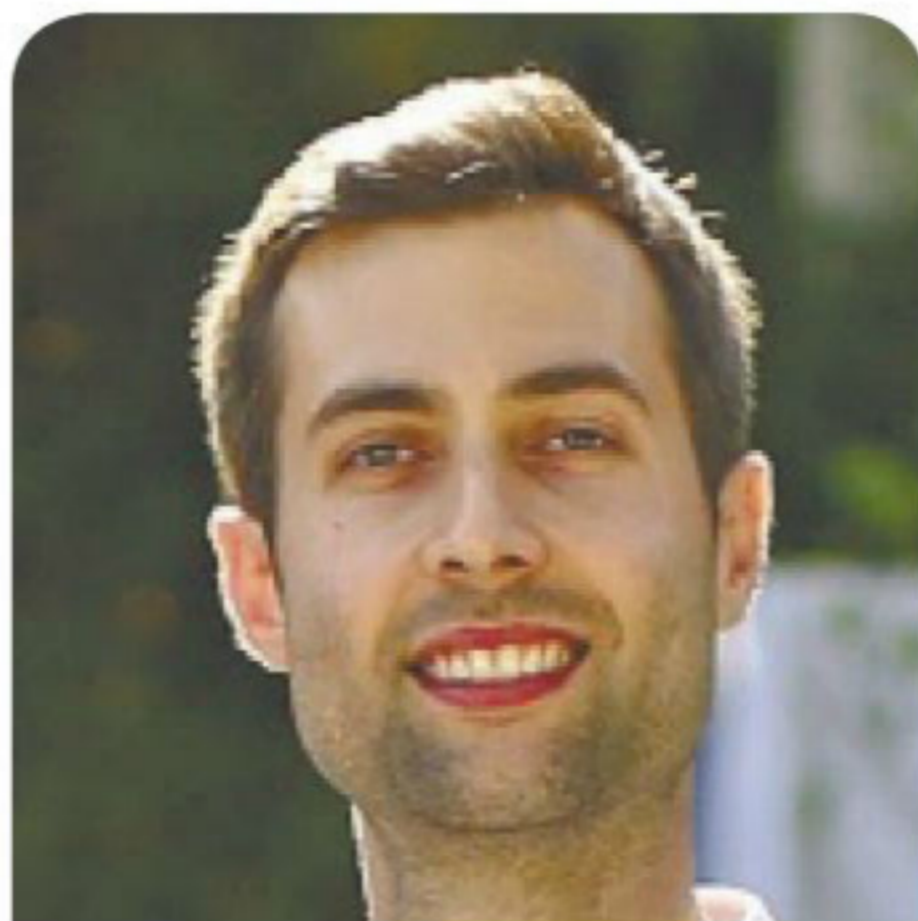


סיפור המופלא של מנוע הביצוע של ThetaRay

אודי מנקס, סמנכ"ל ומנהל מחלקת Applied Data Science ב-ThetaRay, מספר כיצד לוקחים אלגוריתמים חכמים שפותחו במשך יותר מעשר שנים ובונים פתרונות המתאימים ללקוח עד רמת הטכנולוגיה הבודדת | גל קפלן



מארק גיבון | צילום: יח"צ



אודי מנקס | צילום: יח"צ

בצורה מאוד מדויקת ויעילה בהרבה ממערכות קיימות פחות התראות שווא (False Positive) ויכולת חקירה יעילה שמתורגמים לפחות כוח אדם שנדרש. בנוסף, אנחנו מצליחים לזהות מקרים אמיתיים שמערכות הלקוח לא הצליחו לזהות (False negative), או מקרים שהלקוח כלל לא ידע שהם קיימים (unknown unknowns). במקרה של הלבנת כספים או הונאות, מדובר במקרים שעברו מתחת לרדאר של המערכות הקיימות ואנחנו מצליחים לזהות אותם.

"בשלב השישי אנחנו מטמיעים את הפתרון שעוצב ללקוח מקצה לקצה. הפתרון שלנו גמיש מאוד ומוטמע באופן הרבה יותר מהיר מכל מערכת אחרת המציעה פתרונות בתחום.

"בסיכומו של תהליך", מסכם אודי מנקס, "אנחנו יודעים לשכפל את הפתרון שבנינו לארגון מתחום מסוים לכל הארגונים מאותו התחום, כך שהם נהנים מההתמקצעות שלנו בתחום, משימוש בפיצ'רים שהוכיחו את יכולתם, מקיצור תהליכים עקב כך ומטיוב הפתרון שהם מקבלים. כך אנחנו מחזקים את עוצמת הפתרון ועוצמת החברה".

מידת השפעה היתה לכל אחד מהם. מה שמאפשר לנתח את המקרה הספציפי באופן שאנליסט בארגון יכול להבין בפשטות.

"בשלב השלישי האלגוריתמים בונים מודל ייחודי, שמשקף את כל הפיצ'רים והקשרים ביניהם ובונה, באופן אוטומטי, מודל רב-מימדי של התנהגות הארגון. הוא מראה את הנורמה ומה מהווה פעילות חשודה. לאחר מכן, אלגוריתם נוסף מקבץ פעילויות חשודות, הדומות אחת לשנייה, ובכך אנו מקבלים תמונת מצב של כל קבוצות התופעות החריגות במידע המנותח.

