

מסמך דרישות לפרויקט בקורס מבוא לבינה מלאכותית

הפרויקט יבוצע בזוגות או בודדים בלבד.

לפני תחילת העבודה על הפרויקט יש לשלוח אימייל עם בקשת נושא ובה הסבר מה בכוונתכם לעשות. אין לבנות פרויקט שלא אושר מראש.

הרעיון העיקרי בפרויקט הוא פיתוח ההבנה של התחומים שונים בבינה מלאכותית ויכולת המחקר והניתוח שלכם בנושא.

הפרויקט:

בפרויקט יש לבחור בעיה הדורשת פתרון AI. יש מגוון רחב של בעיות ידועות, וכן אתם יכולים גם להמציא רעיונות משלכם (בעיקר בתחום המשחקים).

לאחר שהבעיה שלכם נבחרה ואושרה על ידי אתם נדרשים לנתח את הבעיה בהתאם לסוגים השונים של הגישות לפתרון בעיות בתחום ה-AI שלמדנו ונלמד במהלך הסמסטר (בהתייעצות מראש ניתן גם לנתח בתחומי AI שלא יסקרו במהלך הקורס).

יש לסקור ולהסביר מהם התחומים המתאימים לפתרון הבעיה ואז יש למצוא לפחות שני אלגוריתמים / פתרונות / יוריסיטיקות מהשנים האחרונות (state of the art) שניתן השתמש בהם בפתרון הבעיה. לשם כך עליכם לבצע סקירה ספרותית של מאמרים בתחום.

כעת עליכם לממש את הפתרונות האלו עבור הבעיה שבחרתם.

ביחד עם המימוש עצמו אתם נדרשים להגיש:

1. חצי עמוד עד עמוד הסבר על הבעיה שאתם פותרים.
2. סקירה של עד מספר עמודים המסבירה מדוע הגישות שנבחרו הם אלו בהם בחרתם לפתרון הבעיה. שימו לב כי במידה ובחרתם בבעיה ידועה מתחום הבינה המלאכותית, ניתן בכוונה לגשת ולפתור אותה בגישה אחרת – אך עליכם להסביר מדוע העדפתם זאת.
3. סקירה קצרה של המערכת שלכם שבה תסבירו כיצד בניתם את המערכת ועם איזה דילמות תכנוניות התמודדתם (במידה והיו כאלו), וכיצד יש להפעיל את המערכת.
4. בנוסף אתם נדרשים להריץ את המערכת על הבעיה – ולסכם מה למדתם על האלגוריתמים החדשים והשונים כתוצאה מהרצה זאת ומהפרויקט באופן כללי. יש להשוות בין הפתרונות השונים שניסיתם. להראות כיצד הם שונים וכיצד דומים במגוון פרמטרים חשובים יותר או פחות ולהסביר האם ההבדלים קריטיים או לא ומדוע. כמו כן ציינו כיצד הפתרונות שלכם שונים מפתרונות ישנים (במידה והיו כאלו) וכן לאיזה תובנות בתחום הבינה המלאכותית הגעתם כתוצאה מהפרויקט (שימו לב על סעיף זה יינתן עיקר הציון. השקיעו).

יש לצרף ביבליוגרפיה עם המקור ממנו נלקחו אלגוריתמים.

מירב הניקוד יינתן על עמידה במשימה – אתם נדרשים בעיקר להראות יכולות בתחומי הבנת AI, ולא בתחומי הקידוד. כ-10 נקודות מכלל הציון יינתנו על מקוריות, יצירתיות וחדשות בגישה לבעיה.

בהצלחה!