

Практическое задание №4 по курсу МИАД.
Асирян Александр, 524 группа.

1. 3.) Подключите узел «Neural Networks» после узла Data Partition, выберете Model Selection Criteria -> Average Error, выберете архитектуру Network->architecture, Вариант II: “Normalized Radial Basis Network – unequal width and height“, обучите модель.
 - a. Сколько степеней свободы получилось в сети (см. Fit Statistics)? Почему?
Ответ: 42 степени свободы. Каждый из 11 входов соединен с 3-мя нейронами на скрытом слое (33) + на каждом нейроне скрытого слоя определено 2 веса ($33 + 2 * 3 = 39$) + каждый нейрон скрытого слоя соединен с выходом ($39 + 3 = 42$).
2. 3.) b. Каково значение среднеквадратичной ошибки ASE на тренировочном, тестовом и валидационном наборах?
Ответ: тренировочный – 0.50, валидационный – 0.49, тестовый – 0.55.
3. 3.) c. Обратите внимание на график Iteration plot: на каком шаге обучения выбрана оптимальная модель?
Ответ: на 21-м.
4. 4.) a. Сколько степеней свободы получилось в сети (см. Fit Statistics)? Почему?
Ответ: 36 степеней свободы. Каждый из 9 входов соединен с 3-мя нейронами на скрытом слое (27) + на каждом нейроне скрытого слоя определено 2 веса ($27 + 2 * 3 = 33$) + каждый нейрон скрытого слоя соединен с выходом ($33 + 3 = 36$).
5. 4.) b. Каково значение среднеквадратичной ошибки ASE на тренировочном, тестовом и валидационном наборах?
Ответ: тренировочный – 0.59, валидационный – 0.54, тестовый – 0.56.
6. 4.) c. Обратите внимание на график Iteration plot: на каком шаге обучения выбрана оптимальная модель?
Ответ: на 1-м.
7. 5.) a. Сколько степеней свободы получилось в сети (см. Fit Statistics)? Почему?
Ответ: 84 степени свободы. Каждый из 9 входов соединен с 7-мя нейронами на скрытом слое (63) + на каждом нейроне скрытого слоя определено 2 веса ($63 + 2 * 7 = 77$) + каждый нейрон скрытого слоя соединен с выходом ($77 + 7 = 84$).
8. 5.) b. Каково значение среднеквадратичной ошибки ASE на тренировочном, тестовом и валидационном наборах?
Ответ: тренировочный – 0.51, валидационный – 0.49, тестовый – 0.54.

9. 5.) с. Обратите внимание на график Iteration plot: на каком шаге обучения выбрана оптимальная модель?

Ответ: на 4-м.