

פתרונות ניהול מתקנים ותשתיות
מארכיבס ומ-ESRI

יתרון תחרותי באמצעות מהפך עסקי אינטואיטיבי



מהפך עסקי אינטואיטיבי (Intuitive Business Transformation™) בכוח הטכנולוגיה הגיאוגרפית/ מרחבית

מקבלי החלטות מתמודדים היום עם סביבות תפעול הנעשות מורכבות יותר ויותר והמאופיינות על ידי זמני מחזור דחוסים, שווקים נרחבים, תשתיות ישנות ותזוזות דמוגרפיות. ארגונים רבים ברחבי העולם מכירים במערכות המידע הגיאוגרפיות (GIS) ככלי חיוני בתחום האינטליגנציה עסקית, המסייע בהתמודדות עם אתגרים חדשים אלה ומאפשר קבלת החלטות טובה יותר. הידע הנרכש ממערכות GIS מאפשר לארגונים לחסוך כסף, זמן ומשאבים. עתה ניתן לנצל את היכולות הגיאוגרפיות רבות העוצמה להצגה ברורה של נתוני נכסים, מתקנים ותשתיות קיימים באמצעות מודול ההרחבות הגיאוגרפיות של ארכיבס ל-ESRI, ולזכות בנקודת מבט רב שכבתית טובה אף יותר על יוזמות ארגוניות קריטיות.

יתרונות

- שיפור שיתוף הפעולה וקבלת החלטות בארגון על ידי אספקת מידע עסקי גיאוגרפי על אתרים, שטחים, תשתיות ונכסים פיזיים
- שילוב בין נכסים, מתקנים ותשתיות למידע גיאוגרפי, לאפשר הצגה חזותית המשפרת את איכות הניתוח כנדרש להשגת יתרון תחרותי
- אפשרו שאלות לגבי נתונים פנימיים וחיצוניים בו זמנית, להמחשה חזותית של נכסי הארגון ולייעול תהליכי זרימת העבודה שלו כנדרש למהפך עסקי
- מינוף יכולות ESRI הייחודיות לאיסוף נתוני מיפוי ומידע גיאוגרפי במהירות רבה ובעלות נמוכה

שימושים:

ניהול נכסים/ תיקי נכסים

- ניהול חכירות ונכסים
- תכנון אכלוס/ ניתוח שטחים פנויים
- מדידת/ חיפוי ביצועים (KPI), ניתוח נתוני מידוד
- ניהול נכסים עולמיים

תכנון אסטרטגי

- תכנון אב של מתקנים ותשתיות אחר
- ניתוח אתר וסביבתו
- מיפוי עובדים/ לקוחות/ מתחרים
- ניהול וניתוח ניוודים

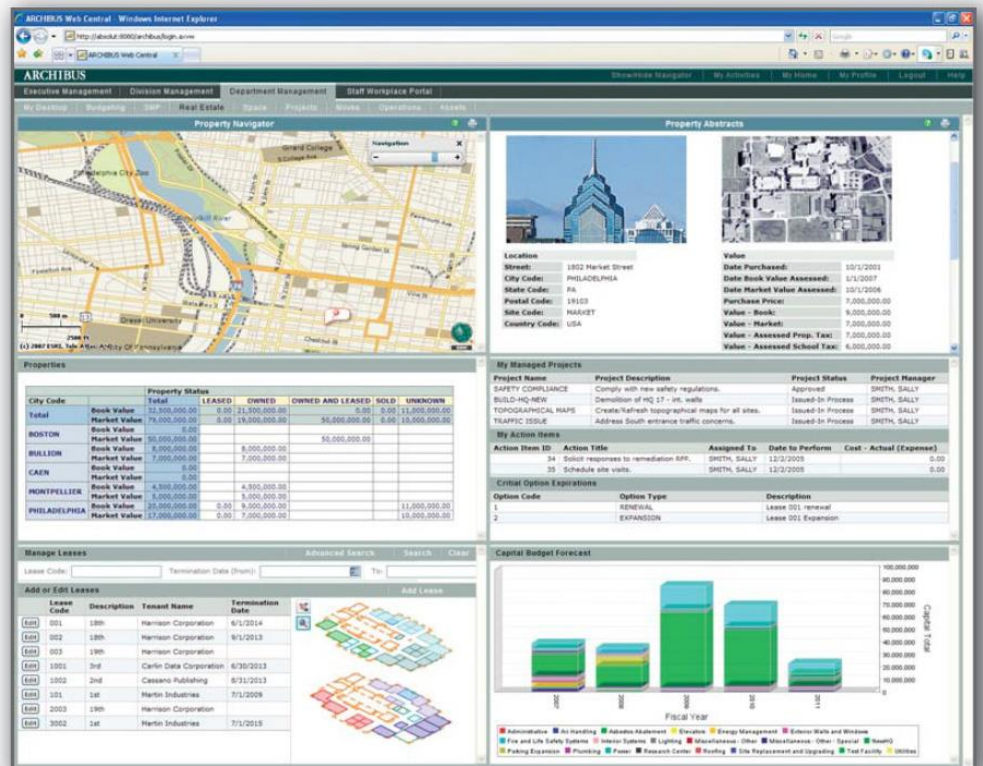
מעורר סיכונים

- הערכת סיכונים ותכנון רציפות עסקית
- ניתוח מוכנות ומענה חירום
- עמידה בתקנות EPA, OSHA, SOX ואחרות
- בטיחות וגיחות סביבתית (EHS)
- קיימות וחתימת פחמן
- אבטחת אתרים

ניהול התפעול

- ניהול הזמנות עבודה
- ניהול אספקות שירות, כבלים ורשתות
- מעקב וניהול נכסים
- מציאת מיקום ונתיב

ועוד רבים אחרים...



שילוב ישיר של נקודת מבט גיאוגרפית בתצוגות Web Central של ארכיבס, ושימוש בעוצמת המחשה החזותית הגיאוגרפית לשיפור הניתוח, הדיווח וקבלת החלטות

מענה על הביקוש של היום, ותכנון על פי צורכי המחר

שילוב גיאוגרפיה באינטליגנציה העסקית של הארגון

השימוש במרכיב המרחבי של הנתונים העסקיים רבי הערך של הארגון מאפשר נקודת מבט חדשה על הארגון כולו. עתה ניתן להציג תמונה תפעולית משותפת של אתרים, שטחים, תשתיות ונכסים פיזיים, להגברת שיתוף הפעולה בארגון ולקבלת החלטות מושכלות בכל הנוגע לתכנון שטחים ברמת מתחם ולניהול תיקי נכסים.

- שיפור התקשורת ושיתוף הפעולה באמצעות גישה מידית ואינטגרציה מלאה של נתונים מרחביים ואחרים
- הזרמת יכולות CAD ארכיטקטוניות ומידול נתוני בניינים (BIM) ישירות לתוך מערכת המידע הגיאוגרפי (GIS)
- ניהול מאגר נתונים שקוף בודד לאחסון מידע קריטי על נכסים ותהליכים – גם בתוך בנייני הארגון וגם מחוצה להם
- מיזוג נתוני GIS עם זרימות העבודה (workflows) של הארגון, להאצת תהליכים החיוניים למשימה ולהבטחת תוצאות ברמה הארגונית

מצגות חזותיות מקושרות, לשיפור יכולות הניתוח

הטכנולוגיה הגיאוגרפית מאפשרת חיזוק של היתרון התחרותי באמצעות כלי ניתוח מהרמה הגבוהה ביותר, לסיוע במענה גם על שאלות אסטרטגיות וגם על שאלות טקטיות שהנהלה הבכירה עשויה להעלות. ארגונים עתירי ביצועים דורשים ידע מרחבי מעמיק לאיכון לקוחות אפשריים, להערכת סיכונים, לייעול תהליכים ולמיטוב התפעול.

- תגבור עוצמות ERP ו- EIM באמצעות מודול ההרחבות הגיאוגרפיות של ארכיבס
- הצגת מפות ונתונים דמוגרפיים לצד חישובים כספיים המודדים תהליכים וזרימות עבודה (workflows) המניעות אותם, כגון פרויקטי הון, עסקות נכסים והארכות חוזי חכירה
- איכון מפות תרמיות המציגות אכלוס, חוזי חכירה שפג תוקפם, עלויות כוללות לכל רגל רבוע, עלויות תחזוקה נדחית וחיוויי ביצועים אחרים

ניתוח בו זמני של נתונים פנימיים וחיצוניים

מודול ההרחבות הגיאוגרפיות של ארכיבס מאפשר שימוש במשפחה רבת העוצמה של פתרונות ESRI לטיפול בנושאים שעל הגבול בין "פנים" ל- "חוץ" הבניין. הרחבות אלה מספקות את ההקשר של "העולם האמיתי" ומאפשרות קבלת החלטות מהירה יותר על בסיס מקורות מידע רב ממדיים עשירים.

לדוגמה,

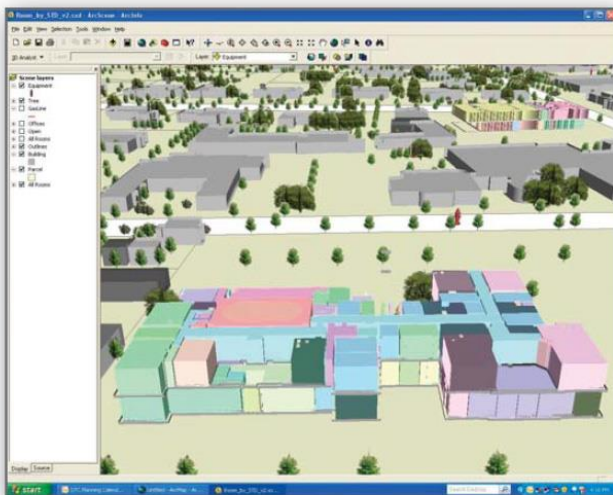
- מנהלי נכסים עשויים לשאול אילו ערים מספקות את התמהיל המיטבי של משתנים דמוגרפיים לפתיחת משרד חדש, מפעל ייצור או רשת קמעונית

- מתכנני שטחים עשויים לשאול כיצד נפרסות מחלקות פונקציונליות על פני הבניינים במתחם
- אנשי תפעול עשויים לשאול כיצד קווי אספקת השירות קשורים ומשפיעים על שטחים פנימיים
- אנשי אבטחה עשויים לשאול אילו חדרים ופריטי ציוד קריטיים למשימה נמצאים בקרבת קווי גז טבעי

חיזוק מנגנוני GIS בעלות סבירה

גם אם אין לארגון או למחלקה יכולות GIS, ניתן לשתול יכולות אלה מידית בפריסה הארגונית על ידי קישור יישום ESRI® ArcWeb Services ישירות לתוך יישום Web Central של ארכיבס. ניתן להשתמש בטפסים מוכנים מראש הנרכשים כמוצרי מדף לעבודה לניהול נכסים, שטחים חכורים או הזמנות עבודה. כמו כן ניתן לכלול שאילתות GIS מהארגון עצמו בעזרת מיומנויות רגילות של אינטגרציה במערכת ארכיבס.

