

# פיתוח טכנולוגיות פורצות דרך ב"מקורות"



"מקורות", הנמנית על עשר חברות המים המובילות בעולם, מפתחת טכנולוגיות בתחום המים במטרה לעמוד באתגרים העתידיים במשק המים המקומי והעולמי. באמצעות WaTech, המרכז לימות וחדשנות טכנולוגית, מהווה "מקורות" חממה לפיתוח טכנולוגיות מים ולשיתופי פעולה עם התעשייה וחברות ההנדסה | יואל צפירי

המנות ואף קטני ורוא המראים כיצד לתפעל את המסנן, הוחבבה מזהה את המסנן המגנטי. שממנו ללא בו-קוד או כל סימן מזהה אחר. המטרה כוללת גם תוכנת מדידת תוכן כגון שאמאנטה ניתן לטרוח את המידע שבאופן מהיר מים להפעלה באמצעות הרמטקטיים

**הוכנת המציאות הרבודה, מאפשרת לאיש האחזקה לראות ביימשקפיים החכמים את המידע הפיזי ועליו מידע דיגיטלי: טקסט, גרפיקה, אנימציה, תמונות ואף קטעי וידאו המראים כיצד לתפעל את המפסק. התוכנה מזהה את המפסק הספציפי שבמתקן ללא בו-קוד או כל סימן מזהה אחר**

החכם"ן וכן שית מרכז בו מאוחסנת המידע ורח והשמים השמים המתקבלים מה'מסקטיים החכמים" מידע מאים האחזקה כרגמת דוח אירועים וממצאים מהשטח. חיפוש ב"מקורות" מאפשר לבחון את תכולת המסמך של "פילרכים" בתלנת הבטיות כפי בודה במתקני מהח בנה, שיסוד איכות העבודה,

## משקפיים חכמים ליישול התפעול ובטיחות העובד

החלום על שימוש המטולה לתפעול מספיקי פתח גבוה באמצעות "משקפיים חכמים" המחוברים למחשב ולטלפון ניידים מדידת מדידת להיות מניחה למידך סימול בניה. "מקורות", בשיתוף עם "פילרכים" הישראלי, מתחת מטרות תוכנה המבוססת על "משקפיים חכמים" המציאת רבודה ליישול ותפעול האתר. המטרה מרכבת מאולקיות המשקפיים החכמים, אשר מודיכה את איש האחזקה בביצוע השימוש במידע אחר-צעד כאוסן סימולטני, טינה לל על בני הרמטקטיים החכמים" את השלטים השונים של הרכאת הרבודה, שינוי השלטים וחודרות היצר ומאפשרות חנות מידע מהשטח - כל זאת בדיוק חופשית ומטיות לבבודה, תוכנת המציאות הרבודה, מאפשרת לאיש האחזקה להיות ב"מסקטיים החכמים" את המידע הפיזי ועליו מידע דיגיטלי: טקסט, גרפיקה, אנימציה,

שימוש פעולה בין "מקורות" ל"פילרכים" להם של מספיקי מותג מהח בנה באמצעות "משקפיים חכמים" - במסגרת שיתוף הפעולה מתכנע ניסוי ופיתוח מוטו פעולה לשימוש במסקפיים חכמים למטרות שיסור המפעול והאחזקה. תוצאותיו עשויות לקדם את השימוש במסקפיים חכמים בתחום זה בארגונים רבים בארץ ומעלה. ב"מקורות" קיימים אלפי מתקנים, המוריים ברחבי הארץ, כחם ציוד המוטל במתח בנות המפעול מספיקי מותג מהח בנה מתכנע למטרות המדידת מוטו ומתקנים, איתור והחלת חקילה המדידת הקומות. המטול המשקפיים אינו אישי מאחר וקיים פנורן גורל של משקפיים מדגמים ומצורות שונים המותאם שוני מנוחלי ביצוע הני בודה, על מנת לאפשר את הבטיחות בעבודה

שוק האחזקה העולמי נאמד בלמעלה מ-18 מיליארד דולר בשנה, על פי חברת המחקר ג'סט, וישומו אחזקה נוסח הוא תחום בעל הפוטנציאל הגבוה ביותר לשימוש במיסקפיים חכמים. איש האחזקה המצויד במיסקפיים חכמים הוא לא רק כמות יעיל יותר, הוא גם נינוח ורמת יחסי מבחניה נמשאלת. הצלחת הפרויקט ב"סקורדור" תאפשר את מרחיבה גם במוקדי תחזוקה נוספים.

