1 "C:\Program Files\Anaconda3\python.exe" C:/Users/anant/OneDrive/Documents/Niveditha/PSU/ Spring2018/ML/ProgrammingAssignments/neuralNet/neuralNetworkExp3.py 2 Experiment 3.1 with 1/2 the training set 3 Epoch Number: 0 4 Training Accuracy: 8.896666666666667 5 Test Accuracy: 10.38 6 Epoch Number: 1 7 Training Accuracy: 92.153333333333334 8 Test Accuracy: 81.62 9 Epoch Number: 2 10 Training Accuracy: 96.29666666666667 11 Test Accuracy: 90.45 12 Epoch Number: 3 13 Training Accuracy: 97.37666666666667 14 Test Accuracy: 92.7 15 Epoch Number: 4 16 Training Accuracy: 98.05666666666667 17 Test Accuracy: 93.07 18 Epoch Number: 5 19 Training Accuracy: 98.4299999999999 20 Test Accuracy: 94.98 21 Epoch Number: 6 22 Training Accuracy: 98.69666666666667 23 Test Accuracy: 96.04 24 Epoch Number: 7 25 Training Accuracy: 98.88666666666667 26 Test Accuracy: 96.05 27 Epoch Number: 8 28 Training Accuracy: 99.03333333333333 29 Test Accuracy: 95.56 30 Epoch Number: 9 31 Training Accuracy: 99.18 32 Test Accuracy: 95.91 33 Epoch Number: 10 34 Training Accuracy: 99.26666666666667 35 Test Accuracy: 95.9600000000001 36 Epoch Number: 11 37 Training Accuracy: 99.36333333333334 38 Test Accuracy: 96.11 39 Epoch Number: 12 40 Training Accuracy: 99.40333333333334 41 Test Accuracy: 96.22 42 Epoch Number: 13 43 Training Accuracy: 99.4600000000001 44 Test Accuracy: 96.1799999999999 45 Epoch Number: 14 46 Training Accuracy: 99.5 47 Test Accuracy: 96.1799999999999 48 Epoch Number: 15 49 Training Accuracy: 99.56 50 Test Accuracy: 96.23 51 Epoch Number: 16 52 Training Accuracy: 99.57333333333334 53 Test Accuracy: 96.17 54 Epoch Number: 17 55 Training Accuracy: 99.5966666666666 56 Test Accuracy: 96.21 57 Epoch Number: 18 58 Training Accuracy: 99.62333333333333 59 Test Accuracy: 96.19 60 Epoch Number: 19 61 Training Accuracy: 99.62 62 Test Accuracy: 96.04 Page 1 of 3

63 Epoch Number: 20 64 Training Accuracy: 99.66333333333333334 65 Test Accuracy: 96.02000000000001 66 Epoch Number: 21 67 Training Accuracy: 99.7033333333333333333333333333333333333	ile - uliki	IIOWII
65 Test Accuracy: 96.02000000000001 66 Epoch Number: 21 67 Training Accuracy: 99.7033333333333333333333333333333333333	63	Epoch Number: 20
66 Epoch Number: 21 67 Training Accuracy: 99.7033333333333333333333333333333333333	64	Training Accuracy: 99.66333333333334
67 Training Accuracy: 99.7033333333333368 Test Accuracy: 96.009999999999999999999999999999999999	65	Test Accuracy: 96.0200000000001
67 Training Accuracy: 99.7033333333333368 Test Accuracy: 96.009999999999999999999999999999999999	66	Epoch Number: 21
68 Test Accuracy: 96.0099999999999 69 Epoch Number: 22 70 Training Accuracy: 99.7266666666666666666666666666666666666		
69 Epoch Number: 22 70 Training Accuracy: 99.7266666666666666666666666666666666666		
Training Accuracy: 99.7266666666666666666666666666666666666		
Test Accuracy: 96.02000000000001 Test Epoch Number: 23 Training Accuracy: 99.729999999999999999999999999999999999		-