- **מיקור חוץ של תהליכי GIS ארגוניים:** התאמה קלה בין עושר הנתונים הקיימים שמספקת מערכת ESRI – כגון מפות רחובות, נתוני לוויינים, נתונים דמוגרפיים ואחרים, לבין תיקי הנכסים, חוזי החכירה, הבניינים והנכסים של הארגון
- **הימנעות מהזנת נתונים מיותרת:** ייחוס גיאוגרפי אוטומטי של כל הנכסים, הבניינים, חוזי החכירה והנכסים הארגוניים באמצעות המידע שכבר מאוחסן בבסיס הנתונים של ארכיבס
- **סנכרון:** כל שאילתות GIS מחוברות אל הנתונים החיים והדינמיים שמספקת מערכת ESRI במהלך עסקות נכסים, חתימה וסיום חוזי חכירה, הקצאה חוזרת של שטחים, ביצוע הזמנות עבודה, ופעולות אחרות



שימוש במפות תרמיות בתוך תמונה תפעולית תלת ממדית משולבת, להמחשה חזותית של שטחים פנויים, חוזי חכירה שפג תוקפם, אכלוס מחלקתי ונתונים אחרים

פתרונות ניהול מתקנים ותשתיות מארכיבס ו- ESRI

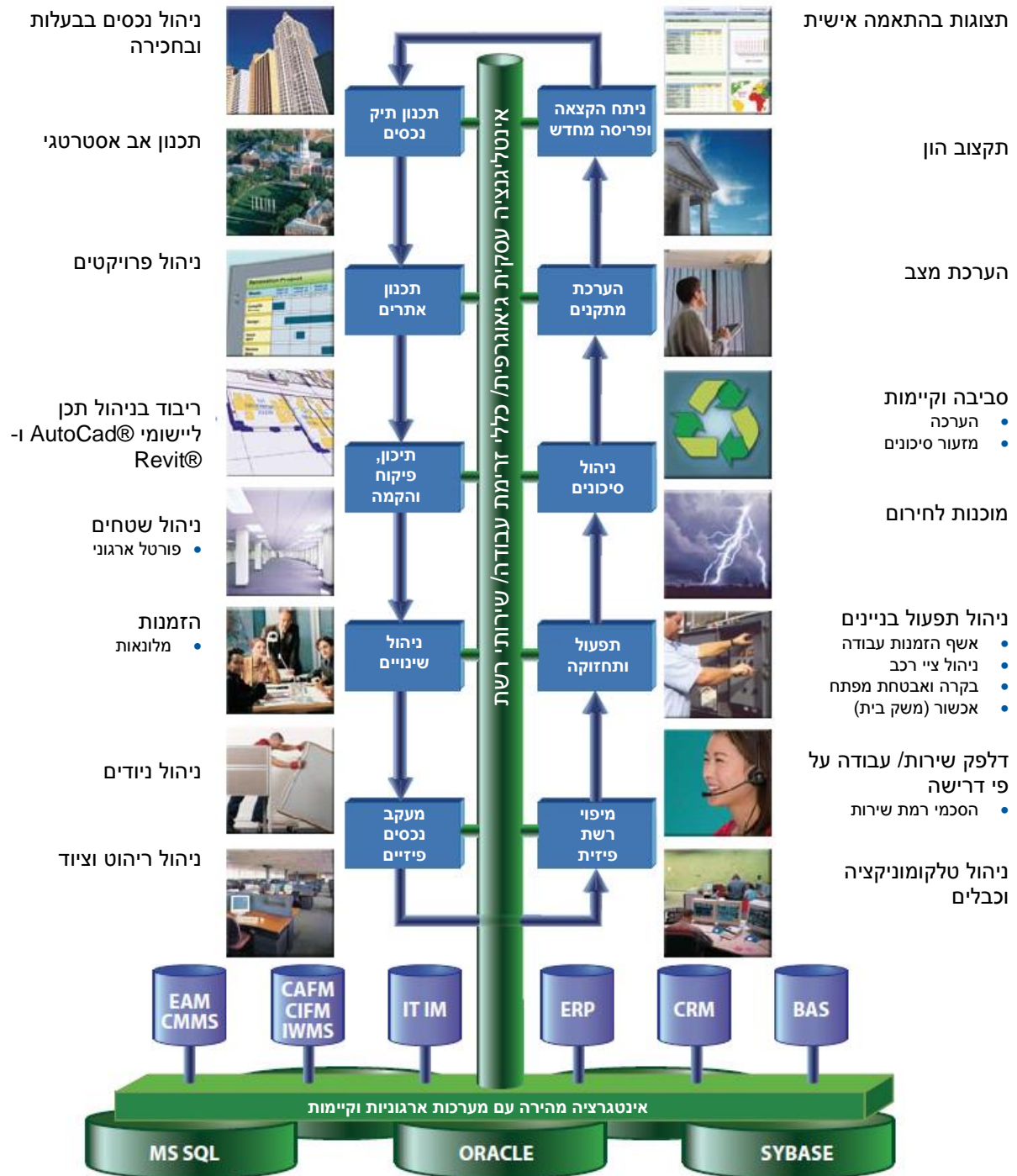
שותפות המשלבת מידע גיאוגרפי/ מרחבי עם נתוני נכסים, מתקנים ותשתיות

ארכיבס היא הספקית העולמית המובילה של פתרונות ושירותי ניהול נכסים, תשתיות ומתקנים, עם הוצאות של יותר מ-1.7 מיליארד דולר על מוצרים ושירותים הקשורים לארכיבס. יותר מ-4,000,000 משתמשי ארכיבס ברשת ובארגונים בעולם כולו מנהלים יותר מ-5,000,000 נכסים. מערכת ארכיבס זמינה ביותר מ-130 מדינות וביותר מ-24 שפות, והיא נתמכת על ידי רשת עולמית של יותר מ-1,600 שותפים עסקיים של ארכיבס.

ESRI היא המפתחת המובילה בעולם של יישומי מערכות מידע גיאוגרפיות (GIS) למידול ולמיפוי נתונים גיאוגרפיים/ מרחביים. מידע זה תומך בקבלת החלטות טובה יותר של ממשלות, מוסדות חינוך ועסקים בפעילויות התכנון, הניהול והשיווק שלהם.

שותפות נדירה זו בין שתי מובילות עולמיות – כל אחת בתחומה, תאפשר לכל ארגון למטב את המהפך העסקי שלו בעזרת כלי ניתוח ברמה עולמית, הנגזרים מהשימוש בנתוני נכסים, מתקנים ותשתיות על בסיס גיאוגרפי/ מרחבי.

מהפך עסקי אינטואיטיבי בפריסה תוך 30 יום



מערכת ארכיבס מקשרת בין מאגרי המידע ומספקת יישומים התומכים באנשים, בתהליכים, במקומות ובנכסים פיזיים בפתרון מלא המשולב באופן שקוף



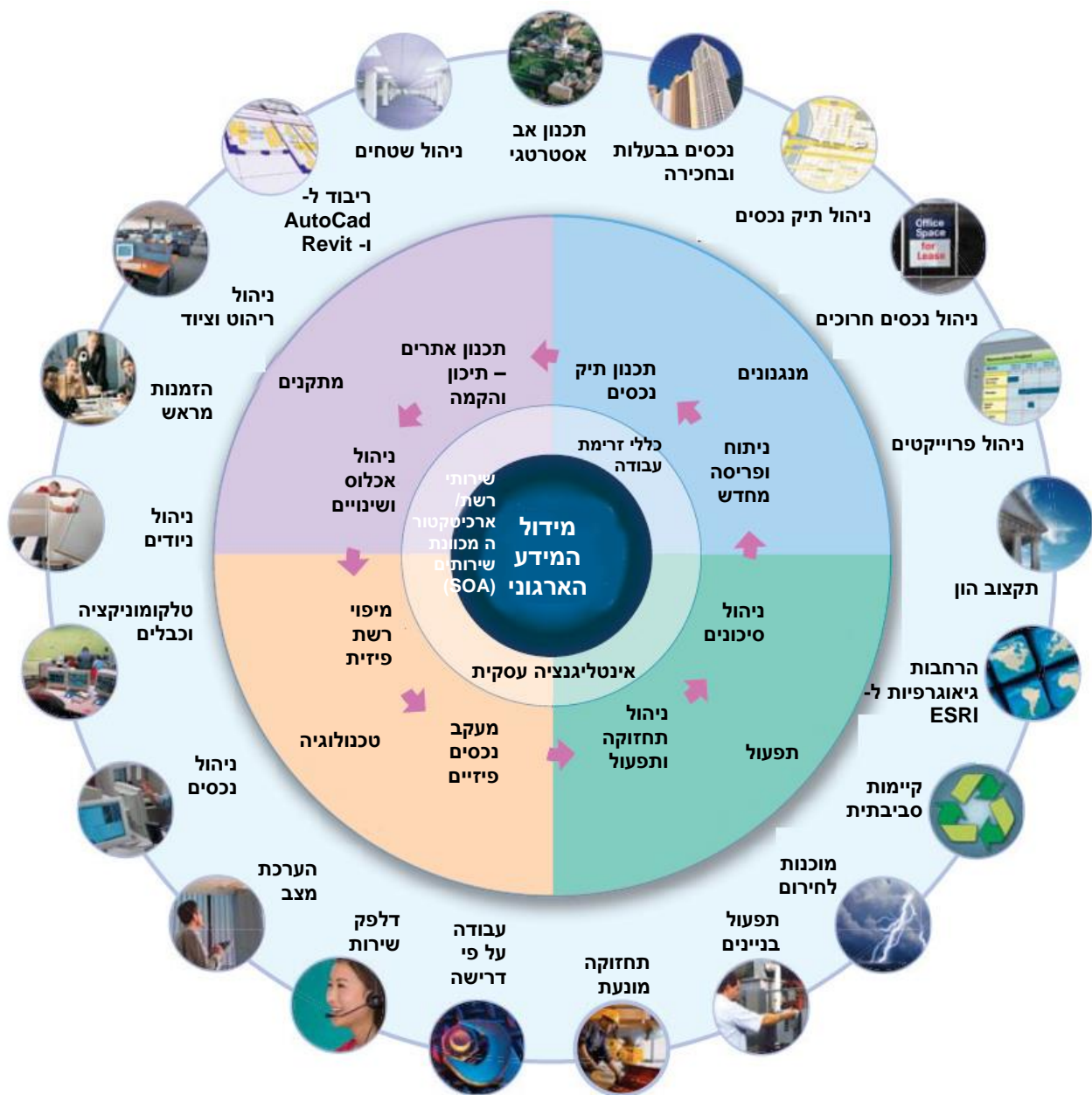
הרחבות גיאוגרפיות ל- ArcGIS – תיאור הפתרון



חברת ארכיבס היא הספקית העולמית המובילה של פתרונות ושירותי ניהול נכסים, תשתיות ומתקנים, עם הוצאות של יותר מ-1.7 מיליארד דולר על מוצרים ושירותים הקשורים לארכיבס. בעזרת מערכת ארכיבס, ארגונים מכל גודל ושותפי מיקור החוץ שלהם יכולים להשתמש בפתרון אחד ומשולב לקבלת החלטות אסטרטגיות מושכלות הממטבות את ההחזר על ההשקעה, מקטינות את עלויות מחזור החיים של הנכסים ומגדילות את פרוץ הארגון ואת רווחיותו. יותר מ-4 מיליון משתמשי ארכיבס מנהלים יותר מ-5 מיליון נכסים ומדווחים על חיסכון של עד 34% בעלויות הקשורות למתקנים.

מערכת ארכיבס מבוססת הרשת – הפתרון הארגוני המוביל בתעשייה, מספקת כלים להמחשה חזותית, לתכנון, לניתוח ולדיווח המאפשרים מבט מעמיק לתוך היבטי התפעול ובקרת עלויות ברמה הגבוהה ביותר, כנדרש להבטחת ניהול יעיל של שטחים, אנשים ונכסים, ושירות טוב יותר ללקוחות – המגדיל את הפריון הארגוני הכולל. הגישה אל בסיס נתונים אחד, מקיף ומשולב זה של נתונים ארגוניים מסייע בחיזוק תהליכים עסקיים, בדיווח יוזמות אסטרטגיות, בתמיכה באחריות הדיווח ובעמידה בדרישות החוק, וכן מבטיח חיסכון שוטף בשורה התחתונה. מערכת ארכיבס היא נושאת הדגל העולמית של קיימות סביבתית חובקת עולם.

מערכת ארכיבס היא הפתרון המוביל בעולם לניהול כולל של תשתיות ומתקנים (TIFM). יותר מ-1,600 השותפים העסקיים של ארכיבס מבטיחים תמיכה זמינה ברמה מקומית וברמה אזורית ביותר מ-130 מדינות ברחבי העולם, וביותר מ-24 שפות. חברת ארכיבס, שמשרדיה הראשיים ממוקמים בבוסטון, מסצ'וסטס, הייתה ועודנה חלוצה בתחום טכנולוגיות ניהול תשתיות ומתקנים בסיוע מחשב מאז שנת 1982. למידע נוסף, היכנסו לאתר החברה בכתובת archibus.com.



הרחבות גיאוגרפיות – תיאור הפתרון

ארגונים מובילים רבים מכירים במערכות מידע גיאוגרפיות (GIS) ככלי מידע חיוני לטיפול בשווקים נרחבים, בתשתיות מתיישנות, בתזוזות דמוגרפיות ובזמני מחזור דחוסים. הידע הנרכש ממערכות GIS מאפשר להם לקבל החלטות נבונות יותר החוסכות זמן ומשאבים. מודול ההרחבות הגיאוגרפיות של ארכיבס מאפשר היום שימוש ביכולות הגיאוגרפיות העצומות לשיקוף נתוני נכסים, מתקנים ותשתיות קיימים. שילוב זה מבטיח נקודת מבט רב שכבתית ורבת עוצמה על יוזמות ארגוניות קריטיות.

