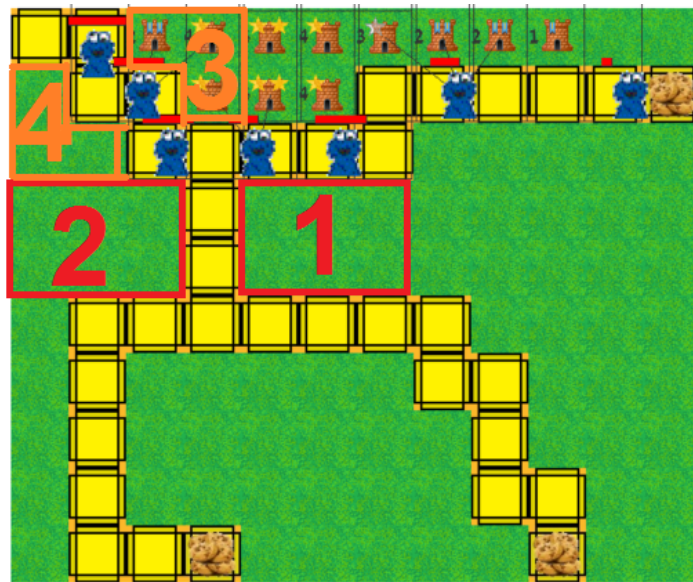


הצעה להרחבת הפרוייקט בבינה מלאכותית - תומר לוי

22 במרץ 2015

1 תיאור הבעיה המורחבת

בפרוייקט הקודם, עסקנו בפתרון בעיית TD מוגבלת, בה יש סוג אחד של מפלצות שנע הקצה אחד של המסלול לקצה השני, יש סוג אחד של מגדלים שיורים בהם. ההרחבה המוצעת של הבעיה היא ע"י סוג חדש של מפות: כעת יהיו מפות עם מספר רב של יציאות. כמו מפה כבציר 1



ציור 1 - המפלצות יבחרו בצורה יוניפורמית בין המסלולים כמובן שהבעיה החדשה מציגה אתגרים חדשים ליוריסטיקות:

- כעת לא מספיק לבחור את המיקומים הטובים ביותר, כי אז אנחנו עשויים להשאיר מסלולים "לא מוגנים"
- כזכור מהפרוייקט, המגדלים חזקים יותר ככל שיש לידם עוד מגדלים. צריך לאזן בין כיסוי המסלולים השונים לבין חיזוק המגדלים.

2 תיאור מערכת הפתרון

המערכת תהיה זהה ותושתת על המערכת הקיימת.

3 תיאור הניסויים

3.1 היוריסטיקות אפשריות

- התמקדות בשטחים אחרי פיצול שחופפים ליותר ממסלול אחד - כמו 1,2
- התמקדות בשטחים כמו שלפני פיצול, כמו 3,4
- מתן ציון לכל נקודת שביל לפני ה"עומס" עליו, למשל השבילים בין השטחים 3,4 יהיו עם עומס 1 - מקסימלי, המסלול בין 1,2 יקבל עומס $\frac{2}{3}$ כיוון שבממוצע $\frac{2}{3}$ מהמפלצות יעברו שם, וכו'
- התעלמות מפיצול השבילים והמשך ההיוריסטיקות מהפרוייקט הקודם

- "יוריסטיקת השביל" - רואה כמה שביל רואה כל מגדל
 - "יוריסטיקת הרמות" - מנסה להביא את המגדלים למקסימום רמות
 - "יוריסטיקת המלבן" - מביאה למקסימום את המכפלה בין שתי היוריסטיקות הקודמות
- שיקלול בין היוריסטיקות השונות.

3.2 מזדדים להערכת ביצועים

מספר המפלצות שהצליחו לסיים את השביל חלקי כמות המפלצות בשלב.