72 Epoch Number: 23 73 Training Accuracy: 99.7299999999999 74 Test Accuracy: 96.1 75 Epoch Number: 24 76 Training Accuracy: 99.7433333333333 77 Test Accuracy: 95.97 78 Epoch Number: 25 79 Training Accuracy: 99.75666666666667 80 Test Accuracy: 95.98 81 Epoch Number: 26 82 Training Accuracy: 99.76666666666667 83 Test Accuracy: 96.020000000000001 84 Epoch Number: 27 85 Training Accuracy: 99.78 86 Test Accuracy: 95.93 87 Epoch Number: 28 88 Training Accuracy: 99.79 89 Test Accuracy: 95.91 90 Epoch Number: 29 91 Training Accuracy: 99.7933333333334 92 Test Accuracy: 95.84 93 Epoch Number: 30 94 Training Accuracy: 99.8033333333333 95 Test Accuracy: 95.86 96 Epoch Number: 31 97 Training Accuracy: 99.8066666666667 98 Test Accuracy: 95.76 99 Epoch Number: 32 100 Training Accuracy: 99.80666666666667 101 Test Accuracy: 95.81 102 Epoch Number: 33 103 Training Accuracy: 99.8033333333333 104 Test Accuracy: 95.81 105 Epoch Number: 34 106 Training Accuracy: 99.80333333333333 107 Test Accuracy: 95.81 108 Epoch Number: 34 109 Training Accuracy: 99.80333333333333 100 Test Accuracy: 95.81 101 Epoch Number: 34 102 Epoch Number: 34 103 Training Accuracy: 99.81 105 Epoch Number: 35 109 Training Accuracy: 99.81 100 Test Accuracy: 95.81 101 Test Accuracy: 95.81 102 Epoch Number: 36 103 Training Accuracy: 99.81 104 Test Accuracy: 95.81 105 Epoch Number: 36 107 Test Accuracy: 95.81 108 Epoch Number: 36 109 Training Accuracy: 99.82333333333333 100 Test Accuracy: 95.81 110 Test Accuracy: 95.81 121 Epoch Number: 36 122 Epoch Number: 37 123 Training Accuracy: 99.823333333333333 134 Test Accuracy: 99.823333333333333 135 Test Accuracy: 95.56 126 Epoch Number: 39 127 Training Accuracy: 99.8266666666666666666666666666666666666		
73 Taining Accuracy: 99.7299999999999 74 Test Accuracy: 96.1 75 Epoch Number: 24 76 Training Accuracy: 99.7433333333333 77 Test Accuracy: 95.97 78 Epoch Number: 25 79 Training Accuracy: 99.75666666666667 80 Test Accuracy: 95.98 81 Epoch Number: 26 82 Training Accuracy: 99.76666666666667 81 Test Accuracy: 96.02000000000001 84 Epoch Number: 27 85 Training Accuracy: 99.78 86 Test Accuracy: 95.93 87 Epoch Number: 28 88 Training Accuracy: 99.79 89 Test Accuracy: 95.91 90 Epoch Number: 29 91 Training Accuracy: 99.7933333333334 92 Test Accuracy: 95.84 93 Epoch Number: 30 94 Training Accuracy: 99.8033333333333 95 Test Accuracy: 95.86 96 Epoch Number: 31 97 Training Accuracy: 99.8066666666667 17 Test Accuracy: 95.76 98 Epoch Number: 32 100 Training Accuracy: 99.80666666666667 10 Test Accuracy: 95.81 102 Epoch Number: 33 103 Training Accuracy: 99.8033333333333333333333333333333333333		
74 Test Accuracy: 96.1 75 Epoch Number: 24 76 Training Accuracy: 99.7433333333333 77 Test Accuracy: 95.97 8 Epoch Number: 25 79 Training Accuracy: 99.75666666666667 80 Test Accuracy: 95.98 81 Epoch Number: 26 82 Training Accuracy: 99.76666666666667 83 Test Accuracy: 96.020000000000001 84 Epoch Number: 27 85 Training Accuracy: 99.78 86 Test Accuracy: 95.93 87 Epoch Number: 28 88 Training Accuracy: 99.79 91 Test Accuracy: 95.91 92 Epoch Number: 29 91 Training Accuracy: 99.79 93 Test Accuracy: 95.84 93 Epoch Number: 30 94 Training Accuracy: 99.803333333333 95 Test Accuracy: 95.86 96 Epoch Number: 31 97 Training Accuracy: 99.80666666666667 98 Test Accuracy: 95.76 99 Epoch Number: 32 100 Training Accuracy: 99.80666666666667 101 Test Accuracy: 95.81 102 Epoch Number: 33 103 Training Accuracy: 99.8033333333333333333333333333333333333		1
