



Учебное пособие — начинаем с основ

Qlik Sense®

November 2024

© QlikTech International AB, 1993–гггг. Все права защищены.

1 Учебное пособие. Добро пожаловать!	5
1.1 О данном учебном пособии	5
1.2 Предварительные требования	5
1.3 Дополнительные материалы и ресурсы	5
2 Что такое Qlik Sense?	7
2.1 Что можно сделать с помощью программы Qlik Sense?	7
2.2 Как работает программа Qlik Sense?	7
Qlik Sense Enterprise	7
Qlik Sense Desktop	7
2.3 Модель приложения	8
2.4 Ассоциативная модель выборки (зеленый/белый/серый цвет)	8
2.5 Инструмент «Наблюдения»	8
3 Приступая к работе	10
3.1 Qlik Sense Enterprise	10
Размещение обучающего приложения в установке Qlik Sense Enterprise	10
Открытие программы Qlik Sense Enterprise	10
3.2 Qlik Sense Desktop	10
Размещение обучающего приложения в папке Apps в Qlik Sense Desktop	10
Открытие программы Qlik Sense Desktop	10
4 Открытие приложения	12
5 Вид листа	13
5.1 Панель инструментов	14
5.2 Ресурсы	14
5.3 Лист	15
5.4 Меню «Параметры»	16
5.5 Инструмент «Наблюдения»	17
6 Визуализации в приложении	21
6.1 Меры и измерения	21
6.2 Визуализации информационной панели	21
Фильтры	22
Круговая диаграмма	22
Линейчатая диаграмма	22
Комбинированная диаграмма	23
Ключевой показатель эффективности	23
Датчик	23
Линейный график	23
6.3 Визуализации сведений о продуктах	23
Карта дерева	24
6.4 Визуализации сведений о клиентах	24
Точечная диаграмма	25
Сводная таблица	25
6.5 Визуализации местоположений клиентов	25
Карта	26
7 Выполнение выборок	27
7.1 Выбор щелчком	27

7.2 Выбор рисованием	28
7.3 Выбор интервала	29
7.4 Выбор лассо	30
7.5 Выбор легенды	30
7.6 Выбор метки	31
8 Состояния выборки	32
8.1 Зеленый, белый и серый	32
8.2 Первые выборки	32
8.3 Выбор регионов и типов продуктов	34
8.4 Исключенные значения	35
8.5 Выбранные исключенные значения становятся выбранными	36
8.6 Переход назад в истории выборок	36
8.7 Закладки	36
8.8 Спасибо!	37

1 Учебное пособие. Добро пожаловать!

Рады вас приветствовать в нашем учебном пособии для начинающих, которое познакомит вас с программой Qlik Sense. Qlik Sense представляет собой программный продукт, который используется для извлечения и представления данных в интуитивно понятном и удобном интерфейсе. Извлечение данных выполняется путем создания выборок. При создании выборки программа Qlik Sense сразу фильтрует данные и представляет все связанные элементы. В этом учебном пособии вы узнаете, как работать с программой Qlik Sense в качестве бизнес-пользователя, а не разработчика. Предварительного получения знаний по работе с программой Qlik Sense или базой данных не требуется. Для изучения вам будет предложено существующее приложение, где вы узнаете, как работает программа Qlik Sense и как использовать Qlik Sense.

1.1 О данном учебном пособии

Некоторые темы данного учебного пособия:

- Как работает программа Qlik Sense?
- Представления приложений
- Меры и измерения
- Выборки

По завершении обучения вы должны иметь четкое представление об основах работы с программой Qlik Sense и уметь пользоваться программой Qlik Sense для изучения данных.

В зависимости от используемой платформы Qlik Sense снимки экрана в этом учебном пособии могут немного отличаться снимков в Qlik Sense.



1.2 Предварительные требования

Для начала работы в Qlik Sense необходимо наличие одного из следующих условий.


- Доступ к программе Qlik Sense Enterprise.
- Программа Qlik Sense Desktop, установленная на компьютере.

Загрузку Qlik Sense Desktop можно выполнить на сайте www.qlik.com. Инструкции по установке можно найти на сайте help.qlik.com.

1.3 Дополнительные материалы и ресурсы

-  [Qlik](#) предлагает широкий спектр материалов и ресурсов для дополнительного изучения.
- Доступна [Qlik интерактивная справка](#).
- Обучающие материалы, в том числе бесплатные онлайн-курсы, доступны в разделе  [Qlik Continuous Classroom](#).

1 Учебное пособие. Добро пожаловать!

- Форумы для обсуждений, блоги и многое другое можно найти в разделе  [Qlik Community](#).

2 Что такое Qlik Sense?

Qlik Sense представляет собой продукт, предназначенный для визуализации данных и проведения исследований, позволяющий создавать гибкие интерактивные визуализации, приводящие к обоснованным выводам.

2.1 Что можно сделать с помощью программы Qlik Sense?

Большинство продуктов бизнес-анализа (BI) могут помочь ответить на вопросы, изученные заранее. Но как ответить на вопросы, возникающие впоследствии? Вопросы, которые возникают после прочтения отчета или просмотра визуализации? С помощью ассоциативной модели программы Qlik Sense вы сможете отвечать на вопрос за вопросом, двигаясь по собственному пути познания. С помощью программы Qlik Sense вы сможете легко проводить свои исследования, на каждом шаге узнавая что-то новое, двигаясь дальше в изучении на основе полученных знаний.

2.2 Как работает программа Qlik Sense?

Программа Qlik Sense реагирует немедленно при каждом щелчке кнопкой мыши. Для работы с программой Qlik Sense не требуются predetermined статические отчеты, и вы не зависите от других пользователей. Пользуйтесь преимуществами программы Qlik Sense, которая обновляет каждую визуализацию и вид в приложении новым рассчитанным набором данных и визуализаций, зависящим от выборок пользователя.

Qlik Sense Enterprise

Программа Qlik Sense Enterprise и платформа, на которой она основана, поддерживают большое количество вариантов использования. К этим вариантам относятся независимая визуализация данных, облегчающая исследование данных пользователями, управляемый анализ, благодаря которому пользователи могут включиться в стандартный рабочий процесс, встроенные инструменты анализа, предназначенные для расширения функциональности веб-сайтов и приложений, а также пользовательские аналитические приложения, поддерживающие работу с определенными бизнес-процессами и задачами. Qlik Sense Enterprise включает Qlik Analytics Platform.

Qlik Sense Desktop

Qlik Sense Desktop — это приложение Windows, которое предоставляет отдельным пользователям возможность опробовать Qlik Sense и создавать персонализированные интерактивные визуализации данных, отчеты и информационные панели из нескольких источников данных с помощью простого перетаскивания. Для его использования необходима учетная запись Qlik, которую можно зарегистрировать по адресу:

<https://qlikid.qlik.com/register>

2.3 Модель приложения

Приложение является ядром программы Qlik Sense.

Вместо развертывания и управления огромными бизнес-приложениями можно создать свои собственные приложения Qlik Sense, которые можно многократно использовать, изменять и совместно использовать с другими людьми. Модель приложения позволяет пользователю самому задавать себе вопросы и отвечать на них, нет необходимости обращаться к эксперту за отчетом или визуализацией.

Приложение состоит из одного или нескольких листов, содержащих визуализации. Визуализации представляют собой диаграммы, таблицы и подобные представления данных вместе с другой информацией. С помощью выборок в визуализациях можно анализировать информацию, делать наблюдения и открывать новое.

2.4 Ассоциативная модель выборки (зеленый/белый/серый цвет)

Обнаружение связей между наборами данных — это одно из основных понятий в программе Qlik Sense. По щелчку выделяются соответствующие значения данных. Выборки подсвечиваются зеленым цветом, связанные данные представляются белым, а исключенные (несвязанные) данные отображаются серым цветом. Мгновенный ответ позволяет пользователям обдумывать новые вопросы и продолжать свое исследование.

