

Московский авиационный институт
(национальный исследовательский университет)

Факультет «Прикладная математика и физика»
Кафедра «Вычислительная математика и программирование»

Отчет по лабораторной работе №7
По курсу «Нейроинформатика»

Студент: Забарин Н.И.
Преподаватель: Аносова Н.П.
Группа: 80-408Б

Москва, 2016
Автоассоциативные сети с узким горлом
Целью работы является исследование свойств

автоассоциативных сетей с узким горлом, алгоритмов обучения, а также применение сетей для выполнения линейного и нелинейного анализа главных компонент набора данных. Основные этапы работы:

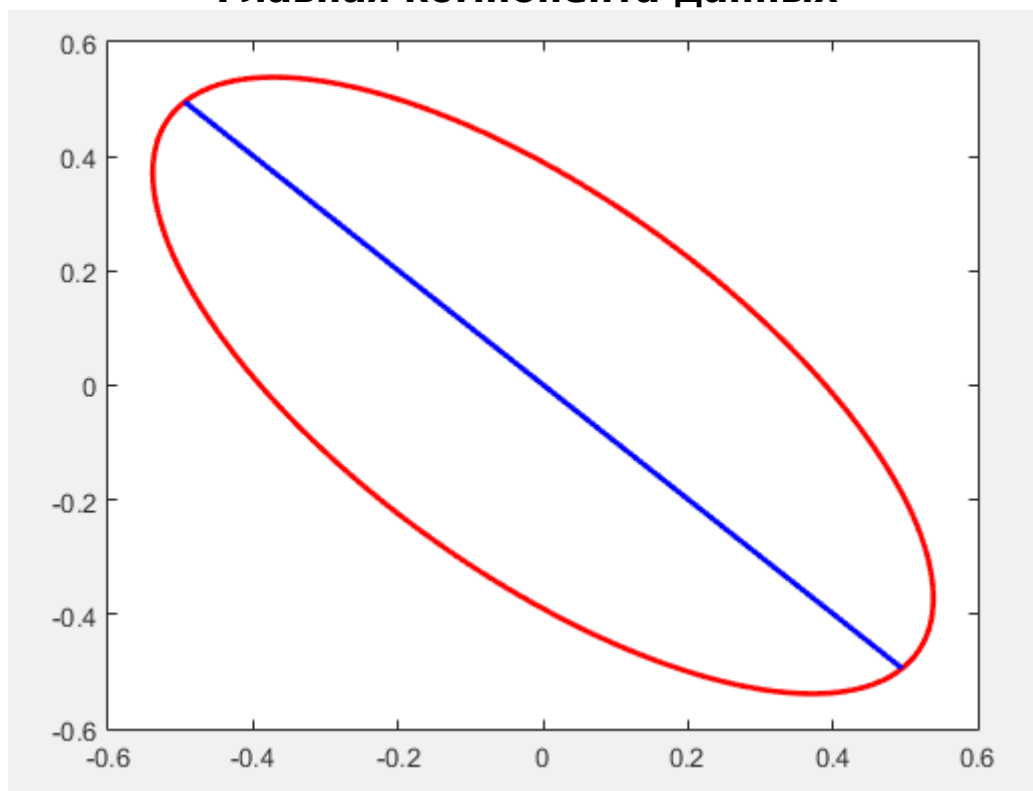
1. Использовать автоассоциативную сеть с узким горлом для отображения набора данных, выделяя первую главную компоненту данных.
2. Использовать автоассоциативную сеть с узким горлом для аппроксимации кривой на плоскости, выделяя первую нелинейную главную компоненту данных.
3. Применить автоассоциативную сеть с узким горлом для аппроксимации пространственной кривой, выделяя старшие нелинейные главные компоненты данных.

Вариант №21

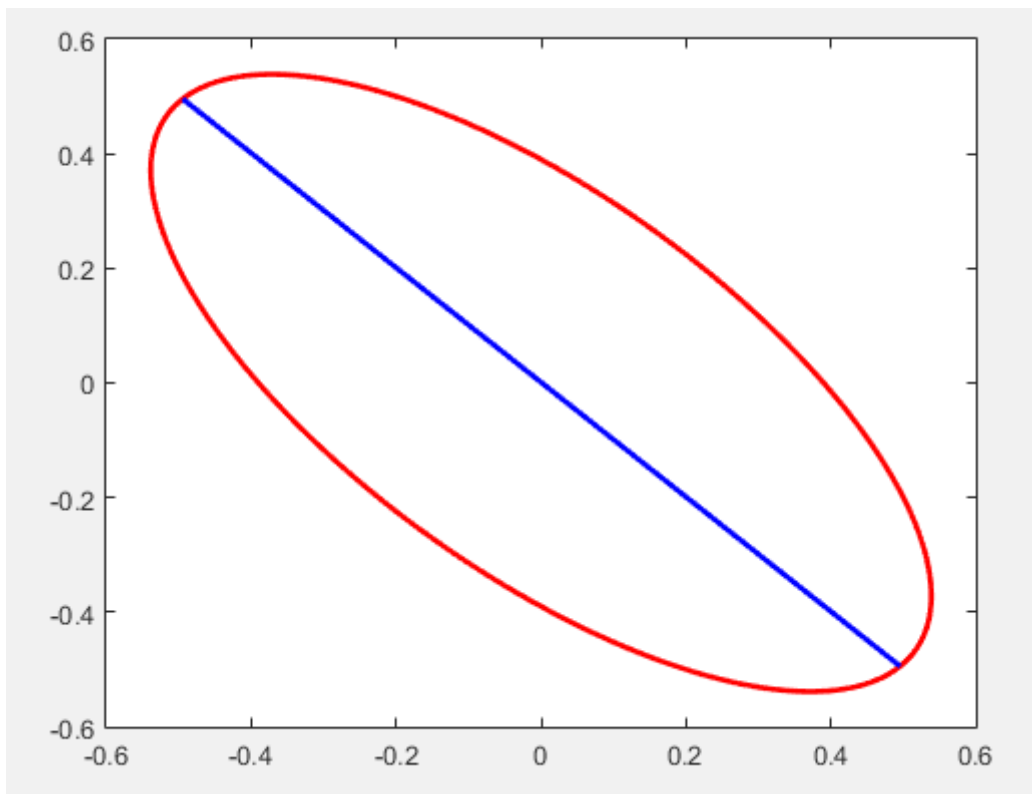
Эллипс: $a = 0.3$, $b = 0.7$, $\alpha = \pi/4$, $x_0 = 0$, $y_0 = 0$

$r = 1/\sqrt{\phi}$, $\phi \in [0.01, 2\pi]$

Главная компонента данных



Первая нелинейная главная компонента данных



Аппроксимация пространственной кривой

