

1. Откройте Orange, и вы увидите следующий пользовательский интерфейс:

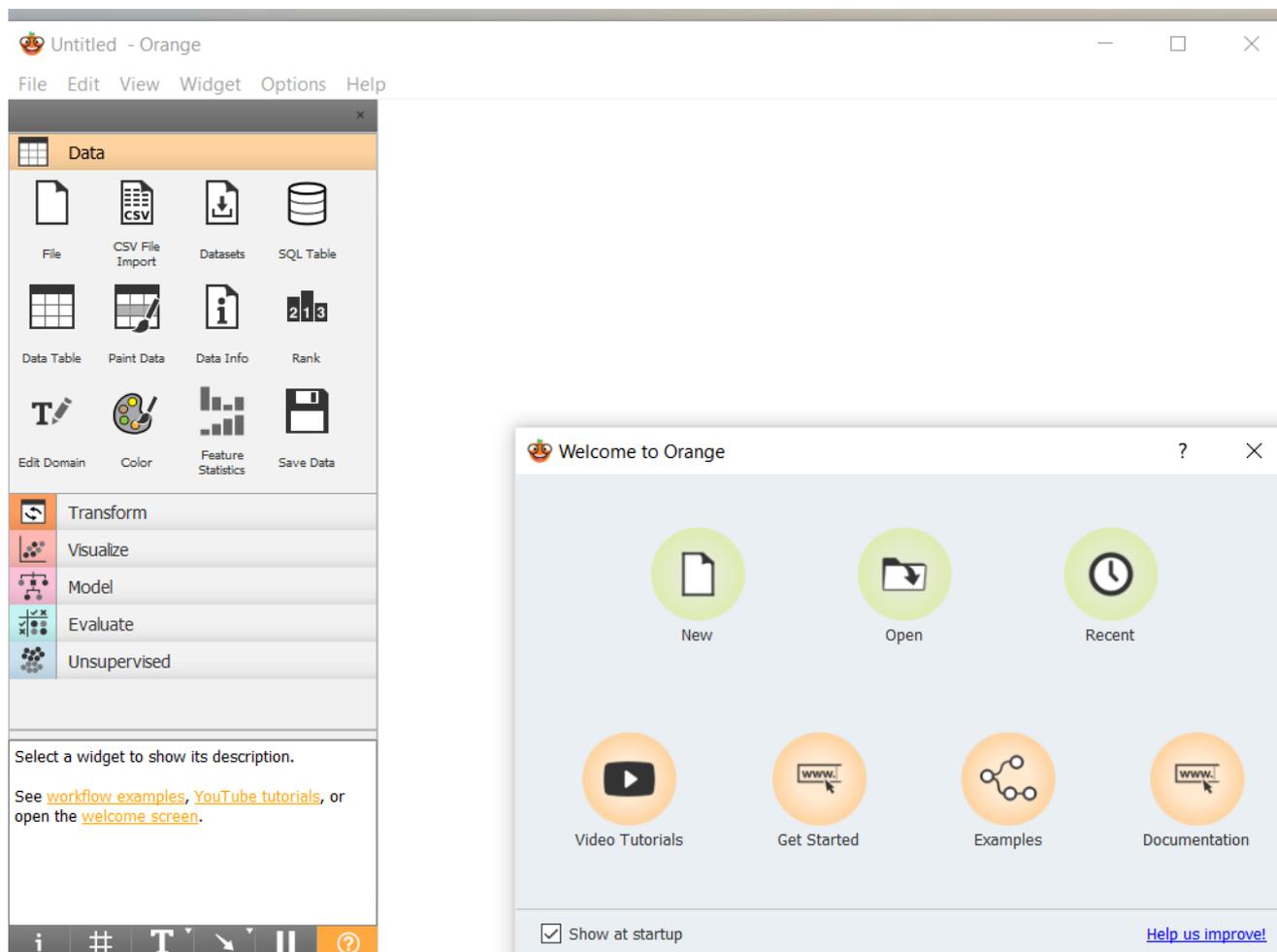


Рис. 1 Пользовательский интерфейс Orange

2. Панель инструментов находится слева, а справа - белая рабочая область — холст. Панель инструментов содержит все виджеты (рис. 2), которые можно переместить на холст.

