



השקעות ושימוש ב - AI בעולמות ההשקעות והתיווך הפיננסי

עו"ד עודד אופק

ראש המחלקה המסחרית והאשכול הפיננסי

משרד פירון

מה זה AI בהשקעות?

שלב השאלה הזוה: איך היית מגדירה AI בעולמות השירותים הפיננסיים?

מה זה AI בהשקעות?

שלב השאלה הזוה: איך היית מגדירה AI בעולמות השירותים הפיננסיים?

CHAT GPT

במונחים מקצועיים, בינה מלאכותית (AI) בעולמות השירותים הפיננסיים היא שילוב של טכנולוגיות מתקדמות המאפשרות למערכות ממוחשבות לבצע משימות שדורשות בדרך כלל שיקול דעת אנושי, על מנת לשפר קבלת החלטות, להאיץ תהליכים ולצמצם סיכונים.

מה זה AI בהשקעות?

GPT 5

AI הוא אוסף של טכנולוגיות מתקדמות המאפשרות למוסדות פיננסיים לנתח כמויות עצומות של נתונים, לזהות דפוסים, לחזות מגמות ולקבל החלטות אוטומטיות או חצי-אוטומטיות – באופן שמדמה יכולות אנושיות של חשיבה, למידה והסקת מסקנות.

מה זה AI בהשקעות?

CLAUDE SONNET 4

מערכת טכנולוגית מתקדמת המשלבת אלגוריתמים, למידת מכונה וניתוח נתונים כדי לחקות ולהרחיב יכולות קוגניטיביות אנושיות במטרה לייעל, לאוטמט [כך במקור] ולשפר את איכות השירותים הפיננסיים.

מה זה AI בהשקעות?

GEMINI PRO 2.5

AI היא טכנולוגיה המאפשרת למערכות מחשב לבצע משימות מורכבות
הדורשות בדרך כלל אינטליגנציה אנושית, כגון ניתוח, הסקת מסקנות, חיזוי
וקבלת החלטות, תוך שימוש בכמויות עצומות של נתונים כדי לשפר באופן
מתמיד את דיוק ויעילות הפעולה.

התפתחויות בבחינת רגולציה על AI בפיננסים

החלטת

ממשלה 212

תכנית לקידום חדשנות,
עידוד צמיחת ענף
ההייטק וחיזוק המובילות
הטכנולוגית והמדעית

1/8/2021

דוח של משרד

המשפטים וחוקרים מאוניברסיטת תל אביב

בינה מלאכותית במגזר
הפיננסי: שימושים נפוצים,
אתגרים וסקירה השוואתית
של התמודדות רגולטורית

18/7/2022

החלטת

ממשלה 173

חיזוק המובילות
הטכנולוגית של
מדינת ישראל

24/2/2023

עקרונות מדיניות,

רגולציה ואתיקה

בתחום הבינה

המלאכותית

משרד החדשנות, המדע
והטכנולוגיה ומשרד
המשפטים

14/12/2023

התפתחויות בבחינת רגולציה על AI בפיננסים

בינה מלאכותית בסקטור הפיננסי
אוקטובר 2024

הצוות הבין-משרדי לבחינת השימוש בבינה
מלאכותית בסקטור הפיננסי



מה זה AI בהשקעות?

הגדרה מוצעת בדוח

"מערכת בינה מלאכותית" – מערכת מבוססת מחשב, הפועלת בדרגות שונות של אוטונומיה, במטרה להפיק תוצרים כגון תוכן, תחזיות, המלצות או החלטות, אשר עשויה להיות לה השפעה על משקיעים, לקוחות, או על פעילותו של הגוף המפוקח.

שאלות מפתח בפני הרגולטור



עקרונות רצויים לאסדרה של בינה מלאכותית



ניטרליות טכנולוגית – זיהוי השינויים הנובעים מהטכנולוגיה והתמודדות עימם באופן שהאסדרה לא תקנה יתרון לטכנולוגיה מסוימת על פני אחרת.

