

האדם המציא את הכתב כדי לא לשכוח את חוקותיו; זו הייתה המהפכה הקוגניטיבית שאיפשרה ציוויליזציה. היום, אנו ניצבים מול פרדוקס עמוק: **סוכני ה-AI** המתוחכמים ביותר סובלים מטרגדיה קיומית המכונה "**האלצהיימר של המכונה**", והופכים את כל עמלנו הדיגיטלי לזמני וחסר ערך.

זהו ספר על פירוק המונולית והכרזה על **ארכיטקטורה מבוזרת** חדשה, הנסמכת על **הטכנולוגיה החדשה ביותר נכון לאוקטובר 2025**. הדיון קופץ מהרהור פילוסופי המציג את השפעת סוכני ה-AI באנלוגיה לספר קוהלת, אל מול פרקטיקות מימוש באמצעות קוד פייתון: כיצד נבטיח את **יציבות** סוכני ה-AI כאשר **נוסחאות** מתמטיות וטרנספורמציות **לינאריות** מזהירות מפני כשל? הוא מפרק את השאלה על **הבל האופטימיזציה** וממיר אותה לתוכנית בנייה מעשית: הדרך היחידה ליציבות עוברת דרך **מודולריות** וארכיון.

דרך **קוד פייתון** והטמעת **SDK** מתקדמים, אנו לומדים להנדס את **ארבעת הקבצים** – **זיכרון חיצוני** המאפשר לכל סוכן לזכור את **הנרטיב** המלא של הפרויקט. **האורכסטראציה** של סוכנים הופכת למקהלת **הסוכנים** באמצעות פרוטוקול **MCP**, אך זו רק ההתחלה. הספר מתריע מפני **ניוון מיומנות**, החרב הפיפיות של האוטומציה היתרה, ומקדיש דיון נוקב ל**אתיקה** ו**אבטחה** הנדרשת להשגת **Alignment** מול הסכנה שסוכני ה-AI ישכחו את **פרטיותנו**. תפקידנו אינו להתחרות ב**אלגוריתם**, אלא להבטיח שבבניית עולם חדש זה, נשמור על הממדים הלא-אלגוריתמיים: **רצון חופשי**, חמלה, ונרטיב. האם נבנה סוכנים שישרתו אותנו לרגע, או שותפים שיזכרו את מהותנו?

למי מיועד הספר:

- **למהנדס ולמתכנת:** הספר מציג **קוד פייתון** מפורט ופותרונות **SDK** עדכניים, וכן **נוסחאות** מתמטיות לניתוח **יציבות** המערכת, המהווים בסיס מוצק לבניית **סוכני AI** אחראיים.
- **לאנשי הגות ופילוסופיה:** הספר מציע מסגרת **פילוסופית קיומית** הבוחנת את המתח בין **החרדה האנושית להתפעמות הטכנולוגית**, ודן בנושאי **יראת האלגוריתם** ומשמעות **הנרטיב** בעידן האוטומציה.
- **לקורא הכללי:** מסע מרתק המשלב היסטוריה, **אתיקה** וטכנולוגיה, שיעניק לכם את הכלים להבין, ולעצב, את גורל ה**ציוויליזציה** הדיגיטלית המתהווה.

על המחבר,

ד"ר יורם סגל: בנקודת המפגש הנדירה שבין **הקוד לבין המתמטיקה של הגוף**. הוא התחיל את מסע ה-AI עם מחקר בתחום תנועת אדם בוידאו דיגיטלי. עבודת הדוקטורט שלו הייתה תרגום **פורץ דרך** של תנועת האדם – מכאב או ריצה – לגיאומטריה קרה ולנוסחאות שאינן משקרות. תובנה זו – שהקיום כפוף ל**מבנה** – היא המכוננת את גישתו ל-AI. במשך למעלה מעשרים שנה, ד"ר סגל גילה את הסודות הללו גם בשדה הקרב הטכנולוגי: הוא זה שפועל בתווך שבין **הוראה** באוניברסיטאות בן גוריון, רייכמן ובר-אילן, ל**פרסום מחקרים** בכתבי עת רפואיים, ול**פרקטיקה** יומיומית בתעשייה. הוא שימש כמייסד ו**מנהל מיזם הזנק של בינה מלאכותית**¹, שם הוביל הטמעת **AI באירגונים** ובניית **מערכות מרובות סוכנים** מורכבות.¹ הוא מכיר את גבולות **הקוד**, נושא בפטנטים אמריקאיים ומוגדר כיועץ מומחה להוריון אירופה. זוהי הסיבה מדוע הספר הזה הוא מסמך הנדסי פילוסופי המייצג את המילה האחרונה בטכנולוגיה: הוא נכתב על ידי מי שמבין את הדילמה מכל צדדיה. הוא המורה והבנאי שמוכרח להזהיר אותנו. הוא יודע בדיוק איך לכתוב את **קוד הפייתון** שמוביל ל**ניוון מיומנות**, ולכן הוא היחיד שיכול להציע את הדרך להנדס מערכות **אתיות**. ד"ר סגל מציע לנו דרך לפעול, אך דורש מאיתנו לזכור: השאלה הגדולה באמת היא לא האם **סוכני ה-AI** יכולים לבצע את המשימה, אלא האם אנחנו זוכרים מה תפקידנו אל מול הבל המודל.

הספר הזה הוא התוצאה של אותה כנות אינטלקטואלית בלתי מתפשרת: חזון שנכתב על ידי מי שמבין איך לבנות את המערכת, ולכן יודע בדיוק איך לשמור בה את האנושיות. הוא מגיע לכאן כדי להעניק לנו את הידע החסר ביותר: לא רק איך ליצור **סוכני AI** יעילים, אלא איך לשלוט בהם באחריות.