

מסקנות

דבר ראשון העבודה הייתה מהנה. לשלב תכנות ולכתוב בעצמי (עם עזרה של בינה מלאכותית) את האלגוריתמים שלמדנו בקורס היה סיכום יפה לקורס.

ממש היה מגניב לראות איך AStar Manhattan אוכל בלי מלח את שאר האלגוריתמים לגבי דייקסטרה BFS התוצאות שלי היו מוזרות. דייקסטרה בעצם בוחר את המסלול עם priority הכי גבוה, וזה נקבע על פי מספר הצעדים שעשינו כדי להגיע עד אליו. כלומר בגרף לא ממושקל דייקסטרה אמור לעשות את אותם הצעדים כמו BFS, כי BFS מנקודה מסוימת כל פעם הולך מהלך אחד קדימה, וגם BFS תמיד ייבחר בלוח שכולל עוד צעד (בגלל שהמשקל שווה לכמות הצעדים). אני מאמין שאפילו אם הייתי עושה הרצה יותר מורכבת דייקסטרה היה לוקח יותר זמן מכיוון שהוא מממש ערימת פיבונצאי לעומת BFS עם תור פשוט. אבל סך הכל הסיבוכיות דומה. לכן הייתי בוחר BFS עבור המשימה הזאת.

אבל הדבר שהיה הכי מפתיע זה שפונקציה היוריסטית לא תקינה פשוט מחרבת לגמרי את האלגוריתם ברמה שהמחשב שלי כבר לא היה מסוגל להריץ את זה - בגלל שלא אלגוריתם לא היה מושג איזה צעד יותר נכון פשוט חזר על עקבותיו מלא פעמים. בשביל לעשות פונקציה היוריסטית שניתן להריץ אך תהיה גרועה, ניתן להוסיף מספר רנדומלי בין 0 ל 5 למרחק מנהטן כדי לשבש את הפונקציה ההיוריסטית מעט.

לסיכום היה ממש מעניין לראות את ההשפעות של פונקציות היוריסטיות טובות על יעילות האלגוריתם.

קישור לגיט: <https://github.com/guyHouri/algo-proj>
גיא חורי.