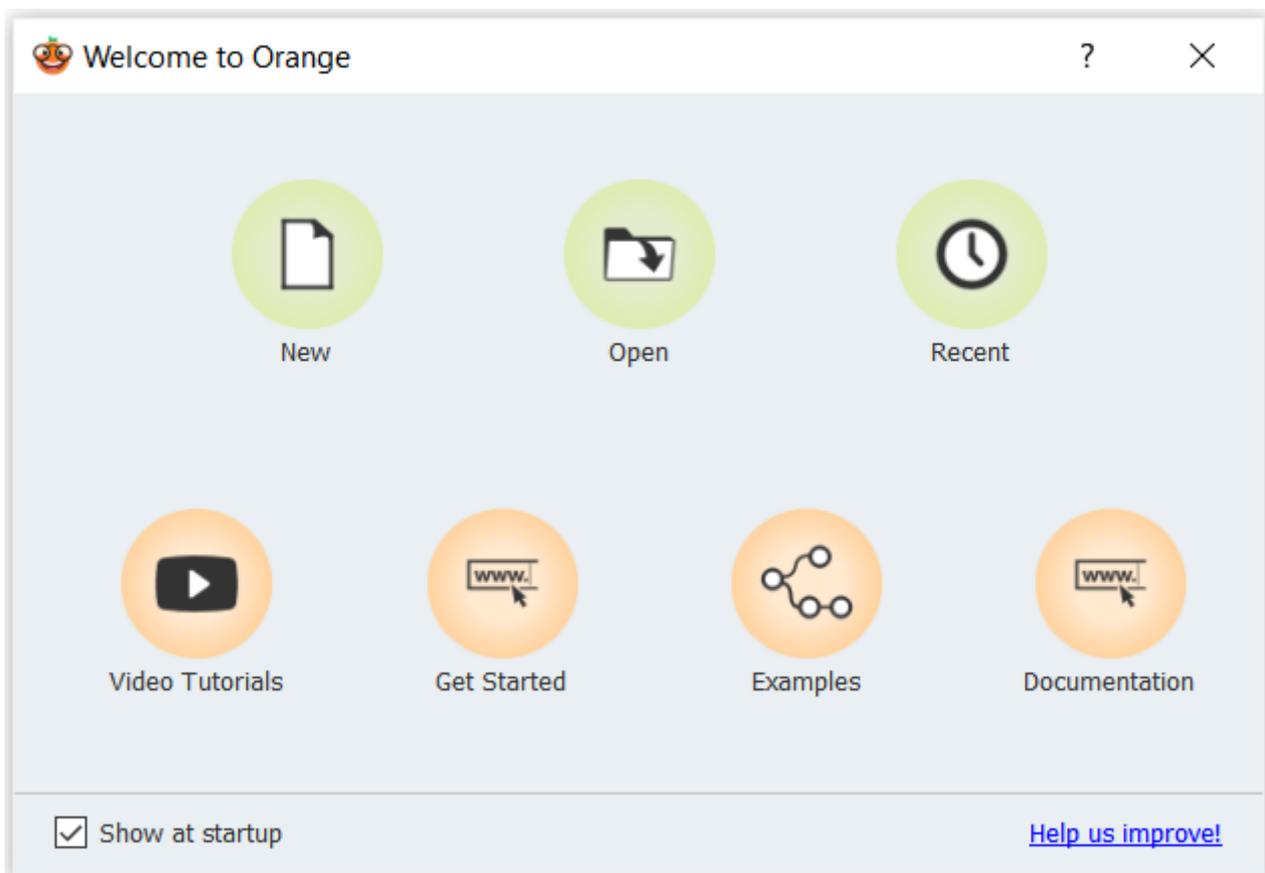


Рис. 2. Панель виджетов

4. добавить виджет на холст можно:

- дважды щелкнув на виджете мышью

- перетащив виджет на холст.

- щелкнув правой кнопкой мыши на холсте для меню виджетов (рис. 3).

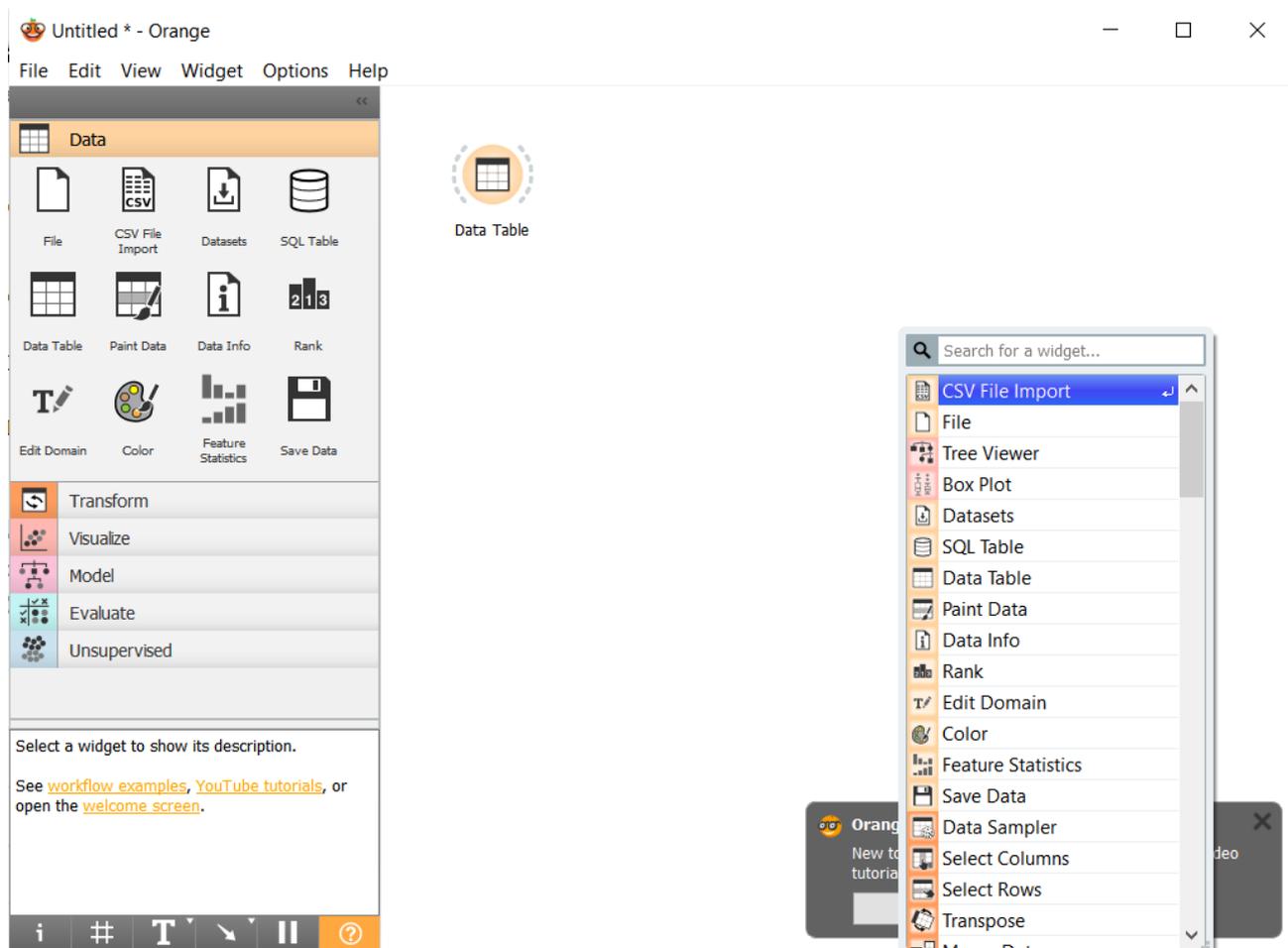


Рис. 3. Меню для добавления виджетов

5. Виджеты можно соединить, если они совместимы (рис. 4).



