן היה לתחום את אזור חניית האוטובוסים כמתחם סטרילי ובעת חדירת אדם לתחום המוגדר, המערכת היתה מתריעה למרכז בקרה לטיפול מידי של שיטור.

טכנולוגיית הווידיאו של יבמ שמה דגש מיוחד על נתוני-על גיאוגרפיים (Meta-data), ומבטיחה אפשרות לבצע חיתוכים ושאלות על פי זמן, מיקום ומידע נלווה נוסף - תוך הבטחת רמה גבוהה של שרידות מערכות.

תמונות הווידיאו ממצלמות האבטחה של שדה התעופה בוורנה, בולגריה, מציגות את הסיפור המלא שקדם לפיגוע: המצלמה קולטת את המחבל המתאבד צועד באולם הנוסעים - מבלי לעורר חשד.

על פי דיווחים המתפרסמים בלונדון, זיהו מומחים ישראלים שנשלחו לחקור את הפיגוע את המחבל בתוך שניות ספורות מרגע הופעתו הראשונה במצלמה: "הוא הולך כמו מתאבד", צוטט אחד החוקרים, בחוכמה שלאחר מעשה, הנשענת על ניתוח וידיאו מוקלט.

האם ניתן לבצע את הניתוח הזה בזמן אמת? האם אפשר לזהות תופעות חריגות הנקלטות בעדשות המצלמה תוך כדי תהליך ההזרמה וההקלטה של התמונות? האם נתוני העל (Meta Data) של הקלטות וידיאו יכולים לשמש לניתוח תוכן ההקלטות האלה? עד כמה מסוגלים כלי Big Data להתייחס לתכני וידיאו, ולהשתתף בתהליך של זיהוי, איתור ומפתוח אוטומטי?

מומחי יבמ מאמינים כי הטיפול במאגרי וידיאו יהפוך בעתיד הלא רחוק לחלק בלתי נפרד של העשייה היום-יומית - בכל תחום. לצורך זה, משלבת יבמ בין כלי עיבוד וידיאו ובין טכנולוגיות ניתוח ומחשוב אנליטי - בהן מתמחה החברה ומשקיעה מאמץ בהיקף נרחב.

מערכת לניהול וידיאו המוצעת על ידי יבמ, מטפלת במגוון רחב של מקורות תמונה - ומסוגלת לנהל את הרשאות השימוש בתמונות האלה ותהליכי ההצגה והמפתוח שלהן. המערכות מציעות יכולות ייחודיות לאחזור וידיאו בזמן אמת: המשתמש יכול לדלג בתוך שבריר שנייה בין צפייה באירוע המתרחש כרגע, ובין חומר קודם שהתקבל מאותה מצלמה, וללא הפרעה להמשך ההקלטה. כך, ניתן למפתח ולתייג קטעים, להשוות תמונות ולהחליט על אופן התגובה לאירוע המצולם.

עתה מרחיבה יבמ את הפעילות בישראל בתחום הווידיאו הדיגיטאלי, ומציעה לשוק המקומי טכנולוגיות וידיאו מתקדמות המהוות בין השאר תשתית ליישומי ערים חכמות, מניעת אלימות ומשימות בקרה ושליטה המערבות מספר גדול של גורמים.

הפעילות בתחום הווידיאו הדיגיטאלי מתנהלת במסגרת קבוצת שירותי התקשורת הפועלת במסגרת חטיבת שרותי הטכנולוגיה של יבמ המציעה פתרונות המשלבים בין מערכות יבמ ובין מערכות מתוצרת צד שלישי. לצורך זה, מקיימת יבמ שיתוף פעולה הדוק עם יצרני תקשורת מובילים דוגמת סיסקו, ג'וניפר, אוויה ואחרים.

נותרת צוות מיוחד ב-IBM ישראל

צוות מיוחד במסגרת הקבוצה עוסק בתחום הווידיאו ותקשורת המדיה הדיגיטאלית, רותם את תפיסות ניהול התשתית ושילוב המערכות של יבמ לטובת היישומים המורכבים מסוגם, של וידיאו בזמן אמת, המחייבים אגירה והזרמה של נתונים בקצבים גבוהים וללא פשרות באיכות הרשת.

הרחבת הפעילות באה בעקבות הצלחת פרויקט ההקמה של מערכת מרכזית לניהול תכני וידיאו על פי דרישה (VOD), שהותקנה אצל לקוח מרכזי של יבמ. השווי הראשוני של העסקה הזאת מוערך בכ-30 מיליון