

שם: אליעד ארזואן

ת.ז: 206482622

### תרגיל 5 למידת מכונה

עבור כל מודל נראה את התוצאות שמקבלים באיפוק האחרון ואת הגרף של התוצאות של כל איפוק. לכן נראה את התוצאות באיפוק האחרון ואת כל האיפוק בגרף

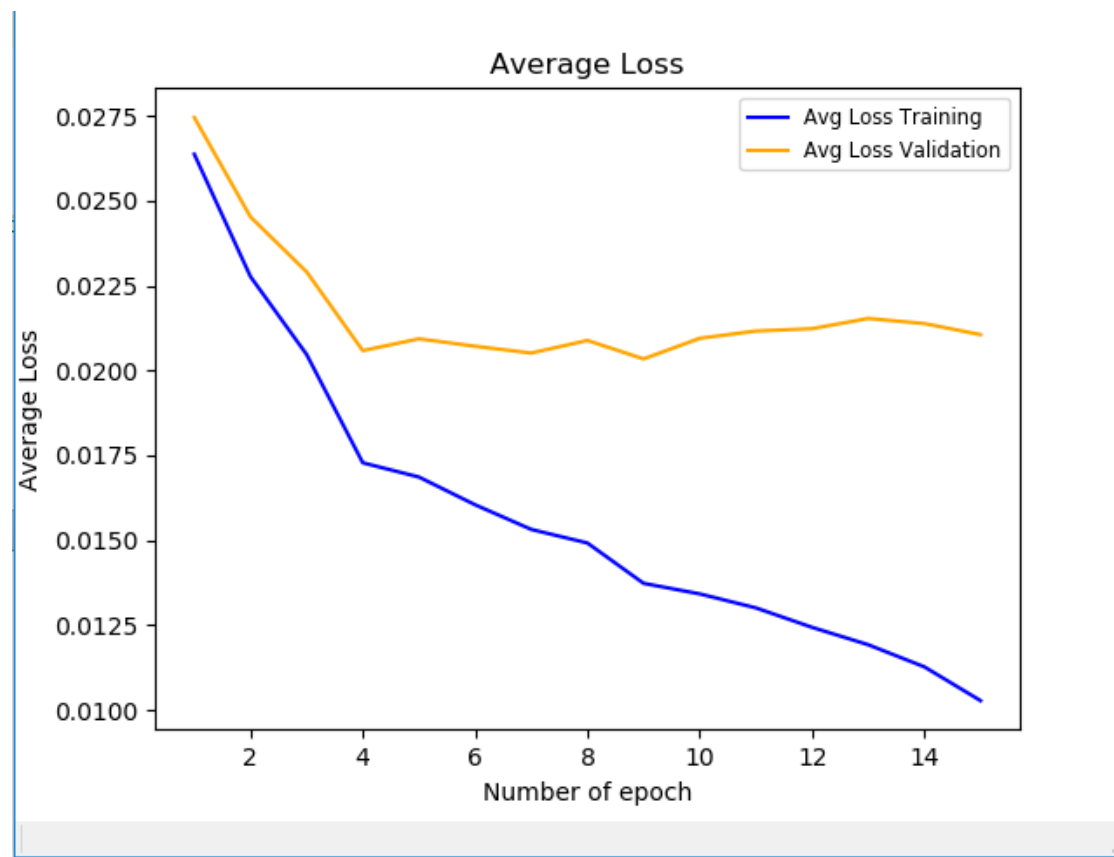
(a) מודל שאנחנו בנינו עבור CIFAR10 – עשיתי 15 איפוקים

- **Training set:** Average loss: 0.0103, Accuracy: 32915/40000 (82%)
- **Validation set:** Average loss: 0.0211, Accuracy: 6569/10000 (65%)
- **Test set:** Average loss: 0.0206, Accuracy: 6645/10000 (66%)

#### Confusion matrix

	plane	car	bird	cat	deer	dog	frog	horse	ship	truck
plane	706	27	45	24	8	7	12	12	118	41
car	33	754	5	21	3	8	12	8	41	115
bird	78	6	540	69	80	80	64	45	28	10
cat	26	14	74	492	64	173	58	52	24	23
deer	27	6	84	74	535	34	93	120	18	9
dog	20	5	50	209	33	537	36	83	11	16
frog	11	12	44	71	32	31	773	7	6	13
horse	27	9	19	48	45	65	8	740	6	33
ship	62	36	18	19	6	7	4	4	814	30
truck	39	84	13	26	6	9	10	20	39	754

גרף של loss הממוצע לעומת האיפוק:



(b) מודל עבור RESNET – עשיתי 2 איפוקים

- **Training set:** Average loss: 0.0122, Accuracy: 31823/40000 (79%)
- **Validation set:** Average loss: 0.0127, Accuracy: 7855/10000 (78%)
- **Test set:** Average loss: 0.0127, Accuracy: 7857/10000 (78%)

**Confusion matrix**

	plane	car	bird	cat	deer	dog	frog	horse	ship	truck
plane	839	8	35	11	12	3	7	5	55	25
car	27	851	7	7	1	1	3	6	21	76
bird	48	3	750	37	58	29	50	10	11	4
cat	23	5	49	648	33	156	55	7	7	17
deer	20	1	72	35	750	34	35	40	7	6
dog	9	0	31	108	34	768	19	26	3	2
frog	7	5	53	48	34	31	811	2	6	3
horse	20	4	35	35	83	60	8	733	9	13
ship	80	19	14	7	2	5	3	2	843	25
truck	28	70	2	9	1	8	1	4	13	864

גרף של הloss הממוצע לעומת האיפוק:

