

למידת מכונה תרגיל 5 - דו"ח

בתרגיל זה נדרשנו לממש מודל אשר מסווג קבצי קול ל-30 קלאסים שונים.
בדו"ח זה נתאר איזה מודל בחרנו ואת אופן בחירת הפרמטרים.

המודל שבחרנו הוא CNN עם 3 שכבות חבויות, התחלנו עם 2 שכבות אולם קיבלנו underfitting ועל כן החלטנו להוסיף שכבה נוספת.
עם הוספת השכבה הוספנו גם dropout של כ-50% על מנת למנוע overfitting.

השתמשנו בפונקציית entropy כדי לחשב את הloss שכן קראנו שהיא טובה בהתמודדות עם מספר רב של קלאסים. השתמשנו גם ב-Batch Normalization שהביא לעליית אחוזי הדיוק.

את ה-learning rate בחרנו לאחר בדיקת מספר שונה של ערכים -
(0.01, 0.001, 0.0001) הlearning rate שהביא לאחוז דיוק הגבוה ביותר היה 0.0001 ועל כן בחרנו בו.

את ה-epoch בחרנו ע"י הסתכלות על אחוזי הדיוק והloss בכל epoch של סטי
הוולידציה והאימון. מה-epoch ה-15 הloss של סט הוולידציה התחיל לעלות ולרדת
והפסקנו את האימון.

פרמטר נוסף הוא ה-batch size אשר בחרנו שיהיה 64 בדומה לתרגיל הקודם.
ניסינו מספר גדלים נוספים אך אילו לא תרמו לשיפור אחוזי הדיוק ואף הורידו אותו.