

איך המכונה מציירת?

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

מציירת. במסגרת היחידה נצלול אל מאחורי הקלעים של אחד הפיתוחים הכי מסקרנים בעולם הבינה המלאכותית: מנועי יצירת תמונות.

ביחידה זו נבין מה בעצם קורה כשאנחנו מבקשים מהמחשב ליצור עבורנו תמונה, ואיך בפועל הוא "מצייר" אותה. למה זה חשוב? כי ברגע שמבינים את הטכנולוגיה אפשר להקפיץ את הביצועים, לצמצם שגיאות ולבצע שימוש מושכל. אז קדימה, בואו נבין איך המכונה יוצרת, ולמה זה לא קסם, אלא טכנולוגיה מתקדמת וחכמה במיוחד שכדאי להכיר מקרוב.

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 – אז איך זה עובד?

אי פעם עצרתם לחשוב איך זה ייתכן שהתמונה שנוצרה מולכם נראית כל כך מדויקת, מרשימה, או אפילו מרגשת, למרות שלא צולמה ולא צוירה בידי אדם? ברוכים הבאים לעולם של מודלים גנרטיביים ליצירת תמונות. טכנולוגיה חדשנית המתרגמת טקסט לתמונה, ומאפשרת לכל אחת ואחד "לצייר" בלי מברשת או "לצלם" בלי מצלמה.

צריכים ריענון? להלן תזכורת על מושגי הבסיס

– (Artificial intelligence) AI בינה מלאכותית

מדובר בטכנולוגיה שמדמה יכולות חשיבה אנושיות כמו למידה, פתרון בעיות או הבנת שפה – בעזרת מחשבים. הטכנולוגיה מבוססת על אלגוריתמים מתקדמים, נתונים וניסיון קודם, והיא נמצאת כיום כמעט בכל מקום: החל מרכבים אוטונומיים, חישוב מסלול בוויז, המלצות צפייה בטנפליקס ואפילו בהשלמה האוטומטית במקלדת הטלפון.

– GenAI בינה מלאכותית יצרנית

סוג של בינה מלאכותית שלא רק מנתחת מידע, אלא גם יוצרת תוכן חדש על בסיס תוכן קיים, כמו למשל טקסט, תמונות, קוד, מוזיקה ועוד. הטכנולוגיה הזו היא בעצם המהפכה שמתחוללת בשנים האחרונות – ובה אנחנו נתמקד לאורך הלמידה כולה.

– (Large Language Model) LLM מודל שפה גדול

זהו בעצם המנוע שעומד מאחורי כלים כמו ChatGPT. מדובר במודל שלומד מתוך כמויות עצומות של טקסטים ומנסה לחזות מהי המילה או התגובה המתאימה ביותר להקשר שניתן לו – כך הוא בעצם מבין ומפיק שפה אנושית. הוא לא "חושב" כמו בן אדם – אבל כשהשאלה מדויקת, התשובה יכולה להיות מרשימה. מרבית הכלים עליהם נדבר ביחידה זו מבוססים על מודלים אלו.

– Prompt פרומפט/שאלתה/ הנחיה למודל בינה מלאכותית

זהו הטקסט שאותו כותבים למודל – שאלה, בקשה או הנחיה שמניעה את השיחה. כל שיחה עם מודל שפה או מנוע תמונות מתחיל בפרומפט, והוא זה שמגדיר מה המודל יבצע, באיזה אופן יענה ועד כמה התשובה תהיה מדויקת ורלוונטית.

סרטון – איך מנועים ליצירת תמונה מבוססי AI עובדים

בסרטון הבא תקבלו הצצה לדרך שבה הטכנולוגיה הזו פועלת. הבנה זו היא הבסיס לשיפור תוצאות ושימוש אחראי.

קישור לסרטון ביוטיוב (יש כתוביות מתאימות בעברית על הסרטון): [איך המכונה מייצרת? - מעבר לפרומפט](#)

🎧 רוצים כתוביות? הנה טיפ קטן ויעיל

כמעט בכל נגן וידאו – כולל יוטיוב – יש אפשרות להפעיל כתוביות אוטומטיות. לחצו על סמל ההגדרות (⚙️), בחרו ב-"כתוביות" (Subtitles) ואז בחרו את השפה הרצויה, וזהו, הכתוביות יוצגו מתורגמות בזמן אמת.

רוצים להעמיק בנושא? אנחנו ממליצות לצפות גם ב: [How AI Image Generation Works: DALL-E, Stable Diffusion, Midjourney](#)

פרק 3 – כלים פופולאריים

אחרי שהבנו איך כלים ליצירת תמונות עובדים (על רגל אחת אמנם), כדאי שנכיר את הכלים הפופולאריים ביותר - קיים מגוון עצום של כלים, חלקם מובנים בתוך מערכות שיח) צ'אטים מבוססי LLM כמו ChatGPT או Gemini) ואחרים מתמקדים רק בצד החזותי.

בחלק זה נסקור שלושה כלים שאיתם כדאי להתחיל. ההמלצה שלנו היא להתנסות במגוון כלים, להבין איפה החוזקות ואיפה האתגרים, כך שבהמשך הדרך תדעו להתאים את הכלי לאופי המשימה שאתם רוצים לבצע.

CHATGPT

בעלות OpenAI:

קישור: <https://chat.openai.com> (opens in a new tab)

תיאור קצר ChatGPT: מאפשר יצירת תמונות דרך פרומפטים כתובים, הודות לשילוב עם מנוע SORA פשוט כותבים תיאור, והמערכת מייצרת תמונה ישירות בתוך ממשק הצ'אט. ניתן גם לערוך תמונות קיימות באמצעות הנחיות מילוליות.

