



מדעי המחשב אקדמיה ותעשייה

שם נושא העבודה: דמקה עם בינה מלאכותית

שם התלמיד: נבו טלר

בית הספר ועיר: תיכון חדש על שם רבין, תל אביב

שם המנחה: מיכאל צ'רנובילסקי

שם מורה מלווה: חניתה קרפט

שנת לימוד 2019

רקע תיאורטי

- העבודה עוסקת במשחק הדמקה.
- בעבודה בניתי אלגוריתמים ממוחשבים שמשחקים את משחק הדמקה נגד שחקן אנושי ובינם ובין עצמם.

מטרות מרכזיות

- שיפור יכולות הדמקה של אנשים
- בניית ממשק משתמש נוח
- שימוש במספר אלגוריתמים שונים למשחק

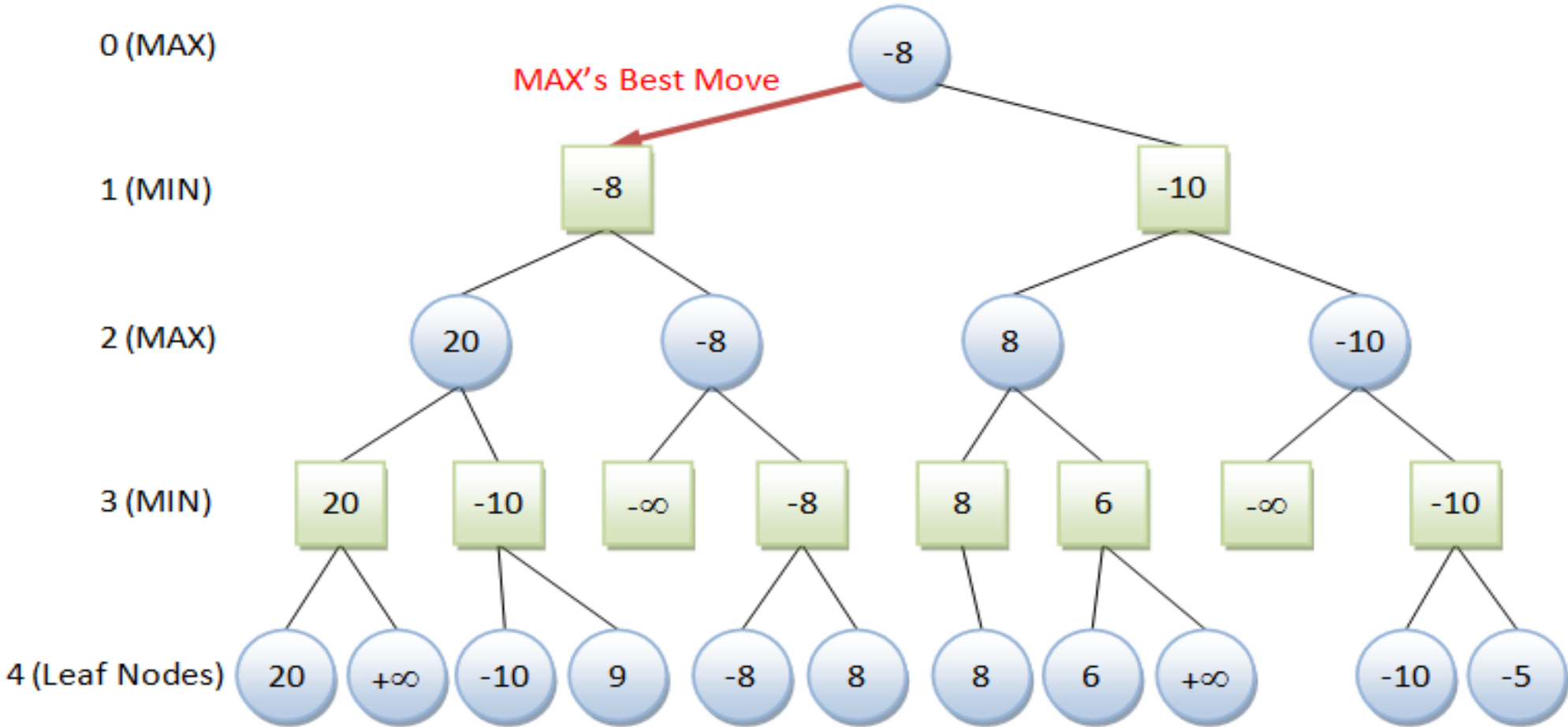
שפת התכנות

- העבודה נכתבה בשפת #C
- העבודה נעשתה בסביבת visual studio 2017
- נכתבה בWindows Forms App

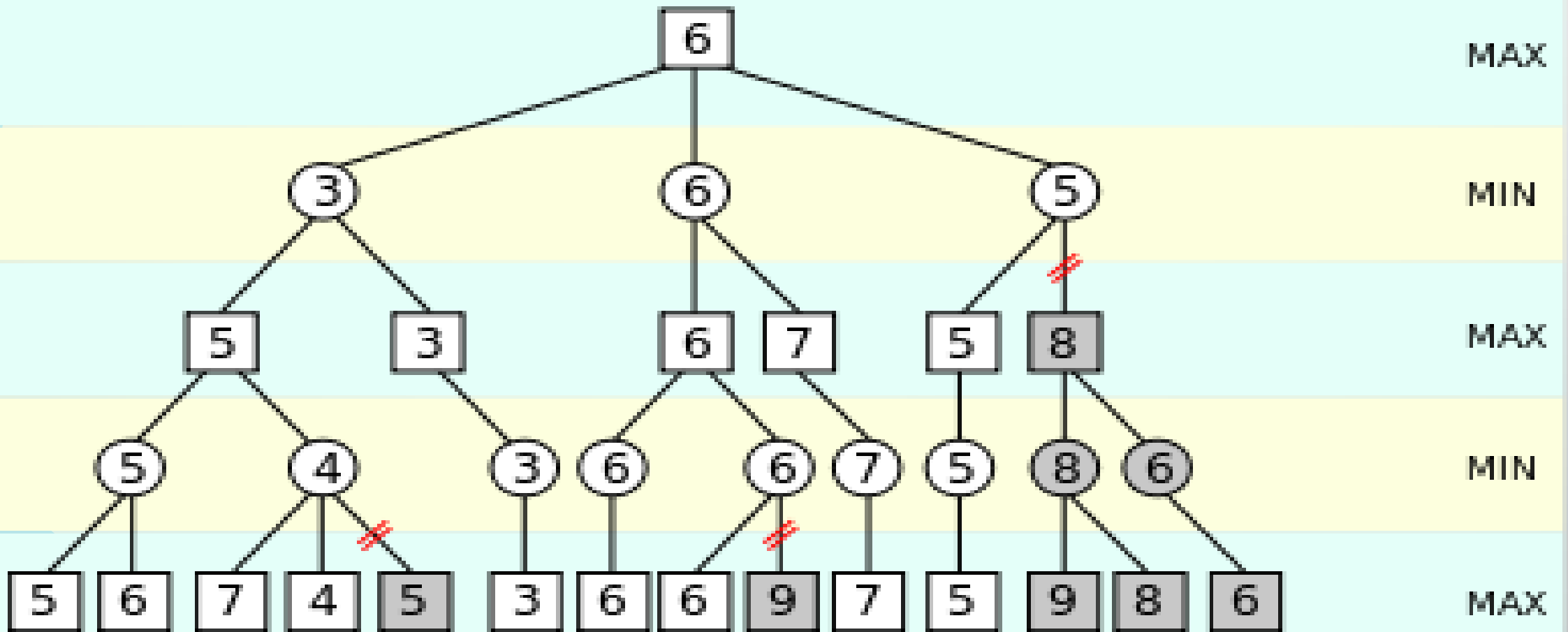
מבני נתונים

- נעשה שימוש ב Dictionary על מנת לעקוב אחרי מיקומי הפיסות.
- שימוש מרובה ב List על מנת לייצג מהלכים אפשריים.
- שימוש בעצים באלגוריתמים של הבינה המלאכותית.

