

## 1.6 Результат и его Интерпретация

Пример результата иллюстрации

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

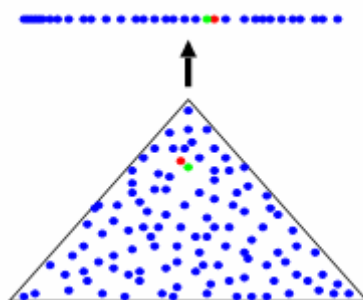


Фигура 5: 100 пар весов связали с линией от точки номер 1, до точки номер 100. Отметить это похоже на кривую Пеано.

Однако, отметьте, что это не результат сокращения измерения, а результата самоорганизация 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.

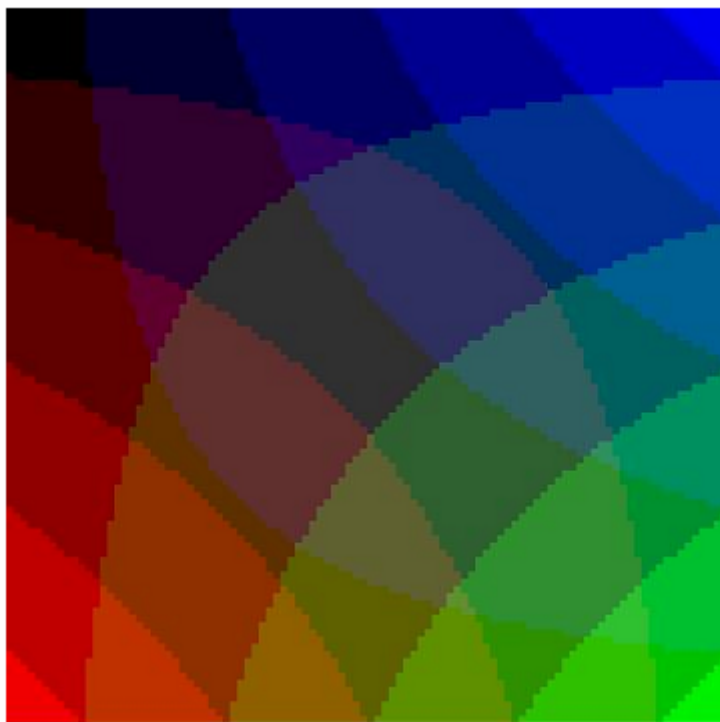


Иллюстрация 7: источник RGB красит карту визуально в 2D, но фактически подразумевающий 6-D.

## 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.

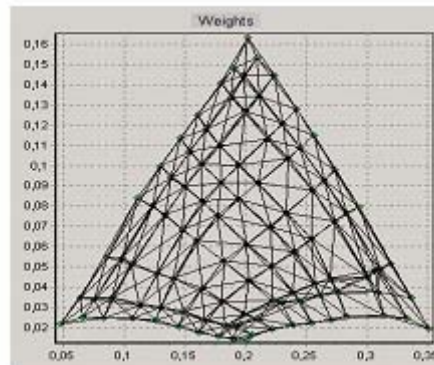


Иллюстрация 8: Самоорганизованные веса со 100 синоптических связей от 2 входов к 10x10 выходов. 10 000 случайные точки неоднократно даются. - От результата студента в течение курса.  
Якушевич Максим (Семестр Падения в 2007).

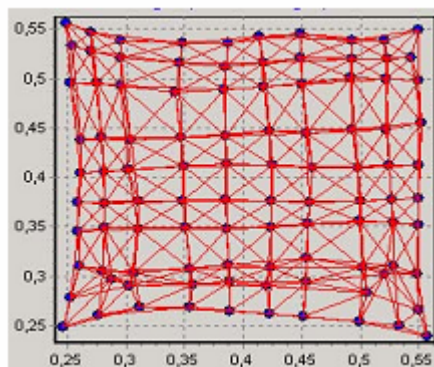


Иллюстрация 9: Самоорганизованные веса со 100 синоптических связей от 2 входов к 10x10 выходов. 10 000 случайные точки неоднократно даются. - От результата студента в течение курса.  
Новиков Андрей. Семестр Падения в 2007

## 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