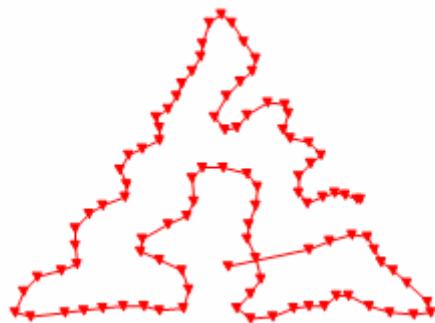


1.6 Результат и его Интерпретация

Пример результата иллюстрации

$$(w_1^1, w_2^1), (w_1^2, w_2^2), \dots, (w_1^{100}, w_2^{100})$$

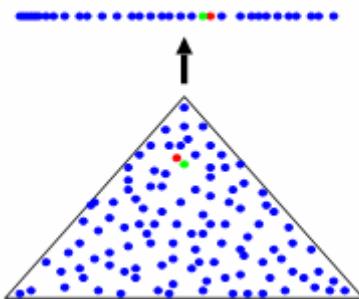


Фигура 5: 100 пар весов связали с линией от точки номер 1, до точки номер 100. Отметить это похоже на кривую Peano.

Однако, отметьте, что это не результат сокращения измерения, а результата самоорганизации ценностей веса. Было бы легко понять, думаете ли Вы это пространственные места веса n-D к картографии n-D - также n-D.

1.7 Давайте видеть, что фактическое наносит на карту от 2D на 1D

Тогда что же, спрашивается, является результатом пространственного сокращения? См. фигуру ниже



Фигура 6: Наносятся на карту точки треугольника из 2-D в 1-D. Цвет точек соответствует друг другу между 1-D и 2-ой.

1.8 Более практическое применение от 2D к 1D - Эксперимент Мысли

Если Вы наносите на карту цвета из пикселей определенного цвета RGB. Таким образом, каждая точка исходного места нуждается в 5 параметрах - 2 координаты для местоположения, и 3 значения RGB.

Тогда картография их подразумевает к 1D, но каждая точка, нанесенная на карту также несет информацию.

Цвета RGB.

Это могло бы быть лучше сказать картографию от 5D до 4D, хотя визуально это наносит на карту к 1D.

Конечно подобные цвета должны быть нанесены на карту ближе чем другие.

Пробуйте Эксперимент Мысли как картография точек, включая информацию RGB в иллюстрацию 7 от 2D к 1D.

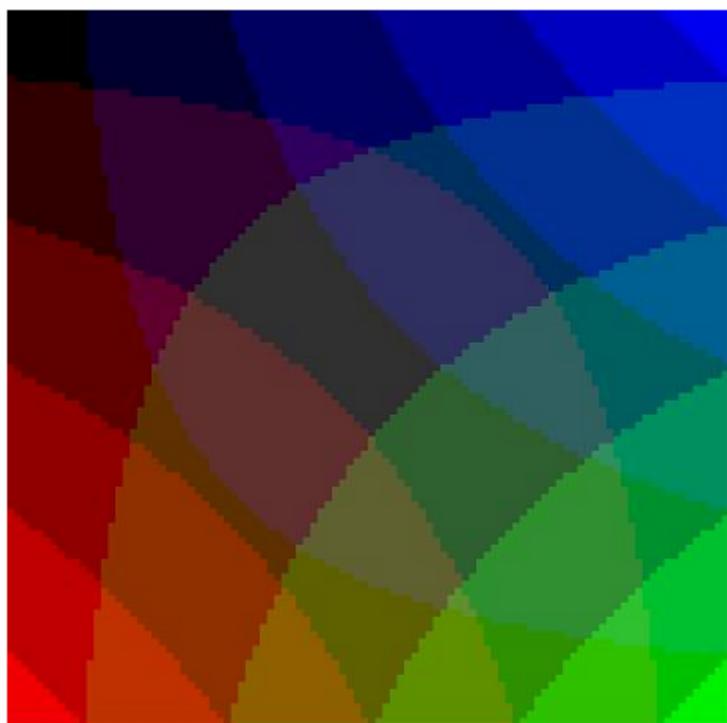


Иллюстрация 7: источник RGB красит карту визуально в 2D, но фактически подразумевающий 6-D.

2 Сокращения уклона с 2D на 2D

Это кажется странным в смысле, что с 2D на 2D не было бы сокращение. Фактически, это будет наследственный пример, но, однако, это будет интересно наблюдать, что будет, происходить с подготовленной парой весов, которые наносят на карту от 2D входа пространства к сетке решетки в проекции 2-ое пространства.

