**הסימולטור**

רכיב מרכזי בפרוייקט שלנו הוא הסימולטור- רכיב זה יהווה את הבסיס לסביבת אלגוריתמי ה-RL ולניסויים נוספים עליהם נפרט בהמשך.

הסימולטור מדמה מעברים בין קרנות פנסיה נבחרות בעשור שבין השנים 2010 ל-2020. בתחילת כל תקופה (רבעון) על המשקיע לבחור איזו קרן תנהל את כספיו ברבעון הקרוב, על פי נתונים שנאספו עד אותה תקופה. בתחילת התקופה הבאה, סכום הכסף של המשקיע מתעדכן בהתאם לתשואה שהשיגה הקרן בתקופה הקודמת. לאחר מכן, המשקיע יבחר שוב בקרן לרבעון הבא, וכך הלאה עד לרבעון האחרון.

תכנות הסימולטור מבוסס על שלוש הישויות הבאות:

* *קרן* – Fund – בישות זו מגולמים כל פרטי הקרן שנאספו בשלב עיבוד הנתונים שתואר קודם: כל קרן תשמור מידע לגבי דמי הניהול והתשואות של הקרן בתקופות השונות, דירוג הקרן, חלוקת ההשקעה של הקרן ועוד.

* *משקיע* – Investor – ישות זו היא האחראית על בחירת קרן הפנסיה בתחילת רבעון ועדכון סכום הכסף בסופו בהתאם לבחירה שנעשתה. אופן עדכון סכום הכסף זהה עבור כל סוגי המשקיעים, בעוד שאופן בחירת קרן משתנה בין משקיעים מסוגים שונים (משתנה בין היוריסטיקות השקעה שונות: משקיע אחד יכול לבחור קרן על פי דמי ניהול, בעוד שאחר יבחר קרן על פי רמת הסיכון של הקרן), ולכן תתי ישויות של משקיע ירשו מישות זו ויממשו את ההיוריסטיקות השונות שנרצה לבחון.
* סימולטור – Simulator – ישות זו מחזיקה את *המשקיע* ואת רשימת *הקרנות* הרלוונטיות לאותה סימולציה- רשימה של 10 קרנות שנבחרו אקראית מבין כל הקרנות- ומסמלצת את הבחירות של המשקיע ברבעונים השונים.

כעת, כשביכולתנו לסמלץ את ההתניידות הפנסיונית, נוכל לערוך ניסויים במטרה לבחון היוריסטיקות שונות לבחירת קרן פנסיה, ולהשוות אותן לסוכן ה-RL שנאמן גם כן על הסימולטור.