2.5 Инструмент «Наблюдения»

Инструмент «Наблюдения» — это набор функций, которые помогают в работе с Qlik Sense. Инструмент «Наблюдения» помогает создавать анализы, анализировать данные и строить модель данных приложения. Доступны следующие функции Инструмент «Наблюдения»:

- Типы анализа Insight Advisor
- Инструмент «Наблюдения» Поиск
- Insight Advisor Chat
- Ассоциативные наблюдения
- Рекомендации по созданию диаграмм
- Рекомендуемые связи

Типы анализа Insight Advisor и поиск Инструмент «Наблюдения» помогают быстро создавать анализы в приложении. Типы анализа Insight Advisor создает диаграммы на основе типа анализа и данных, выбранных для использования в таком анализе. Поиск Инструмент «Наблюдения» использует анализ на базе поиска для создания диаграмм на основе пользовательского поиска. Инструмент «Наблюдения» помогает авторам приложений

создавать содержимое. Инструмент «Наблюдения» помогает бизнес-пользователям, которым приложение необходимо для анализа, создавать анализы, охватывающие не только содержимое листов приложения.

Insight Advisor Chat обеспечивает основанный на чате интерфейс для интерактивной аналитики. Insight Advisor Chat позволяет выполнять поиск на естественном языке из хаба в приложениях, к которым у вас есть доступ. Insight Advisor Chat затем возвращает соответствующие визуализации.

функция Associative Insights помогает обнаружить слепые зоны и выявить взаимосвязи, которые, возможно, были пропущены. Associative Insights сравнивает вносимые выборки и исключенные значения с мерами.

Рекомендации по созданию диаграмм позволяют выбирать поля данных при изменении листа и разрешают Qlik Sense выбирать измерения, меры и типы визуализаций. Рекомендованная диаграмма адаптируется согласно внесенным изменениям. После этого рекомендованную визуализацию можно настроить с помощью специализированного набора свойств.

Рекомендуемые связи: Инструмент «Наблюдения» может рекомендовать связи между таблицами данных в виде **Связи в Диспетчере данных**. При помощи панели **Рекомендуемые связи** можно просмотреть и применить рекомендации.

3 Приступая к работе

3.1 Qlik Sense Enterprise

Размещение обучающего приложения в установке Qlik Sense Enterprise

При работе с Qlik Sense Enterprise попросите системного администратора импортировать приложение *Beginner's tutorial* с помощью QMC и опубликовать его в потоке, к которому есть доступ. Например, в потоке по умолчанию Everyone, который доступен для всех пользователей.

Открытие программы Qlik Sense Enterprise

Если приложение *Beginner's tutorial* опубликовано системным администратором в потоке (например, в потоке Everyone), можно начинать работу.

Чтобы запустить программу Qlik Sense Enterprise, введите адрес сервера Qlik Sense Enterprise в адресной строке веб-браузера: <https://<имя сервера>/hub>. Точный адрес зависит от способа развертывания программы Qlik Sense Enterprise в вашей организации.

При запуске программы Qlik Sense Enterprise осуществляется переход к хабу.

Хаб — это место, где находятся все приложения. Если системный администратор опубликовал приложение *Beginner's tutorial* в потоке, вы увидите его в хабе.

3.2 Qlik Sense Desktop

Размещение обучающего приложения в папке Apps в Qlik Sense Desktop

При использовании Qlik Sense Desktop перед началом обучения необходимо разместить приложение *Beginner's tutorial* в папке *Apps*. Откройте папку *Документы* (иногда она называется *Мои документы*.) Из этого места путь к папке *Apps* — *Qlik\Sense\Apps*.

Открытие программы Qlik Sense Desktop

Если программа Qlik Sense Desktop установлена и приложение *Beginner's tutorial* находится в папке *Apps*, можно начинать работу.

Запустите программу Qlik Sense Desktop с помощью ярлыка на рабочем столе или из меню **Пуск**.

При запуске программы Qlik Sense Desktop осуществляется переход к хабу. Приветственное сообщение можно закрыть.

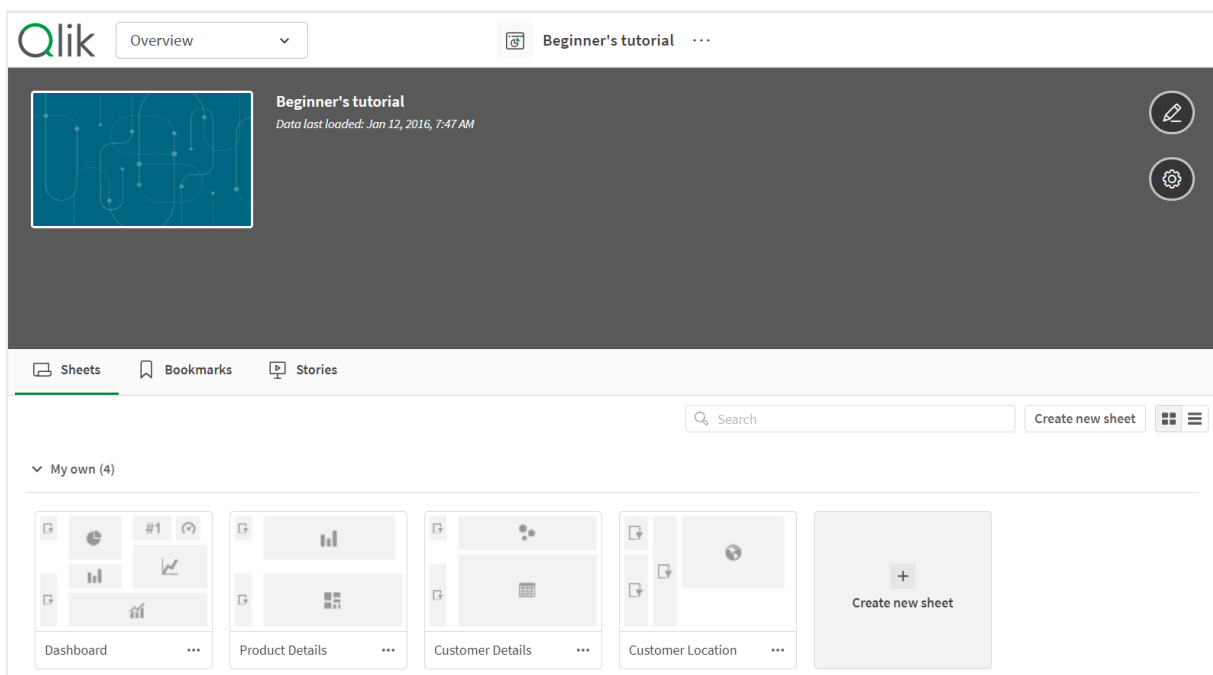
Хаб — это место, где находятся все приложения. Если приложение *Beginner's tutorial* помещено в папку *Приложения*, вы увидите его в хабе.

4 Открытие приложения

Щелкните приложение *Beginner's tutorial*. Откроется обзор приложения, где можно просмотреть содержимое приложения.

По умолчанию в обзоре приложения отображаются листы приложения. Приложение *Beginner's tutorial* содержит четыре листа: *Dashboard*, *Product Details*, *Customer Details* и *Customer Location*. Именно на листах выполняется основной объем работы, особенно если вы являетесь бизнес-пользователем, а не разработчиком. Щелкните элемент *Dashboard*, чтобы открыть этот лист.

Обзор приложения отображает листы приложения.