Mini Max



Alpha Beta Pruning



Nega Max

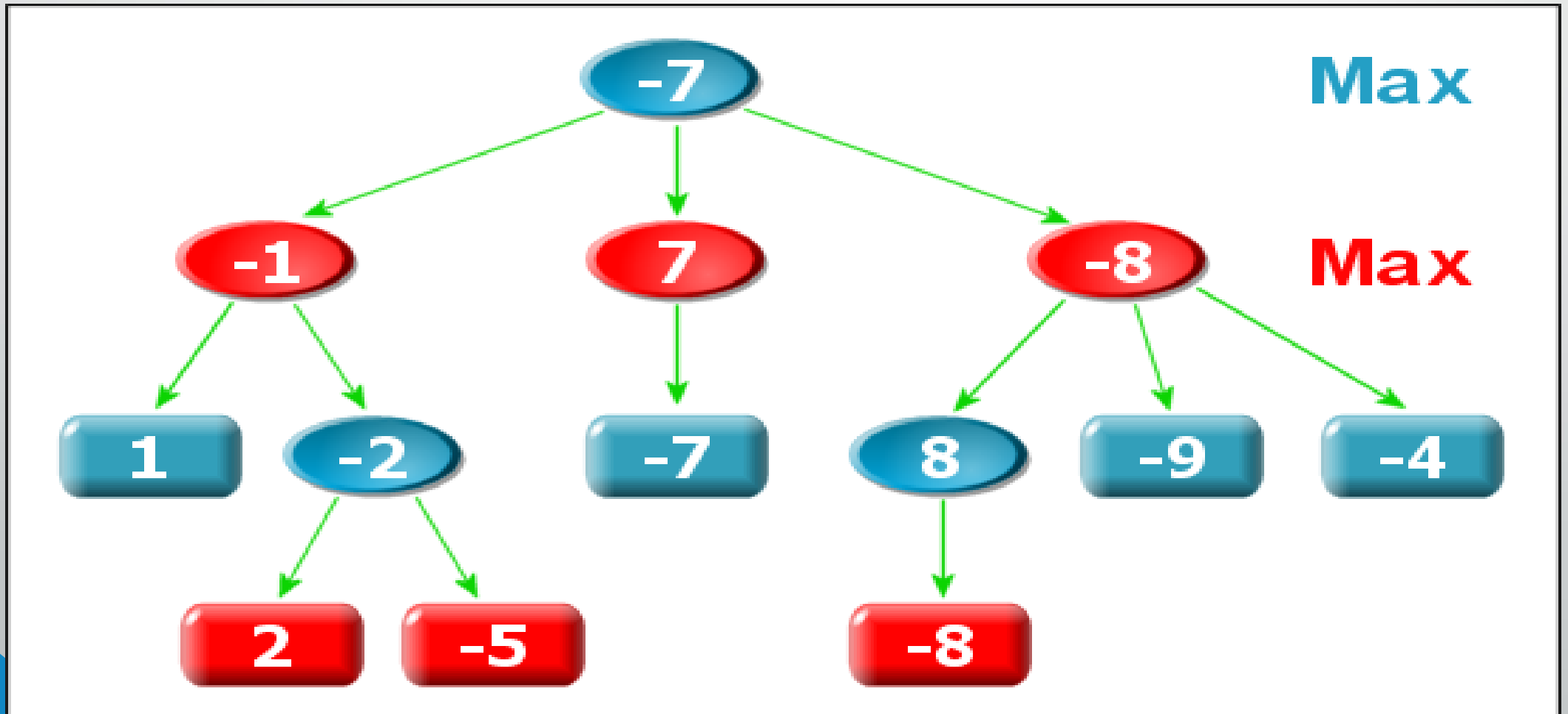
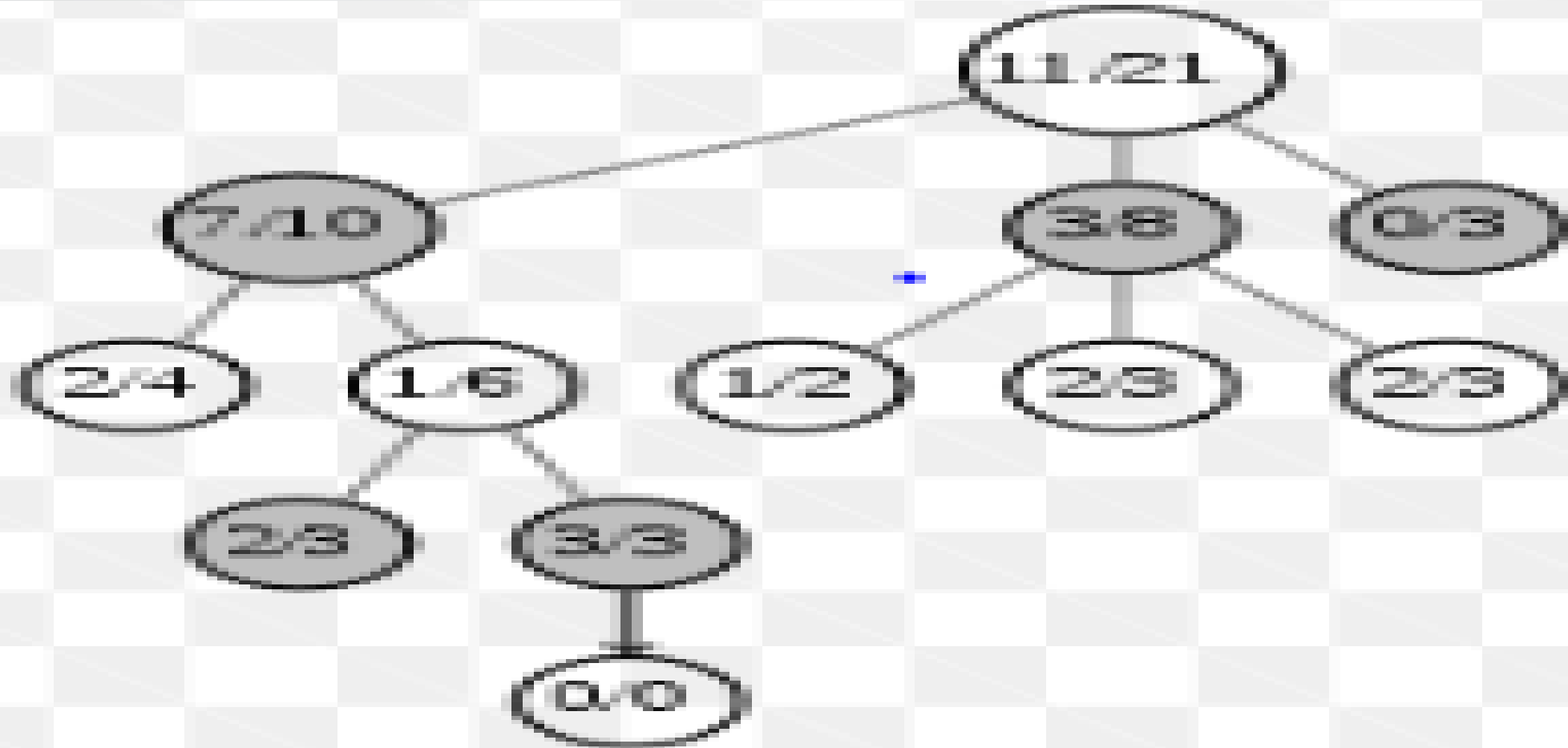