Рис. 4. Соединение совместимых виджетов

5.1. Перетащите виджет « **Файл** » на холст.

5.2. Перетащите виджет « **Таблица данных** » на холст.

5.3. В правой части виджета « **Файл** » есть полукруглая форма. Наведите на него курсор мыши и перетащите в виджет « **Таблица данных** ».

5.4. Обратите внимание, что между обоими виджетами есть ссылка со словом « *Данные* » вверху.

6. На холсте дважды щелкните виджет «Файл», чтобы открыть его. Затем вы можете загрузить свой собственный набор данных или просмотреть его из пользовательского набора данных документации. Давайте попробуем это с iris.tab через пользовательский набор данных документации. Orange принимает любой из следующих форматов:

- Значение, разделенное табуляцией
- Значение через запятую
- Файл корзины
- Электронная таблица Microsoft Excel
- Данные о маринованном апельсине

Вы должны увидеть следующий экран (рис. 6).

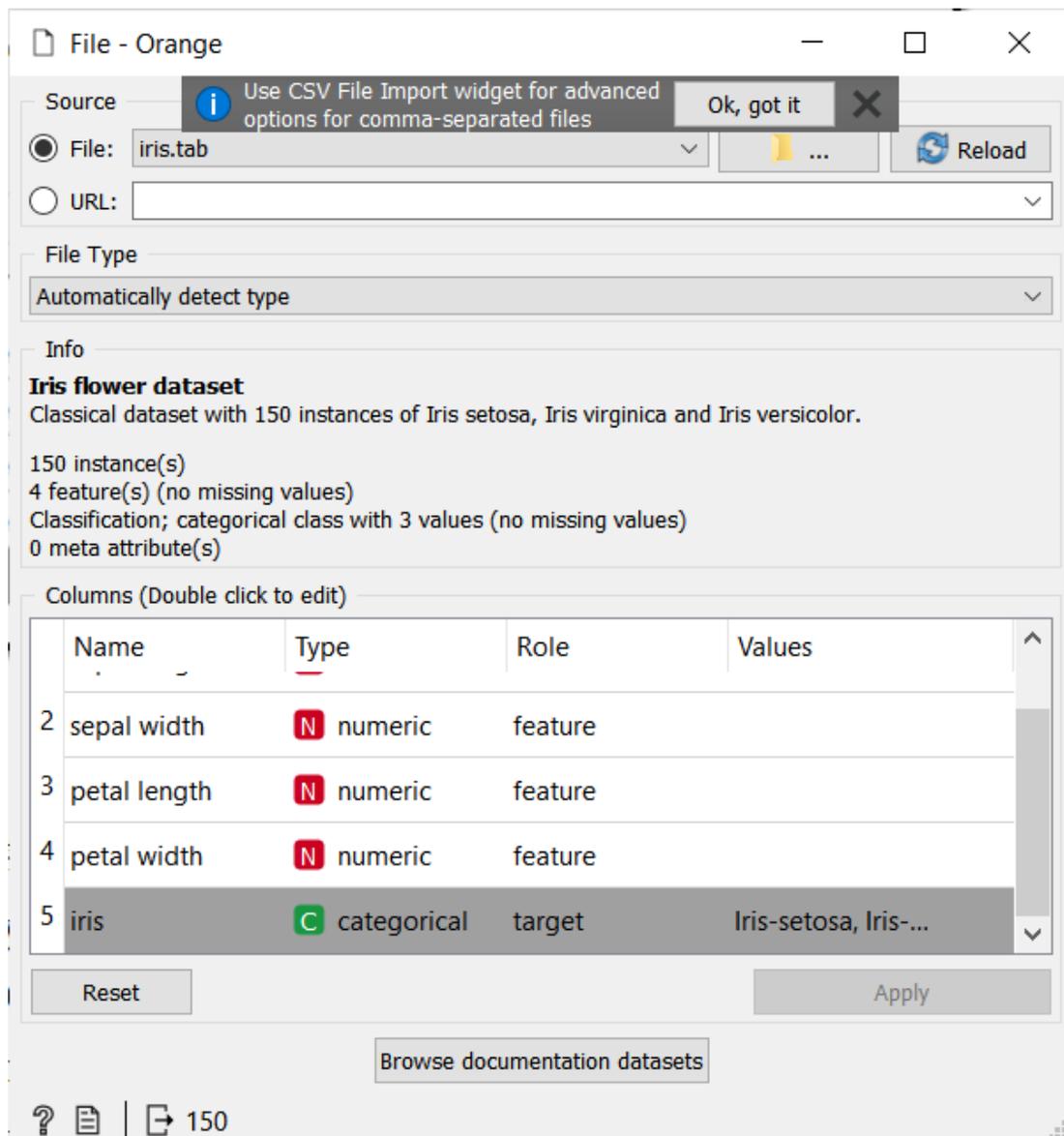


Рис. 6. Набор данных iris

Нажмите кнопку Apply

7. Затем дважды щелкните виджет «Таблица данных». Вы должны увидеть набор данных. Вы можете проверить переменные с левой стороны, чтобы визуализировать числа. Вы должны увидеть следующий экран после того, как вы проверили все параметры.