75 Epoch Number: 24 76 Training Accuracy: 95.97 78 Epoch Number: 25 77 Test Accuracy: 95.97 78 Epoch Number: 25 79 Training Accuracy: 95.98 81 Epoch Number: 26 82 Training Accuracy: 95.98 81 Epoch Number: 26 82 Training Accuracy: 99.7666666666667 83 Test Accuracy: 96.02000000000001 84 Epoch Number: 27 85 Training Accuracy: 99.78 86 Test Accuracy: 95.93 87 Epoch Number: 28 88 Training Accuracy: 99.79 89 Test Accuracy: 95.91 90 Epoch Number: 29 91 Training Accuracy: 99.79 333333333334 92 Test Accuracy: 95.84 93 Epoch Number: 30 94 Training Accuracy: 99.8033333333333 95 Test Accuracy: 95.86 96 Epoch Number: 31 97 Training Accuracy: 99.8066666666667 98 Test Accuracy: 95.76 99 Epoch Number: 32 100 Training Accuracy: 99.80666666666667 101 Test Accuracy: 95.81 102 Epoch Number: 33 103 Training Accuracy: 99.8033333333333 104 Test Accuracy: 95.81 105 Epoch Number: 34 106 Training Accuracy: 99.80333333333333 107 Test Accuracy: 95.81 108 Epoch Number: 34 109 Training Accuracy: 99.80333333333333 100 Test Accuracy: 95.81 101 Epoch Number: 36 102 Training Accuracy: 99.81 103 Training Accuracy: 99.81 104 Test Accuracy: 95.81 105 Epoch Number: 36 107 Test Accuracy: 95.81 108 Epoch Number: 36 109 Training Accuracy: 99.81 110 Test Accuracy: 95.81 111 Epoch Number: 36 112 Training Accuracy: 99.82333333333333 113 Test Accuracy: 95.81 114 Epoch Number: 36 115 Training Accuracy: 99.82333333333333 116 Test Accuracy: 95.59 117 Epoch Number: 38 118 Training Accuracy: 99.823333333333333 119 Test Accuracy: 99.8233333333333333 110 Test Accuracy: 95.58 111 Epoch Number: 38 112 Training Accuracy: 99.8266666666666666666666666666666666666	73	Training Accuracy: 99.7299999999999
76 Training Accuracy: 99.743333333333337 77 Test Accuracy: 95.97 78 Epoch Number: 25 79 Training Accuracy: 95.98 81 Epoch Number: 26 82 Training Accuracy: 99.7666666666667 83 Test Accuracy: 96.02000000000001 84 Epoch Number: 27 85 Training Accuracy: 99.78 86 Test Accuracy: 95.93 87 Epoch Number: 28 88 Training Accuracy: 99.79 89 Test Accuracy: 95.91 90 Epoch Number: 29 91 Training Accuracy: 95.84 93 Epoch Number: 30 94 Training Accuracy: 99.8033333333333 95 Test Accuracy: 95.86 96 Epoch Number: 31 97 Training Accuracy: 99.8066666666667 98 Epoch Number: 32 100 Training Accuracy: 99.80666666666667 101 Test Accuracy: 95.81 102 Epoch Number: 32 103 Training Accuracy: 99.8033333333333333333333333333333333333	74	Test Accuracy: 96.1
77 Test Accuracy: 95.97 78 Epoch Number: 25 79 Training Accuracy: 99.7566666666667 80 Test Accuracy: 95.98 81 Epoch Number: 26 82 Training Accuracy: 99.76666666666667 83 Test Accuracy: 96.020000000000001 84 Epoch Number: 27 85 Training Accuracy: 99.78 86 Test Accuracy: 95.93 87 Epoch Number: 28 88 Training Accuracy: 99.79 89 Test Accuracy: 95.91 90 Epoch Number: 29 91 Training Accuracy: 99.7933333333334 92 Test Accuracy: 95.84 93 Epoch Number: 30 94 Training Accuracy: 99.8033333333333 95 Test Accuracy: 95.86 96 Epoch Number: 31 97 Training Accuracy: 99.80666666666667 98 Test Accuracy: 95.76 99 Epoch Number: 32 100 Training Accuracy: 99.80666666666667 101 Test Accuracy: 95.81 102 Epoch Number: 33 103 Training Accuracy: 99.8033333333333333333333333333333333333	75	Epoch Number: 24
