

מפת"ח • MethodA

מערכות מידע גיאוגרפי GIS

מצגת מנהלים

www.methoda.com

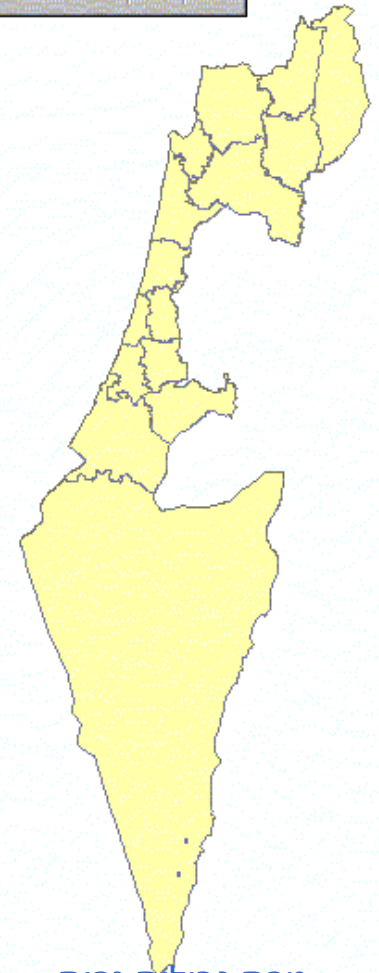


© כל הזכויות שמורות

בחירה באיכות
מתודה

מערכת מידע גיאוגרפית: הגדרה

מערכת מידע גיאוגרפית (ממ"ג) היא מערכת המורכבת מחומרה, תוכנה, נתונים גיאוגרפיים ומומחי מערכת והיא משמשת לקליטה, עריכה, אחסון, ניתוח והפקת פלט של מידע גיאוגרפי.



מפת גבולות נפות
מתודה מחשבים בע"מ

יכולות הממ"ג

- ❖ הגדרת רשת הקואורדינטות המתאימה לנתונים.
- ❖ הצגת שכבות מידע וקטוריות ורסטריות.
- ❖ קליטה ועריכה של נתונים גיאוגרפיים.
- ❖ ביצוע קישור בין פריטים גיאוגרפיים לטבלאות מידע אחרות.

- ❖ ביצוע שאילתות גיאוגרפיות - התמקדות, חיפוש וכו'.
- ❖ ביצוע ניתוחים מרחביים – חישובי שטחים בחיתוך בין שכבות שונות, חישוב מרחקים, יצירת אזורי חייץ (Buffer), חישוב אגן וכו'.
- ❖ מציאת מיקום על פי כתובת – תהליך גיאוקוד.
- ❖ הפקת מפה כרטוגרפית.

בסיס נתונים

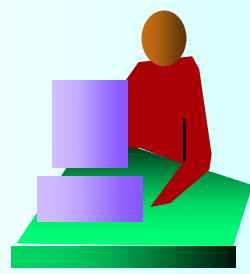
- יצירת בסיס נתונים מרחבי
- שילוב שכבות מידע דינמיות דרך GPS
- קישור לנתוני אמת נוספים

- בסיס נתונים מרחבי לאחר טופולוגיה



ישום ייעודי

- אפיון ועיצוב מערכת
- בדיקות ואישור מערכת



- סביבת ייצור פעילה



פלט

מערכת אינפורמטיבית

- הפקת/הדפסת מפות ודוחות



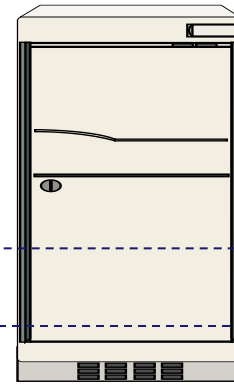
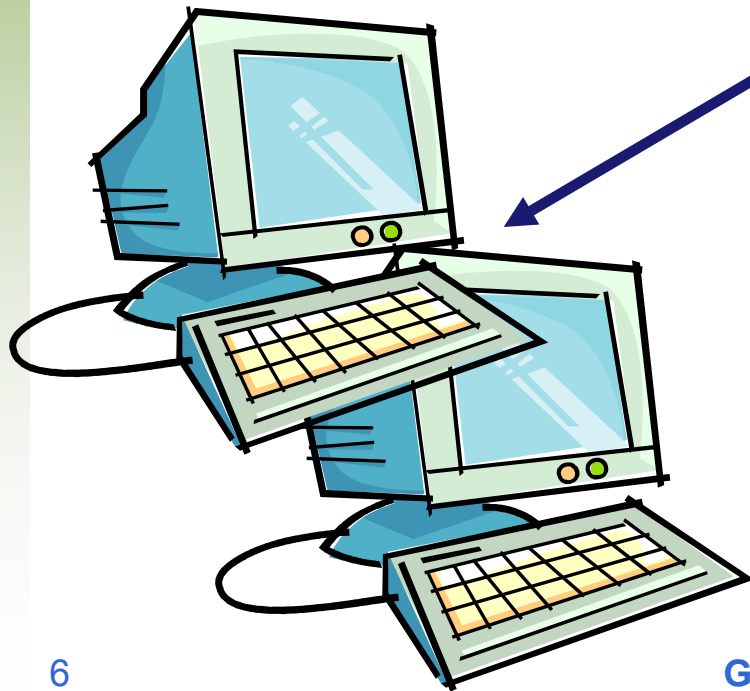
מערכת תפעולית