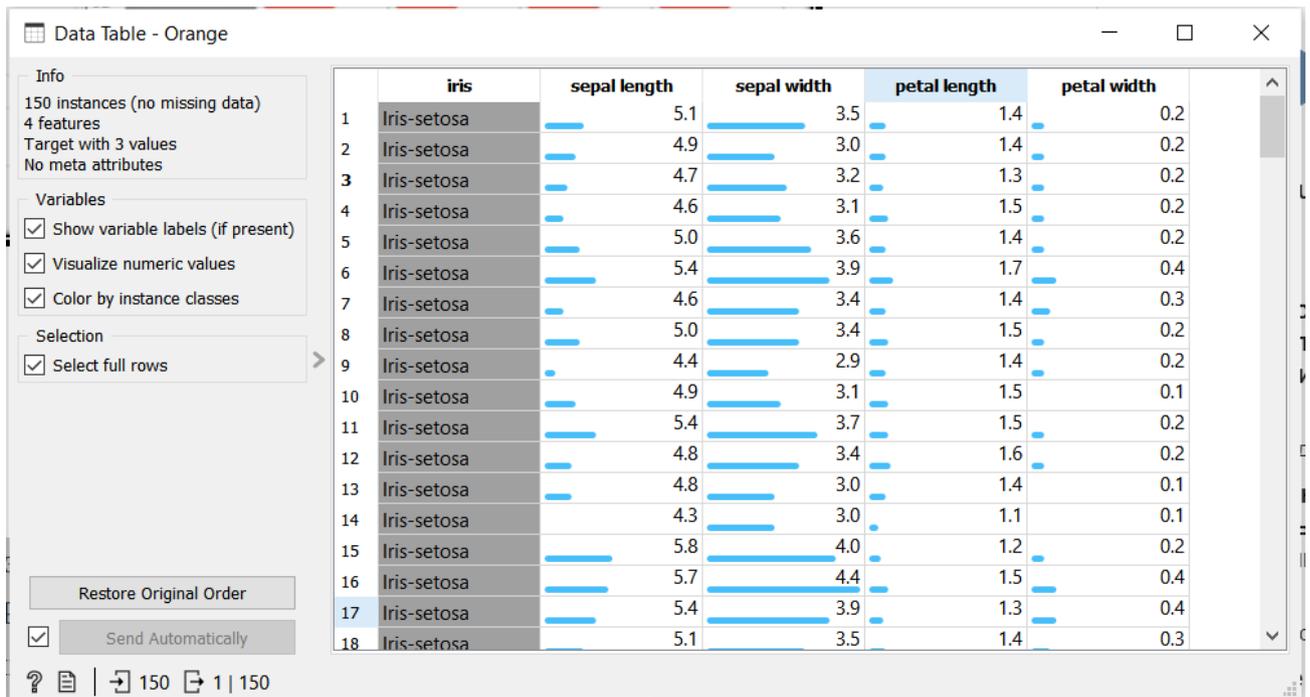


Рис. 8. Содержимое «Таблица данных»

8. Вы можете легко визуализировать данные с помощью некоторых виджетов Visualize. Распределение (distribution) — один из лучших виджетов для определения важных функций набора данных. Вы можете легко визуализировать, хорошо ли разделен набор данных или нет. Продолжим с предыдущего шага.

8.1. Перетащите виджет «**Распределение**» на холст.

8.2. Подключить виджет «Файл» к виджету «**Распределение**» (рис. 8).

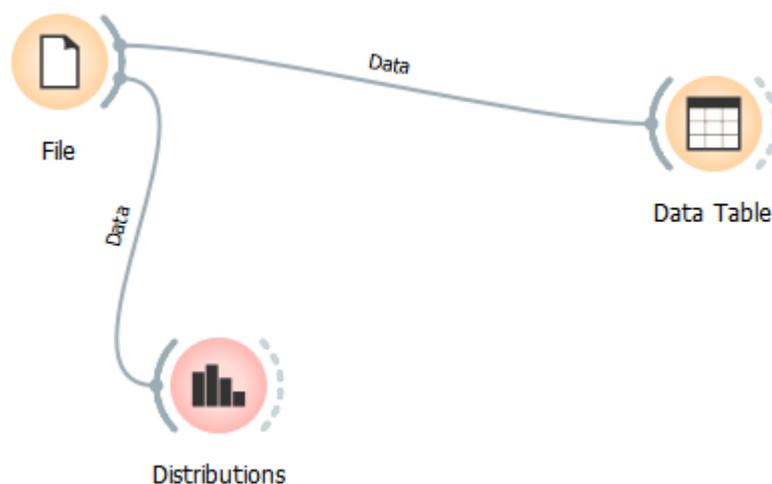


Рис. 8. Виджет «Распределение»

8.3. Дважды щелкните виджет «**Распределение**», чтобы увидеть визуализацию (рис. 9).