במסקפיים חכמים בתחום זה בארגונים רבים בארץ ובגולה. המפול האחזקה במסקפי פורטט מתח גבוה הוא היישום הראשוני ב"סקורדור", שלאחריו אפשר יהיה להרחיב את השימוש לתחומי אחזקה נוספים. שילוב עם מערכת אג"מ (אנטיקט) של "סקורדור" (מכוננת SAP) יאפשר לשפר עוד יותר את האחזקה והתפעול בזכות תוספת בעלויות.

## פתרונות אחזקה חכמים בעלי יכולת חיזוי

עיתונת פעולה בין "מקורדור" ליסרם-אם הישראלית PHASES Technologies וב"א את "מקורדור" ירכש מכשיר דיאגנוסטי, פורץ דרך, לניזוי מוקדם על תקלות מכאיות ותשמליות.

השמות לב גוילה ונחש בשנים האחרונות להפחתת עלויות הטמל, לכן ניסרו מצב העידו נחש להשקעה אשר יש בה כדי להפוך סליות מוחות הכינוי והארוך. בשיתוף פעולה עם PHASES מתח אב ניסום לטרטם היצע של מטייט מאנאבט נובייט בנים נמיים. חגיגת פיתוח משני יישודי ויישוד, מנטוס-מטולות, לייסוד והתראה בזמן אמת של סלטים מכנים והמסלילים במערכת חלה-פאיות. המדור נטרד להפחתת עלויות במקרים של אירועי תקלה ותחזוקה לא מוכתרים במסגרת השמלית הנועזת. הארוך הנון סלל המנוחת והשמליות, נולד מטייט טים חלמי בעל פאוח אוח, מטייט וים ישר ונחש. במוקדי מספן המדור התיראה מוקדמת להתפתחות סלטים מכאיות והמסלילים על ידי ניסוד מתמדין בזמן אמת של מצב העידו והאקטור התראה מתכנתת בזמן מיידי ללם צורך במתקנת לייסוד. יאיונות מספנים הם תחבת סייט הייסוד יעיל יעיל של ווען הייסוד והארוכות לעדכי ביטח.

פאריט במטולות ייחודית וחדשנית, המאפשרת לזווח בעיות תחזוקה מיד עם התפתחותן והכוננות מסכססת על הייסודי גים ואלטרנטיבם יייסודי יודעת להפוך מיידי תכלית הנונה על טאלות מסתות מה הכיורח מדי יום לעמודות מה מידות ודיונות השפילת הסכמליות יודעת גם לזוח מנהי לקולות בכוד תולות למסטים ולברואטורים הנונות מואכות, מאורכים, מרוסטים, מורכבות, מסמיות, מסמיות, גלילי סייטס והוד תולמי הטיים במעלות "מקורדור" תוליסם לכצע ורכישת האקטור של המדור והחוקק אוחי מ-20 אתרים ובחרים על מנה לאשכרי לזכיר ממצוד העידו קולות במטעים ולחוקר בחובות המסמל.

בנוסף ליישודים מסולותים אוח, מטייטים באחרי "סקורדור" ניסוים מספנים ותחזומי טעולה עם תחבת עופים בין-לאומיים מכולים בתחום. במוקדי הטיים נבנו מ-WaTech לטעולה מ-500 הענות למוסטים ולרויטקטים בזחום סכולותיות הטיים תודות אב מייסוד. מסכילי

מבצעת "סקורדור", במעמות WaTech לטעולה מ-50 פוקרים יייסודיים כפנה בתחום לעזוכי תחבת קול פי וריינות נעמנת שייט הטיים השמרים נחוד המחקר ב"סקורדור" מכונים את המחקרים בשיתוף מסמיות אקדומיים סלל הסכניו בודש, אטיביטיות תל-אביב, אטיביטיות בן-גוריון והטייטיות הסכניו בודש, חלק מהמחקרים מובצעים בשיתוף מסמיות קרונות מוקדי בין-לאומיים תחבת כעלות עם ביישוד



זהו הניסוי הראשון בעולם לשימוש במשקפיים חכמים למטרות שיפור התפעול והאחזקה בהיקף כה גדול, ותוצאותיו עשויות לקדם את השימוש במשקפיים חכמים בתחום זה בארגונים רבים בארץ ובעולם



איש האחזקה המצויד במשקפיים חכמים הוא לא רק בטוח ויעיל יותר, הוא גם נינוח ורגוע יותר מבחינה מנטאלית. הצלחת הפרויקט ב"מקורדור" תאפשר את החדרתו גם בשוקי תעוזיות נוספים