**מבוא לבינה מלאכותית – רטוב 2**

**חלק א':**

3. השחקן הבסיסי בכל מהלך בוחר מתוך רשימת המהלכים החוקיים את המהלך עם הציון הגבוהה ביותר לפי פונקציית היוריסטיקה, אם מספר מהלכים קיבלו ציון מקסימלי הוא באקראי אחת מהם.

פונקציית ההיוריסטיקה מחזירה את הניקוד שיתקבל מכל מהלך.

**חלק ב':**

1. נשתמש בהיוריסטיקה המתחשבת בניקוד, מרחק מהרוחות, האם הרוחות מפוחדות או לא ומרחק מהאוכל הכי קרוב:

הניקוד הכללי יורכב מהמרכיבים הבאים:

בונוס אוכל: עדיפות לצעד שמקרב את פקמן לאוכל הקרוב ביותר.

בונוס רוחות: מציאת הרוח הקרובה ביותר ומתן בונוס לפי המרחק ממנה אם היא מפוחדת ובונוס שלילי אם היא לא מפוחדת.

בונוס ניקוד: כמו הסוכן הפשוט.

2. ההיוריסטיקה הנ"ל תשפר את הסוכן הפשוט ממספר סיבות:

א. בהינתן מצב שבו פקמן יכול ללכת ימינה או שמאלה ויש אוכל מימינו ומשמאלו ושני צעדים ימינה יש רוח לא מפוחדת, הסוכן הפשוט לא מנתח את מיקום הרוחות ולכן במקרה זה הוא יבחר באופן אקראי ימינה או שמאלה למרות שפועל צעד ימינה יקרב את פקמן לרוח הזדונית.

ב. בהמשך לאותה דוגמא אם יש לפקמן הזדמנות לעשות מספר צעדים כדי לאכול רוח מפוחדת הסוכן הפשוט לא יתחשב בזה.

ג. כמו כן בסוכן המשופר שלנו פקמן ישאף תמיד להגיע לאוכל שכן הוא מקבל בונוס ככל שמתקרב לאוכל(לא אופטימלי כי לא מתחשב בקירות).

**חלק ג':**

1. ההנחה היא בסדר קבלת ההחלטות(אנחנו הנחנו שהיא לפי סדר מספר האינדקס של הרוחות) כמובן שבאופן כללי זו הנחה לא נכונה והסדר לא ידוע.

2.