"בשלב הרביעי אנחנו חוזרים ללקוח עם ניחוח הפעולות החשודות על מנת להבין יחד איתו איזה מהן רלוונטיות ואיזה מהן פחות ומבצעים תהליך של טיוב הפתרון והתאמה אישית ללקוח ולרגולציה באותה מדינה".

פתרון מקצה לקצה

"בשלב החמישי", מוסיף מנקס, "אנו בוחנים את התוצאות על-פי מדדים שהוצבו בתחילת התהליך. אנו נבחנים על מקרי עבר אמיתיים (True Positives) אותם אנו מצליחים למצוא

הפעילות שלו ועד כמה הפתרון מתאים לארגון נים בינ"ל. כשהוא פוגש את אודי והמחלקה שלו כל מה שנותר לו הוא להכין את הארגון לקבלת הפתרון".

שלבי בניית הפתרון

"כדי לבנות פתרון מותאם לכל לקוח צריך להבין את שלבי הפעילות שכל לקוח חדש עובר", מפרט מנקס: **"השלב הראשון** הוא שלב הבנת הצורך העסקי: אנחנו יושבים עם הלקוח, מבינים מהם היעדים העסקיים שלו, כיצד המערכות עובדות כיום והיכן ThetaRay יכולה להביא ערך עבירו. התוצר המיידי של השלב הראשון הוא בניית Use Case (תרחיש שימוש).

"בשלב השני אנחנו בוחנים את כל סוגי המידע הקיים בארגון, לרוב גם מידע היסטורי של שנה או שנתיים אחורה, ומחליטים מה רלוונטי לטובת הפתרון", הוא מוסיף. "לאחר שקבענו מה המידע הרלוונטי אנו מבצעים הנדסת פיצ'רים (feature engineering). פעולה זו היא תוצאה של הבנת תחום הפעילות של הלקוח וידע נרחב ועמוק של מדעי הנתונים (Data Science), תחום הכולל שלבים שונים, החל מניתוח נתונים והסקת מסקנות מהן, דרך מידול של למידת מכונה וכלה בטיוב המודלים להבאת ערך עסקי לארגון.

"לדוגמא, בחשבון בנק מתבצעות פעולות מסוגים רבים. פיצ'ר חכם הוא מדד שמודד את כמות הכסף שהופקד לחשבון דרך אפיקים מסויימים, לעומת כמות הכסף שיצא מהחשבון בתקופת זמן מסוימת, אל מול תקופות זמן דומות בעברו של הלקוח וכן של לקוחות אחרים הדומים לו באופי פעילותם. בזכות היכולת שלנו לייצר מאות פיצ'רים חכמים אנחנו מצליחים, באמצעות האלגוריתמים, למצוא מקרים רלוונטיים לפשיעה כמו הלבנת הון, מימון טרור או סחר בנשים. האלגוריתמים יודעים גם להצביע ולומר איזה שילוב של פיצ'רים גרם לתנועה להראות חשודה ואיזו

אחורי מילות המפתח שאנחנו מדקלמים, כמו למידת מכונה, אלגוריתם חכם ואנומליות, כמעט תמיד יש מחלקות שלמות שיודעות לתרגם את הגאונות הזו לידי פתרון עובד ויעיל. פתרון שלקוחות יהיו מוכנים לשלם עבורו הרבה מאוד כסף, כי הוא יפתור להם בעיות מערכתיות שעד לאותו הרגע לא נראה שיש אפשרות לפתור.

כזו היא מחלקת Applied Data Science של ThetaRay. מנוע הביצוע של אלגוריתמים שפותחו על-ידי שני חוקרים מתמטיים מובילים בעולם, פרופ' אמיר אוורובך מאוניברסיטת תל-אביב, ופרופ' רונלד קויפמן מאוניברסיטת ייל.

פעילותה של המחלקה המדוברת היא גלובלית והיא פועלת מירושלים, ארה"ב וסינגפור. התכונות שצריך מדען נתונים (Data Scientist) במחלקה הזו ייחודיות ובעצם מצביעות על כך ש-ThetaRay לא רק מצאה פתרון ייחודי וראשון בעולם לזיהוי פשיעה פיננסית, היא גם תורמת משמעותית ביותר ליצירת אחד ממקצועות העתיד בתחום הטכנולוגיה.

נבחרת Applied Data Science של ThetaRay מאופיינת באנשים המשלבים בתכונותיהם מדענות נתונים עם יכולות עסקיות מתקדמות והבנת תהליכי עבודה במגוון ארגונים. "מדעני נתונים שאינם חוקרים רק במעבדה", כדברי אודי מנקס, סמנכ"ל ומנהל מחלקת Applied Data Science – ThetaRay אלא מדעני נתונים שהם גם אנשי עסקים שיכולים לנתח את פעילות הארגון ולייצר לו פתרון המתאים לו ייחודית.

"כשאנחנו מגיעים ללקוח פוטנציאלי", מסביר **מארק גיבון**, מנכ"ל ThetaRay, "הוא רוצה לדעת כיצד הפתרון שלנו פותר את הבעיה, אבל לא פחות מכך הוא רוצה להבין את תהליך ההטמעה, כי הטמעת פתרון מבוסס בינה מלאכותית לארגון היא משימה מורכבת ביותר. עוד הוא רוצה לדעת, עד כמה אנו מכירים את תחום