השימושים כוללים:

- ניהול חכירות ונכסים
- תכנון אכלוס/ ניתוח שטחים פנויים
- חיווי ביצועים (KPI), ניתוח נתוני מידוד
- תכנון אב של מתקנים ותשתיות אתר
- ניתוח אתר וסביבתו
- מיפוי עובדים/ לקוחות/ מתחרים
- הערכת סיכונים ותכנון רציפות עסקית
- ניתוח מוכנות ומענה חירום
- 911E, הוראה 13327, תקנות BRAC
- עמידה בדרישות סביבתיות, EHS
- ניהול הזמנות עבודה
- ניהול אספקות שירות, כבלים ורשתות
- מעקב וניהול נכסים

יתרונות:

- שיפור שיתוף פעולה וקבלת החלטות בארגון על ידי אספקת מידע עסקי גיאוגרפי על אתרים, שטחים, תשתיות ונכסים פיזיים
- שילוב בין נתוני נכסים, מתקנים ותשתיות למידע גיאוגרפי, לאפשרור הצגה חזותית המשפרת את איכות הניתוח כנדרש להשגת יתרון תחרותי
- אפשרור שאילתות לגבי נתונים פנימיים וחיצוניים בו זמנית, להמחשה חזותית של נכסי הארגון ולייעול תהליכי זרימת העבודה (workflow) שלו כנדרש למהפך עסקי

שילוב הגיאוגרפיה באינטליגנציה העסקית

הטכנולוגיה הגיאוגרפית מאפשרת שימוש במרכיב המרחבי של נתונים עסקיים רבי ערך והצגת הארגון מנקודת מבט חדשה – בתוך תמונה תפעולית משותפת של אתרים, שטחים, תשתיות ונכסים פיזיים, המגבירה את שיתוף הפעולה בארגון ומבטיחה קבלת החלטות מושכלות בכל הנוגע לתכנון שטחים ברמת המתחם ולניהול תיקי נכסים:

- שיפור התקשורת ושיתוף הפעולה באמצעות גישה מידית ואינטגרציה מלאה של נתונים מרחביים ואחרים
- הזרמת יכולות CAD ארכיטקטוניות ומידול נתוני בניינים (BIM) ישירות לתוך מערכת המידע הגיאוגרפי (GIS)
- מיזוג נתוני GIS עם זרימות העבודה של הארגון, להאצת תהליכים החיוניים למשימה ולהבטחת תוצאות ברמה הארגונית

מצגות חזותיות מקושרות, לשיפור יכולות הניתוח

מודול ההרחבות הגיאוגרפיות מאפשר חיזוק של היתרון התחרותי באמצעות כלי ניתוח מהרמה הגבוהה ביותר, לסיוע במענה גם על שאלות אסטרטגיות וגם על שאלות טקטיות שהנהלה הבכירה עשויה להעלות. ארגונים עתירי ביצועים דורשים ידע מרחבי מעמיק לאיכון לקוחות אפשריים, להערכת סיכונים, לייעול תהליכים ולמיטוב התפעול.

תגבור עוצמות ERP ו-EIM באמצעות ההרחבות הגיאוגרפיות של ארכיבס

- הצגת מפות ונתונים דמוגרפיים לצד חישובים כספיים המודדים תהליכים זרימות עבודה המניעות אותם, כגון פרויקטי הון, עסקות נכסים והארכות חוזי חכירה
- איכון מפות תרמיות המציגות אכלוס, חוזי חכירה שפג תוקפם, עלויות כוללות לכל רגל רבוע, עלויות תחזוקה נדחית וחיווי ביצועים אחרים

ניתוח בו זמני של נתונים פנימיים וחיצוניים

מודול ההרחבות הגיאוגרפיות של ארכיבס מאפשר שימוש במשפחה רבת העוצמה של פתרונות ESRI לטיפול בנושאים שעל הגבול בין "פנים" ל- "חוץ" הבניין. הרחבות אלה מספקות את ההקשר של "העולם האמיתי" ומאפשרות קבלת החלטות מהירה יותר על בסיס מקורות מידע רב ממדיים עשירים. לדוגמה,

- מנהלי נכסים עשויים לשאול אילו ערים מספקות את התמהיל המיטבי של משתנים דמוגרפיים לפתיחת משרדים חדשים או מעבדות
- מתכנני שטחים עשויים לשאול כיצד נפרסות מחלקות פונקציונליות על פני הבניינים במתחם
- אנשי תפעול עשויים לשאול כיצד קווי אספקות השירות קשורים ומשפיעים על שטחים פנימיים
- אנשי אבטחה עשויים לשאול אילו חדרים ופריטי ציוד קריטיים למשימה נמצאים בקרבת קווי גז טבעי

חיזוק מנגנוני GIS בעלות סבירה

גם אם אין לארגון או למחלקה יכולות GIS, ניתן לשתול יכולות אלה מיידית בפריסה הארגונית על ידי קישור ישום ESRI® ArcWeb Services ישירות לתוך יישום Web Central של ארכיבס. ניתן להשתמש בטפסים מוכנים מראש הנרכשים כמוצרי מדף לעבודה לניהול נכסים, שטחים חכורים או הזמנות עבודה. כמו כן ניתן לכלול שאילתות GIS מהארגון עצמו בעזרת מיומנויות רגילות של אינטגרציה במערכת ארכיבס.

- **מיקור חוץ של תהליכי GIS ארגוניים:** התאמה קלה בין עושר הנתונים הקיימים שמספקת מערכת ESRI – כגון מפות רחובות, נתוני לוויינים, נתונים דמוגרפיים ואחרים, לבין תיק הנכסים, חוזי החכירה, הבניינים והנכסים של הארגון
- **הימנעות מהזנת נתונים מיותרת:** ייחוס גיאוגרפי אוטומטי של כל הנכסים, הבניינים, חוזי החכירה והנכסים הארגוניים באמצעות המידע שכבר מאוחסן בבסיס הנתונים של ארכיבס
- **סנכרון:** כל שאילתות GIS מחוברות אל הנתונים החיים והדינמיים שמספקת מערכת ESRI במהלך עסקאות נכסים, חתימה וסיום חוזי חכירה, הקצאה חוזרת של שטחים, ביצוע הזמנות עבודה, ופעולות אחרות

מודול ההרחבות הגיאוגרפיות של ארכיבס – הקדמה

מודול ההרחבות הגיאוגרפיות של ארכיבס מקשר בין נתוני הנכסים, המתקנים והתשתיות וכלי הניהול של ארכיבס לבין היכולות הגיאוגרפיות/ מרחביות רבות העוצמה של ESRI, לשיפור הניתוח ולקבלת החלטות מושכלות יותר.

אחד מהמרכיבים הבסיסיים של מודול ההרחבות הגיאוגרפיות של ארכיבס הוא מיפוי המפתחות הראשים של נכסי ארכיבס למאפייני בסיס הנתונים הגיאוגרפי. כך יכול בסיס הנתונים של ארכיבס לשרת בפועל מערך גדול מאוד של תכונות נרחבות עבור כל מאפיין מקושר המאוחסן בבסיס הנתונים הגיאוגרפי. כך גם יכולה מערכת GIS להרחיב את יכולותיה של מערכת ארכיבס לניהול נכסים ואירועים שמחוץ להיררכיית השטחים הלוגית הרגילה שלה. מודול ההרחבות הגיאוגרפיות של ארכיבס מקשר בין הלוגיקה העסקית, הטפסים וזרימת העבודה (workflow) של יישומי ארכיבס לבין יכולות העיבוד הגיאוגרפי וההמחשה החזותית של יישומי ESRI ו-GIS.

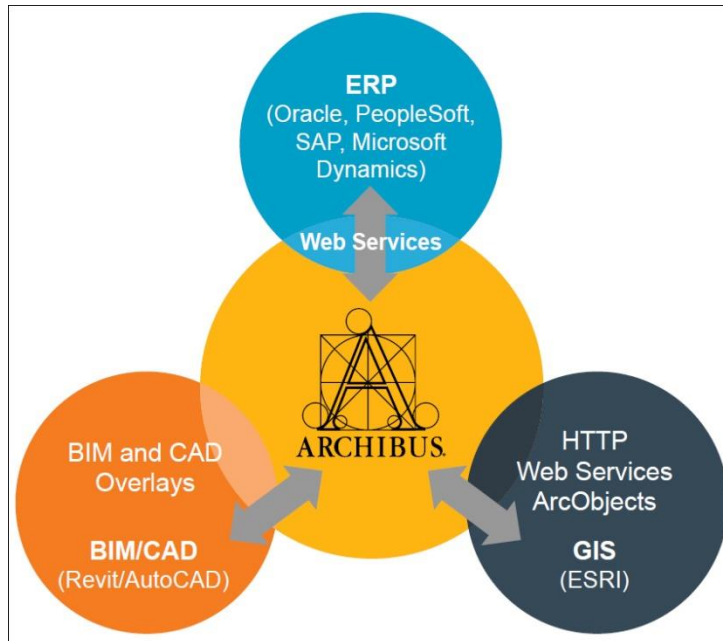
לדוגמה, מאפייני בניינים במערכת GIS מקבלים שדה תכונה בשם BL_ID שבאמצעותו ניתן לשלב את המאפיינים בטבלת הבניינים של מערכת ארכיבס ולשאול שאילתות מרחביות לגבי נתונים כלשהם המתייחסים אליהם. נכסי ציוד המוחזקים מחוץ לבניין ניתנים לייחוס גיאוגרפי ולייצוג כנקודות על מפה במקום כלשהו ברחבי העולם, לנוחות המשתמש, ועדיין ניתנים לניהול באמצעות פעילויות התפעול וכלי הניהול הנכסים הקיימים. הקישור בין יישומי המפות ויישום הרשת Web Central של ארכיבס מבוצע בקלות, באמצעות המפתח הראשי של הנכס כחלק ממחרוזת פרמטרי URL.

רכיבים

מודול ההרחבות הגיאוגרפיות של ארכיבס מורכב מרכיבים אחדים כמתואר להלן:

- ArcGIS Online
 - פתרון זה מוצע כחלק ממוצר הליבה של ארכיבס לכל משתמשי Web Central V.18.1. הפתרון מספק גישה מיידית אל שירות המיפוי המקוון, הנתמך במערכת ESRI, ומאפשר גישה אל התכנים הגיאוגרפיים/ מרחביים בתוך תצוגות Web Central של ארכיבס:
 - תמונות עולם
 - מפות רחובות בעולם
 - מפות טופוגרפיות של ארצות הברית

- מפה פיזית של העולם
- תמונות תבליט מוצללות של העולם
- שינויי אוכלוסין בארצות הברית בשנים 2000 עד 2008
- מפתח שונות בארצות הברית לשנת 2008
- הכנסות משקי בית חציוניות בארצות הברית לשנת 2008
- מפות טופוגרפיות של העולם
- מפה פוליטית של העולם
- שני יישומי מיפוי רשת לדוגמה – אחד ל- ArcGIS Server ואחד ל- ArcIMS:
 - יישומים אלה מציעים מפות וכלים ברשת, הניתנים לגישה דרך סיייר הרשת ודרך Web Central של ארכיבס.
 - היישומים כוללים יכולת לבצע שאילתות מרחביות ולוגיות על פי התכונות המאוחסנות במערכת ארכיבס, וקישור חיצוני אל כל מספר של תצוגות ייעודיות של Web Central.
 - יישומי המפות מגיבים גם על מפתחות נכסים המועברים ברמת URL, ולכן ניתנים להפעלה מתוך דו"ח של Web Central וכן להזזה ולהתמקדות במאפיין הרצוי של הנכס.
 - יישומי המפות מוצעים עם תצוגות Web Central לדוגמה ועם כל קודי המקור.
- רכיבי שולחן העבודה ArcGIS Desktop:
 - מסמכי דוגמאות מפה ועולם ממחישים את היכולת לצרף מאפיינים אל נתוני ארכיבס וכך לאפשר שאילתות בזמן אמת לגבי תכונות המעודכנות ומתוחזקות דרך זרימות העבודה הקיימות של ארכיבס.
 - כלי הייחוס הגיאוגרפי מסייע בייצור נתוני ייחוס מרחביים כנדרש לשרטוטי CAD שנדרש לייבא.
 - כלי ייבוא CAD ממיר ומייבא נתוני בניינים (מאפייני פוליון), ציוד (מאפייני נקודה) וחדרים (פוליונים לחדר ופוליונים לקומה) אוטומטית משרטוטי AutoCAD שצורפו אל רשומות הנכסים של ארכיבס באמצעות מודול הריבוד ל- AutoCAD. נוסף לייבוא פרטי השרטוט הרלוונטיים, כלי ייבוא CAD מתאם גם בין פריטי השרטוט למזהים הייחודיים שלהם במבנה הארגוני של ארכיבס, ומוסיף את ערך המפתח כתכונה של המאפיין המתקבל במערכת GIS.
- מבנה ארגוני ונתונים לדוגמה:
 - בסיס נתוני פרויקט של ארכיבס, HQ_GIS
 - מערך שרטוטי AutoCAD וקובצי dwf קיימים עבור הפרויקט
 - בסיס נתונים גיאוגרפיים לקבצים, כולל אוסף של המאפיינים המתאימים
 - תוכנות לסיוע בהגדרת מצגות SDE ו- SQL
- תיעוד:
 - מערך של קובצי עזרה המפרטים צעדי התקנה, הגדרת תצורה ושימוש במודול ההרחבות הגיאוגרפיות.



