

# Ex 3 report

13 בדצמבר 2021

## ארכיטקטורה -

רשת הניורונים היא בעלת 2 שכבות מוחבאות.  
שכבת הinput היא בגודל 784, עבור כל פיקסל בתמונה בגודל  $28 \times 28$   
השכבה המוחבאת הראשונה היא בגודל 128  
השכבה המוחברת השנייה היא בגודל 64  
שכבת הoutput היא בגודל 10, עבור עשרת האפשרויות של התמונות, 0 עד 9.  
בחרתי בצורה זאת את השכבות המוחבאות מכיוון שהן חזקות של 2, מה שמאפשר הרצה יותר מהירה.  
זאת מכיוון שהשימוש בזיכרון הוא יותר יעיל, גורם שהוא כן רלוונטי בכמות הגדולה של המידע שמעובד בתהליך הלמידה.  
בחרתי בשני שכבות מוסתרות מכיוון שכך המעבר מ784 ניורונים בשכבה הראשונה לשכבה האחרונה שהיא 10 ניורונים נעשית בקפצות לא גדולות מדי מה שמאפשר יותר דיוק בהשפעה של כל ניורון.

## היפר פרמטרים

השתמשתי בהיפר פרמטר של קצב למידה.  
ניסיתי מספר ערכים בדילוגים של 0.05 מ0.01 ל0.3 ומצאתי ש0.1 הוא הערך שמביא תוצאות טובות ביותר.  
בנוסף עשיתי נורמליזציה של הערכים ל0 עד 1 על ידי חלוקת ערכי הפיקסלים של כל תמונה ב255