Project Development Phase
Model Performance Test

Date	19 May 2023
Team ID	NM2023TMID06421
Project Name	Autonomous Tagging Of Stack Overflow Questions

Model Performance Testing:

S.No.	Parameter	Values	Screenshot
1.	Metrics	**Classification Model:** Confusion Matrix Accuray Score Classification Report	

```
CLF:  SGDClassifier
Jaccard score: 34.34607672418342
------
CLF:  LogisticRegression
Jaccard score: 36.634214553321726
------
CLF:  LinearSVC
Jaccard score: 47.372829929819005
------
Confusion Matrix:
[[287   0   0 ...   7   0   3]
 [ 15  28   0 ...   0   0   0]
 [ 67   0  70 ...   0   0   0]
 ...
 [ 13   0   0 ...  41   0   0]
 [ 17   0   0 ...   0  10   0]
 [ 13   0   0 ...   0   0  12]]
Accuracy Score: 32.73%
Classification Report:
              precision    recall  f1-score   support

           0       0.49      0.16      0.25       547
           1       0.67      0.30      0.41        93
           2       0.77      0.42      0.54       168
           3       0.95      0.79      0.87      1066
           4       0.97      0.77      0.86       184
           5       0.22      0.04      0.06        53
           6       0.49      0.24      0.32       174
           7       0.77      0.34      0.48       258
           8       0.64      0.42      0.51       191
           9       0.38      0.09      0.14        57
          10       0.84      0.50      0.62       107
          11       0.76      0.40      0.53       356
          12       0.72      0.46      0.56      1399
          13       0.81      0.60      0.69       869
          14       0.66      0.40      0.50       150
          15       0.00      0.00      0.00        48
          16       0.78      0.09      0.16        77
          17       0.25      0.03      0.06        94
```

			17	0.25	0.03	0.06	94
			18	0.75	0.63	0.68	374
			19	0.67	0.27	0.38	60
			20	0.37	0.11	0.17	102
			21	0.52	0.24	0.33	46
			22	0.67	0.29	0.40	84
			23	0.96	0.54	0.70	90
			24	0.78	0.14	0.24	50
			25	0.93	0.73	0.82	162
			26	0.84	0.55	0.66	153
			27	0.89	0.57	0.70	42
			28	0.85	0.49	0.62	67
			29	0.62	0.23	0.33	66
			30	0.79	0.50	0.61	54
			31	0.50	0.02	0.04	47
			32	0.68	0.23	0.35	56
			33	0.70	0.34	0.46	67
			34	0.94	0.84	0.89	201
			35	0.75	0.50	0.60	54
			36	0.69	0.30	0.42	67
			37	0.92	0.62	0.74	132
			38	0.95	0.68	0.79	59
			38	0.95	0.68	0.79	59
			39	0.50	0.26	0.35	423
			40	0.74	0.29	0.42	121
			41	0.39	0.12	0.19	57
			42	0.36	0.07	0.12	58
			43	0.68	0.48	0.56	540
			44	0.77	0.29	0.42	59
			45	0.61	0.32	0.42	358
			46	0.80	0.58	0.67	1360
			47	0.74	0.54	0.63	1128
			48	0.81	0.58	0.68	558
			49	0.70	0.36	0.48	136
			50	0.79	0.40	0.54	84
			51	0.58	0.20	0.29	187
			52	0.47	0.09	0.16	75
			53	0.57	0.09	0.15	47
			54	0.75	0.64	0.69	56
			55	0.95	0.55	0.69	64
			56	0.73	0.44	0.55	141
			57	0.82	0.54	0.65	239
			58	0.92	0.66	0.77	175
			59	0.73	0.43	0.54	51

			57 0.82 0.54 0.65 239 58 0.92 0.66 0.77 175 59 0.73 0.43 0.54 51 60 0.52 0.29 0.37 354 61 0.00 0.00 0.00 56 62 0.00 0.00 0.00 46 63 0.81 0.47 0.60 55 64 0.67 0.29 0.40 126 65 0.47 0.11 0.17 168 66 0.85 0.56 0.68 71 67 0.89 0.62 0.73 595 68 0.80 0.60 0.69 62 69 0.90 0.66 0.76 868 70 0.82 0.49 0.61 47 71 0.91 0.53 0.67 219 72 0.86 0.57 0.68 125 73 0.77 0.38 0.51 60 74 0.75 0.38 0.50 287 75 0.79 0.54 0.64 289 76 0.38 0.06 0.10 87 77 0.98 0.68 0.80 139 78 0.78 0.23 0.35 61 78 0.78 0.23 0.35 61 79 0.58 0.28 0.38 67 80 0.79 0.60 0.69 103 81 0.61 0.35 0.44 295 82 0.67 0.46 0.54 194 83 0.41 0.15 0.22 148 84 0.80 0.67 0.73 42 85 0.95 0.64 0.76 108 86 0.86 0.36 0.51 50 87 0.64 0.29 0.40 79 88 0.07 0.02 0.03 56 89 0.90 0.57 0.70 67 90 0.79 0.47 0.59 128 91 0.95 0.62 0.75 61 92 0.49 0.31 0.38 108 93 0.64 0.36 0.46 75 94 0.92 0.67 0.77 51 95 0.45 0.13 0.21 150 96 0.71 0.23 0.35 64 97 0.91 0.69 0.78 163 98 0.76 0.38 0.51 182 99 0.69 0.45 0.54 110 micro avg 0.77 0.47 0.59 19857 macro avg 0.69 0.39 0.48 19857 weighted avg 0.74 0.47 0.57 19857 samples avg 0.58 0.52 0.52 19857 Process finished with exit code 0

2.	Tune the Model	Hyperparameter Tuning Validation Method