דוגמת זרימת עבודה (workflow) לשיתוף נתונים סופיים בפתרון המוצע

בסיס הנתונים של ארכיבס מבוסס על ארכיטקטורה פתוחה בשתי רמות של אינטגרציה. הרמה הראשונה מאפשרת חילוף נתונים שקוף בין המודולים של יישומי ארכיבס השונים. תרשים זה מתאר את רמת האינטגרציה השנייה שבין פלטפורמות ובסיסי נתונים אחרים. מערכת ארכיבס מאפשרת לארגון למנף את המידע המתקבל ממאגרי נתונים שונים ברחבי הארגון. לדוגמה, משתמשי קצה רבים מבקשים להרחיב את יכולות הדיווח שלהם על ידי קישור מערכת ארכיבס ליישומי כספים, משאבי אנוש או טכנולוגיות מידע. מערכת ארכיבס מתחברת ישירות אל מגוון של בסיסי נתונים, כולל אלה של PeopleSoft, Oracle, SAP, Microsoft ו-JD Edwards. נוסף לכך, יישומי ההרחבות הגיאוגרפיות והריבוד של ארכיבס ל- AutoCAD ו- Revit מאפשרים למשתמש ליצור שכבות חדשות של מידע בעזרת יכולות מיפוי ומודלים של נתוני בניינים. מערכת GIS משמשת מנהלי נכסים המבקשים לשלב נתונים דמוגרפיים ממערכת ESRI בתהליך בחירת אתרים למשרדים חדשים או למתקנים נוספים. מנהלי תפעול בניינים משתמשים במנגנוני המיפוי של ESRI לקבלת תמונה מקיפה של התשתיות הכוללות שלהם – כולל היכולת לעקוב אחר הזמנות עבודה ברחבי המתחם. מודול הריבוד ל- Revit מאפשר מעקב נכסים משלב התיכון, ההקמה והבנייה וכלה בשלב ניהול המתקנים.

הקישור הדו כיווני בין בסיסי הנתונים ליישומים מאפשר פתרון ארגוני מודולרי המציע גם יכולות דיווח עצומות המיועדות להנהלת הביניים ולהנהלה הבכירה.

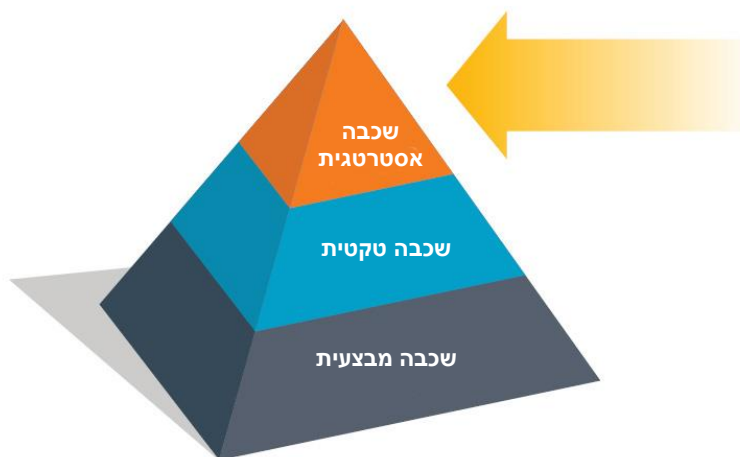
פתרונות מקוונים/ על פי דרישה (Online/ On Demand)

פתרונות Web Central ו-ArcGIS מקוונים

שוק היעד: הנהלת הביניים וההנהלה הבכירה

המטרות: סיכום נתונים ברמה העסקית הבכירה לכדי תוצאות ניתוח המוגשות במצגות או בפורטל

משולש הזדמנויות – מיקום:



הנהלה – השכבה האסטרטגית

- הגדרת יעדי המשימה
 - נכסים אמיתיים
 - מתקנים/ תהליכים
 - משימה/ ארגון
- ניהול נכסים אסטרטגיים
- ביצוע צורכי המשימה
- עלות אכלוס כוללת
- עלויות ומדדים/ מדדי ביצועים
- הערכת סיכונים
- עמידה בדרישות

מאפייני הפתרון

מצגות מסוימות של Web Central הכלולות בגרסה V.18.2 מיישמות את מנגנוני ArcGIS המקוונים של ESRI. מצגות אלה מציעות קידוד גיאוגרפי של נכסים על פי כתובות רחוב, והמחשה חזותית של מיקומי בניינים, נכסים, נכסים חכורים ואחרים כסמלים אינטראקטיביים על מפה בשילוב עם שכבות מפה נוספות – הכול כחלק מ-session אחד בסייר של Web Central וללא התקנת תוכנת GIS כלשהי במחשב הלקוח או בשרת Web Central של ארכיבס.

הנתונים המקוונים ושירותי העיבוד הגיאוגרפי מוצעים במערכת ESRI על פי דרישה דרך יישומים וממשקי API שונים רבים. אחדים מהנתונים מוצעים בחינם, ושירותים מובחרים זמינים ברכישת מנוי. כיוון שהפתרון בנוי בתוך מסגרת ArcGIS Server 9.3, יישומים (כגון מסכי Web Central) המוגדרים לקבלת נתונים מ-ArcGIS Online יכולים לקבל נתונים גם משרתי GIS של המשתמשים, ולהפך.

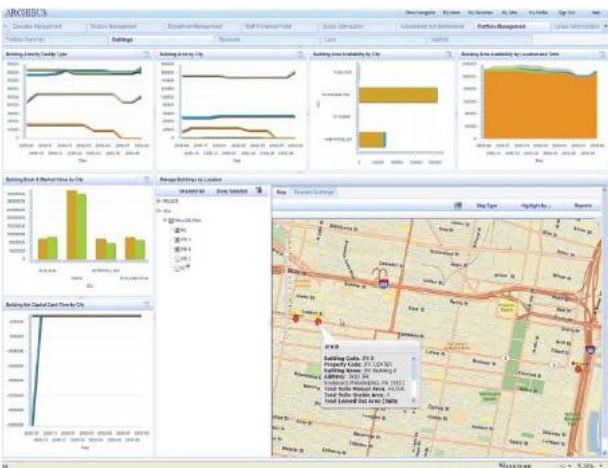
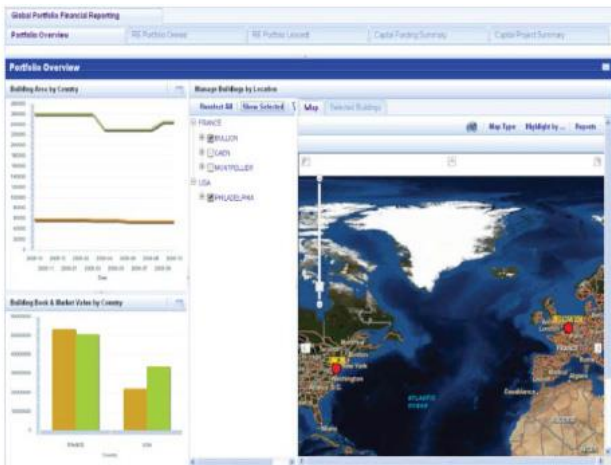
שימושים

החל מהרמה הגבוהה של תצוגה עולמית, ניתן להשתמש במערכת GIS פשוט כדי להמחיש חזותית את מיקומי הנכסים בכל מקום בעולם. כמו כן ניתן להציג פירוט רב יותר באמצעות הסיווג הלוגי במבנה העץ או באמצעות סמלים על המפה, כדי לראות, לדוגמה, נכסים בבעלות ועסקות רכישה/ מכירה או נכסים בחכירה, לצד תאריכי תפוגה ואפשרויות חוזיות אחרות. שכבות מפה נוספות, כגון שכבות של נתונים דמוגרפיים או נתוני תחבורה, ניתנות אף הן להצגה, לסייע בהחלטות הנוגעות לניהול תיק הנכסים.

המערכות הארגוניות ניתנות לשילוב גם עם מערכת GIS – לשיפור ההחלטות, למזעור הסיכונים והשגיאות, ולחשיפת קשרים ויחסי תלות. להעצמה נוספת של פתרונות ארכיבס, ניתן לשלב בהם נתונים ארגוניים, נתוני CAD ונתוני GIS, וכן את הלוגיקה העסקית.

כלי הניווט הגיאוגרפי ההיררכי מספקים פרטים נוספים על תיק הנכסים, כולל הדגשות על פי נושא, תואי מיקומים רבים, מפות לווייניות ומפות רחובות, ותצוגות נוספות. ערכי הרחוב והאורך בטבלת הנכסים קובעים את מיקום הסמן וניתנים להזנה ידנית או לחישוב אוטומטי על פי כתובת הרחוב או באמצעות לחיצה. תהליך זה נקרא "קידוד גיאוגרפי" (Geo-Coding).

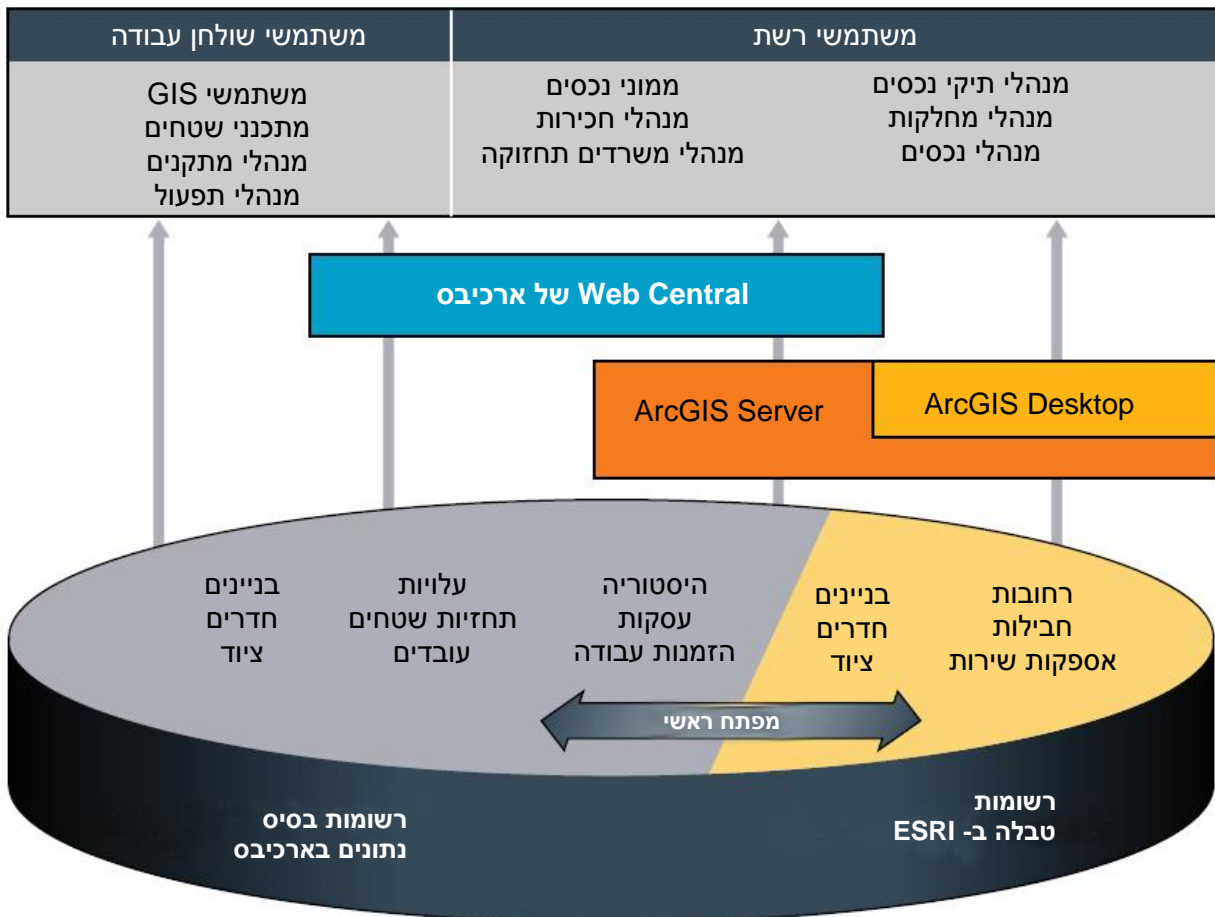
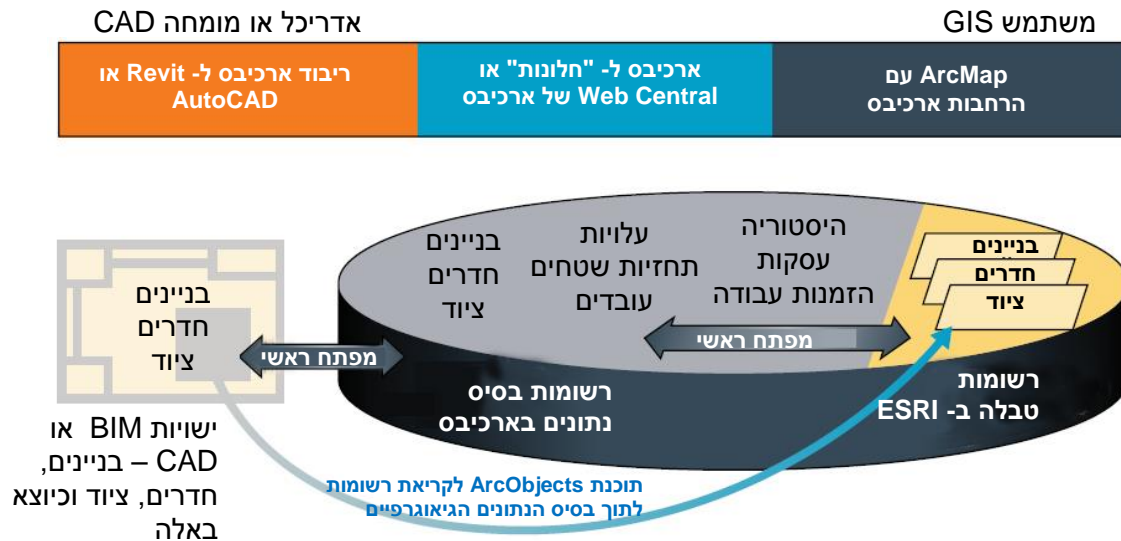
תמונות לדוגמה המוצעות ביישום – המחשה חזותית במערכת ארכיבוס