- מידע ניהולי זמין
- הזרמת הוראות ביצוע



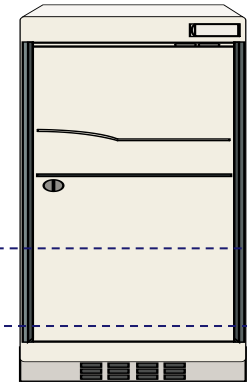
רכיבים ייחודיים למערכת ממ"ג

משתמשי ממ"ג



שרת יישומי

Application Server

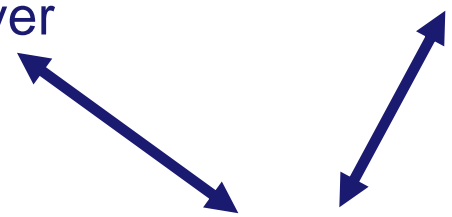
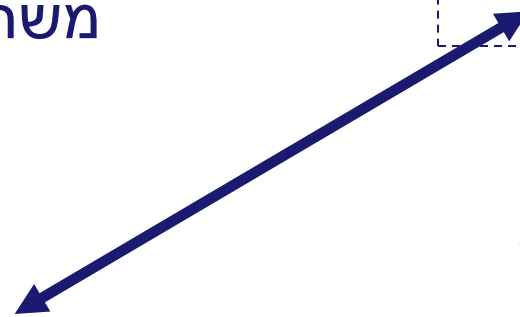


שרת מרחבי

Spatial server



בסיס נתונים יחסי



שיטות לאיסוף נתונים גיאוגרפיים

- ❖ מיפוי פוטוגרמטרי (מצילום אוויר).
- ❖ מדידה קרקעית.
- ❖ דיגיטציה (ספרות) של מפות נייר.
- ❖ איסוף מידע ממכשירי GPS.
- ❖ מיפוי מצילומי לוויין.

- ❖ קווי גובה (תבליט).
- ❖ רשת הכבישים.
- ❖ מיפוי עירוני.
- ❖ מיפוי חקלאי.
- ❖ מיפוי תשתיות.
- ❖ צילומי אוויר.
- ❖ מפות רקע.
- ❖ מיפוי דמוגרפי.
- ❖ מיפוי נושאי (לקוחות, עסקים).

מקורות לאומיים למידע גיאוגרפי

- ❖ המרכז למיפוי ישראל – מפות רקע רסטוריות ווקטוריות, מפות גושים, מיפוי עירוני, אורתופוטו.
- ❖ חברת "מפה" – מיפוי עירוני, דרכים, מוסדות.
- ❖ חברות תשתית – מיפוי תשתיות.
- ❖ קק"ל – מיפוי יערות ושטחים פתוחים.
- ❖ משרד הפנים – תכניות מתאר ארציות ומחוזיות.
- ❖ לשכה מרכזית לסטטיסטיקה – אזורים סטטיסטיים, נתונים דמוגרפיים וכו'.

שאלות ניתוחים מרחביים

- ❖ חישובי שטח ומרחקים.
- ❖ בחירת פריטים לפי מרחק.
- ❖ חישוב הדרך הקצרה על פני רשת כבישים.
- ❖ מציאת מיקום על פי כתובת – גיאוקוד.
- ❖ חישוב שטח הנחתך בין שכבות פוליגונליות.
- ❖ מציאת פריטים מוכלים בפוליגון.

שתי שיטות עיקריות לארכוב מידע גיאוגרפי:

1. קבצים וקטוריים בפורמט של התוכנה בה משתמשים, כמו פורמט Shape של חברת ESRI או פורמט DGN של חברת InterGraph וקבצים בפורמט TIF או SID לנתונים רסטריים.
2. ארכוב כלל הנתונים הגיאוגרפיים והטבלאיים בבסיס נתונים יחסי כמו: Oracle, SQL server, Informix וכדומה, בעזרת רכיב תוכנה מיוחד.

שלבי הקמה של ממ"ג

1. סקר צרכים.
2. ביצוע אפיון מפורט.
3. סקר שוק לבדיקת יישומים גיאוגרפיים.
4. בדיקת המצאות מידע זמין.
5. החלטה על רכישת תוכנה וחומרה.
6. הקמת מרכז GIS או רכישת שירותים מגופים קיימים.
7. פיתוח ובדיקות מערכת.
8. הדרכה והטמעה.

היבט ניהולי ועסקי

- ❖ האם יש צורך אמתי במערכת GIS ?
- ❖ צורך בהגדרה ואפיון המערכת.
- ❖ השקעה באיסוף וטיוב נתונים.
- ❖ רכישת תוכנות ייחודיות.
- ❖ הקמת מרכז GIS בארגון.
- ❖ פיתוח יישומים ומתן כלים למשתמשים.
- ❖ תחזוקת מערכת ונתונים.

מתודה

