**Introduction to Artificial Intelligence**

### Assignment 1

מגישים:

איתי צ'חנוסבקי, 036528974

ודים פודוליץ', 307370353

**הסבר על פונקציית היוריסטיקה בה השתמשנו**:

קודוקוד בגרף החיפוש בו אנו מחפשים מורכב משלשה <קודקוד,מכונית,כביש(ממנו הגענו לקודקוד)>

בהנתן השלשה <ק,מ,כ>

החישוב שבוצע כדי להעריך שלשה זאת הוא:

הערכנו מחדש את כל צלעות גרף הבעיה המקורית כך שכביש הוערך באופן הבא:

newEdgeWeight = oldweight/(car.speed\*car.coff) if car.coff >0 and road is flooded

newEdgeWeight = oldweight/car.speed if car.coff = 0 and road is clear

כל צלע מוצפת מוסרת מהגרף אם הcar.coff שווה ל-0

על הגרף החדש הרצנו את אלגוריתם דייקסטרה והוספנו לו עבור הכביש r מהשלשה הנתונה את:

w= r/car.speed if r is clear

w = r/car.speed\*car.coff if r is flooded

אם הרכב של השלשה הנתונה שונה מהרכב של הקודקוד האב אז מוסיפים את מחיר החלפת רכב.

הרציונל היה בעצם לפשט את תנאי הבעיה באופן הבא:

פותרים את הבעיה המקורית עם רכב נתון (ללא יכולת החלפת רכב בדרך) .

בעצם כל קודקוד החלטה מדורג לפי הניקוד של הבעיה המקורית אך לא ניתן להחליף רכב,

כך אנו מפשטים את הבעיה בצורה מינימלית ביותר מקבלים יוריסטיקה סבירה לבעית הנוסע האמריקני.