שם: שני שלאל

ת"ז: 206134033

תיאור הפונקציה היוריסטית שלי : הפונקציה היוריסטית שלי תפעל בצורה הבאה - היא תבדוק האם העלות של הקודקוד הזה היא 5 אם כן - היא תחשב את מרחק המנהטן ותכפיל ב4 כל מיקום, אחרת היא תכפיל ב3 את מרחק מנהטן .

הוכחת הפונקציה היוריסטית שלי :

לפי ההגדרה אם קודקוד הgoal הוא s\* אז h(s\*)=0 . נניח בשלילה שהעלות להגעה לקודקוד הgoal היא c וש c<h(s0) על איזשהו מצב ה­­תחלתי s0. נשים לב שכיוון שפעולה יכולה להזיז 2 אריחים או אריח אחד הפעולה יכולה להוסיף לכל היותר 7 לעלות ולכל הפחות 5 . מכיוון שכל פעולה יכולה להזיז אריח יחיד במינימום עלות של 3 ושהעלות של הh היא מינימום 3\*Manhattan ש h(s\*)>=h(s0)-c>0 ומכך סתירה ! כיוון שh(s) חייב להיות 0 . לכן, h(s0)<=c לכל s0 וh היא addmisiable.

לפי הגדרת h h(goal)=0 . נניח שלמצב התחלתי s0 ההגעה ממנו לקודקוד goal c העלות תהיה t , נראה שהעלות לאחד הבנים של קודקוד goal c תהיה גדולה יותר מt.   
מקרה ראשון - אם קודקוד c וקודקוד c’ הם אותו הקודקוד אז העלות תהיה שווה .  
מקרה שני - אם הם לא אותו הקודקוד אזי נצטרך לעשות פעולת הזזה על מנת להגיע מקודקוד c לקודקוד c’ פעולת הזזה זו תעלה לנו מינימום 3 כיוון שהיא יכולה להיות מורכבת מהזזה של 2 אריחים בעלות של 6 או 7 או הזזה של אריח אחד בעלות של 5 ולכן תעלה לפחות t+3. לכן h היא consistent.