78 Epoch Number: 25 79 Training Accuracy: 99.7566666666667 80 Test Accuracy: 95.98 81 Epoch Number: 26 82 Training Accuracy: 96.0200000000001 84 Epoch Number: 27 85 Training Accuracy: 99.78 86 Test Accuracy: 95.93 87 Epoch Number: 28 88 Training Accuracy: 99.79 89 Test Accuracy: 95.91 90 Epoch Number: 29 91 Training Accuracy: 99.79 81 Test Accuracy: 95.84 93 Epoch Number: 30 94 Training Accuracy: 99.803333333333 95 Test Accuracy: 95.86 96 Epoch Number: 31 97 Training Accuracy: 95.76 98 Epoch Number: 32 100 Training Accuracy: 99.8066666666667 101 Test Accuracy: 95.81 102 Epoch Number: 33 103 Training Accuracy: 99.8033333333333 104 Test Accuracy: 95.81 105 Epoch Number: 34 106 Training Accuracy: 99.8033333333333 107 Training Accuracy: 99.80333333333333 108 Test Accuracy: 95.81 109 Epoch Number: 34 100 Training Accuracy: 99.80333333333333 101 Training Accuracy: 99.80333333333333 102 Training Accuracy: 99.80333333333333 103 Training Accuracy: 99.80333333333333 104 Test Accuracy: 95.81 105 Epoch Number: 34 106 Training Accuracy: 99.82333333333333 107 Training Accuracy: 99.82333333333333 108 Training Accuracy: 99.82333333333333 109 Training Accuracy: 99.82333333333333 100 Test Accuracy: 95.59 114 Epoch Number: 36 117 Test Accuracy: 95.59 114 Epoch Number: 37 115 Training Accuracy: 99.82333333333333 110 Test Accuracy: 99.82333333333333 111 Test Accuracy: 99.823333333333333 112 Test Accuracy: 99.823333333333333 113 Test Accuracy: 99.823333333333333 114 Test Accuracy: 99.823333333333333 115 Test Accuracy: 99.823333333333333 117 Test Accuracy: 99.8233333333333333 118 Test Accuracy: 99.8233333333333333 119 Test Accuracy: 99.8266666666666666666666666666666666666	76	Training Accuracy: 99.7433333333333
78 Epoch Number: 25 79 Training Accuracy: 99.7566666666667 80 Test Accuracy: 95.98 81 Epoch Number: 26 82 Training Accuracy: 96.0200000000001 84 Epoch Number: 27 85 Training Accuracy: 99.78 86 Test Accuracy: 95.93 87 Epoch Number: 28 88 Training Accuracy: 99.79 89 Test Accuracy: 95.91 90 Epoch Number: 29 91 Training Accuracy: 99.79 81 Test Accuracy: 95.84 93 Epoch Number: 30 94 Training Accuracy: 99.803333333333 95 Test Accuracy: 95.86 96 Epoch Number: 31 97 Training Accuracy: 95.76 98 Epoch Number: 32 100 Training Accuracy: 99.8066666666667 101 Test Accuracy: 95.81 102 Epoch Number: 33 103 Training Accuracy: 99.8033333333333 104 Test Accuracy: 95.81 105 Epoch Number: 34 106 Training Accuracy: 99.8033333333333 107 Training Accuracy: 99.80333333333333 108 Test Accuracy: 95.81 109 Epoch Number: 34 100 Training Accuracy: 99.80333333333333 101 Training Accuracy: 99.80333333333333 102 Training Accuracy: 99.80333333333333 103 Training Accuracy: 99.80333333333333 104 Test Accuracy: 95.81 105 Epoch Number: 34 106 Training Accuracy: 99.82333333333333 107 Training Accuracy: 99.82333333333333 108 Training Accuracy: 99.82333333333333 109 Training Accuracy: 99.82333333333333 100 Test Accuracy: 95.59 114 Epoch Number: 36 117 Test Accuracy: 95.59 114 Epoch Number: 37 115 Training Accuracy: 99.82333333333333 110 Test Accuracy: 99.82333333333333 111 Test Accuracy: 99.823333333333333 112 Test Accuracy: 99.823333333333333 113 Test Accuracy: 99.823333333333333 114 Test Accuracy: 99.823333333333333 115 Test Accuracy: 99.823333333333333 117 Test Accuracy: 99.8233333333333333 118 Test Accuracy: 99.8233333333333333 119 Test Accuracy: 99.8266666666666666666666666666666666666	77	Test Accuracy: 95.97