יישומי שולחן עבודה/ שרת (Desktop/ Server)

ArcSDE

מוצר זה אינו משווק כיישום עצמאי אלא כרכיב ליבה בבסיס נתונים של ESRI, הכלול ביישום ArcGIS Server (מותקן בנפרד, לתמיכה ב-ArcIMS). ArcSDE משמש כשכבה קבועה במערכות ניהול בסיסי נתונים יחסיים (RDBMS) כגון MS SQL, Oracle, Server (DB2 או Informix) וכאמצעי המאפשר ליישומים אחרים גישה אל נתונים גיאוגרפיים. כלי ArcObjects הם כלי תכנות היכולים לשמש מפתחי מערכות בהקמת יישומי GIS על פי צורכי הלקוח (לדוגמה, כלי ייבוא CAD של מערכת ארכיבס).



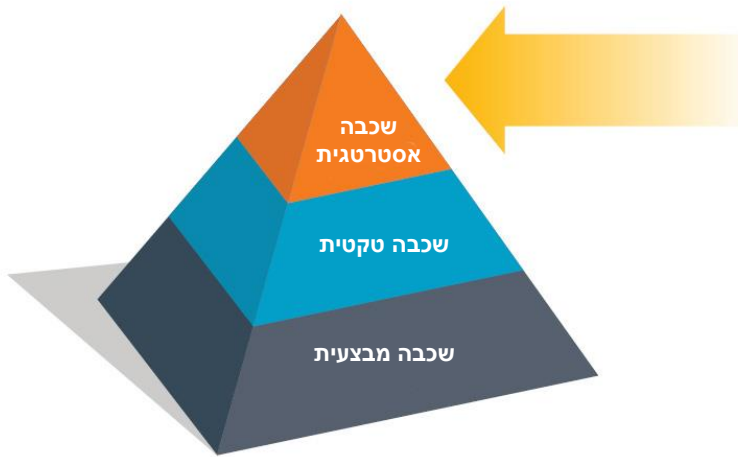
ArcIMS

שוק היעד: שכבה טקטית: מבצעית, מנהל/ ממונה, תפעול עד לרמת הנהלת הביניים

המטרות: הפתרון מיועד ללקוחות ESRI שעדיין לא אימצו או שדרגו את המערכת לשרת ArcGIS Server, ומציע נתוני נכסים אמיתיים מקיפים בתמיכת יכולת הניתוח הגיאוגרפי של מערכת ArcIMS הקיימת ובשילוב עם הפתרונות העסקיים של ארכיבס.

משולש הזדמנויות – מיקום:

מנהל/ ממונה – השכבה הטקטית



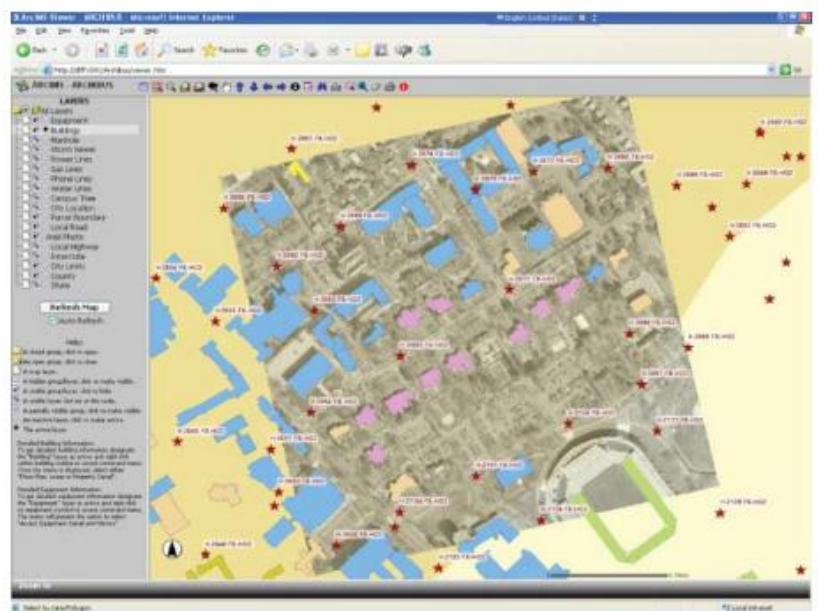
- תכנון
- פתרונות יישום
 - קבלני מקור נכון
- ניהול תהליכים
- מענה על צורכי המשימה/ הארגון/ המחלקה
- קריטריוני דיווח
- ניהול משאבים

שימושים:

יישום שירותי מפות קיימים ברשת (הופסק אחרי גרסה 9.2). יישומי GIS קיימים רבים מבוססים על ArcIMS. מודול ההרחבות הגיאוגרפיות של ארכיבס (V.17.1) כולל דוגמת יישום ArcIMS וכן כלי שאילתות ספציפיים לארכיבס ונקודות חיבור אל יישום Web Central וממנו.

פתרון ארכיבס המשולב מאפשר למתכננים הערכה מהירה של עקרונות תכנון האב וגישה אל רשומות נכסים, חלוקה לאזורים, ניתוח צפיפויות, זכות קדימה ומידע כללי על אכלוס בניינים – הכול באמצעות פתרון גרפי אחד.

תמונות לדוגמה המוצעות ביישום – המחשה חזותית במערכת ארכיבס



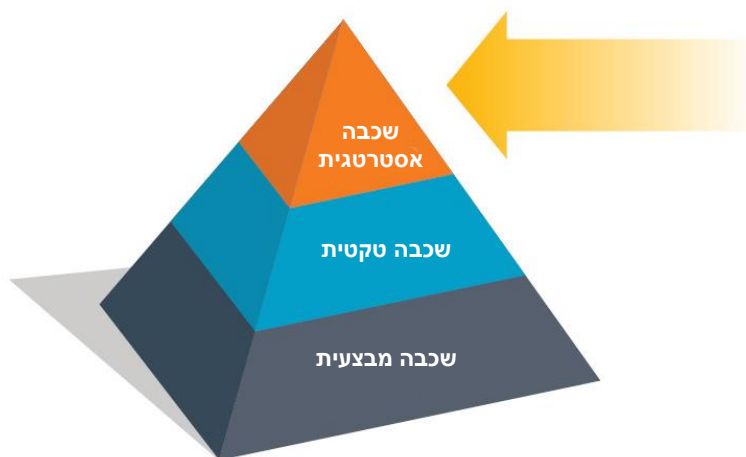
ArcGIS Server

שוק היעד: שכבה מבצעית, מנהל/ ממונה, תפעול עד לרמת הנהלת הביניים

המטרות: הצגת נתוני נכסים אמיתיים מקיפים בתמיכת יכולת הניתוח הגיאוגרפי של ArcGIS Server ובשילוב עם הפתרונות העסקיים של ארכיבוס.

משולש הזדמנויות – מיקום:

מנהל/ ממונה – השכבה הטקטית



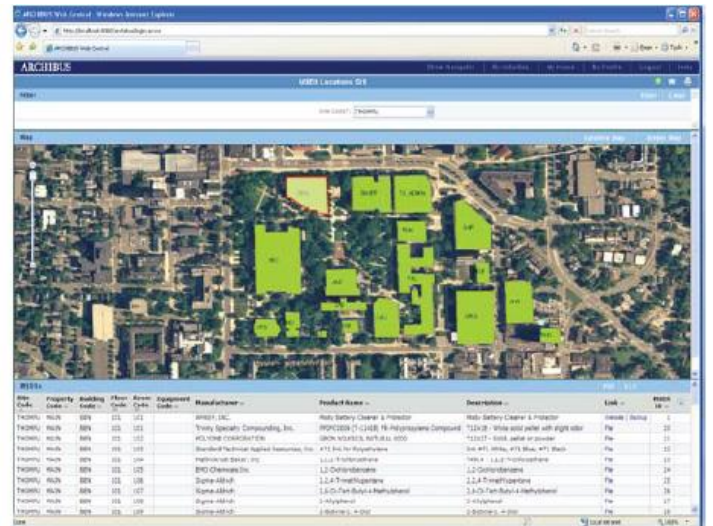
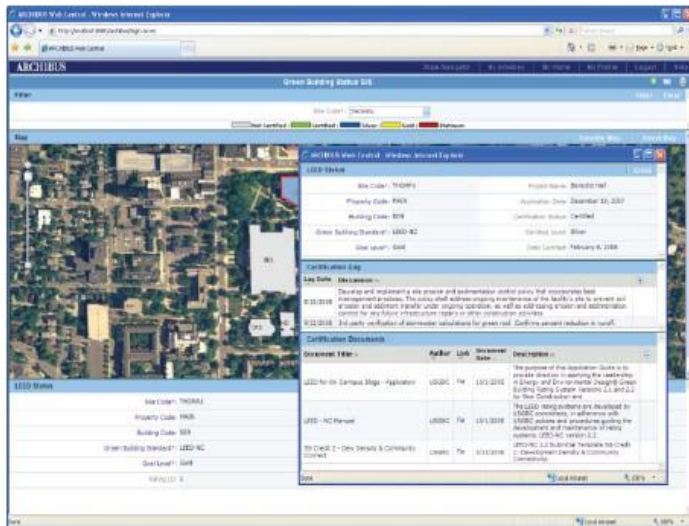
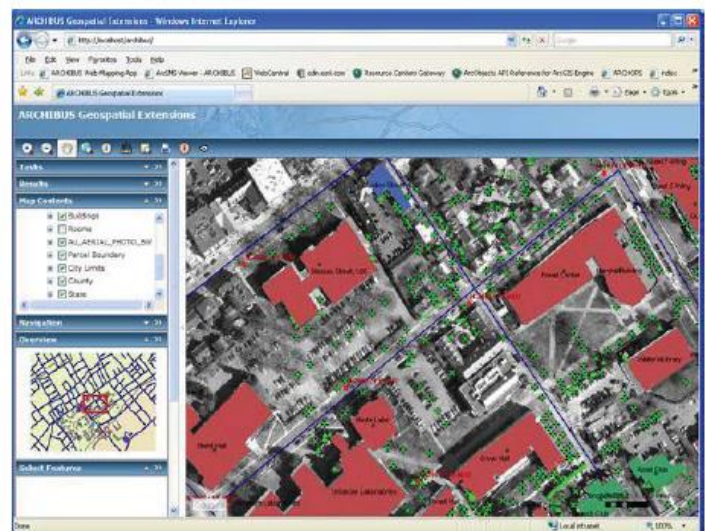
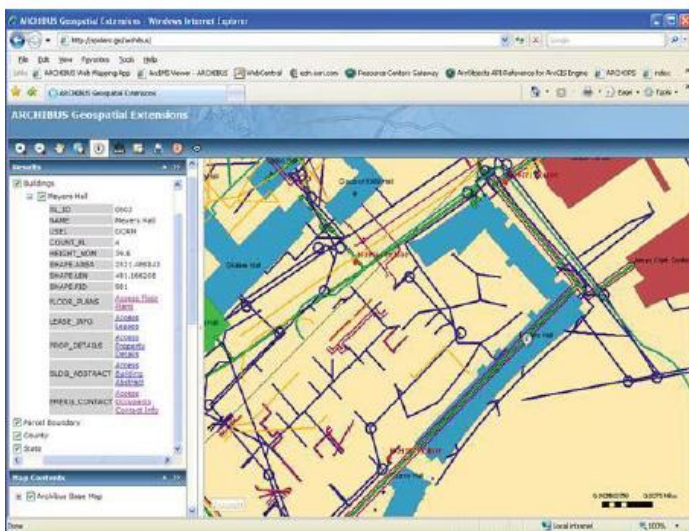
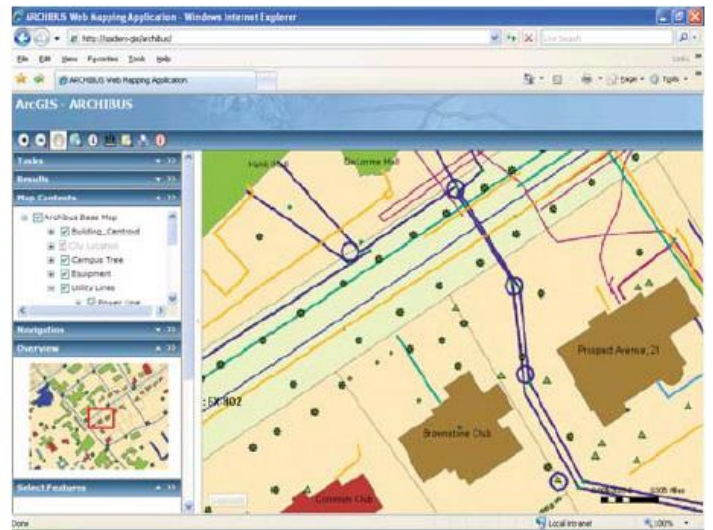
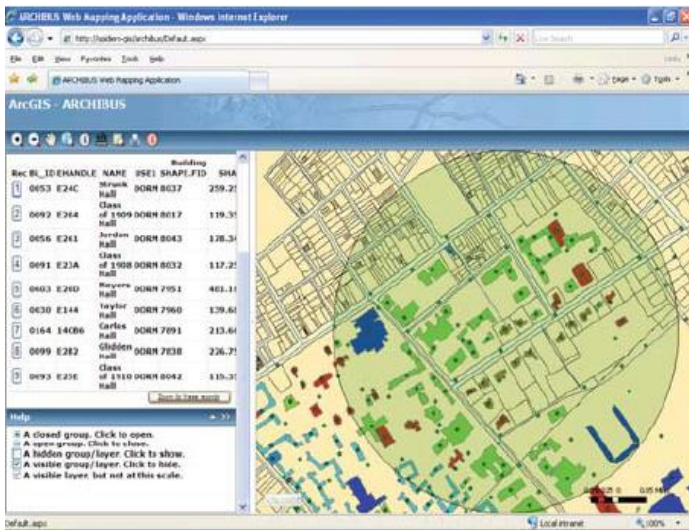
- תכנון
- פתרונות יישום
 - קבלני מקור נכון
- ניהול תהליכים
- מענה על צורכי המשימה/ הארגון/ המחלקה
- קריטריוני דיווח
- ניהול משאבים

ArcGIS Server הוא יישום GIS ארגוני המספק שירותי נתונים ועיבוד גיאוגרפי ליישומי שולחן עבודה ברשת. מודול ההרחבות הגיאוגרפיות של ארכיבוס כולל יישום מיפוי רשת ArcGIS Server, וכן כלי שאילתות ספציפיים לארכיבוס ונקודות חיבור אל יישום Web Central וממנו. (מנגנון ArcGIS Server 9.3 REST/ Javascript API משמש לשילוב נוח יותר של מפות מבוססות שרת במסכי Web Central של ארכיבוס במקום בסייר רשת נפרד).

שימושים:

- | | |
|---|--|
| • עמידה בדרישות סביבתיות ובדרישות בטיחות וגיחות סביבתית | • תכנון וניהול תשתיות אתרים |
| • ניהול נכסים/ תיק נכסים – מידע ונתוני נכסים בחכירה ונכסים בבעלות | • סיוע בתכנון אב ובהערכות אכלוס |
| • ניהול תפעול ועבודה במתחם | • דרישות אבטחה ובטיחות |
| • תשתית טכנולוגיות מידע (IT) – ניהול מתקני כבלים ורשתות | • אמצעי תקינה, 911E, EO13327, EO13423 |
| • ניהול אספקות שירות | • תכנון רציפות עסקית (COOP) |
| • מיקום עובדים | • מוכנות לחירום |
| • DoD – הובלה, בסיס משותף, BRAC | • דיווח – מדידת ביצועים, מדדי ביצועים – KPI, ניתוח מידוד |
| | • נידים/ תוספות/ שינויים ארגוניים |
| | • ניהול נכסים ותכנון אכלוס ברמת האתר/ המתחם |

תמונות לדוגמה המוצעות ביישום – המחשה חזותית במערכת ארכיבוס



יותר מ- 4 מיליון משתמשים מוכיחים את הפתרון מדי יום – וחוסכים לארגונים שלהם יותר מ- 100 מיליארד דולר בשנה

יישומי ArcDesktop:

- ArcCatalog –

קונזולת בקרה לניהול בסיס נתונים גיאוגרפי, המסייע בפעילויות כגון ייבוא, ייצוא, המרת נתונים מסוגים שונים, הגדרת תצורה לחיבורי מקורות מידע, ביצוע משימות עיבוד שונות

- ArcMap –

יישום ליבה לכתיבה, עריכה והצגת מפות דו ממדיות, וביצוע שאילתות וניתוח מזדמנים או מתוכננים

- ArcScene –

המחשות חזותיות תלת ממדיות (ניתוח תלת ממדי אמיתי מתחיל להיות זמין בגרסה 9.4) של אזורים נבחרים

- ArcGlobe –

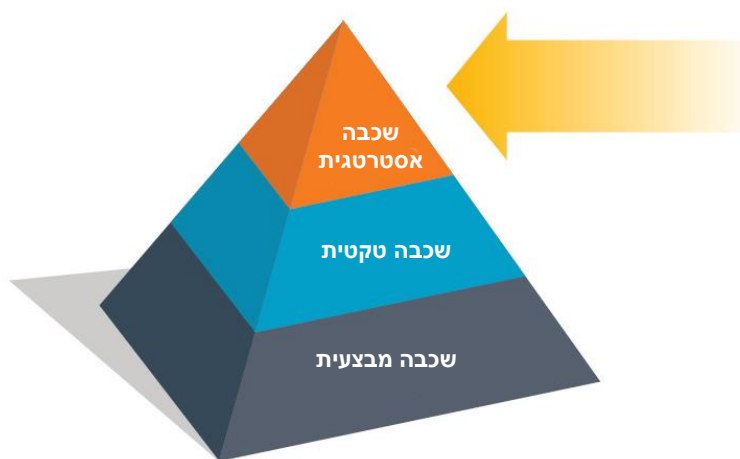
המחשות חזותיות דו ממדיות ותלת ממדיות בהקשר של כדור הארץ כולו

שוק היעד: שכבה מבצעית, משתמש קצה, שכבה טכנית

המטרות: ניתוח נרחב של נתונים גיאוגרפיים, ניתוח גיאוגרפי של מתקנים ונכסים באמצעות יישומי ארכיבס ובעזרת פתרונות ייחוס גיאוגרפי והמחשה חזותית של ESRI.

משולש הזדמנויות – מיקום:

רמת היחידה/ משתמש הקצה/ המנהל – השכבה המבצעית



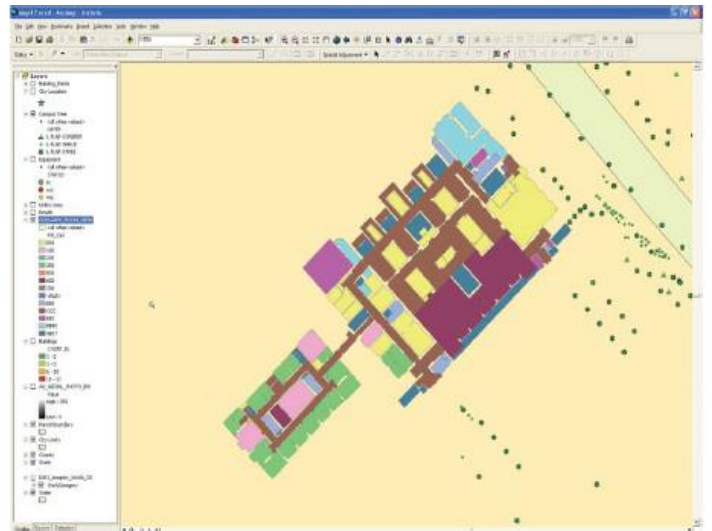
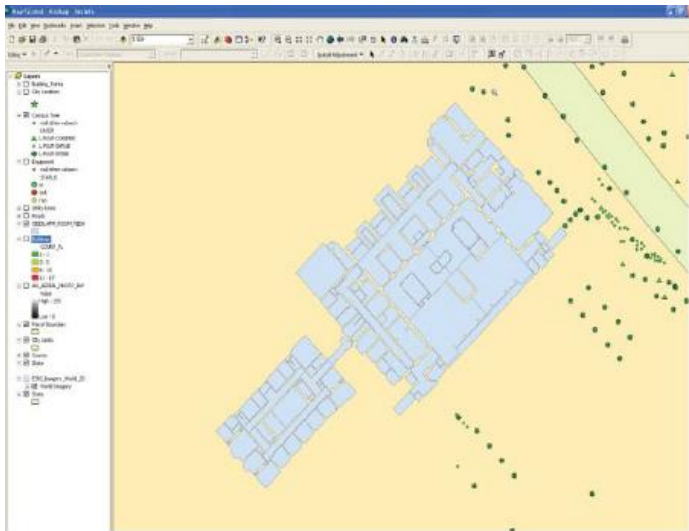
- מאפיינים ומנגנונים
- ניהול יומיומי
- תכנון
- הקצאות
- ניוודים, הוספות, שינויים
- הקטנת עלויות
- ביצוע משימות
- פריסה קלה
- תקני תעשייה

שימושים:

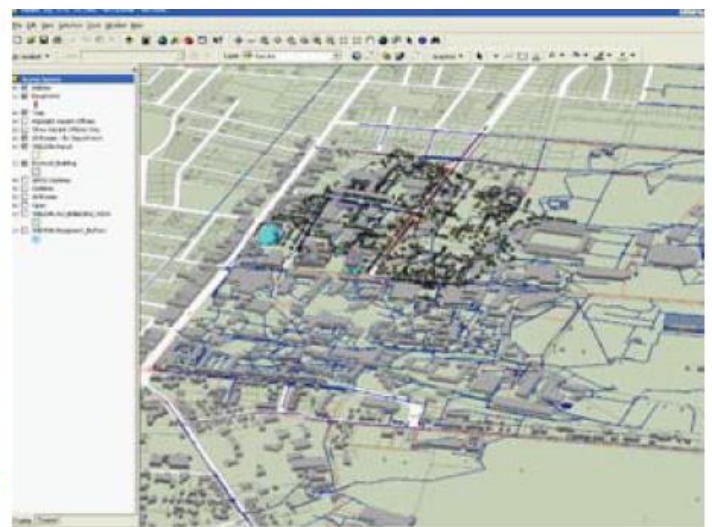
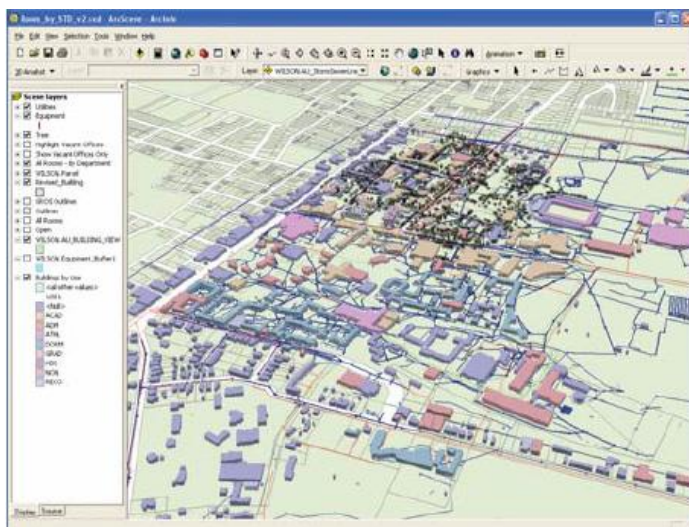
ניתוח תלת ממדי של אכלוס מחלקתי ושטחים פנויים בקומות ובבניינים שונים; תמיכה בזרימות עבודה וביישומים שונים, כולל תכנון שטחים, ניוודים והזמנות עבודה, אספקות שירות ותגובת חירום ברמת המתחם.