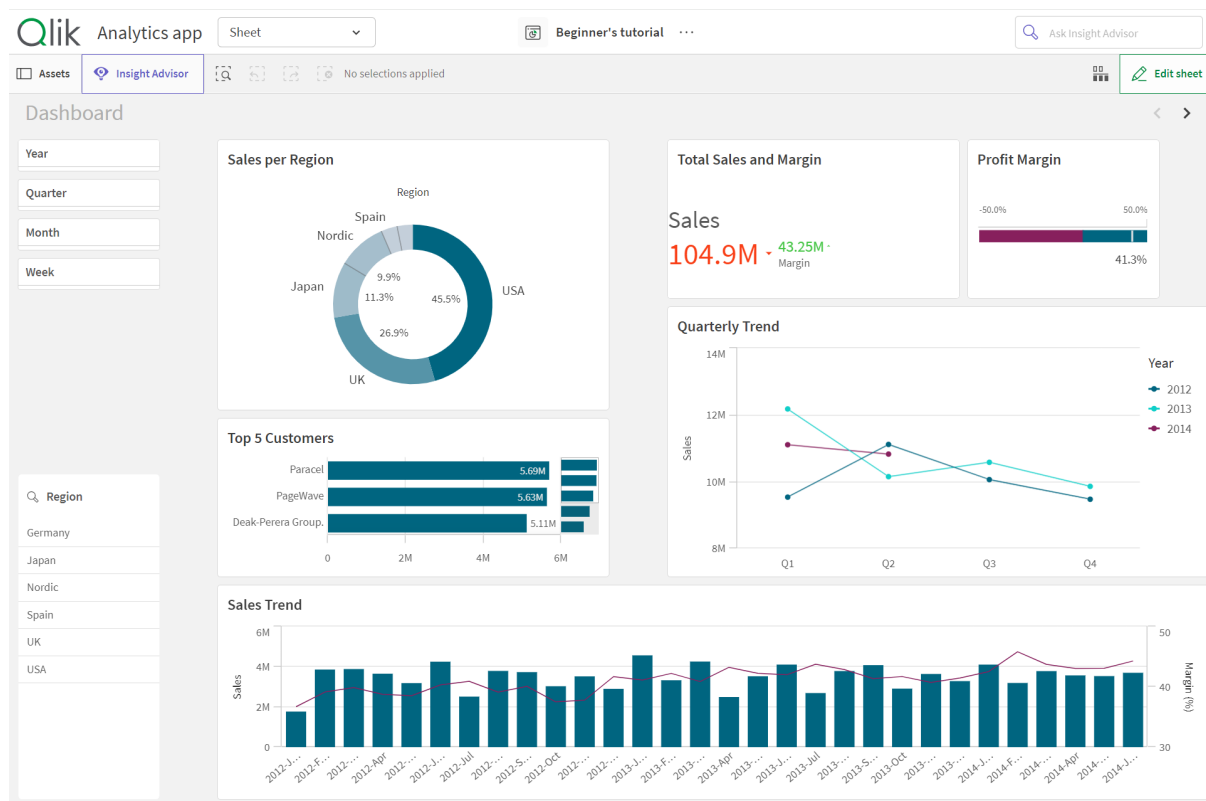


5 Вид листа

Листы — это компоненты аналитических приложений Qlik Sense. Они представляют визуализации для пользователей приложения, чтобы обеспечить возможность изучения, анализа и обнаружения данных. Листы могут быть общедоступными или личными. Здесь можно создавать и структурировать визуализации при построении приложений.

Панель навигации содержит параметры для навигации в приложении. Панель инструментов содержит элементы для навигации по листам, для создания выборок и поиска данных. В Инструмент «Наблюдения» можно получить пошаговые инструкции по созданию визуализаций и анализов. Лист — это место, где происходит взаимодействие с визуализациями.

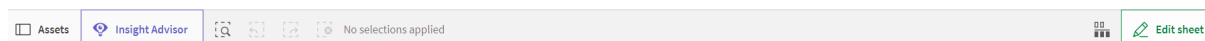
Вид листа в приложении



5.1 Панель инструментов

Панель инструментов содержит элементы для создания листа и навигации по листу и в приложении. Панель выборок на панели инструментов содержит элементы, позволяющие делать выборки данных, сбрасывать выборки и выполнять поиск данных. В инструменте выборок также отображаются все выполненные выборки.

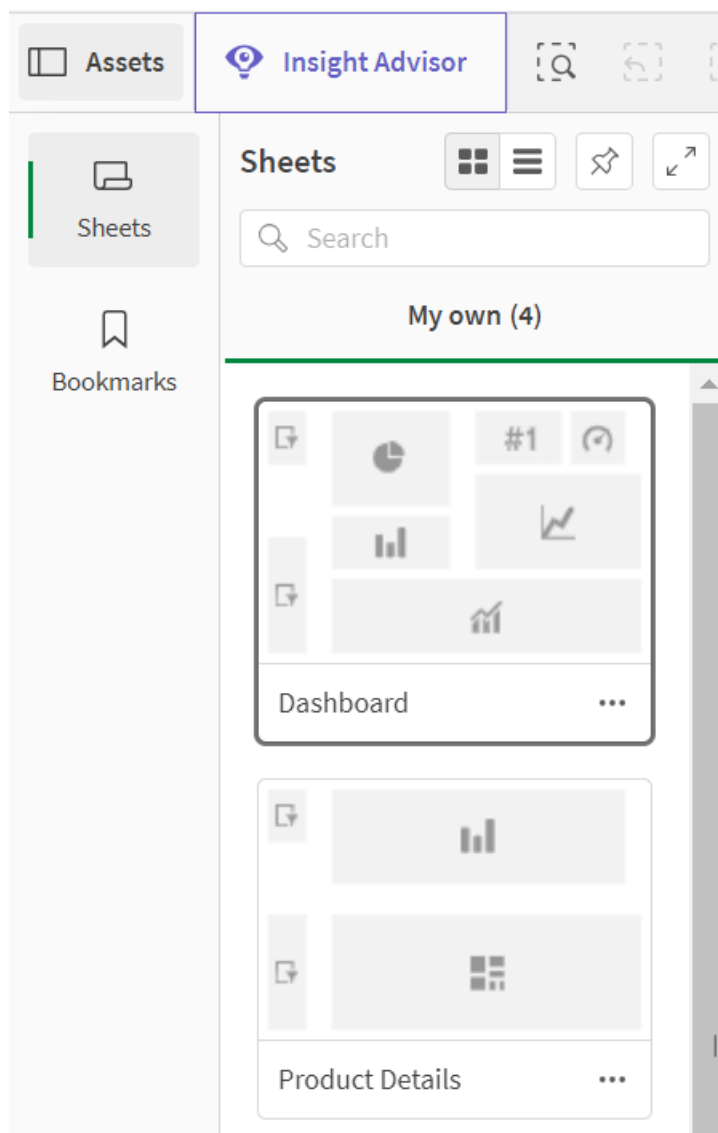
Панель инструментов на листе в режиме анализа



5.2 Ресурсы

Панель ресурсов содержит параметры для навигации по листу и в приложении. На панели **Ресурсы** можно создавать новые листы и закладки и переходить по ним.

