

10544 יישומים ברשתות נוירונים עמוקות-
2024
תרגיל בית 1
להגשה ב 31.1.2024

תרגיל 1 –

קורס רשתות נוירונים

בתרגיל זה מתבסס על תרגיל הכיתה, בתרגיל הכיתה ניתן לכם קוד הבסיס לבנית ואימון רשת דו-שכבתית קטנה על-מנת לאמן סט קטן של 4 נקודות "המייצגות את הפונקציה not-and"

1. השלימו את הקוד החסר.
2. צרפו הסברים לקוד שהשלמתם - בקובץ וורד נפרד. עברית. ובפרט הסבירו מה קורה בשלב ה forward. ומה בשלב backward. כמו כן יש להסביר שורה שורה בקוד בפרוט את שלב ה backward
3. איך בעצם בודקים שזה עובד? הוסיפו קוד קטן שמהווה בדיקה.
4. מהו epoch? נעשו מספר ערכים? מהו הערך המינימלי?
5. כמה ניורונים בחרתם עבור ה hidden. מה למעשה מייצג מספר זה? האם כמות הניורונים עבור ה hidden השפיעה על גודל ה epoch? הוסיפו טבלה המשווה ערכים שונים
6. איפה קצב הלימוד בשאלה הזאת? זה עובד ללא קצב לימוד? נסו להוסיף אותו? משהו השתנה?
7. כעת נסתכל על הבעיה בצורה מרחבית יותר. ולא דווקא כפונקציה כפונקצית xor. ונשאל, האם נקודות נוספות אשר נמצאות ליד 4 הנקודות המקורית שבעזרתן אימנו את הרשת גם יצליחו גם? הוסיפו עוד 4 נקודות שנמצאות בקרבה הנקודות המקורית וללא אימון נוסף הוא האם הרשת גם לסווג אותם.

להגשה, ביחידים הגישו קובץ zip אשר כולל את קובץ הקוד (קובץ py) יחד עם קובץ הוורד או pdf הכולל את ההסברים והתשובות לכלל השאלות לעיל.