יתרונות שימוש בבינה מלאכותית

- ייעול הפעילות.
- הפחתת עלויות.
- יצירת כלים תומכי החלטה מתקדמים יותר.
- שיפור איכות המוצרים והשירותים.
- קידום הכלה ונגישות פיננסית –

- אוכלוסיות שכיום מודרות מהמגזר הפיננסי יוכלו להסתייע בהתפתחות הטכנולוגית שתיווצר כתוצאה מאימוץ יישומי בינה מלאכותית במגזר הפיננסי על מנת לשפר את נגישותן לכלים פיננסיים (אשראי, ביטוח וחסכון והשקעה) – לדוגמה הנגשת ניהול תיקים לציבור רחב יותר של לקוחות.

- שיפור בהיבטי ציות.

אתגרי שימוש בבינה מלאכותית

"קופסה שחורה"

- בשל מורכבות או גודל לא ניתן להתחקות אחר האופן בו התקבלו תוצרי המערכת.

הסברתיות

- כללית (היכולת להבין את מאפייני המערכת ואופן פעולתה).
- פרטנית (הסבר ביחס לאופן שבו התקבלה החלטה ספציפית) - לצורכי פיקוח, בקרה, פיקוח רגולטור על עמידה בדרישות הדין, ביקורת ציבורית אל מול סודות מסחריים.

מעורבות אנושית

- מיתון הניכור הממוכן ואובדן האוטונומיה והשליטה של הפרט על החלטות שמתקבלו לגביו, ודאי בשירותים שהם במהותם אישיים.

גילוי אפקטיבי על הפעילות

- גילוי על עצם השימוש במערכת והיקף הגילוי (רק סיכונים ואזהרות או גם יתרונות), איפה יחול הגילוי ומניעת הטעיה לגבי יכולות הבינה המלאכותית.

הגנה על פרטיות המידע

- טכנולוגיה שמתבססת על איסוף ועיבוד מידע לרבות אישי שמכוונת לעתים לחיזוי התנהגות, דפוסי פעולה, תכונות אופי, מצב נפשי או פיזי (הערכת סיכונים, גילוי, הסכמה מדעת ושימוש למטרה לשמה נאסף).

אתגרי שימוש בבינה מלאכותית

אפליה והטיות בפעילות המערכת

- דיני איסור אפליה הקיימים, בקרה, מאגרי מידע רלוונטיים ושלמים, נתוני השתייכות מפלים.

אחריות

- אחריות של הגורם המפוקח והגורם האנושי למילוי חובות (מפתח מערכת – provider, מפעיל מערכת – deployer ומשתמש הקצה – end user).

ממשל בינה מלאכותית (AI Governance)

- מסגרת לצמצום האתגרים והפחתת הסיכונים הכרוכים בשימוש בבינה מלאכותית, מנגנוני ניהול ובקרה ראויים תוך הסדרת אופן קבלת ההחלטות, ניהול הסיכונים, הבקרה והפיקוח על הפעלת המערכת.

גישה מבוססת סיכונים

- הגברת אפקטיביות הרגולציה ויעילות בהקצאת משאבים על ידי הרגולטורים והגופים המפוקחים לנוכח התמקדות בסיכונים המהותיים.

אתגרי שימוש בבינה מלאכותית

סיכוני יציבות פיננסית ותחרות.

- עדריות (Herding) ותנודתיות (פעולה של שחקנים רבים באופן דומה).
- ריכוזיות ותלות בצדדים שלישיים – חשש להתגברות כשל תפעולי.
- קישוריות (interconnectedness) והדבקה (contagion) – סיכונים או זעזועים בגוף או בסקטור שיתפשטו.
- חשיבות הגברת התחרות.

סיכונים תפעוליים: סיכוני סייבר, סיכוני צד שלישי, הונאה ודיסאינפורמציה.

- נגישות גדולה יותר למפגעים.
- מניפולציה ושיבוש שיטתי של מידע אל מול התבססות המסחר על קבלת מידע מהימן בהיקפים גדולים ובתדירות גבוהה והשלכה על אמון הציבור.

שימושיות בפועל

ייעוץ השקעות וניהול תיקים

שילוב בשלושת שלבי השירות: בירור צרכים והתקשרות בהסכם; קביעת מדיניות השקעות ורמת סיכון של לקוח; מתן השירות השוטף. סיכונים: אי עמידה בחובות אמון וזהירות; ניגודי עניינים פוטנציאליים; סיכוני משחקיות (שימוש בכלים טכנולוגיים במטרה להפוך את הפעילות הפיננסית לדמויית משחק מה שמעורר חשש לניצול חולשות אנושיות בהקשר זה); חשש לפגיעה באיכות השירות.