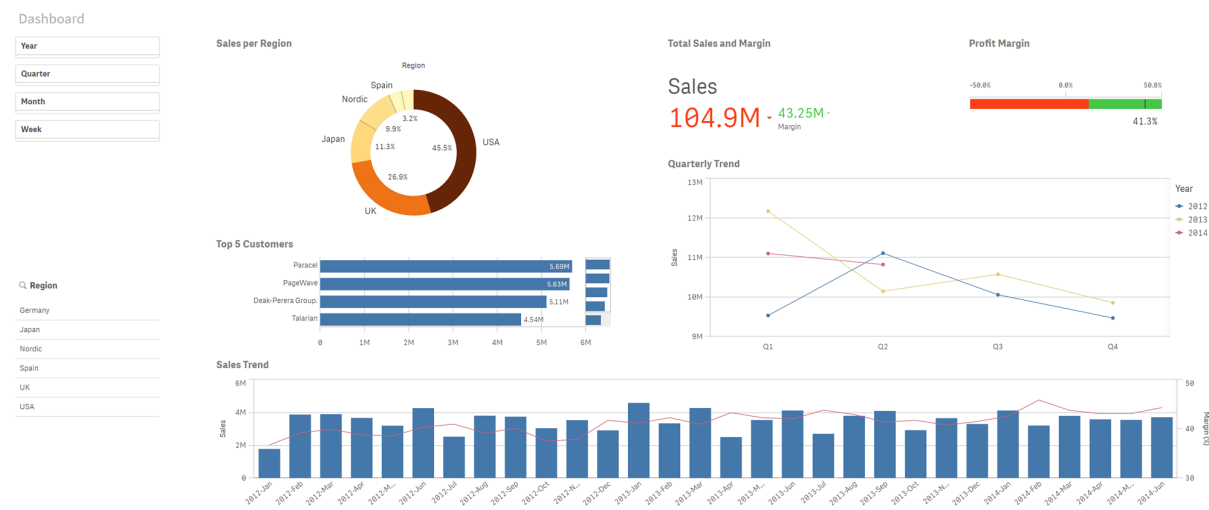
Панель ресурсов в режиме анализа



5.3 Лист

Лист — это место, где происходит взаимодействие с визуализациями.

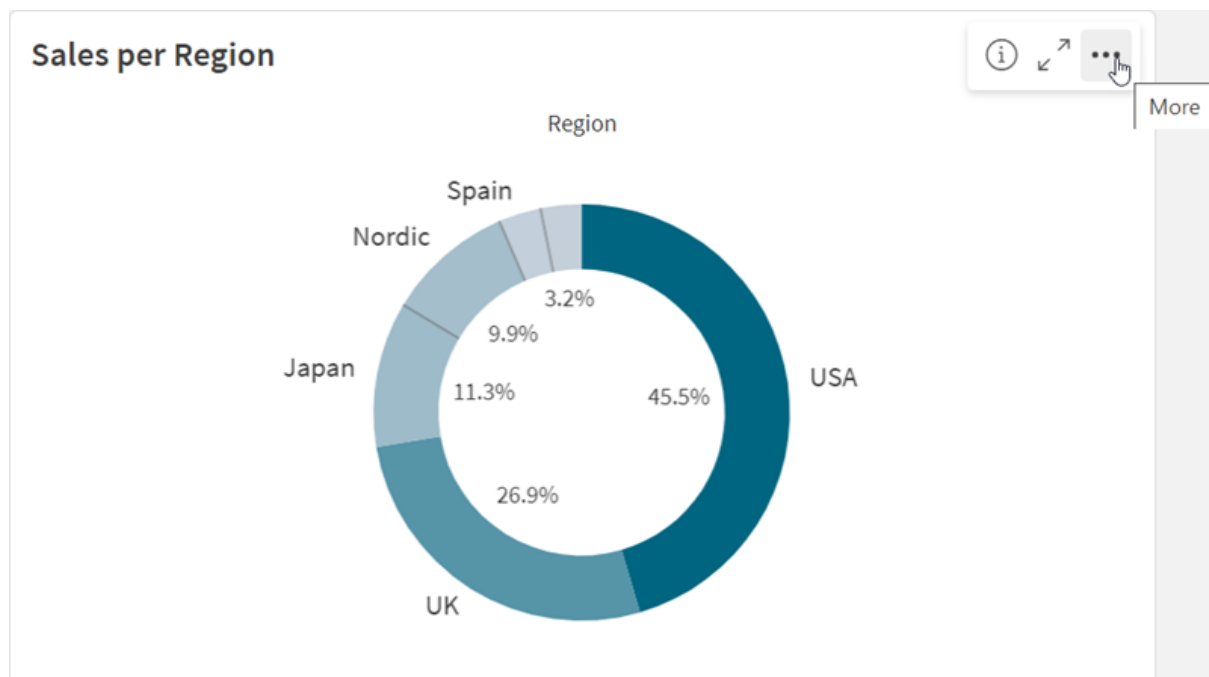
Лист в режиме анализа



5.4 Меню «Параметры»

Можно использовать меню «Параметры» для выполнения действий, связанных с визуализацией.

Меню «Параметры» рядом с диаграммой



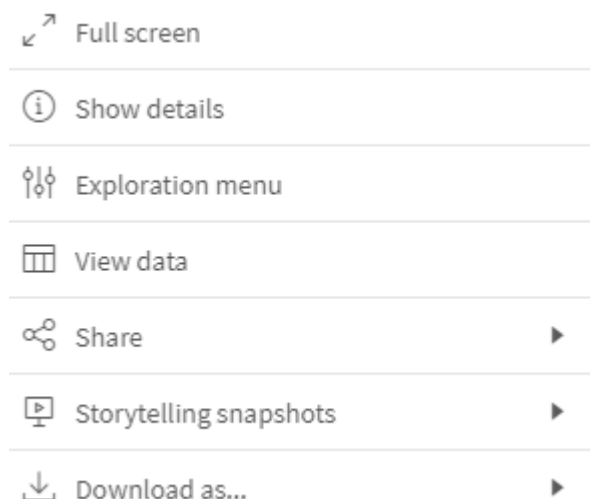
Меню параметров можно открыть следующими способами:


- Щелчок диаграммы правой кнопкой мыши.
- Щелчок меню при наведении курсора

Пункты меню будут различными в зависимости от следующих факторов:

- Изменение или анализ (просмотр) диаграммы в приложении.
- Тип диаграммы.
- Права, которые были назначены вам администратором.

Меню «Параметры» для диаграммы с развернутым меню при наведении

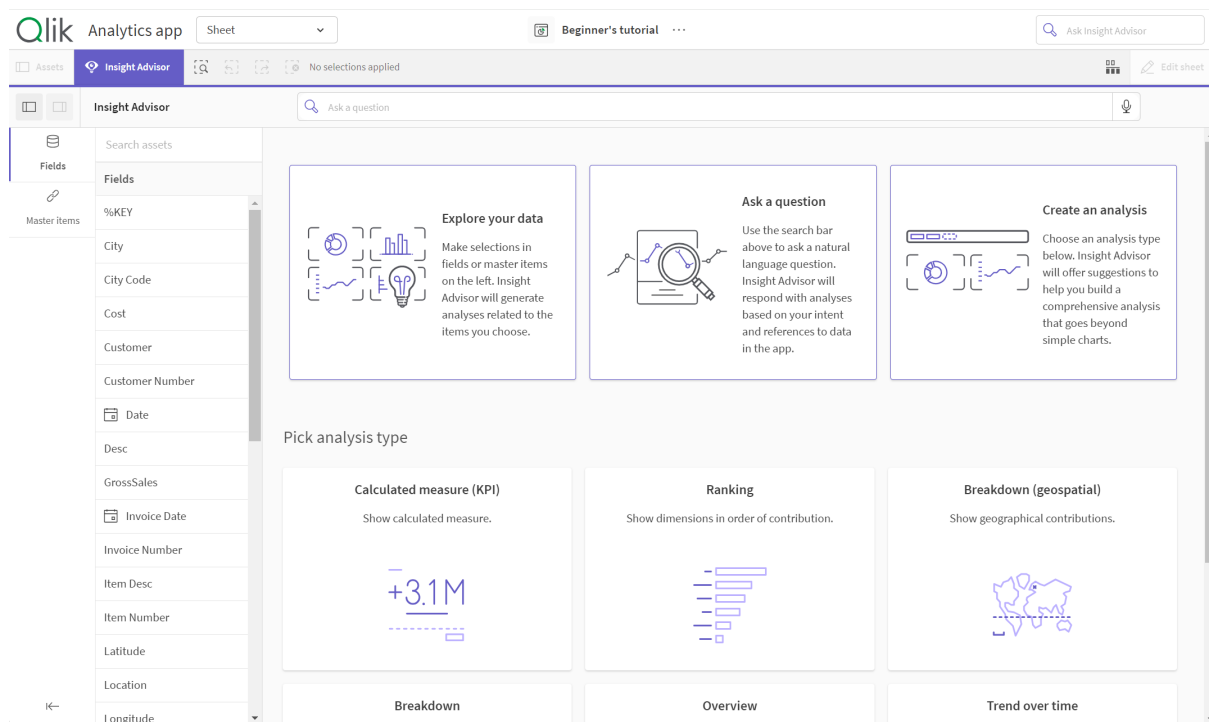


Это меню выглядит по-другому в режиме сенсорного экрана (на поддерживаемом устройстве). Можно включать и выключить поддержку сенсорных жестов, нажимая соответствующую кнопку навигации (•••) и используя переключатель для .

