

מגיש: משה אלחדד 307967992

הוכחה שהפונקציה מרחקי מנהטן שהשתמשתי בה היא consistent. נשים לב שאין צורך להוכיח שהיא admissible משום ש: $\text{consistent} \rightarrow \text{admissible}$.

נשתמש ב local consistent וזה מספיק כמו שהוכח בכיתה.

מרחקי מנהטן מחשבת את המרחק מהמקום שבו משבצת נמצאת למקום שהיא הייתה אמורה להיות.

נתבונן בשתי המצבים שיוכלים להיווצר כתוצאה של הזזת משבצת:

1. הזזת המשבצת בעצם מרחיקה אותה ב 1 ועלות הכוללת גדלה ב $v \leq c(n, n')$

$$h(n') = h(n) + v \Rightarrow h(n) = h(n') - v$$

נציב בנוסחה שמגדירה מהי פונקציה עיקבית $h(n) \leq c(n, n') + h(n')$ נקבל

$$h(n) \leq c(n, n') + h(n') \Rightarrow h(n') - v \leq h(n') + v$$

2. הזזת המשבצת מקרבת אותה ב 1- ועלות הכוללת קטנה ב $v - c(n, n') = v$.

$$h(n') = h(n) - v \Rightarrow h(n) = h(n') + v$$

נציב בנוסחה שמגדירה מהי פונקציה עיקבית $h(n) \leq c(n, n') + h(n')$ בנקבל

$$h(n) \leq c(n, n') + h(n') \Rightarrow h(n') + v \leq h(n') + v$$

מש"ל.