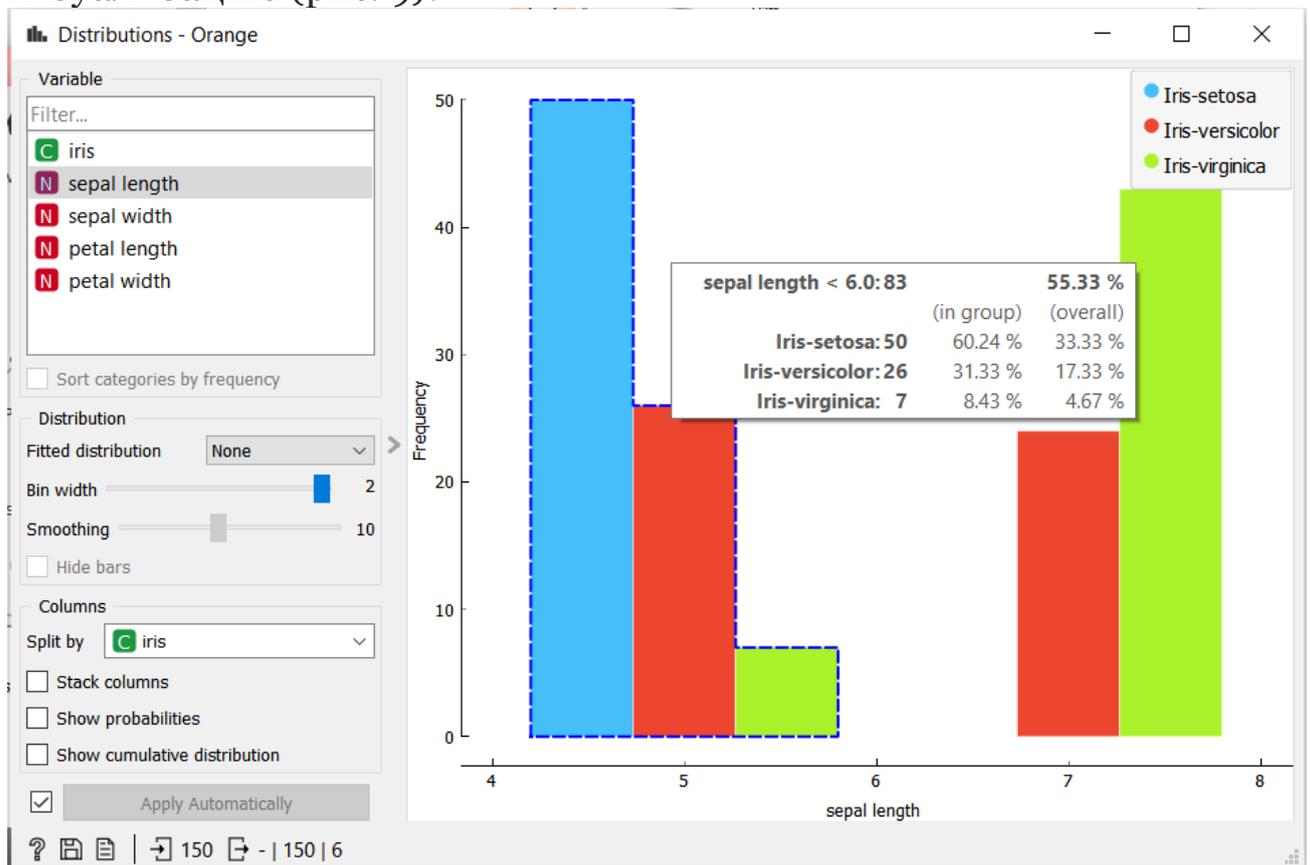


Рис. 9. Результат работы виджета «Распределение»

8.4. В левом верхнем углу выберите другую переменную и проверьте результаты распределения.

9. Точечная диаграмма — это еще один виджет визуализации, который отображает обе функции вместе, чтобы определить проекцию между ними.

9.1. Перетащите виджет **Точечная диаграмма** на холст.

9.2. Подключите виджет « **Файл** » к виджету « **Точечная диаграмма** ». Этот шаг аналогичен тому, как это было

для виджета **Распределение** .

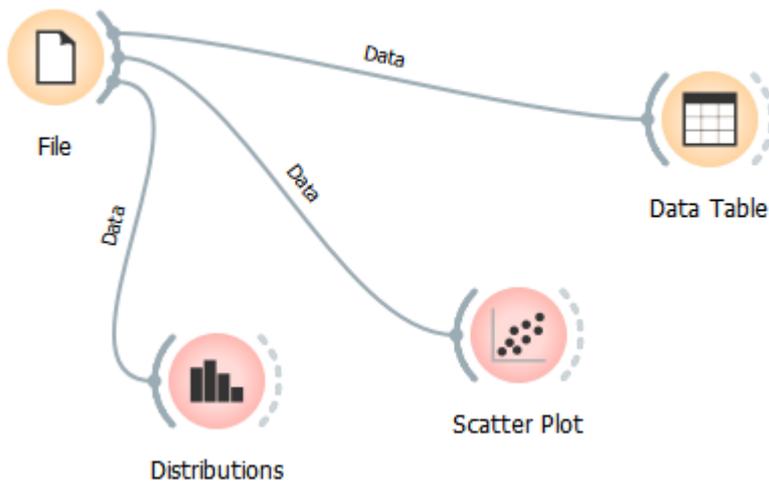


Рис.10. Виджет «Точечная диаграмма»

- 9.3. Дважды щелкните виджет **Точечная диаграмма** , чтобы увидеть визуализацию (рис. 10).
- 9.4. Вы можете изменить ось X и ось Y в зависимости от доступных функций.