ניתן להשתמש בו עם חשבון חינמי בצורה מוגבלת, מאפשר רכישת רישיון אישי.

FIREFLY

בעלות Adobe:

קישור: <https://firefly.adobe.com/> (opens in a new tab)

תיאור קצר: פלטפורמה ליצירת תמונות, טקסטים מעוצבים, וגרפיקות מגוונות על בסיס בינה מלאכותית. מכילה ממשק נוח העוזר בתהליך היצירה.

ניתן להשתמש בו עם חשבון חינמי המוגבל לכמות יצירות חודשית, מאפשר רכישת רישיון אישי.

MIDJOURNEY

בעלות Midjourney Inc:

קישור: <https://www.midjourney.com>

תיאור קצר: אחד הכלים המתקדמים ביותר ליצירת תמונות על בסיס טקסט. התמונות שנוצרות במידג'רני עשירות, צבעוניות ומרשימות. השימוש בתשלום בלבד (אין גרסה חינמית כיום)

תכל'ס, שווה לנסות

התנסות מעשית היא הדרך המיטבית להבין את יכולות כלי יצירת התמונות השונים ולגלות איזה מהם מתאים לסגנון העבודה שלכם. משימה זו מיועדת למי שעדיין לא יצר תמונות בכלי בינה

מלאכותית גנרטיבית, והמטרה היא לחוות תהליך יצירה בסיסי ולהבין את הדרך שבה הכלים השונים מתרגמים טקסט לתמונה.

המשימה:

1. בחירה והתחברות – בחרו אחד מהכלים שעדיין לא ניסיתם (ChatGPT / Firefly / Midjourney), היכנסו לקישור המתאים וצרו חשבון במידת הצורך.
2. יצירה ראשונית – הקלידו פרומפט פשוט ליצירת תמונה, לדוגמה: "מעבדה אקדמית עם חוקרים וחוקרות ורובוט ביניהם" או "סטודנטים לומדים עם מחשבים בספרייה מודרנית".
3. ניסוי ושיפור – צפו בתוצאה הראשונית, ואז נסו לשנות מילה אחת או להוסיף תיאור סגנון (כמו "בסגנון מציאותי" או "איור דיגיטלי") כדי לראות כיצד משתנה התוצאה.
4. המשך הלמידה – חזרו ליחידה והמשיכו לפרק הבא.

צריכים עזרה? ביוטיוב תמצאו מדריכים עדכניים להתחברות לכל הכלים בשפה שנוחה לכם.

פרק 4 – יצירה אחראית – למה זה חשוב?

עכשיו שלמדנו איך כלי יצירת התמונות פועלים, חשוב לזכור נקודה מהותית: המודל לא באמת "מבין" את מה שהוא יוצר. אין לו שיקול דעת, מודעות או יכולת להעריך אם התוצאה עלולה להזיק, להטעות או ליצור מצג שווא. גם אם התמונה נראית מרהיבה ומשכנעת, היא עלולה להיות בעייתית באופנים שונים.

כל תוצר חזותי שאתם יוצרים, משתפים או משתמשים בו מחייב אתכם לחשוב, לבדוק ולהבין את ההשלכות. המכונה יכולה לייצר אמנות, כרזות ואיורים מדויקים, אבל היא לא נושאת באחריות לתוצאה - זה התפקיד שלכם,

לפני שימוש או שיתוף של תמונה שיצרתם, כדאי לשאול את עצמכם:

- האם התמונה הזו עלולה להטעות משהו או ליצור רושם שווא?
- האם יש בה תוכן רגיש, בעייתי או פוגעני לקבוצות מסוימות?
- האם השימוש בתמונה עלול להזיק לאנשים אחרים?
- האם אני משתמש בה בצורה הוגנת, מכבדת וחוקית?
- האם אני מציין בבירור שמדובר בתמונה שנוצרה ע"י בינה מלאכותית?

ביחידות הבאות נלמד איך לדיוק את הפרומפטים שלנו ולשפר את התוצאות, וגם נעמיק בנושא הרגיש והחשוב שעוסק בזכויות יוצרים ובעלות על התוצר. בינתיים חשוב לזכור, השימוש האחראי מתחיל ברגע שהתמונה יוצאת מהמכונה.

פרק 5 - סיכום

ביחידה זו ראינו שמאחורי כל תמונה שנוצרת בכלי AI מסתתרת טכנולוגיה מתקדמת, לא הבנה אמנותית אמיתית. למדנו איך הכלים הופכים תיאורים מילוליים לדימויים חזותיים, סקרנו כלים פופולאריים וביצענו התנסות קצרה במטרה לחוות תהליך יצירה בסיסי ראשוני. לא פחות חשוב מכך, הבנו שגם כשמדובר בתמונה יפה או משכנעת, חשוב לזכור להשתמש בה באחריות המתבקשת.

ביחידה הבאה נלמד איך לנהל שיח אפקטיבי עם כלי LLM, ונכיר שלוש טכניקות פשוטות ליישום שיכולות לשדרג משמעותית את התוצאות שלנו.

לפני שנמשיך ליחידה הבאה, קחו רגע לחשוב:
איזו תחושת אחריות עולה בכם כשאתם משתפים תמונה שנראית אמיתית – אבל לא באמת צולמה במציאות?