5.5 Инструмент «Наблюдения»

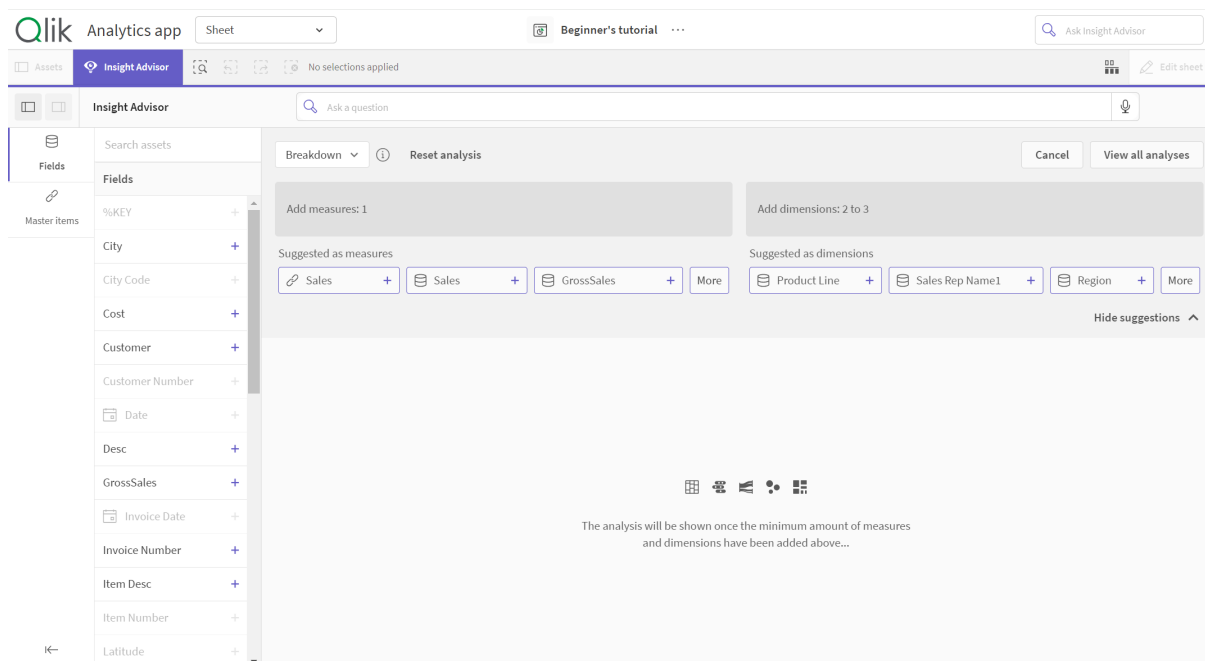
Инструмент «Наблюдения» позволяет быстро создавать новые визуализации на основе данных, помогая находить анализы, которые могут отсутствовать в приложении. Чтобы вызывать Инструмент «Наблюдения», щелкните **Инструмент «Наблюдения»** или, если требуется использовать анализ на базе поиска, введите запрос в строке поиска **Спросить Инструмент «Наблюдения»**.

Инструмент «Наблюдения»



Типы анализа Insight Advisor помогает создавать диаграммы на основе нескольких доступных типов анализа. Пользователь выбирает нужный анализ и типы данных, которые следует использовать, после чего Инструмент «Наблюдения» создает диаграммы на основе заданных параметров.

Типы анализа Insight Advisor



Поиск Инструмент «Наблюдения» позволяет делать запросы на естественном языке. Инструмент «Наблюдения» запрашивает данные приложения и возвращает результаты, соответствующие вопросу. Также можно выбрать поля, чтобы поиск Инструмент «Наблюдения» создал диаграммы.

Если в браузере поддерживаемый язык не установлен, используется английский язык.

Язык, используемый Инструмент «Наблюдения», можно изменить, выбрав его с помощью кнопки **Язык**.



Qlik Sense поддерживает английский язык для запросов на естественном языке.

*Если в браузере поддерживаемый язык не установлен, используется английский язык по умолчанию. Язык, используемый для запросов, можно изменить, выбрав новый язык с помощью кнопки **Язык**. Для получения дополнительной информации см. раздел [Включение многоязычных запросов на естественном языке в Qlik Sense Enterprise на Windows](#).*

Если развертывание Qlik Sense включает доступ к клиенту Qlik Sense SaaS, администраторы могут включить поддержку дополнительных языков. Для получения дополнительной информации о поддерживаемых языках в Поиск Insight Advisor см. раздел [Поддерживаемые языки](#).

Поиск Инструмент «Наблюдения»

Qlik Analytics app Sheet Beginner's tutorial Ask Insight Advisor

Assets Insight Advisor No selections applied Edit sheet

Insight Advisor show me sales by manager for 2014

Natural language question

Fields Search assets

Fields %KEY City City Code Cost Customer Customer Number Date Desc GrossSales Invoice Date Invoice Number Item Desc Item Number Latitude

Master items

Matching result

Sales by Manager Ranking

Manager	Sales
Stewart Wind	3.39M
Dennis Johnson	3.07M
Carolyn Halmon	2.66M
John Greg	2M
Samantha Allen	1.42M
Amanda Honda	1.39M
Brenda Gibson	1.13M
Kathy Clinton	1.05M
Stephanie Reagan	1.03M
Michael Williams	931.37k
Molly McKenzie	

Filters applied: Date: from 1/1/2014 to 12/31/2014 Add to sheet

Additional results (4) Existing charts (10)

Insights found

The total Sales is 21.93M.

The top Manager is Stewart Wind with Sales that is 15.5% of the total.

78.3% of Sales is represented by top 9 Manager.

>Filters: Date: from 1/1/2014 to 12/31/2014

Analysis properties

Chart type Bar chart (grouped)

Analysis type Ranking

Parameters Favorable trend Up

Dimensions Manager

Measures Sales

Filters Set expression Date: from 1/1/2014 to 12/31/2014

6 Визуализации в приложении

Визуализации — это диаграммы, расширения и другие объекты, которые визуализируют на листе данные для изучения.

6.1 Меры и измерения

Визуализация состоит из как минимум одной меры и одного измерения. В большинстве случаев визуализация содержит меру и измерение, иногда несколько измерений или мер.

Измерения определяют способ группировки данных в визуализации. Значения измерения часто относятся к времени, месту или категории.

