**Ex2 Report**

**Part 1:**

תמונה שמכילה טקסט, צילום מסך, שחור ולבן

התיאור נוצר באופן אוטומטיIn this part I was asked to visualize the data. Using matplotlib, I plotted 4 examples per class from train.csv:

**Part 2:**

In this part I trained a logistic regression classifier on the Fashion-MNIST dataset. I used 0.8 of the data for training, and the remaining 0.2 for validation.

I tried every combination of the following values:

* Batch size: 32, 64, 128.
* Learning rate: 0.001, 0.01, 0.1.
* Regularization coefficient: 0.001, 0.01, 0.1.

תמונה שמכילה טקסט, צילום מסך, תרשים, קו

התיאור נוצר באופן אוטומטיתמונה שמכילה טקסט, צילום מסך, תרשים, קו

התיאור נוצר באופן אוטומטיThese are some of the results:

תמונה שמכילה טקסט, צילום מסך, תרשים, קו

התיאור נוצר באופן אוטומטי

Here are my insights:

* Lower batch size might lead to slower convergence, but also to better performance on unfamiliar data.
* Higher learning rate might lead to faster convergence but can also skip optimal solutions.
* If the regularization coefficient is too low, the model would learn the training data too closely. If it’s too high, the model would be too simple to capture the required patterns.