תמונות לדוגמה המוצעות ביישום – המחשה חזותית במערכת ארכיבוס

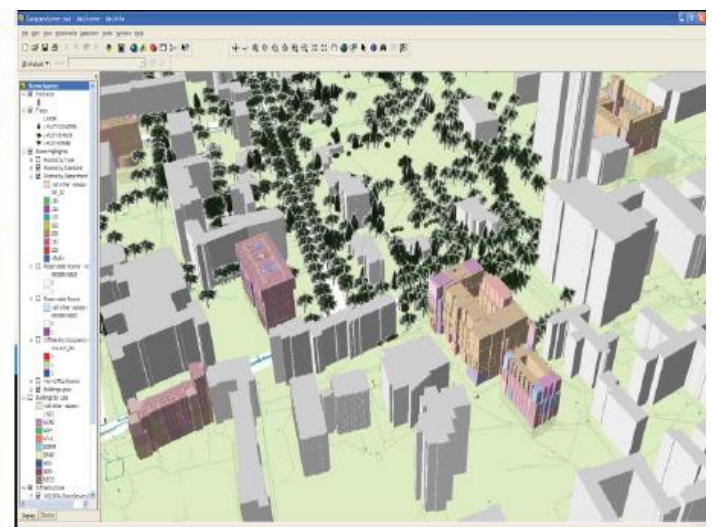
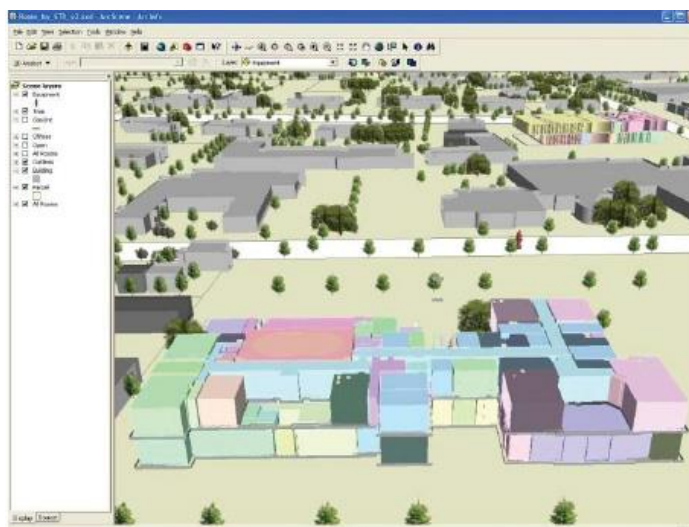
ArcMap



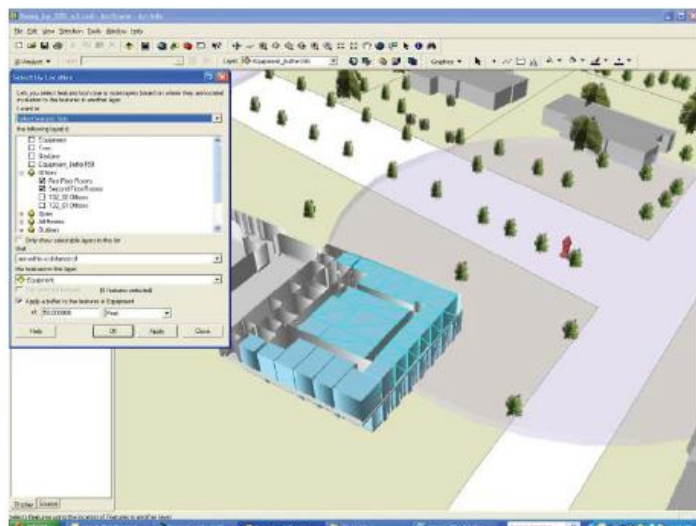
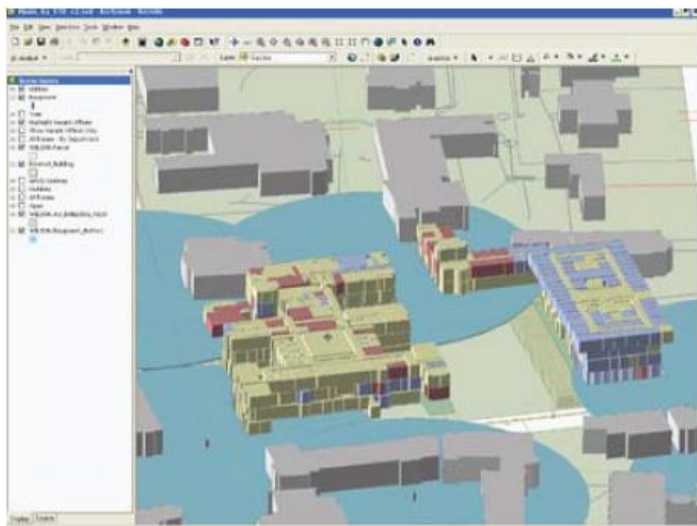
ArcScene



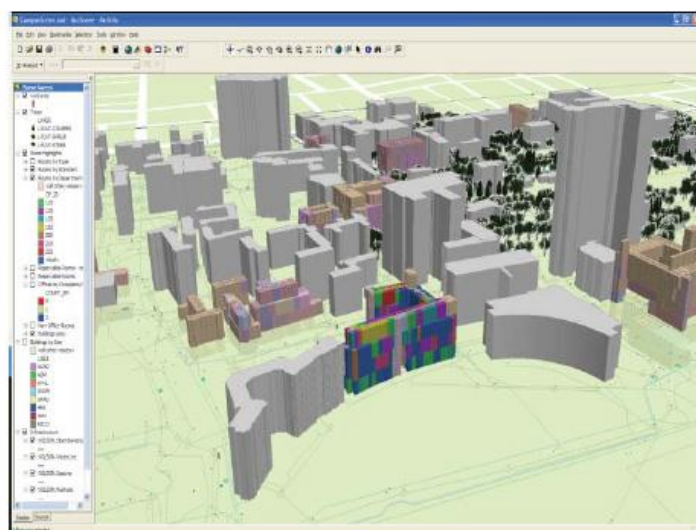
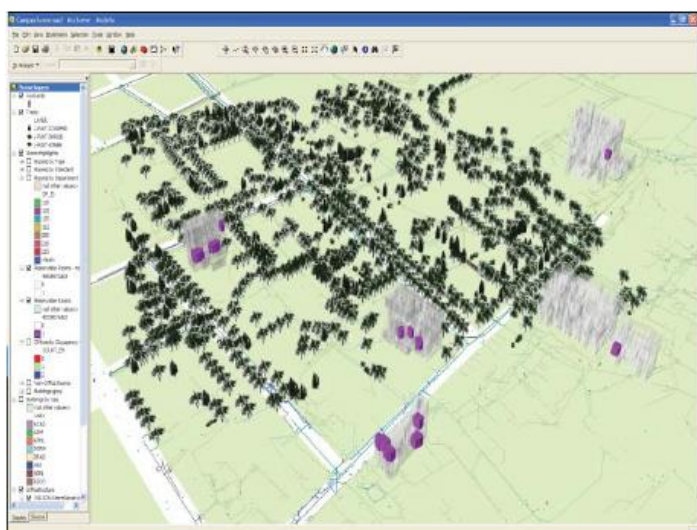
ArcScene



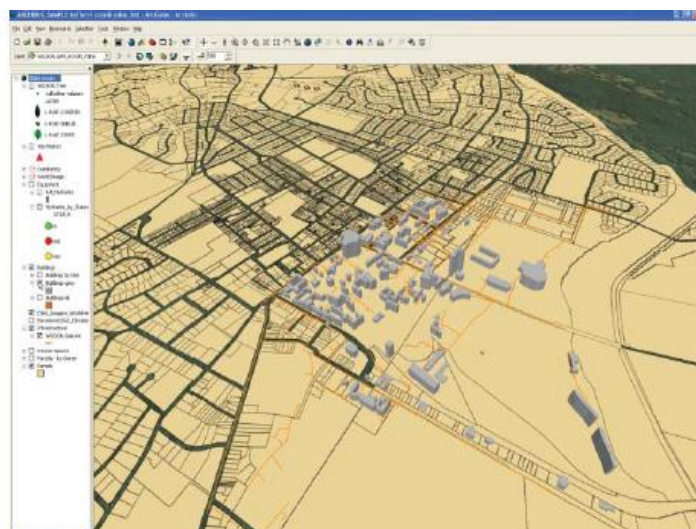
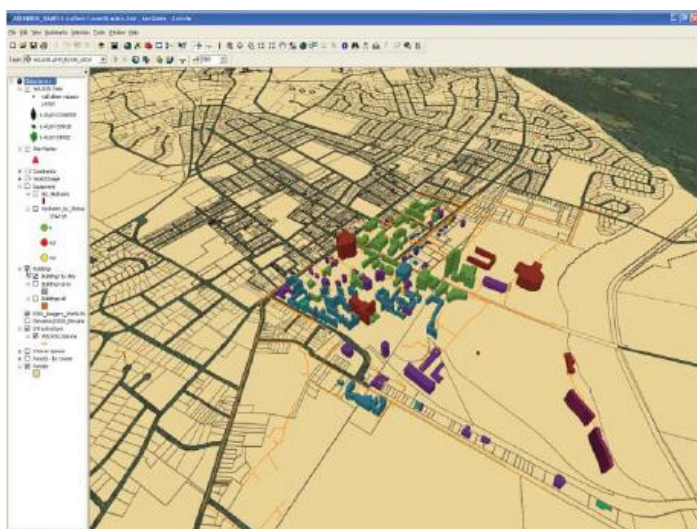
ArcScene continued



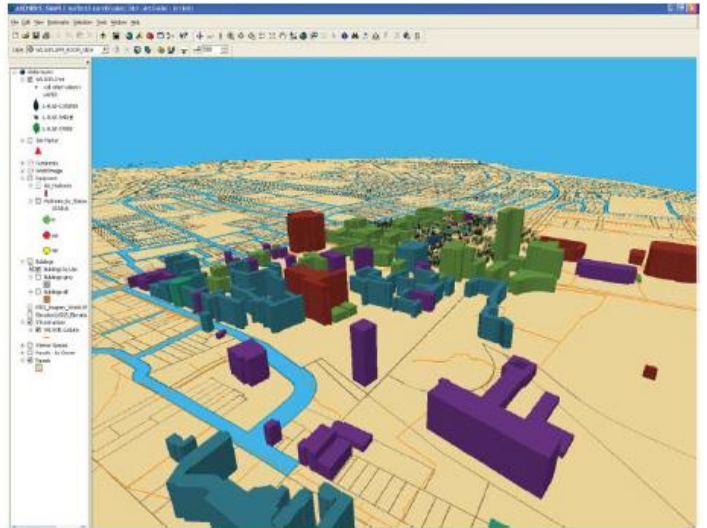
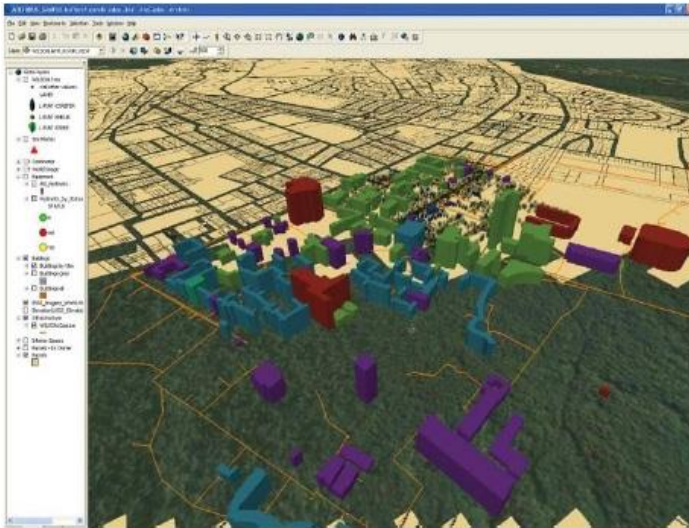
ArcScene