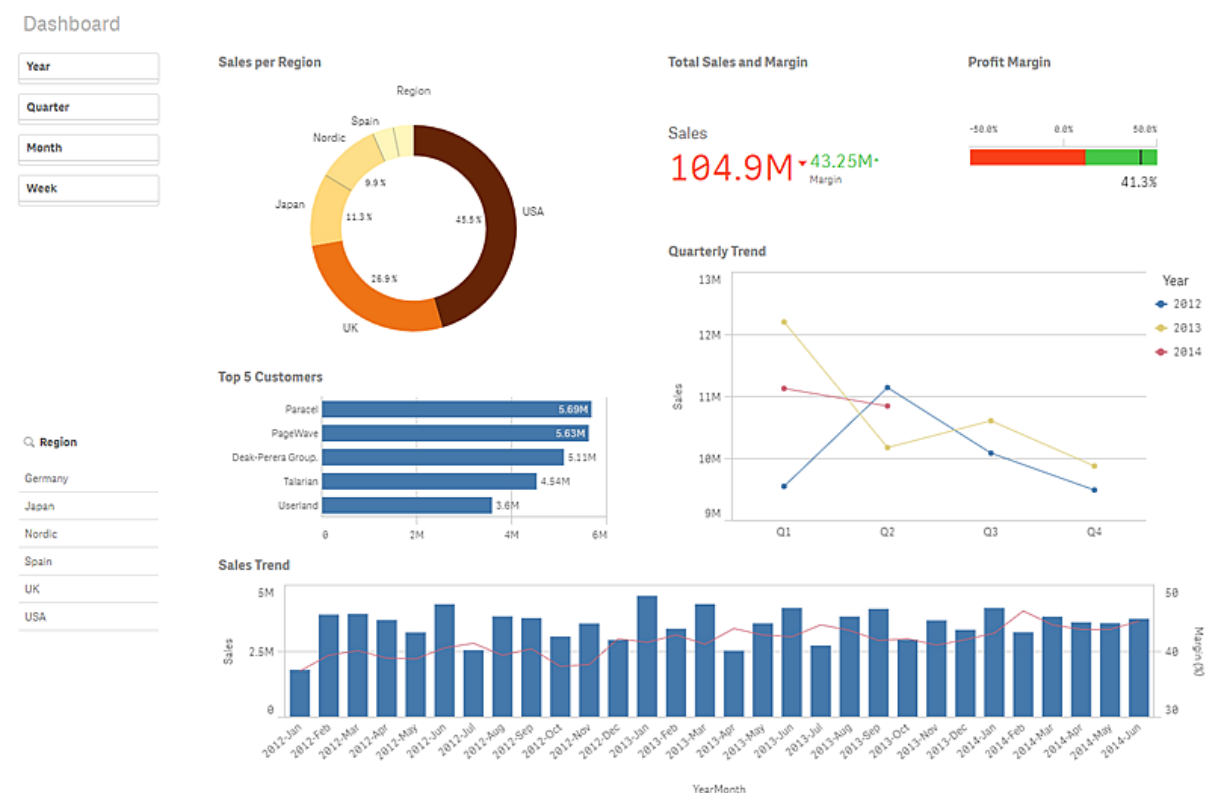
Меры являются результатом неких вычислений, зачастую агрегирований, таких как: **Sum**, **Count** или **Avg** (средний).

Если измерения и меры в визуализации совмещены, можно увидеть, например, сколько мотоциклов было продано в определенной области за определенный период времени.

6.2 Визуализации информационной панели

Различные визуализации служат различным целям. В основном цель визуализации — передача данных быстрым и понятным способом при соблюдении 100% точности.

Лист *Dashboard* с разными визуализациями.



Фильтры

На листе *Dashboard* слева находятся два фильтра: фильтр времени без заголовка и *Region*. Оба они являются фильтрами, несмотря на то, что выглядят по-разному. Фильтр *Region* содержит только одно измерение и показывает значения измерений в списке. Фильтр времени содержит четыре измерения. Вследствие ограниченного пространства все списки сжаты в пределах фильтров. Назначение фильтров — получить ограниченный набор данных, который можно анализировать и исследовать.

Круговая диаграмма

Справа от фильтра времени находится круговая диаграмма *Sales per Region*. Круговая диаграмма показывает отношение между значениями, а также отношение одного значения к общему итогу. Каждый сектор представляет значение, и поскольку число значений ограничено (меньше 10), вы можете видеть относительный размер секторов. Порядок отображения значений определяется размером.

Линейчатая диаграмма

Под круговой диаграммой находится линейчатая диаграмма *Top 5 Customers*. Линейчатые диаграммы удобно использовать для сравнения множества значений. В полосах дана информация об отношениях между различными значениями. Полосы можно сгруппировать или распределить по столбцам, отобразить горизонтально или вертикально.

Комбинированная диаграмма

Под линейчатой диаграммой находится комбинированная диаграмма *Sales Trend*. Комбинированные диаграммы обычно используются для отображения трендов с помощью полос и линий в одной и той же визуализации. Комбинированную диаграмму особенно удобно использовать, когда необходимо объединить значения, которые обычно трудно объединить, поскольку их масштабы совершенно разные. Комбинированная диаграмма предлагает следующее решение: две оси для мер. В элементе *Sales Trend* комбинированная диаграмма объединяет цифры продаж (миллионы долларов на левой оси) с удельной прибылью (проценты, на правой оси).

Ключевой показатель эффективности

Справа от круговой диаграммы находится визуализация ключевого показателя эффективности: *Total Sales and Margin*. Его удобно использовать для отслеживания выполнения работы. При использовании визуализации ключевого показателя эффективности можно отобразить одно или два значения меры с текстовыми метками. Значениям можно добавлять условные цвета и символы.

Датчик

Справа от визуализации ключевого показателя эффективности находится датчик *Profit Margin*. Датчик используется для отображения значения одиночной ключевой меры. В данном случае это маржа прибыли. Цвета помогают интерпретировать значение.

Линейный график

Последняя визуализация — это линейный график *Quarterly Trend*. Линейные графики часто используются, чтобы показать тренды. В данном случае имеются два измерения (год и квартал), которые отображают тренды для каждого квартала за период 2012–2014 гг.

6.3 Визуализации сведений о продуктах

Выполните следующие действия.

- В правом верхнем углу щелкните элемент ➤, чтобы перейти на лист *Product Details*.

Лист *Product Details* с разными визуализациями.

Product Details

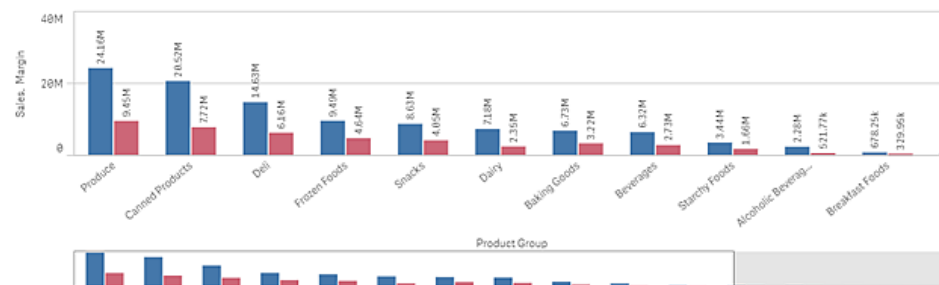
Year

Quarter

Month

Week

Total Sales: \$104.9M



Region

Germany

Japan

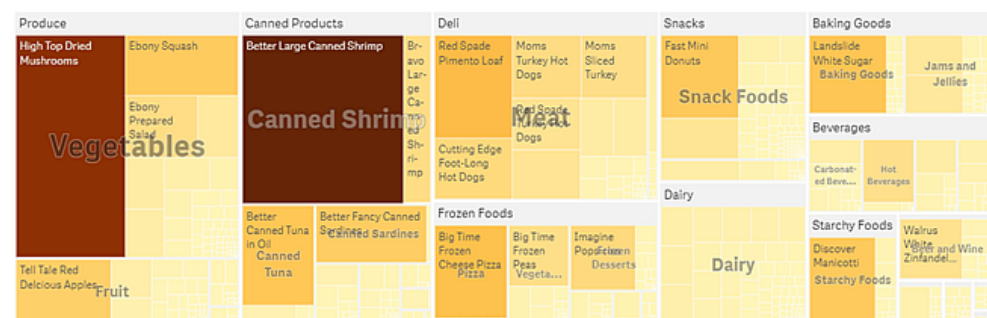
Nordic

Spain

UK

USA

Product Treemap *



Карта дерева

Второй лист, *Product Details*, содержит новый тип визуализации, который сравнивается с листом *Dashboard*. Он является картой дерева. Карта дерева идеально подходит в том случае, когда необходимо отобразить иерархические данные в ограниченном пространстве. В этой карте дерева иерархия состоит из измерений *Product Group*, *Product Type* и *Item Desc*. Необходимо начать с верхнего уровня (*Product Group*), затем сделать и подтвердить выборки на карте дерева, которая детализируется до следующего уровня (*Product Type*), чтобы проанализировать более подробные данные. Элементы в карте дерева раскрашиваются по мере. Чем темнее цвет, тем выше значение меры.