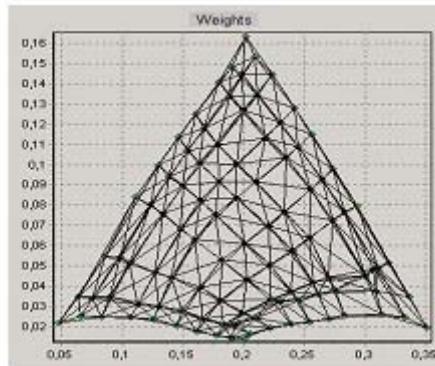


Иллюстрация 8: Самоорганизованные веса со 100 синоптических связей от 2 входов к 10x10 выходов. 10 000 случайные точки неоднократно даются. - От результата студента в течение курса.
Якушевич Максим (Семестр Падения в 2007).

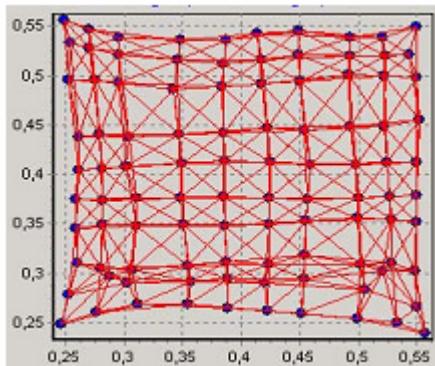


Иллюстрация 9: Самоорганизованные веса со 100 синоптических связей от 2 входов к 10x10 выходов. 10 000 случайные точки неоднократно даются. - От результата студента в течение курса.
Новиков Андрей. Семестр Падения в 2007

3 От больше чем трехмерного в 2-ой

Айрис цветок dataset3 составлен из 150 образцов, состоит из трех разновидностей радужной оболочки цветок. Каждая из этих трех семей включает 50 образцов. Каждый образец - четырехмерный вектор, представляющий четыре признака радужной оболочки цветок, то есть, длина чашелистика, ширина чашелистика, длина лепестка, и ширина лепестка.

Давайте визуализировать эти 150 точек в 4-D, уменьшая измерение до 2D.

Данные находится следующим образом в следующих двух страницах.

Подготовите 150 точек в 2D, используя 3 цвета.