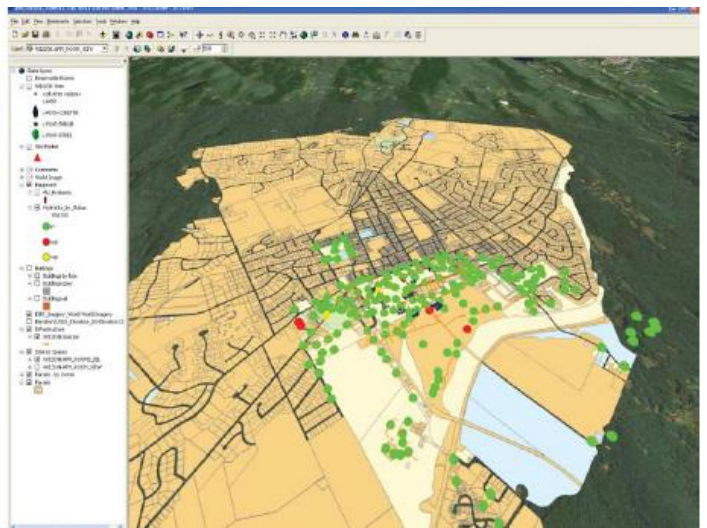
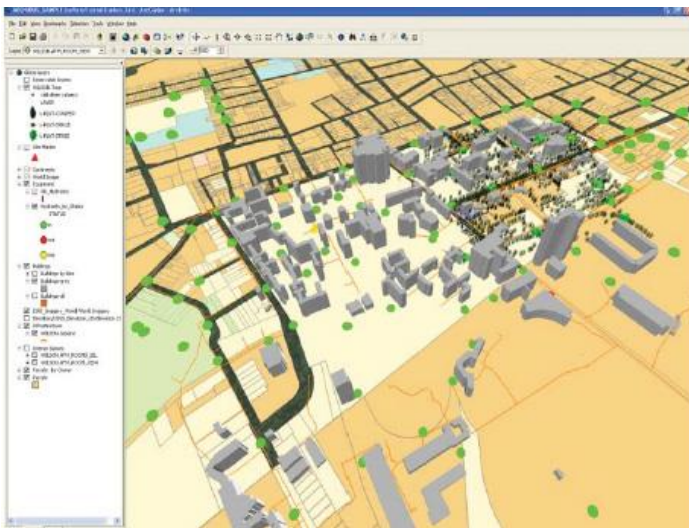
ArcGlobe



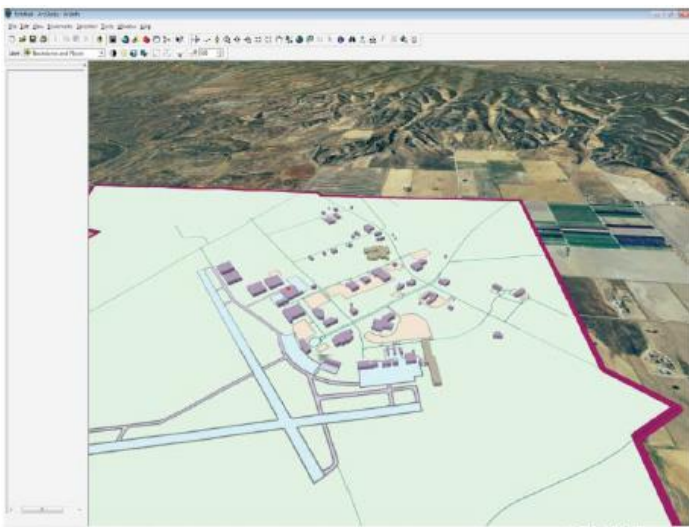
ArcGlobe continued



ArcGlobe



ArcGlobe



יישומים לשיפור תהליכים טכניים

כלי לייבוא שרטוטי AutoCAD

CAD Import של ארכיבס ל-ArcMap הוא כלי נוח וחזק לטעינת אובייקטי CAD שצורפו לרשומות בסיס הנתונים של ארכיבס אל תוך בסיס נתונים גיאוגרפי. כלי זה בוחר וממיר גיאומטריות CAD נבחרות למאפייני פוליגונים, ומוסיף שדה תכונה שבו ניתן לשלב את מאפייני בסיס הנתונים הגיאוגרפי ברשומות ארכיבס הרלוונטיות. מכאן ניתן לתמוך בסמלים, בשאילתות ובעיבוד ובמאפיינים באמצעות נתוני זמן אמת המנוהלים בשאר יישומי ארכיבס.

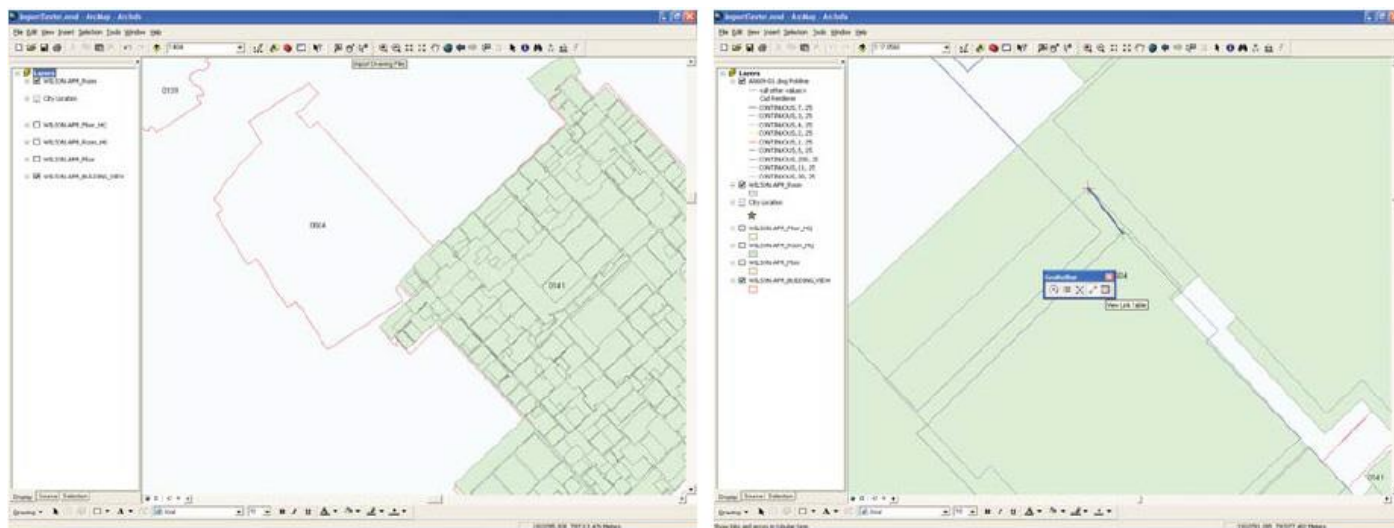
טעינת נתוני CAD של ארכיבס לתוך בסיס נתונים גיאוגרפי מבוצעת בשני שלבים עיקריים. השלב הראשון הוא הייחוס הגיאוגרפי. מודול ההרחבות הגיאוגרפיות מספק כלי מתוכנת ל-ArcMap, המסייע בהגדרת נתוני התמרת קואורדינטות למסמכי CAD. התמונות המוצגות להלן מתארות הגדלה, הזזה וסיבוב תוכנית קומה כנדרש להתאמתה עם חתימת בניין ידועה.

המערכת מגדירה נקודות עיגון מדויקות. אם נקודות אלה משותפות לקומות אחדות בבניין רב קומות, קובץ הגדרת הקואורדינטות המתקבל ניתן לשימוש חוזר עבור שאר הבניין. "קובץ עולם", המכיל את נתוני ההתמרה על ציר x ועל ציר y, נשמר בתיקיית השרטוטים תחת שם המתאים לשם קובץ השרטוטים.

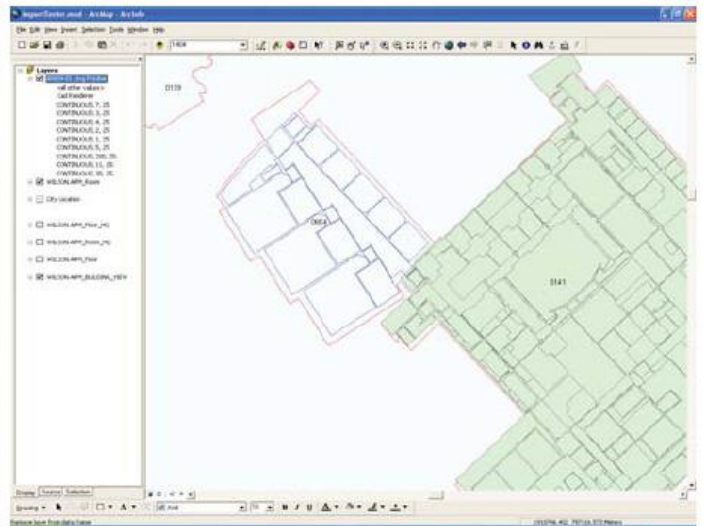
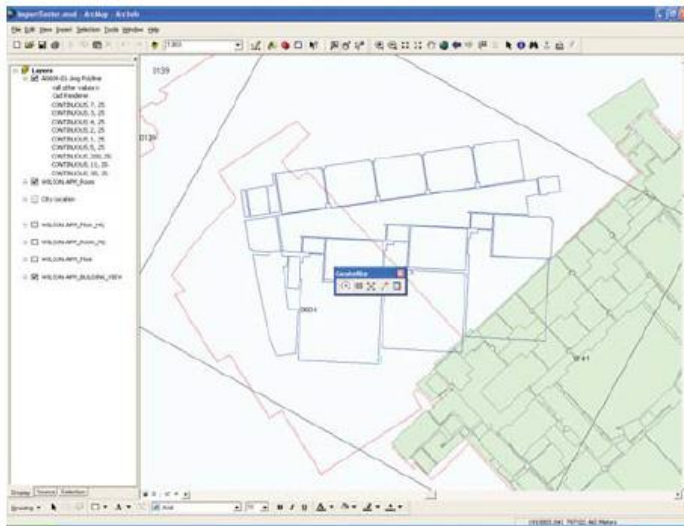
כלי ייבוא CAD מאפשר למשתמש להגדיר את מקורות המידע, את פרמטרי החיבור, את סוגי מאפייני המידע ואת סוגי נכסים (בניין, נקודת ציוד, חדר) שברצונו לייבא. כלי ייבוא CAD של ארכיבס אוסף את הגיאומטריה מקובצי השרטוטים ואת מפתחות הנכסים הראשיים מטבלאות הנכסים המאוחסנות במערכת ארכיבס, ומאחסן את כל אלה בבסיס נתונים גיאוגרפי כנדרש לצירוף נוח של המאפיינים המתקבלים אל כל תכונות הנכסים המאוחסנות במבנה הארגוני של ארכיבס.

תמונות לדוגמה המוצעות ביישום – המחשה חזותית במערכת ארכיבס

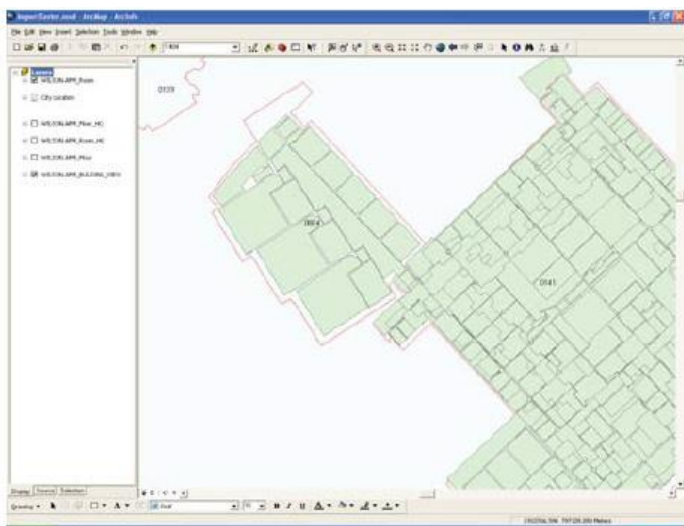
CAD Import Tool – Process Commences



CAD Import Tool continued



CAD Import Tool – Process Finished, Import Complete





18 Tremont St. • Boston, MA 02108 • USA • Tel: +1 617.227.2508 • www.archibus.com

© 2010, ARCHIBUS, Inc. All rights reserved.