

איך מדייקים תוצאה?

כלי בינה מלאכותית כבר משפיעים על איך שאנחנו לומדים, כותבים, חוקרים ופועלים. עם ההזדמנויות שכלים אלו מביאים מגיעות גם שאלות ואתגרים. בדיוק בשביל זה יצרנו את "מעבר לפרומפט" - סדרת יחידות למידה שיעזרו לכם להבין, להתנסות, ולבחור איך לשלב GenAI בלמידה ובעבודה.

יחידה זו תיקח כ־10 דקות, והיא בנויה ללמידה עצמאית – בקצב אישי, מהנייד או מהמחשב. בכל שלב תוכלו לבחור אם להתעמק, לתרגל, או להתקדם הלאה – תלוי במה שמעניין אתכם.

שקיפות חשובה לנו: חלק מהתכנים ביחידה זו נכתבו או נוצרו בסיוע כלים של בינה מלאכותית יוצרת.

זכרו: האחריות על כל תוצר אקדמי היא שלכם בלבד, גם אם נעזרתם בכלי AI. כמו כן, קיימת חובת דיווח על שימוש בכלים אלו בתהליך העבודה.

פרק 1 - לפני שמתחילים

במסגרת היחידה נמשיך להעמיק באופן שבו אפשר (ורצוי) לנהל שיח אפקטיבי עם כלי LLM ונכיר שלוש טכניקות נוספות שיכולות להפוך את התקשורת עם כלי LLM להרבה יותר אפקטיבית: יצירת מבנה לתשובה, צירוף קבצים ויצירת הקשר ושאלות. כל אלו יעזרו לנו לקבל תוצאות טובות, יעילות ומדויקות יותר.

בנוסף, נבין מהן לולאות עבודה ואיך הן יכולות לעזור לנו לשפר את התוצאות שלנו אפילו יותר.

זכרו: האחריות על כל תוצר אקדמי היא שלכם בלבד, גם אם נעזרתם בכלי AI. כמו כן, קיימת חובת דיווח על שימוש בכלים אלו בתהליך העבודה.

למידה מהנה!

צוות המרכז לקידום ההוראה, HIT

פרק 2 - טכניקה 1: לתת מבנה לתשובה

אחת הדרכים הפשוטות והיעילות לשפר את התשובות שמתקבלות ממודל שפה היא לבקש לא רק את המידע, אלא גם את הצורה שבה הוא יאורגן. כל עוד לא נגדיר מראש את מבנה התשובה הרצויה, המודל יחליט בעצמו. לפעמים זה עובד מצוין, אבל פעמים רבות מתקבלת תשובה לא מסודרת, ארוכה מדי, או כזו שלא מכילה את כל הקריטריונים שרצינו שיופיעו בה.

לעומת זאת, אם נבקש מבנה מסוים - טבלה, רשימה של קריטריונים, פסקה אחת קצרה או מדריך בשלבים, התוצאה תהיה הרבה יותר שימושית, נוחה לקריאה ולעיתים גם קלה מאוד להעתקה או לשילוב במסמך אחר.

למה זה עובד?

מודל שפה זקוק להנחיות מדויקות עד כמה שניתן. ככל שנדייק יותר את התוצר הרצוי, כך נקבל תשובה יעילה יותר שתקל עלינו בהמשך.

דוגמה

"ציין שלושה מאכלים שמשפרים יכולות למידה. סדר את המידע בטבלה עם הקריטריונים הבאים: שם המאכל (בעברית ובאנגלית), כמות מומלצת בגרמים ומתי מומלץ לאכול אותו (זמן ביום והצעה לשילובו בתפריט)."

פרק 3 - טכניקה 2: צירוף קבצים והקשר לצ'אט

כשמבקשים מהצ'אט לעזור לנו בביצוע משימה כלשהי, כדאי לצרף לבקשה (פרומפט) כמה יותר קבצים נלווים שיכולים לסייע לו להבין את ההקשר ממנו אנחנו יוצאים (מסמך עבודה, מאמר, סילבוס, הנחיות לתרגיל, מצגת ועוד). ככל שהצ'אט נחשף להקשר רחב יותר, ככה הוא יוכל לסייע ולספק תוצאה מדויקת יותר.