Снимок экрана был выполнен в приложении с уменьшенной шириной листа. В результате линейчатая диаграмма не может отображать все значения одновременно. Поэтому у этой линейчатой диаграммы есть мини-диаграмма, которая показывает полную диаграмму в миниатюре. В мини-диаграмме есть полоса прокрутки для навигации.

6.4 Визуализации сведений о клиентах

Выполните следующие действия.

- В правом верхнем углу щелкните элемент ➤, чтобы перейти на лист *Customer Details*.

Лист *Customer Details* с разными визуализациями.

Customer Details

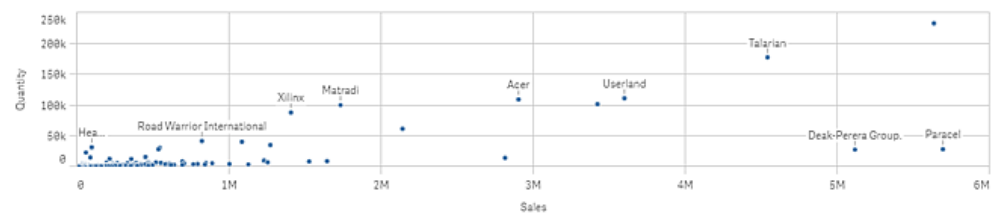
Year

Quarter

Month

Week

Customer Sales and Quantity



Customer KPIs

Manager	Customer	Product Group	Product Type	Measures				
				Sales	Quantity	Margin (%)	# of Invoices	Average Sales per Invoice
Amanda Honda	A-2-Z Solutions			\$196,298.49	1,418	3841.7%	58	\$3,384.46
Brenda Gibson	A-ARVIN Laser Resources			\$4,053.05	25	3792.6%	13	\$311.77
Carolyn Halmon	A Superior System			\$103,728.12	868	4074.5%	167	\$621.13
David Laychak	A&B			\$92,120.60	891	4202.9%	18	\$5,117.81
Dennis Johnson	A&G			\$12,502.61	133	4708.0%	12	\$1,041.88
John Davis	A&R Partners			\$30,392.45	156	3409.9%	6	\$5,065.41
John Greg	A1 Datacom Supply			\$259,599.52	5,830	4025.7%	111	\$2,338.73
Kathy Clinton	a2i			\$451.64	14	5983.7%	9	\$50.18
Ken Roberts	A2Z Solutions			\$69,977.36	454	4121.1%	94	\$744.44
Micheal Williams	AA-Wizard			\$94,209.44	917	4660.6%	41	\$2,297.79
Molly McKenzie	Aadast			\$351,243.31	881	3707.3%	35	\$10,035.52
Odessa Morris	Aaron D. Meyer & Associates			\$90,017.11	1,869	4404.1%	58	\$1,552.02
Samantha Allen	Aaron Products			\$4,901.96	25	3568.9%	11	\$445.63
Sheila Hein	Abacus Niagara			\$48,161.07	263	4500.9%	63	\$764.46
	Abbotsbury			\$4,556.70	22	4711.3%	8	\$569.59
	Abbott			\$15,036.77	48	3837.8%	26	\$578.34
	Aberdeen			\$319,388.90	1,431	4221.6%	51	\$6,262.53
	ABT TruTrac			\$14,082.35	98	4538.3%	50	\$281.65

На листе *Customer Details* есть две новых визуализации: точечная диаграмма *Customer Sales and Quantity* и сводная таблица *Customer KPIs*.

Точечная диаграмма

С помощью точечной диаграммы можно найти потенциальные отношения между значениями и определить значения, происходящие из группы. Для показа различий между значениями можно использовать размер пузырьков. В этой точечной диаграмме пузырьки показывают отношение между продажами и количеством, и каждый пузырек представляет значение измерения: клиент.

Сводная таблица

В сводной таблице *Customer KPIs* показаны цифры по ключевому клиенту. Можно изменить порядок отображения данных и выполнить анализ данных по нескольким измерениям и мерам, при этом получая разные представления данных.

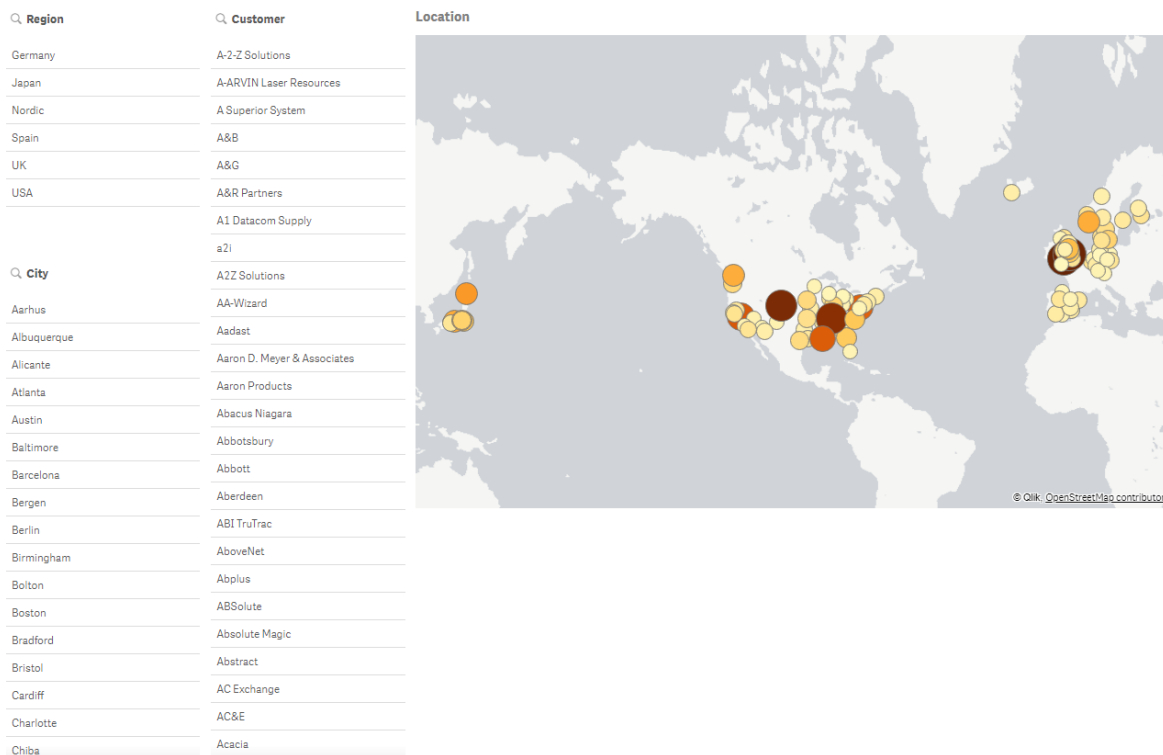
6.5 Визуализации местоположений клиентов

Выполните следующие действия.

- В правом верхнем углу щелкните элемент ➤, чтобы перейти на лист *Customer Location*.

Лист *Customer Location* с разными визуализациями.

Customer Location



Карта

Четвертый лист, *Customer Location*, содержит три фильтра и одну новую визуализацию: карта. В Qlik Sense можно создавать карты, на которых данные отображаются в виде слоев точек и слоев области. В данном руководстве используется карта, содержащая слой точек. Слой точек создается с помощью координат точек (широта и долгота) или названий местоположений для обозначения положения объектов, таких как города.

