

מימוש הבונוס – עבודה 3 OOP

ראשית על מנת ליצור לוח בצורה דינאמית נאלצנו ליצור מחלקה Image resizer אשר תתאים את גודל התמונה לגודל הרצוי שלנו. בנוסף אנו חותכים על ידי הפונקציה getSubImage את התמונות הדרושות הן מהמאגר והן מהמשתמש.

אופן ההכנה של לוח פתיר:
על מנת להבטיח שהלוח אכן פתיר האלגוריתם שבנינו מאתחל לוח פתור ומבצע צעדים רק על הריבוע הריק בפאזל, כלומר הריבוע הריק הינו זה שיתחיל לנוע על גבי הלוח במהלכים חוקיים (רק לשכניו, ללא אלכסונים, ללא יציאה מגבולות הלוח) ומכאן שבהכרח ישנה דרך חזרה (אותם צעדים בסדר הפוך) אל הפתרון הנחשק.

האלגוריתם:

כאשר נרצה לערבב את לוח המשחק לראשונה נעשה את השלבים הבאים:

1. ניצור מספר רנדומלי גדול (מספר הצעדים).
2. נרוץ בלולאה כמספר הצעדים שקיבלנו.
3. נמצא את מיקומה של הקובייה הריקה.
4. נמצא את כל שכניה האופציונליים של הקובייה הריקה.
5. מתוך כלל השכנים האופציונליים, נבחר את אלו החוקיים בצעד הנוכחי.
6. מתוך המהלכים החוקיים נבחר באופן רנדומלי מהלך יחיד.
7. נבצע את המהלך.
8. נחזור על התהליך כמספר הצעדים.