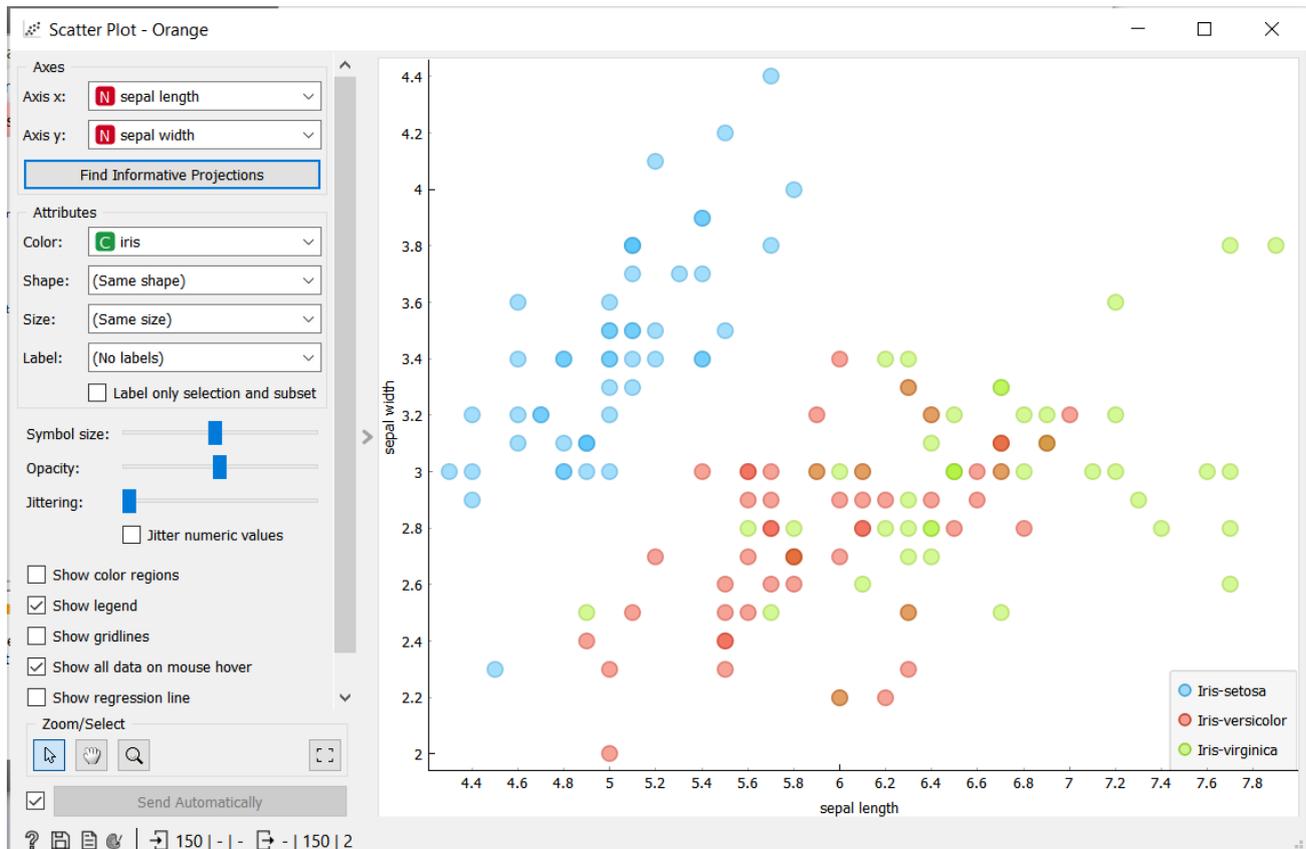


Рис.11. Результат работы виджета «Точечная диаграмма»

9.5. Для выбора функции следует выбрать «Найти информативные прогнозы» (find information projection), и можно увидеть следующий интерфейс. На рис. 12 показан результат для функций petal length petal width.

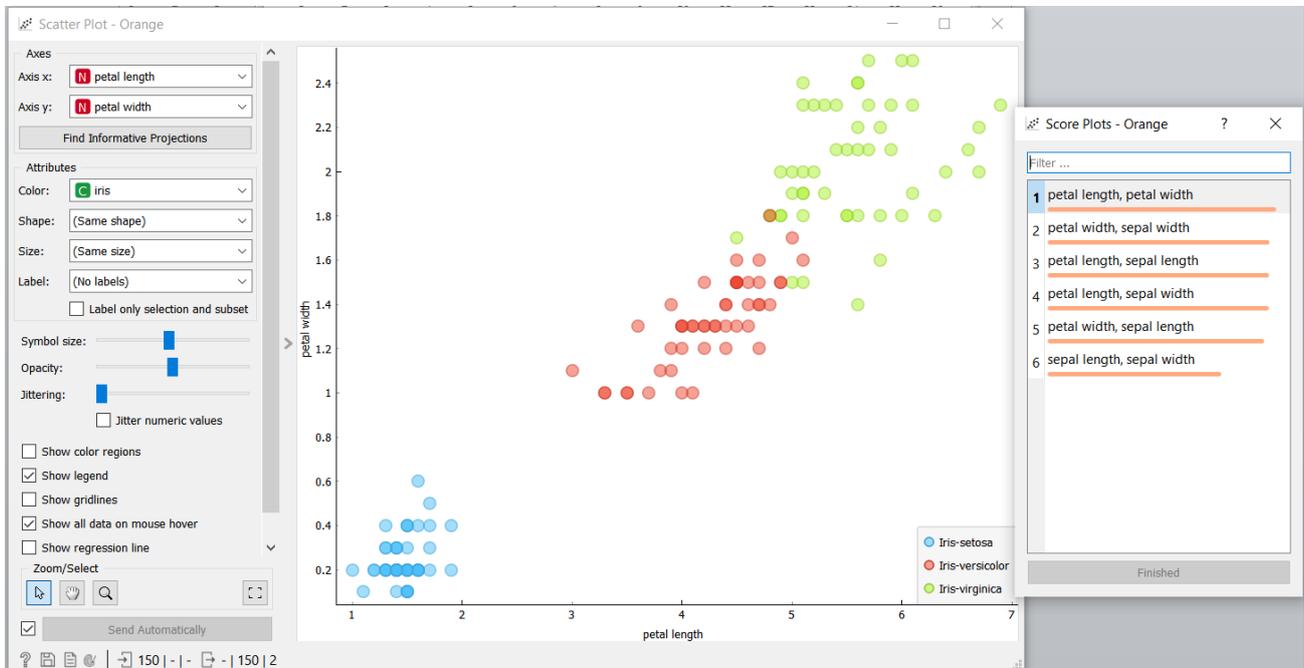


Рис.12. Результат визуализации для функций petal length petal width

10. Виджет FreeViz использует парадигму, заимствованную из физики элементарных частиц. Хотя точки не могут быть перемещены, но якоря подвижны. Это позволяет нам визуализировать функции, которые притягивались друг к другу, и функции, которые отталкиваются друг от друга. Он поставляется с кнопкой оптимизации, которая выполняет оптимизацию восхождения на холм, позволяя достичь равновесия. Удалите виджеты scatter plot и distribution (рис. 13):