Setosa				Versicolor				Virginica			
x_1	x_2	x_3	x_4	x_1	x_2	x_3	x_4	x_1	x_2	x_3	x_4
0.65	0.80	0.20	0.08	0.89	0.73	0.68	0.56	0.80	0.75	0.87	1.00
0.62	0.68	0.20	0.08	0.81	0.73	0.65	0.60	0.73	0.61	0.74	0.76
0.59	0.73	0.19	0.08	0.87	0.70	0.71	0.60	0.90	0.68	0.86	0.84
0.58	0.70	0.22	0.08	0.70	0.52	0.58	0.52	0.80	0.66	0.81	0.72
0.63	0.82	0.20	0.08	0.82	0.64	0.67	0.60	0.82	0.68	0.84	0.88
0.68	0.89	0.25	0.16	0.72	0.64	0.65	0.52	0.96	0.68	0.96	0.84
0.58	0.77	0.20	0.12	0.80	0.75	0.68	0.64	0.62	0.57	0.65	0.68
0.63	0.77	0.22	0.08	0.62	0.55	0.48	0.40	0.92	0.66	0.91	0.72
0.56	0.66	0.20	0.08	0.84	0.66	0.67	0.52	0.85	0.57	0.84	0.72
0.62	0.70	0.22	0.04	0.66	0.61	0.57	0.56	0.91	0.82	0.88	1.00
0.68	0.84	0.22	0.08	0.63	0.45	0.51	0.40	0.82	0.73	0.74	0.80
0.61	0.77	0.23	0.08	0.75	0.68	0.61	0.60	0.81	0.61	0.77	0.76
0.61	0.68	0.20	0.04	0.76	0.50	0.58	0.40	0.86	0.68	0.80	0.84
0.54	0.68	0.16	0.04	0.77	0.66	0.68	0.56	0.72	0.57	0.72	0.80
0.73	0.91	0.17	0.08	0.71	0.66	0.52	0.52	0.73	0.64	0.74	0.96
0.72	1.00	0.22	0.16	0.85	0.70	0.64	0.56	0.81	0.73	0.77	0.92
0.68	0.89	0.19	0.16	0.71	0.68	0.65	0.60	0.82	0.68	0.80	0.72
0.65	0.80	0.20	0.12	0.73	0.61	0.59	0.40	0.97	0.86	0.97	0.88
0.72	0.86	0.25	0.12	0.78	0.50	0.65	0.60	0.97	0.59	1.00	0.92
0.65	0.86	0.22	0.12	0.71	0.57	0.57	0.44	0.76	0.50	0.72	0.60
0.68	0.77	0.25	0.08	0.75	0.73	0.70	0.72	0.87	0.73	0.83	0.92
0.65	0.84	0.22	0.16	0.77	0.64	0.58	0.52	0.71	0.64	0.71	0.80
0.58	0.82	0.14	0.08	0.80	0.57	0.71	0.60	0.97	0.64	0.97	0.80
0.65	0.75	0.25	0.20	0.77	0.64	0.68	0.48	0.80	0.61	0.71	0.72
0.61	0.77	0.28	0.08	0.81	0.66	0.62	0.52	0.85	0.75	0.83	0.84
0.63	0.68	0.23	0.08	0.84	0.68	0.64	0.56	0.91	0.73	0.87	0.72
0.63	0.77	0.23	0.16	0.86	0.64	0.70	0.56	0.78	0.64	0.70	0.72
0.66	0.80	0.22	0.08	0.85	0.68	0.72	0.68	0.77	0.68	0.71	0.72
0.66	0.77	0.20	0.08	0.76	0.66	0.65	0.60	0.81	0.64	0.81	0.84
0.59	0.73	0.23	0.08	0.72	0.59	0.51	0.40	0.91	0.68	0.84	0.64
0.61	0.70	0.23	0.08	0.70	0.55	0.55	0.44	0.94	0.64	0.88	0.76
0.68	0.77	0.22	0.16	0.70	0.55	0.54	0.40	1.00	0.86	0.93	0.80
0.66	0.93	0.22	0.04	0.73	0.61	0.57	0.48	0.81	0.64	0.81	0.88
0.70	0.95	0.20	0.08	0.76	0.61	0.74	0.64	0.80	0.64	0.74	0.60
0.62	0.70	0.22	0.04	0.68	0.68	0.65	0.60	0.77	0.59	0.81	0.56
0.63	0.73	0.17	0.08	0.76	0.77	0.65	0.64	0.97	0.68	0.88	0.92
0.70	0.80	0.19	0.08	0.85	0.70	0.68	0.60	0.80	0.77	0.81	0.96

(to be cont'd to the next page)

(cont'd)

Setosa				Versicolor				Virginica			
x_1	x_2	x_3	x_4	x_1	x_2	x_3	x_4	x_1	x_2	x_3	x_4
0.62	0.70	0.22	0.04	0.80	0.52	0.64	0.52	0.81	0.70	0.80	0.72
0.56	0.68	0.19	0.08	0.71	0.68	0.59	0.52	0.76	0.68	0.70	0.72
0.65	0.77	0.22	0.08	0.70	0.57	0.58	0.52	0.87	0.70	0.78	0.84
0.63	0.80	0.19	0.12	0.70	0.59	0.64	0.48	0.85	0.70	0.81	0.96
0.57	0.52	0.19	0.12	0.77	0.68	0.67	0.56	0.87	0.70	0.74	0.92
0.56	0.73	0.19	0.08	0.73	0.59	0.58	0.48	0.73	0.61	0.74	0.76
0.63	0.80	0.23	0.24	0.63	0.52	0.48	0.40	0.86	0.73	0.86	0.92
0.65	0.86	0.28	0.16	0.71	0.61	0.61	0.52	0.85	0.75	0.83	1.00
0.61	0.68	0.20	0.12	0.72	0.68	0.61	0.48	0.85	0.68	0.75	0.92
0.65	0.86	0.23	0.08	0.72	0.66	0.61	0.52	0.80	0.57	0.72	0.76
0.58	0.73	0.20	0.08	0.78	0.66	0.62	0.52	0.82	0.68	0.75	0.80
0.67	0.84	0.22	0.08	0.65	0.57	0.43	0.44	0.78	0.77	0.78	0.92
0.63	0.75	0.20	0.08	0.72	0.64	0.59	0.52	0.75	0.68	0.74	0.72

Степанчук Вадим
Стасюк Юрий
Савчук Юрий