שימו לב!

כשאתם מעלים קבצים/ תמונות/ נתונים לשירותים באינטרנט (בניהם גם צ'אטים מבוססי AI) התוכן שלכם מועלה לרשת, ונשמר לפי תנאי הפרטיות של השירות. לכן, לא מעלים קבצים אישיים, רגישים, רפואיים או מסמכים סודיים.

למה זה עובד?

כשהצ'אט מקבל מסמך או תיאור מדויק של הסיטואציה, הוא לא מסתמך רק על מאגרי מידע כלליים, אלא עובד מתוך ההקשר הספציפי שלכם. ככל שההקשר ברור יותר, התוצאה מדויקת יותר.

דוגמה

"אני רוצה לכתוב פסקת הקדמה לעבודה שכתבתי בנושא פסיכולוגיה א'. מצורף קובץ העבודה. כתוב עבורי הצעה לפסקת הקדמה של 10 שורות הכוללת את הנקודות המרכזיות מהעבודה."

פרק 4 - טכניקה 3: לבקש מהצ'אט לשאול שאלות

דרך נוספת לדייק את השיח עם מודל שפה גדול היא לא רק לשאול אותו שאלות, אלא לאפשר לו לשאול אותנו בחזרה. במקום לנסח בעצמנו בקשה כללית ולא לגמרי ממוקדת, אפשר לתאר לצ'אט את הבקשה שלנו ובסיום לבקש ממנו לשאול אותנו שאלות כדי לדייק את הפרומפט.

ניסוח מומלץ לבקשה כזו יכול להיות: "שאל אותי כמה שאלות שנדרש כדי לדייק את תשובתך. כל פעם שאל שאלה אחת." בצורה זו אנחנו מנחים אותו "לתחקר" אותנו ומאפשרים לו לעזור לנו

לחשוב על דרישות שאולי לא העלינו בחשיבה הראשונית. בנוסף, בעצם הבקשה לשאול כל פעם שאלה אחת, אנחנו מאפשרים לו להתאים את השאלות הבאות על פי התשובה שלנו בכל פעם.

זו טכניקה פשוטה שמסייעת לדיוק את המטרה כשאנחנו לא בטוחים בדיוק איך לנסח את מה שאנחנו מחפשים, או כשאנחנו עוסקים בנושא מורכב.

למה זה עובד?

בעצם "החלפת התפקידים" ושאלת השאלות על ידי הצ'אט, הוא עוזר לנו לחדד ולדיוק את הרצונות שלנו, ובכך מייצר פרומפט מפורט וברור יותר.

דוגמה

"עזור לי לבנות תוכנית למידה למבחן שתתאים לצרכים שלי. שאל אותי כמה שאלות שנדרש כדי לדיוק את תשובתך. כל פעם שאל שאלה אחת"

תכל'ס, שווה לנסות

1. חשבו על נושא או אתגר שאתם לא לגמרי יודעים איך לגשת אליו - נושא שבו אתם זקוקים להכוונה או לעזרה במיקוד.
דוגמאות: בחירת נושא לעבודת סיום או למחקר, שיפור הרגלי למידה וניהול זמן, מציאת רעיון לפרויקט יצירתי או חדשני, תכנון קריירה או בחירת מסלול לימודים.
2. במקום לשאול שאלה פתוחה וכללית כמו "עזור לי לבחור נושא לעבודה", נסחו את הבקשה כך: "שאל אותי שאלה אחת בכל פעם, כדי לעזור לי ל_____". (השלימו את המשפט בהתאם למטרה שלכם).
3. ענו לכל שאלה תשובה קצרה ומדויקת והמשיכו את השיחה לפי הקצב שנוח לכם. שימו לב איך כל שאלה עוזרת לדיוק את הבקשה - גם עבורכם וגם עבור הצ'אט.
4. אחרי 4-5 חילופי שאלות ותשובות, נסו לחשוב מה ההבדל בין מבנה הבקשה הראשוני לבין המבנה שהתגבש לאחר השיח?