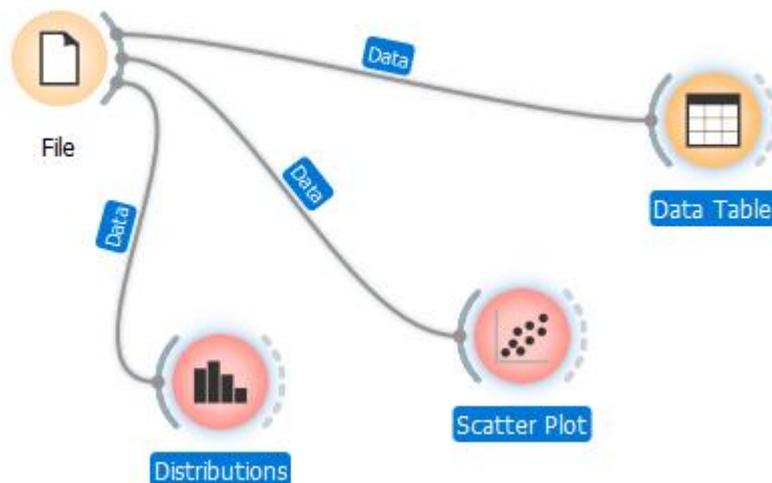


Рис.13. Выделение удаляемых виджетов

Существует два способа удаления виджетов:

10.1. Щелкните правой кнопкой мыши по нему, и появится меню. Выберите опцию « **Удалить** ». Вы также можете переименовать виджет таким образом или через ярлык F2.

10.2. Выберите его левой кнопкой мыши и нажмите кнопку « **Удалить** » на клавиатуре. Можно выбрать несколько виджетов и удалить их все вместе.

10.3. **Перетащите виджет FreeViz** на холст.

10.4. Подключите виджет « **Файл** » к виджету **FreeViz** .

10.5. Перетащите виджет « **Таблица данных** » на холст.

10.6. Подключите виджет **FreeViz** к виджету « **Таблица данных** », что позволяет выбрать точки данных в любом интерфейсе виджета «**Визуализация**», и выбранные точки будут выведены в виджет «**Таблица данных**».

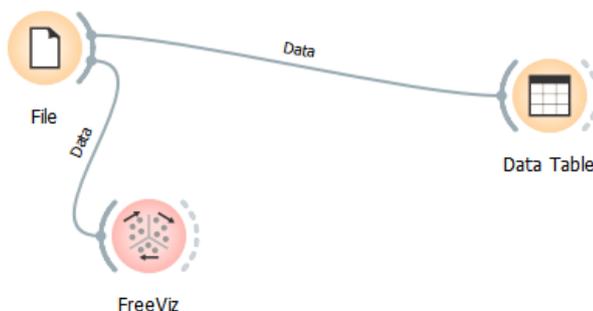


Рис.14. Новая комбинация виджетов

10.7. Для просмотра результата нажмите на FreeViz (рис. 15).

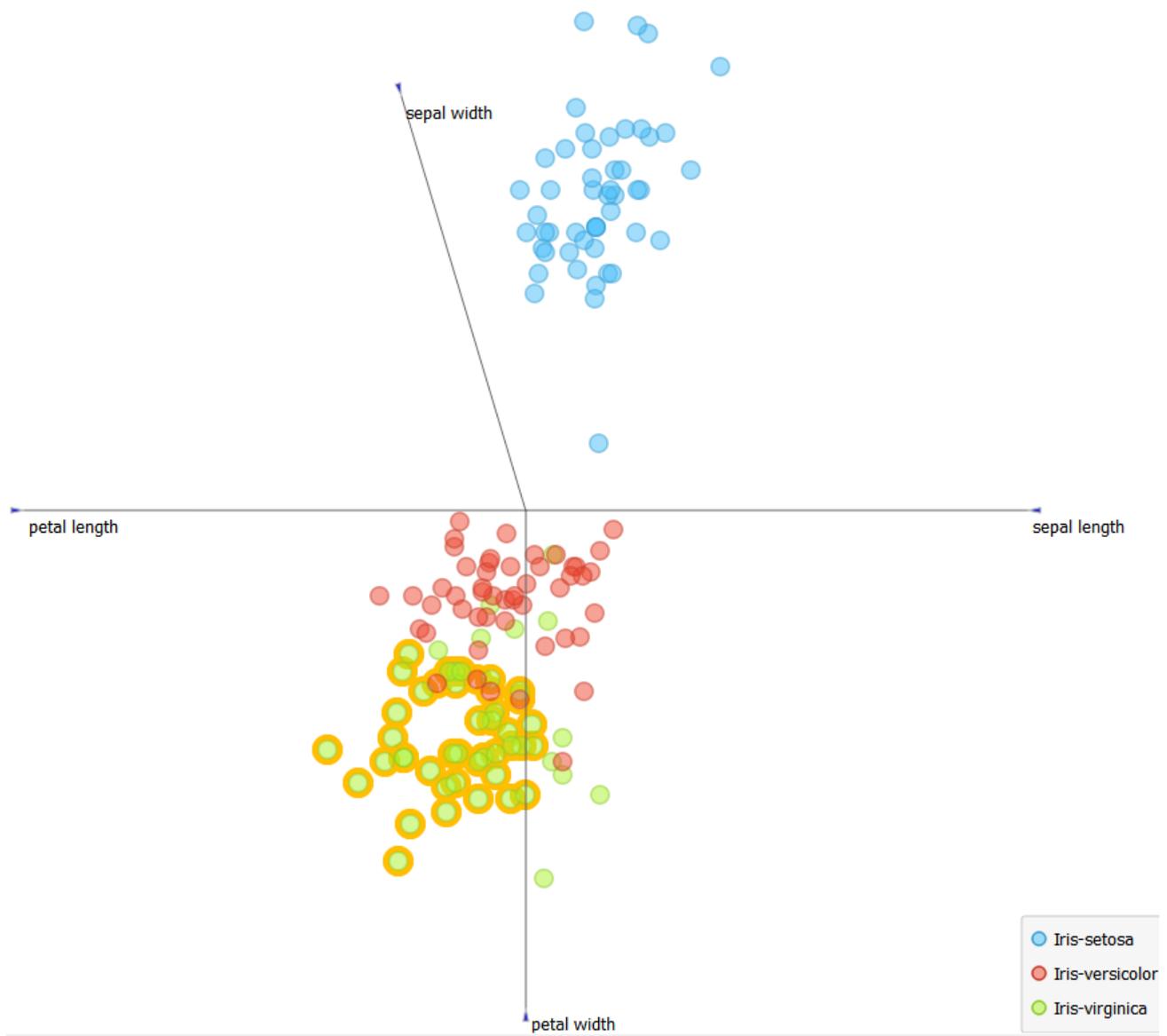


Рис.15. Результат работы виджета FreeViz

- 10.8. Возможно перемещение опорной точки и выбор точки данных для интерфейса FreeViz. На рис. 15 представлены результаты.
- 10.9. Для достижения равновесия можно использовать кнопку оптимизации (рис. 16).

