# מטלה 2

* מומלץ לעבוד עם google colab זהו תוסף פשוט שמסיפים לגוגל דרייב שלכם ומאפשר להריץ פייטון ונותן לכם גישה חינמית לGPU. להתקנה [הוראות התקנה](https://cs231n.github.io/setup-instructions)  
  יש לשמור את התיקיה עם הקבצים המסופקים בדרייב (שמות באנגלית בלבד גם בתיקיות הביניים)   
  יש להשלים את הקוד במחברות היופיטר ובעיקר בקבצים המסופקים של המסווגים.   
  ריבוע הקוד הראשון בכל מחברת נותן לcollab גישה לדרייב שלכם שיוכל לזהות את הקבצים. יש להזין לתוך המשתנה FOLDERNAME את התיקיה בא שמרתם את המטלה.  
  שימו לב שתצטרכו עוד כ200 מגה בייט בשביל הדאטה סט שיורד לכם אוטומטית.  
  לאחר סיום המחברות יש להריץ את המחברת collect\_submitions.ipynb מה שיצור לכם קובץ זיפ וPDFים עם התוצאות שלכם (יש לוודא שהמחברות שמורות לאחר הרצה מוצלחת כי אנו בודקים את התוצאות) להגיש את הזיפ שנוצר ואת הPDFים
* ניתן לעבוד לוקאלית למרות שזה פחות מומלץ. במקרה זה הריבוע הראשון במחברות מיותר. יש לעבוד על לינוקס בלבד. כדי להוריד את הדאטה סט יש להריץ את הקובץ get\_dataset.sh  
  כדי להגיש יש להריץ את collectSubmissions.sh

במטלה זו תממשו רשת נוירונים FC ורשת CNN בסיסית.

בנוסף תממשו את אלגוריתם vanilla sgd (sgd בסיסי)

עליכם להשלים את שני המחברות שבתרגיל

1. FullyConectedNets.ipynb
2. ConvolutionalNetworks.ipynb

כדי להשלים את המחברות עליכם להוסיף מימושים לפונקציות שנמצאות בקבצים:

* CV7062610
  + Layers.py (8 functions)
  + Optim.py (1 function)
  + Classifiers
    - fc\_net.py (6 functions)
    - cnn.py (3 functions)

השכבות שתממשו רשומות למטה:

* Layers
  + fc
  + relu
  + 2d conv
  + Max pool
* optimizations
  + sgd

**שימוש לב**: זהו איננו קורס תכנות לכן מימשנו עבורכם את כל המעטפת הדרושה כדי להריץ את התרגילים. אתם נדרשים לממש רק את מה שקשור ישירות ללמידה עמוקה כמו שלמדנו בכיתה.

**המימושים של הפונקציות קצרים מאוד**.במימוש נכון רוב הפונקציות דורשות לא יותר מ10 שורות קוד (לרוב פחות) למרות שיכולות להיות 2-3 פונקציות שידרשו 20-30 שורות. אין צורך (למרות שמותר לכם) להוסיף פונקציות חדשות.

**אם אתם רואים שאתם כותבים בלוקים ארוכים של קוד אז כנראה הסתבכתם ויש לחזור על התאוריה עם דף העט**. הפתרון הרשמי מכיל פחות מ200 שורות קוד חדשות כולל הערות ושורות ריקות.