Training Accuracy: 99.75666666666667 80 Test Accuracy: 95.98 81 Epoch Number: 26 82 Training Accuracy: 99.76666666666667 83 Test Accuracy: 96.02000000000001 84 Epoch Number: 27 85 Training Accuracy: 99.78 86 Test Accuracy: 95.93 87 Epoch Number: 28 88 Training Accuracy: 99.79 89 Test Accuracy: 95.91 90 Epoch Number: 29 91 Training Accuracy: 99.79333333333334 92 Test Accuracy: 95.84 93 Epoch Number: 30 94 Training Accuracy: 99.8033333333333 95 Test Accuracy: 95.86 96 Epoch Number: 31 97 Training Accuracy: 99.80666666666667 98 Test Accuracy: 95.76 99 Epoch Number: 32 100 Training Accuracy: 99.80666666666667 101 Test Accuracy: 95.81 102 Epoch Number: 33 103 Training Accuracy: 99.8033333333333333104 104 Test Accuracy: 95.81 105 Epoch Number: 34 106 Training Accuracy: 99.7866666666666666666666666666666666666		_
80 Test Accuracy: 95.98 81 Epoch Number: 26 82 Training Accuracy: 99.7666666666667 83 Test Accuracy: 96.02000000000001 84 Epoch Number: 27 85 Training Accuracy: 99.78 86 Test Accuracy: 95.93 87 Epoch Number: 28 88 Training Accuracy: 99.79 89 Test Accuracy: 95.91 90 Epoch Number: 29 91 Training Accuracy: 99.7933333333334 92 Test Accuracy: 95.84 93 Epoch Number: 30 94 Training Accuracy: 99.80333333333333 95 Test Accuracy: 95.86 96 Epoch Number: 31 97 Training Accuracy: 99.8066666666667 98 Test Accuracy: 95.76 99 Epoch Number: 32 100 Training Accuracy: 99.80666666666667 101 Test Accuracy: 95.81 102 Epoch Number: 33 104 Test Accuracy: 95.81 105 Epoch Number: 34 106 Training Accuracy: 99.8033333333333333333333333333333333333		±
81 Epoch Number: 26 82 Training Accuracy: 99.7666666666667 83 Test Accuracy: 96.02000000000001 84 Epoch Number: 27 85 Training Accuracy: 99.78 86 Test Accuracy: 95.93 87 Epoch Number: 28 88 Training Accuracy: 99.79 89 Test Accuracy: 95.91 90 Epoch Number: 29 91 Training Accuracy: 99.79333333333334 92 Test Accuracy: 95.84 93 Epoch Number: 30 94 Training Accuracy: 99.8033333333333 95 Test Accuracy: 95.86 96 Epoch Number: 31 97 Training Accuracy: 99.8066666666667 98 Test Accuracy: 95.76 99 Epoch Number: 32 100 Training Accuracy: 99.80666666666667 101 Test Accuracy: 95.81 102 Epoch Number: 33 103 Training Accuracy: 99.8033333333333333333333333333333333333		
Training Accuracy: 99.7666666666667  83 Test Accuracy: 96.02000000000001  84 Epoch Number: 27  85 Training Accuracy: 99.78  86 Test Accuracy: 95.93  87 Epoch Number: 28  88 Training Accuracy: 99.79  89 Test Accuracy: 95.91  90 Epoch Number: 29  91 Training Accuracy: 99.79333333333334  92 Test Accuracy: 95.84  93 Epoch Number: 30  94 Training Accuracy: 99.80333333333333  95 Test Accuracy: 95.86  96 Epoch Number: 31  97 Training Accuracy: 99.8066666666667  98 Test Accuracy: 95.76  99 Epoch Number: 32  100 Training Accuracy: 99.80666666666667  101 Test Accuracy: 95.81  102 Epoch Number: 33  103 Training Accuracy: 99.8033333333333333333333333333333333333		
83 Test Accuracy: 96.02000000000001 84 Epoch Number: 27 85 Training Accuracy: 99.78 86 Test Accuracy: 95.93 87 Epoch Number: 28 88 Training Accuracy: 99.79 89 Test Accuracy: 95.91 90 Epoch Number: 29 91 Training Accuracy: 99.79333333333334 92 Test Accuracy: 95.84 93 Epoch Number: 30 94 Training Accuracy: 99.8033333333333 95 Test Accuracy: 95.86 96 Epoch Number: 31 97 Training Accuracy: 99.8066666666667 98 Test Accuracy: 95.76 99 Epoch Number: 32 100 Training Accuracy: 99.8066666666667 101 Test Accuracy: 95.81 102 Epoch Number: 33 103 Training Accuracy: 99.8033333333333 104 Test Accuracy: 95.81 105 Epoch Number: 34 106 Training Accuracy: 99.7866666666666666666666666666666666666		_