אשראי

איתור צרכי הלקוח, חיתום אשראי, דירוג אשראי וניהול האשראי באופן שוטף.

חיתום ביטוח

הערכת הסיכון של כיסוי ביטוחי מסוים שכולל בחינת מאפייני הלקוח, מאפייני הכיסוי הביטוח הנרכש, תמחור הפרמיה ומאפייני ביטוח המשנה, מודל חיתום לקוח ועסקה פרטנית.

סיכונים: קופסה שחורה, העדר הסברתיות, פרטיות, אפליה, סיכוני מודל וסיכוני מערכות מידע וסייבר.

יישום בפועל של רגולציה ואחריות

האחריות מוטלת על הגוף הפיננסי המפוקח
בהתאם לרגולציה שחלה עליו

- בעלי רישיון - חוזר שימוש באמצעים טכנולוגיים.
- גופים מוסדיים –
- הקודקס, ניהול נכסי השקעה - שיקולי השקעה הנוגעים להיבטים סביבתיים, חברתיים והיבטי ממשל תאגידי ולסיכונים מתפתחים מהותיים (כגון סיכוני סייבר וסיכונים טכנולוגיים).
- חוזר רשות שוק ההון ביטוח וחסכון בעניין "מיקור חוץ בגופים מוסדיים".
- נייר מדיניות: השקעה בתאגידי אינשורטק ובתאגידי השקעה בתחום טכנולוגיה פיננסית חדשנית.
- חוזר גופים מוסדיים 2016-9-14: ניהול סיכוני סייבר בגופים מוסדיים.
- מפוקחי רשות שוק ההון ביטוח וחסכון – חוזרים לגופים מוסדיים ונש"פים לעניין ניהול סיכונים וניהול סיכוני סייבר.
- תאגידים בנקאיים - נוהל בנקאי תקין מס' A359 - "מיקור חוץ".
- חברי בורסה שאינם בנקים - פרק ד'1 לחלק הראשון לתקנון הבורסה חובות חברי הבורסה כלפי הבורסה וכלפי חבריה - ניהול טכנולוגיות מידע בחש"ב (חובות חברי בורסה שאינם בנקים ביחס לקבלת שירותי מיקור חוץ במסגרת ניהול טכנולוגיות המידע).
- מנהלי קרנות - חוזר לנאמנים לקרנות נאמנות בדבר ניהול סיכונים על ידי מנהל קרן.
- הוראות מניעת אפליה בדינים המסדירים השונים.

משפטי

חלק מהדברים האמורים במצגת וכן המונחים בהם נעשה שימוש במצגת הינם בגדר פרשנות, שאינה בהכרח הפרשנות היחידה, ואינם בגדר חוות דעת משפטית, ואין במידע הכלול במצגת כל ייעוץ משפטי. מתן ייעוץ משפטי מצריך התייחסות קונקרטית לנסיבות המקרה ולצורכי מבקש הייעוץ ואין להסתמך על המידע במצגת כבגדר ייעוץ משפטי. זכויות היוצרים במידע, ככל שנשאבה מתוך מידע פומבי, נתונה לגורמים שפרסמו את המידע, ולגבי שאר המידע המצוין במצגת, לרבות בטקסטים ובעיצוב המצגת, שייכות לפירון משרד עורכי דין ושמורות. מבלי למעט מן האמור לעיל, אין ליצור כל עותקים של מצגת זו או של כל חלק ממנה, אין לפרסמה ו/או להפיצה ו/או לאחסנה בכל מאגר מידע ו/או אמצעי אחסון אחר, בכל מדיה, לרבות בדפוס ו/או בכל אמצעי אלקטרוני ו/או אופטי ו/או דיגיטאלי, אין להעמידה לרשות הציבור ואין ליצור ממנה יצירה נגזרת, ללא היתר מראש ובכתב מפירון משרד עורכי דין.



*"They are absolutely the only partner
we are willing to consider."*

IFLR100