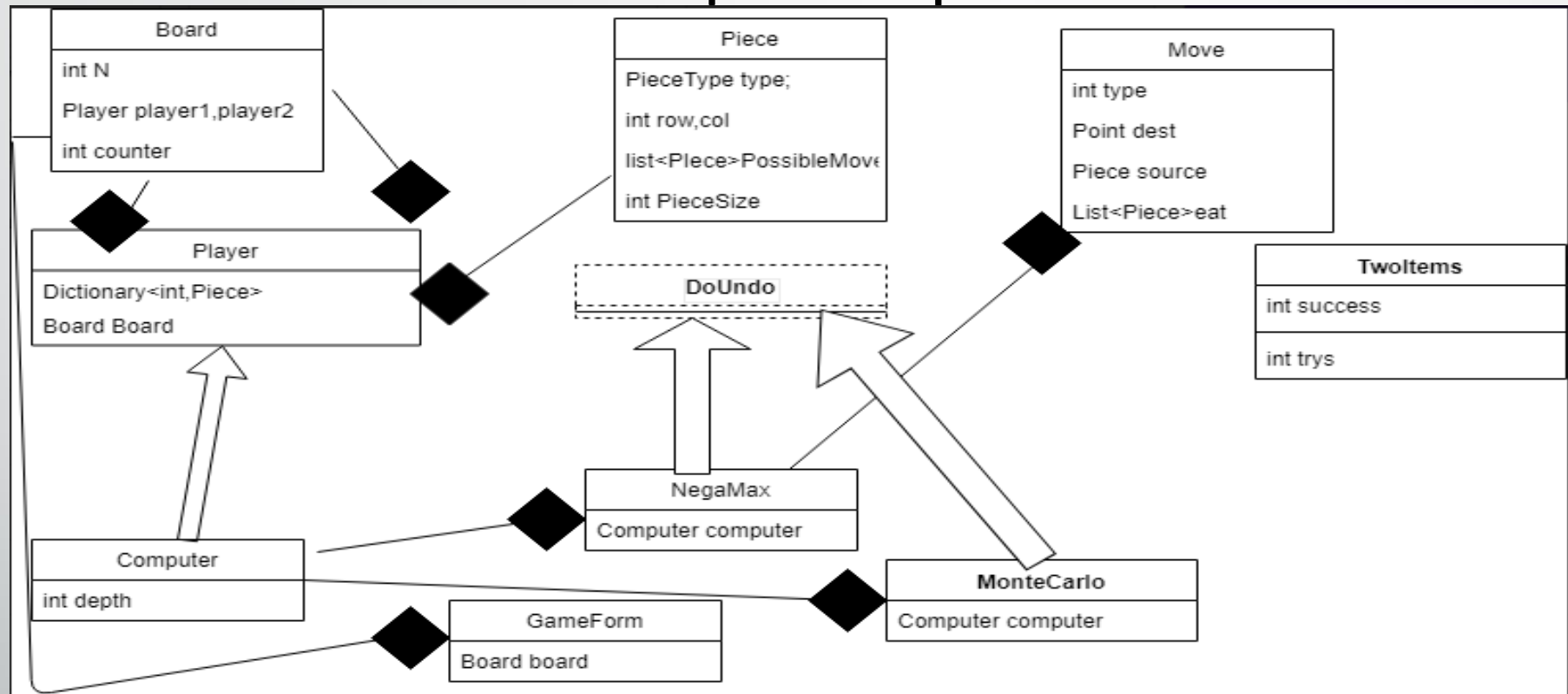


Figure 3 - Multiplying alternate rows by -1 in negamax

Monte Carlo



עץ מחלקות



מקרא

חץ: ירושה

קו עם מעוין שחור- הכללה

תרשים מקווקו- מחלקה אבסטרקטית

אתגרים ודברים מעניינים שקרו במהלך הפיתוח

- חוסר ניסיון
- השמת הפיסות על הלוח
- פיתוח פונקציית הערכה