84 Epoch Number: 27 85 Training Accuracy: 99.78 86 Test Accuracy: 95.93 87 Epoch Number: 28 88 Training Accuracy: 99.79 89 Test Accuracy: 95.91 90 Epoch Number: 29 91 Training Accuracy: 99.79333333333334 92 Test Accuracy: 95.84 93 Epoch Number: 30 94 Training Accuracy: 99.80333333333333 95 Test Accuracy: 95.86 96 Epoch Number: 31 97 Training Accuracy: 99.8066666666667 98 Test Accuracy: 95.76 99 Epoch Number: 32 100 Training Accuracy: 99.8066666666667 101 Test Accuracy: 95.81 102 Epoch Number: 33 103 Training Accuracy: 99.8033333333333 104 Test Accuracy: 95.81 105 Epoch Number: 34 106 Training Accuracy: 99.7866666666666666666666666666666666666		<u> </u>
## Training Accuracy: 99.78 ## Test Accuracy: 95.93 ## Epoch Number: 28 ## Training Accuracy: 99.79 ## Test Accuracy: 95.91 ## Epoch Number: 29 ## Training Accuracy: 99.79333333333334 ## Test Accuracy: 95.84 ## Epoch Number: 30 ## Training Accuracy: 99.80333333333333 ## Training Accuracy: 99.8033333333333333333333333333333333333		_
86 Test Accuracy: 95.93 87 Epoch Number: 28 88 Training Accuracy: 99.79 89 Test Accuracy: 95.91 90 Epoch Number: 29 91 Training Accuracy: 99.79333333333334 92 Test Accuracy: 95.84 93 Epoch Number: 30 94 Training Accuracy: 99.80333333333333 95 Test Accuracy: 95.86 96 Epoch Number: 31 97 Training Accuracy: 99.8066666666667 98 Test Accuracy: 95.76 99 Epoch Number: 32 100 Training Accuracy: 99.80666666666667 101 Test Accuracy: 95.81 102 Epoch Number: 33 103 Training Accuracy: 99.8033333333333 104 Test Accuracy: 95.81 105 Epoch Number: 34 106 Training Accuracy: 99.7866666666666666666666666666666666666		_
87 Epoch Number: 28 88 Training Accuracy: 99.79 89 Test Accuracy: 95.91 90 Epoch Number: 29 91 Training Accuracy: 99.7933333333334 92 Test Accuracy: 95.84 93 Epoch Number: 30 94 Training Accuracy: 99.8033333333333333333333333333333333333	85	Training Accuracy: 99.78
### Training Accuracy: 99.79 ### Test Accuracy: 95.91 ### Spoch Number: 29 ### Training Accuracy: 99.793333333333333333333333333333333333	86	Test Accuracy: 95.93
89 Test Accuracy: 95.91 90 Epoch Number: 29 91 Training Accuracy: 99.7933333333334 92 Test Accuracy: 95.84 93 Epoch Number: 30 94 Training Accuracy: 99.80333333333333 95 Test Accuracy: 95.86 96 Epoch Number: 31 97 Training Accuracy: 99.80666666666667 98 Test Accuracy: 95.76 99 Epoch Number: 32 100 Training Accuracy: 99.80666666666667 101 Test Accuracy: 95.81 102 Epoch Number: 33 103 Training Accuracy: 99.8033333333333333333333333333333333333	87	Epoch Number: 28
90 Epoch Number: 29 91 Training Accuracy: 99.79333333333334 92 Test Accuracy: 95.84 93 Epoch Number: 30 94 Training Accuracy: 99.80333333333333 95 Test Accuracy: 95.86 96 Epoch Number: 31 97 Training Accuracy: 99.8066666666667 98 Test Accuracy: 95.76 99 Epoch Number: 32 100 Training Accuracy: 99.80666666666667 101 Test Accuracy: 95.81 102 Epoch Number: 33 103 Training Accuracy: 99.8033333333333333333333333333333333333	88	Training Accuracy: 99.79
91 Training Accuracy: 99.793333333333333333333333333333333333	89	Test Accuracy: 95.91
91 Training Accuracy: 99.793333333333333333333333333333333333	90	-