פרק 5 - לחשוב בלולאה

עד עכשיו למדנו מספר טכניקות שידיוקו את הפרומפט וישפרו את התשובות שאנחנו מקבלים מהמכונה. עכשיו הגיע הזמן ללמוד איך לעבוד עם התשובה שקיבלנו. גם הפרומפט הכי מוצלח הוא רק הצעד הראשון. השיחה עם הכלי היא תהליך וכל שלב בו יכול לשפר את התוצאה הסופית. ברגע שתאמצו את לולאת העבודה כהרגל, תגלו שהתוצאה שתקבלו יכולה להגיע לאיכויות שעוד לא היכרתם.

מה היא בעצם לולאת עבודה?

לולאת עבודה היא יצירת אינטראקציה שיחתית עם הכלי. בכל פעם שמקבלים תשובה, מוסיפים עוד בקשה או דיוק ושולחים את הכלי לעבוד שוב. בעצם, אנחנו נבצע מספר איטרציות על הבקשה שלנו כאשר כל פעם נחדד את התשובה שנקבל עד שנגיע לתוצר שעונה לנו על הצורך.

המשמעות של שימוש בלולאת עבודה היא מעבר לניהול שיח מורכב ומעמיק יותר. זוהי נקודת המפנה ביכולת לשלב את הכלים באופן איכותי בלימודים ובעבודה. דרך השיח הזה (לולאת עבודה), אתם מייצרים תוצר "משותף" לכם ולמכונה שעונה על הצרכים שלכם במדויק, ומשלב את הייחודיות האישית שלכם בתוך התהליך.

רוצים להעמיק בנושא? אנחנו ממליצות לכם לעבור על תרשים המדגים את מודל העבודה המשותף בין כותב אנושי ל AI: [קישור לתרשים](#)

פרק 6 - סיכום

עכשיו יש לכם ארגז כלים מלא לניסוח פרומפטים חכמים ויעילים. שימוש מושכל בטכניקות, כל אחת בפני עצמה או שילוב של מספר טכניקות יחד, יאפשר לכם ליצור פרומפטים ממוקדים ומדויקים שיובילו אתכם לתוצאות התואמות בדיוק את הכוונות שלכם.

סיכום של 6 הטכניקות שנלמדו:

1. שימוש בשפה ישירה - לנסח את ההנחיה בצורה ברורה וחיובית, ולהימנע ככל האפשר מניסוחים בשלילה
2. לחשוב בקול - לבקש מהמודל לפרט את דרך החשיבה לפני מתן התשובה הסופית
3. הגדרת תפקידים - להגדיר מי מדבר (אני) ומי עונה (הצ'אט), כדי לקבל תשובה בסגנון וברמת פירוט מתאימים
4. לבקש מהצ'ט לשאול שאלות - לבקש מהצ'אט לשאול אותנו שאלות כדי לדייק את הבקשה שלנו.
5. צרוף קבצים והקשר לטקסט - לתת לצ'אט הקשר מלא ולשלוח לו את כלל הקבצים והמסמכים הרלוונטים
6. לתת מבנה לתשובה - לבקש את התשובה בפורמט מסוים: טבלה, רשימה, פסקה, מדריך ועוד

חשוב לזכור: גם הפרומפט הכי מדויק הוא רק חצי מהתמונה. עצרו לבדוק את נכונות התשובה והמשיכו את השיחה עם הכלי כדי לדייק את התוצר בדיוק לצרכים שלכם.

לפני שנמשיך ליחידה הבאה, קחו רגע לחשוב: איזו טכניקה תרצו ליישם כבר בשיחה הבאה שלכם עם הצ'אט?