**README**

במסמך זה נסביר בקצרה מה מטרתו של כל קובץ ומאיפה נלקח במידת הצורך.

התיקייה הראשית של הפרויקט

Simulator.py : משתמש ב-CustomEnv (פירוט בהמשך) כדי לבצע הרצה יחידה של הסימולטור בהינתן משקיע מסוג מסוים

TestsLogger.py : הרצת הסימולטור מספר רב של פעמים ושמירת התוצאות לקובץ logger, שמהווה הקלט שלנו לניסויים שביצענו

investors\_types:

* HumanHeuristicsInvestors.py : מכיל את המשקיעים מבוססי היוריסטיקות האנושיות
* Investor.py: כולל אובייקט גנרי שממנו יורשים המשקיעים השונים
* PseudoAgents.py : מכיל את הגדרות הפסאודו-משקיעים: המשקיע הטוב ביותר, הגרוע ביותר והאקראי
* RLInvestor.py : בקובץ זה נמצאים שני המשקיעים מבוססי הבינה המלאכותית שלנו: המשקיע בשיטת Q-learning והמשקיע בשיטת Q-Learning with Value Function Approximation

our\_simulator:

* SimulatorCore.py : התשתית הבסיסית של הסימולטור שלנו. הפעולה הזו כוללת את הלוגיקה הבסיסית של הסימולטור, כמו למשל הבחירה האקראית של הקרנות בתחילת הריצה, ביצוע פעולה בסביבה (בהינתן קלט של הפעולה הרצויה) ועוד
* CustomEnv.py : מעטפת ל-SimulatorCore על בסיס ממשק זהה לממשק הנפוץ של ספריית gym (שכוללת מספר סביבות להרצת אלגוריתמי RL), אך לא משתמש בספרייה ישירות. האובייקט CustomEnv משתמש ב-SimulatorCore אך כולל פונקציונליות נוספת. לדוגמה, ב-CustomEnv ישנה פעולת reset שמייצרת אובייקט SimulatorCore חדש עבור הריצה הנוכחית. המטרה של CustomEnv היא "ליישר קו" בין הלוגיקה של הסימולטור שלנו לבין ממשק אחיד שאלגוריתמים קיימים מכירים
* State.py : משמש לייצוג של מצב הסימולטור ברגע נתון- רשימת הפיצ'רים של 10 הקרנות ברבעון שבו נמצא הסימולטור
* Printer.py : קובץ המשמש להדפסות שונות במהלך ריצת הסימולטור
* Fund.py : מחלקה המכילה את המידע על קרן של הסימולטור בריצה הנוכחית

RL\_Trainer:

* TrainerRL.py : בקובץ זה נמצאים אלגוריתמי האימון של הסוכנים הנבונים שלנו.

אימון המשקיע מסוג RLQinvestor נכתב בהשראת הקוד הבא:

<https://github.com/monokim/framework_tutorial/blob/master/main.py>

אימון המשקיע מסוג RLApproximateQInvestor נכתב על בסיס פעולת האימון של RLQinvestor, תוך התאמת המימוש לאלגוריתם Value Function Approximation (מימוש עצמאי שלנו)

* QTable.py : מבנה נתונים המשמש לאימון של משקיע מסוג RLQInvestor והרצת הסימולטור איתו. הקובץ כולל את טבלת ה-QTable שהסוכן משתמש בה.
* FunctionApproximation.py : משמש לאימון משקיע מסוג RLApproximateQInvestor והרצת הסימולטור איתו. הקובץ כולל מחלקה בשם Estimator שדואגת ללוגיקה של אימון סוכן Approximate Q Learning, לדוגמה שמירת המשקולות, עדכון שלהם, חילוץ הפיצ'רים המהונדסים מתוך מצב (state) כפי שהוא מוגדר בסימולטור ועוד.

אני חושב שאנחנו נצטרך לפרט פה אולי גם על קבצים שאינם py? לדוגמה אם שמים (מה שהגיוני שנעשה) קבצי דוגמה של QTable, או חלק מקבצי ה-csv. מה דעתך?