92 Test Accuracy: 95.84 93 Epoch Number: 30 94 Training Accuracy: 99.8033333333333333333 95 Test Accuracy: 95.86 96 Epoch Number: 31 97 Training Accuracy: 99.8066666666667 98 Test Accuracy: 95.76 99 Epoch Number: 32 100 Training Accuracy: 99.80666666666667 101 Test Accuracy: 95.81 102 Epoch Number: 33 103 Training Accuracy: 99.8033333333333333333333333333333333333		_
93 Epoch Number: 30 94 Training Accuracy: 99.8033333333333333333333333333333333333		_
Training Accuracy: 99.8033333333333333333333333333333333333		_
95 Test Accuracy: 95.86 96 Epoch Number: 31 97 Training Accuracy: 99.806666666667 98 Test Accuracy: 95.76 99 Epoch Number: 32 100 Training Accuracy: 99.8066666666667 101 Test Accuracy: 95.81 102 Epoch Number: 33 103 Training Accuracy: 99.8033333333333333333333333333333333333		-
96 Epoch Number: 31 97 Training Accuracy: 99.806666666667 98 Test Accuracy: 95.76 99 Epoch Number: 32 100 Training Accuracy: 99.8066666666667 101 Test Accuracy: 95.81 102 Epoch Number: 33 103 Training Accuracy: 99.8033333333333333333333333333333333333		
97 Training Accuracy: 99.8066666666667  98 Test Accuracy: 95.76  99 Epoch Number: 32  100 Training Accuracy: 99.8066666666667  101 Test Accuracy: 95.81  102 Epoch Number: 33  103 Training Accuracy: 99.8033333333333333333333333333333333333		_
98 Test Accuracy: 95.76 99 Epoch Number: 32 100 Training Accuracy: 99.8066666666667 101 Test Accuracy: 95.81 102 Epoch Number: 33 103 Training Accuracy: 99.8033333333333333333333333333333333333		-
99 Epoch Number: 32 100 Training Accuracy: 99.806666666667 101 Test Accuracy: 95.81 102 Epoch Number: 33 103 Training Accuracy: 99.8033333333333333333333333333333333333	97	3
Training Accuracy: 99.806666666667  101 Test Accuracy: 95.81  102 Epoch Number: 33  103 Training Accuracy: 99.8033333333333333333333333333333333333	98	Test Accuracy: 95.76
101 Test Accuracy: 95.81 102 Epoch Number: 33 103 Training Accuracy: 99.8033333333333333333333333333333333333	99	Epoch Number: 32
102 Epoch Number: 33 103 Training Accuracy: 99.8033333333333333333333333333333333333	100	Training Accuracy: 99.8066666666667
Training Accuracy: 99.8033333333333333333333333333333333333	101	Test Accuracy: 95.81
Training Accuracy: 99.8033333333333333333333333333333333333	102	Epoch Number: 33
104 Test Accuracy: 95.81 105 Epoch Number: 34 106 Training Accuracy: 99.7866666666666666666666666666666666666	103	-
105 Epoch Number: 34  106 Training Accuracy: 99.7866666666666666666666666666666666666		
Training Accuracy: 99.7866666666666666666666666666666666666		
107 Test Accuracy: 95.72  108 Epoch Number: 35  109 Training Accuracy: 99.81  110 Test Accuracy: 95.81  111 Epoch Number: 36  112 Training Accuracy: 99.8233333333332  113 Test Accuracy: 95.59  114 Epoch Number: 37  115 Training Accuracy: 99.8166666666666666666666666666666666666		1
108 Epoch Number: 35 109 Training Accuracy: 99.81 110 Test Accuracy: 95.81 111 Epoch Number: 36 112 Training Accuracy: 99.82333333333332 113 Test Accuracy: 95.59 114 Epoch Number: 37 115 Training Accuracy: 99.8166666666666666666666666666666666666		_
Training Accuracy: 99.81  110 Test Accuracy: 95.81  111 Epoch Number: 36  112 Training Accuracy: 99.82333333333332  113 Test Accuracy: 95.59  114 Epoch Number: 37  115 Training Accuracy: 99.8166666666666666666666666666666666666		
110 Test Accuracy: 95.81  111 Epoch Number: 36  112 Training Accuracy: 99.82333333333332  113 Test Accuracy: 95.59  114 Epoch Number: 37  115 Training Accuracy: 99.8166666666666666666666666666666666666		-
