**מבנה המערכת המומחית**

מערכת מומחית מורכבת מארבעה חלקים עיקריים :

1. בסיס הידע - KNOWLEDGE BASE

2. מערכת היסק - INFERENCE ENGINE

3. מערכת הסבר – EXPLANATORY INTERFACE

4. ממשק למשתמש – USER INTERFACE

**היררכית ההשתייכות של תוכניות מחשב מתחום הבינה המלאכותית:**

תכניות בינה מלאכותית

מערכות מבוססות ידע

מערכות מומחות

משלבות התנהגות אינטילגנטית בעזרת שיטות היוריסטיות

בסיס הידע ניפרד משאר המערכת

מוסיפות ידע מומחי כדי לפתור בעיות מן העולם האמיתי

### הסבר למושגים בסיסים במערכות מומחות :

**בסיס ידע –** בסיס הידע מתייחס לעולם התוכן המומחי של המערכת.

הוא מתאר את המרכיבים של תחום הידע, ואת הקשרים הקיימים בין המרכיבים השונים.   
בדרך כלל מתואר בסיס הידע באמצעות נתוני יסוד – עובדות, וכללים המתארים את הקשרים ביניהם ,קרי, חוקים. (במקרה של פרולוג)

העובדות מתארות את תחום הידע והחוקים את היחסים בין פרטים או מצבים בתחום הידע.

**מערכת היסק** – מערכת ההיסק מורכבת ממנגנון המסוגל להסיק מסקנות בהסתמך על בסיס הידע ומנגנון ההיסק קובע כיצד לנתח את הידע המתקבל.

המערכת מתייחסת אל בסיס הידע כאל אוסף של טענות הכוללות עובדות וחוקים בתחום הידע.  
 המנגנון מקשר בין בסיס הידע כדי להגיע למסקנה.  
 מערכת ההיסק אינה תלויה בבסיס הידע עצמו ולכן גם היא מהווה חלק מן המעטפת הכללית.

**מערכת ההסבר** : מערכת ההסבר מאפשרת למשתמש מעקב אחר תהליך הפתרון והסקת המסקנות של מערכת ההיסק. המשתמש מצפה לדעת על פי אילו נתונים ואילו כללים התקבלה תשובת המערכת המומחית.

לעיתים אין צורך לעקוב אחרי כל השלבים שהביאו לקבלת התשובה ותפקידה של מערכת ההסבר היא לנפות את החלקים שאינם מהותיים והצגת החלקים החשובים.

חשוב שהמערכת תהיה ידידותית למשתמש וההסברים בה יהיו ברורים ובהירים לכל אדם .

**ממשק למשתמש** - חלק זה מקשר בין המערכת המומחית למשתמש.

המערכות נבדלות זו מזו במידת הידידותיות שלהן בקשר עם המשתמש, ובאפשרויות השונות שהן מעמידות לרשותו לשם צפייה בחלקים השונים של המערכת. תפקיד הממשק מאפשר למשתמש להציג שאלה למערכת בדרך נוחה ולקבל את תשובת המערכת.

**המעטפת** – המעטפת כוללת את מנגנון ההיסק , מנגנון ההסבר ואת הממשק למשתמש. ביכולתה להגיע למסקנות על פי בסיס הידע ולהסבירו למשתמש.

המעטפת אינה תלויה בבסיס הידע ויכולה לפעול באותו אופן על בסיסי ידע שונים.

מרכיבי המעטפת כלליים ואינם משתנים עלפי תחום המומחיות. השינוי היחיד הוא בבסיס הידע.

## תיאור סכמטי של המערכת המומחית וההסבר

בסיס הידע KNOWLEDGE BASE

מערכת היסק INFERENCE ENGINE

מעטפת (SHELL)

מערכת הסבר INTERFACE EXPLANATORY

ממשק למשתמש USER INTERFACE

משתמש - USER

**מדוע המערכת שלי הינה מערכת מומחית?**

המערכת המומחית שבניתי, מכילה את כל המאפיינים של המערכת המומחית הנזכרים לעיל, החוקים והעובדות אותם בניתי מהווים את בסיס הידע הדרוש להרצת הפרויקט לפי הגדרותיו, מסך המשחק, הכפתורים ומסך ההסבר משמשים כממשק למשתמש, מערכות ההיסק וההסבר אשר משולבים במהלכי המחשב ובהמלצת המהלך לשחקן מסבירה מדוע התוכנית פעלה בדרך שפעלה. מערכות אלו מהוות "מטא אינטרפטר" שהוא מרכיב מפתח במערכות מומחות.  
 המערכת שבניתי מכילה את כל מרכיבי המערכת הדרושים והמצויינים לעיל, ולכן היא מערכת מומחית.