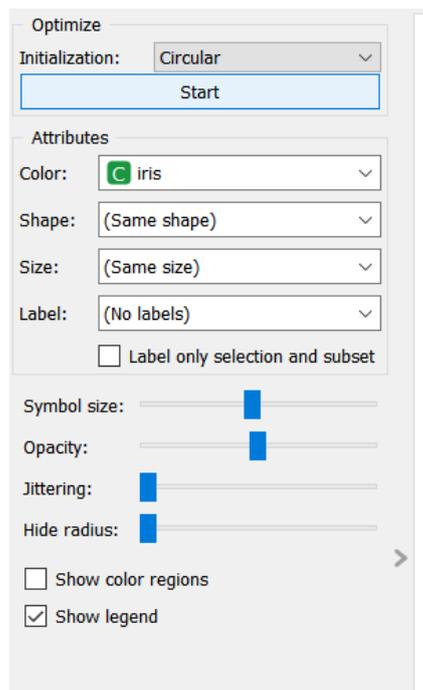


Рис.16. Оптимизация

10.10. Рассмотрим пример из официальной документации (рис. 16).

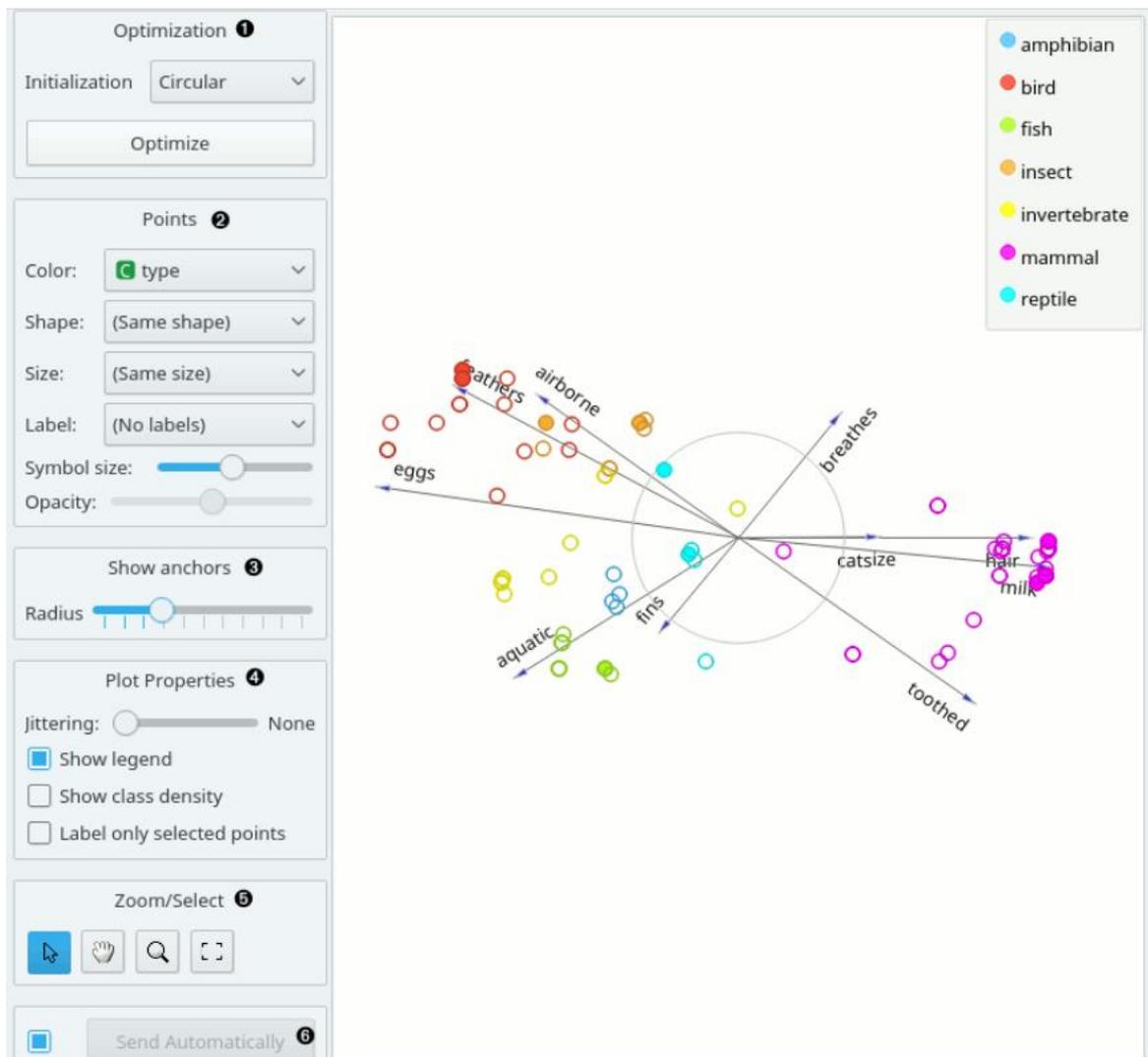


Рис.16. Пример из официальной документации

По результатам визуализации можно определить, что это:

- Живые существа, откладывающие яйца, чаще имеют перья.
- Водные живые существа чаще имеют плавники.
- Живые существа, производящие молоко, чаще имеют волосы.
- Живые существа, откладывающие яйца, не производят молока.