111 Epoch Number: 36 112 Training Accuracy: 99.82333333333332 113 Test Accuracy: 95.59 114 Epoch Number: 37 115 Training Accuracy: 99.8166666666666666666666666666666666666		3
Training Accuracy: 99.8233333333333333333333333333333333333	110	Test Accuracy: 95.81
113 Test Accuracy: 95.59  114 Epoch Number: 37  115 Training Accuracy: 99.8166666666666666666666666666666666666	111	Epoch Number: 36
114 Epoch Number: 37  115 Training Accuracy: 99.8166666666666666666666666666666666666	112	Training Accuracy: 99.82333333333332
115 Training Accuracy: 99.8166666666666666666666666666666666666	113	Test Accuracy: 95.59
115 Training Accuracy: 99.8166666666666666666666666666666666666	114	Epoch Number: 37
116 Test Accuracy: 95.58  117 Epoch Number: 38  118 Training Accuracy: 99.82333333333332  119 Test Accuracy: 95.67  120 Epoch Number: 39  121 Training Accuracy: 99.8266666666667  122 Test Accuracy: 95.56  123 Epoch Number: 40  124 Training Accuracy: 99.83		
117 Epoch Number: 38  118 Training Accuracy: 99.823333333333332  119 Test Accuracy: 95.67  120 Epoch Number: 39  121 Training Accuracy: 99.8266666666667  122 Test Accuracy: 95.56  123 Epoch Number: 40  124 Training Accuracy: 99.83		
118 Training Accuracy: 99.8233333333333333333333333333333333333		_
119 Test Accuracy: 95.67 120 Epoch Number: 39 121 Training Accuracy: 99.826666666667 122 Test Accuracy: 95.56 123 Epoch Number: 40 124 Training Accuracy: 99.83		-
120 Epoch Number: 39 121 Training Accuracy: 99.826666666667 122 Test Accuracy: 95.56 123 Epoch Number: 40 124 Training Accuracy: 99.83		
121 Training Accuracy: 99.8266666666667 122 Test Accuracy: 95.56 123 Epoch Number: 40 124 Training Accuracy: 99.83		_
122 Test Accuracy: 95.56 123 Epoch Number: 40 124 Training Accuracy: 99.83		_
123 Epoch Number: 40 124 Training Accuracy: 99.83		<del>-</del>
124 Training Accuracy: 99.83		
	123	Epoch Number: 40
125 Test Accuracy: 95.64	124	Training Accuracy: 99.83
	125	Test Accuracy: 95.64

126 Epoch Number: 41 127 Training Accuracy: 99.83333333333333 128 Test Accuracy: 95.65 129 Epoch Number: 42 130 Training Accuracy: 99.83666666666666 131 Test Accuracy: 95.66 132 Epoch Number: 43 133 Training Accuracy: 99.84333333333333 134 Test Accuracy: 95.57 135 Epoch Number: 44 136 Training Accuracy: 99.84333333333333 137 Test Accuracy: 95.54 138 Epoch Number: 45 139 Training Accuracy: 99.8566666666667 140 Test Accuracy: 95.55 141 Epoch Number: 46 142 Training Accuracy: 99.8500000000001 143 Test Accuracy: 95.6 144 Epoch Number: 47 145 Training Accuracy: 99.85333333333334 146 Test Accuracy: 95.57 147 Epoch Number: 48 148 Training Accuracy: 99.85333333333334 149 Test Accuracy: 95.5099999999999 150 Epoch Number: 49 151 Training Accuracy: 99.86 152 Test Accuracy: 95.54 153 Confusion Matrix for the test data when the training data was reduced by 1/22] 155 [ 0 1117 1 3 0 1 2 3 8 0] 2 983 3 2 1 1 10 19 4] 156 [ 7 157 [ 3 1 5 952 1 17 0 5 18 8] 158 [ 0 0 4 0 954 0 2 0 2 20] 
 159 [
 6
 0
 2
 15
 2
 830
 6
 2
 22
 7]

 160 [
 12
 4
 2
 1
 5
 14
 907
 0
 12
 1]

 161
 [
 1
 5
 16
 4
 7
 1

 162
 [
 6
 2
 2
 3
 4
 4
 0 952 9 33] 4 4 936 9] 163 [ 4 3 1 4 9 3 1 7 18 164 Total Time taken for the experiment 3.1: 0:15:05.424138 165 166 Process finished with exit code 0 167