פרויקט: מודל מסחר מניות מבוסס ניתוח סנטימנטים ברשת חברתית

תיאור הפרויקט:

1. **מטרת הפרויקט -** בניית אלגוריתם מסחר במניות, אשר בונה תיק מסחר בעקבות תגובות אנשים ברשת חברתית ממוקדת מסחר, ניתוח הדיעות המוצגות בתגובות, שילוב למנגנון חלוקת המשקלים של האלגוריתם לקבלת החלטה על פעולות לביצוע.
2. האלגוריתם יבצע ניתוח סנטימנטים בפרסומים ובתגובות אשר מובעות ברשת החברתית, תוך שילוב של מי המניות המוזכרות וניתוח הרגש המובע על כל מניה ומניה בנפרד. כמו המערכת תקצה משקל יחסי לתוצר הניתוח בהתאם למאפיינים של הכותב – וותק בעולם המסחר, תשואות עבר, ועוד.
3. המערכת תהיה בנויה משלושה חלקים:
   1. מעקב על הרשת החברתית, ביצוע ניתוח של הפרסומים ושמירה לזכרון של התוצר, כולל מאפייני הכותב
   2. בניית מודל בהתאם לתוצרי הניתוחים, מאפייני הכותבים, ושילוש של פרמטרים חיצוניים
   3. ניתוח אוחר (Backtesting) של ביצועי האלגוריתם בהתאם למידע ברשת החברתית, ומחירי מניות היסטוריים

הגדרת הפרויקט:

1. מטרה –אלגוריתם מסחר רווחי מבוסס חכמת ההמונים
2. **יעדי הפרויקט**
   1. השגת תשואה שנתית ממוצעת של לפחות 2% מעל למדד השוק במהלך תקופת הבדיקה. מדד השוק שישמש לצורך ההשוואה הוא S&P500.
3. **מדדי הפרויקט**
   1. תשואת התיק הנבנה ע"י האלגוריתם בהשוואה לתשואת מדד הייחוס – S&P500

סקירת ספרות:

1. מאמרים דומים:
   1. המאמר "ניתוח סנטימנטים של נתוני טוויטר לניבוי תנועות שוק המניות" בוחן כיצד סנטימנטים בציוצים בטוויטר יכולים לשמש לחיזוי תנועות בשוק המניות באמצעות טכניקות ניתוח שפה טבעית ולמידת מכונה - [[PDF] Sentiment analysis of Twitter data for predicting stock market movements | Semantic Scholar](https://www.semanticscholar.org/reader/fcbba03b6156295a5738f9f03d157f67f665365c)
2. סקירת טכנולוגיות:
   1. הסבר על Azure AI services ואיך ניתן להשתמש במוצר לצורך ביצוע ניתוח סנטימנטים מטקסט -   
      [Tutorial: Sentiment analysis with Azure AI services - Azure Synapse Analytics | Microsoft Learn](https://learn.microsoft.com/en-us/azure/synapse-analytics/machine-learning/tutorial-cognitive-services-sentiment)
   2. השוואת מחירים ויכולות בין מודלים שונים של LLM ושימוש בהם לצורך ביצוע ניתוח סנטימנטים מטקסט, כולל דוגמאות  
      [Quick and Easy: Sentiment Analysis with LLM | by Wilasinee Paewboontra | Medium](https://medium.com/@beam_villa/quick-and-easy-sentiment-analysis-with-llm-c61c562d059c)
   3. ספריית קוד dotnet אשר יודעת לעבוד עם כלי Azure openAI, וכיצד להשתמש בה  
      [Azure OpenAI client library for .NET - Azure for .NET Developers | Microsoft Learn](https://learn.microsoft.com/en-us/dotnet/api/overview/azure/ai.openai-readme?view=azure-dotnet)
3. מקורות מידע:
   1. פרסומים ברשת חברתית של חברת eToro – מידע מתוך מאגרי המידע של החברה, ילקחו פרסומים של לקוחות העומדים בתנאים בלבד – לקוחות אשר מוגדרים כמשקיעים פופולאריים
   2. סיכום ביצועי עבר של הלקוחות המוגדרים כמשקיעים פופולאריים באיטורו – מידע אודות ביצועי התיק שלהם בחלוקה לחודשים, וותק הלקוחות בפלטפורמה
   3. לצורך בדיקת ביצועי האלגוריתם וניתוח אוחר, נדרש מחירים יומיים היסטוריים של מניות בשוק האמריקאי, ושל המדדים הרלוונטיים, מידע אשר קיים וניתן למשוך מאתר investing.com - [Apple Stock Price History - Investing.com](https://www.investing.com/equities/apple-computer-inc-historical-data)
   4. המניות הרלוונטיות לשימוש האלגוריתם הן רשימת מניות במדד s&p500, אשר ניתן לקבל ע"י שימוש באתר stockanalyst - [A List of All Stocks in the S&P 500 Index - Stock Analysis](https://stockanalysis.com/list/sp-500-stocks/)