Карты могут использоваться, например, для создания графика продаж для региона или для местоположения. В данном руководстве карта используется для отображения местоположения клиентов. Можно выполнять фильтрацию по значениям: *Region*, *City* или *Customer*. Также можно совершать выборки непосредственно на карте нажатием на точку. Если перед выбором нажать клавишу Shift, можно выбрать несколько областей для анализа.

7 Выполнение выборки

При использовании приложения выполнение выборки уменьшает набор данных, чтобы можно было сфокусироваться на определенных значениях. Выборки можно выполнить почти во всех визуализациях и во многих случаях несколькими способами.

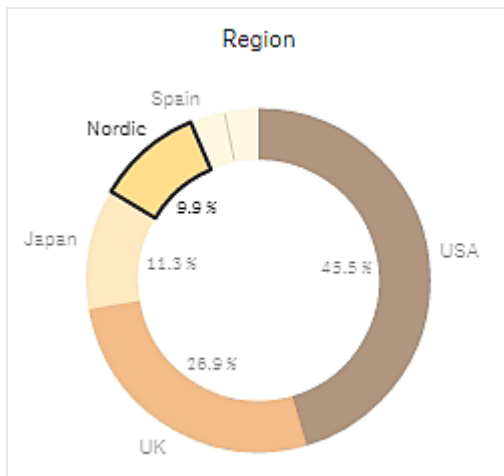
Выборку можно выполнить щелчком или рисованием. Каждым щелчком выбирается одно значение, с помощью рисования можно выбрать сразу несколько значений. Не все способы применимы в различных визуализациях, но их достаточно, чтобы в любом случае подобрать удобный для вас способ.



7.1 Выбор щелчком

На следующей круговой диаграмме был выбран щелчком сектор *Nordic*. Остальные значения теперь неактивны. Чтобы подтвердить выборку, щелкните элемент ✓ или за пределами визуализации.

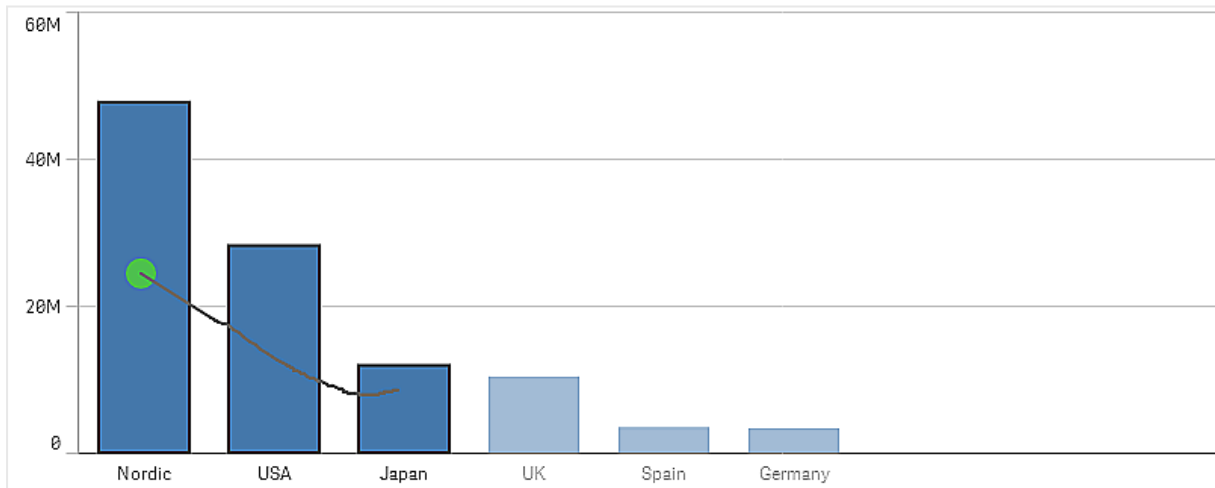
Сектор Nordic выбран



7.2 Выбор рисованием

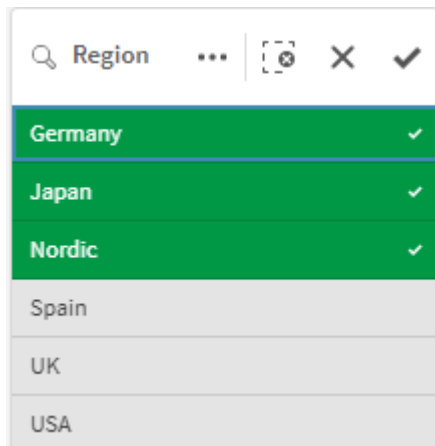
Для одновременного выбора нескольких значений через них вычерчивается произвольная линия. Чтобы отменить выбор значений, щелкайте их одно за другим. Чтобы активировать выбор рисованием, щелкните внутри визуализации, а затем щелкните элемент **P**, или удерживайте во время выбора клавишу Shift.

Линейчатая диаграмма с выбранными элементами Nordic, USA и Japan.



В списках и таблицах можно прочертить линию по нескольким значениям, чтобы выбрать их.

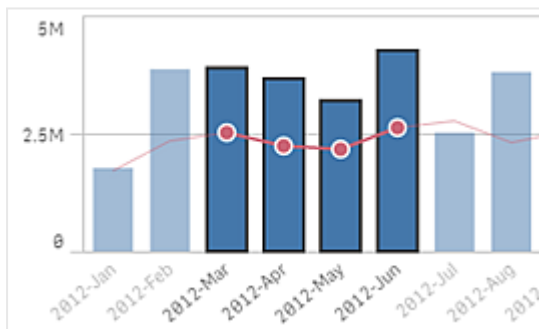
Фильтр Region с выбранными элементами Germany, Japan и Nordic.



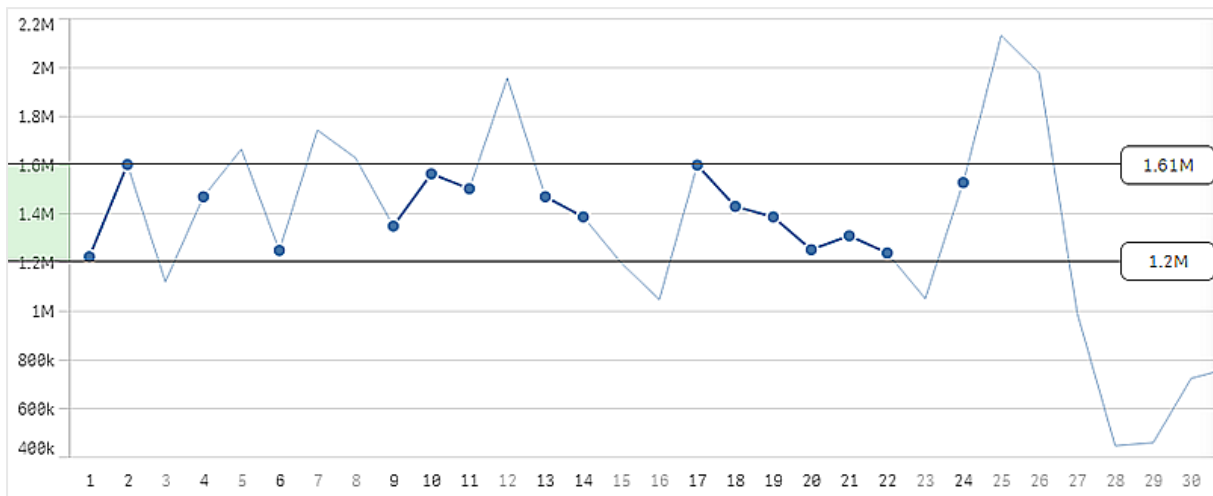
7.3 Выбор интервала

Можно выполнить выборку, прочертив линию вдоль оси Y или X или за пределами диаграммы. На оси, отображающей значения мер, можно щелкнуть пузырек значений, чтобы ввести определенное цифровое значение.


Комбинированная диаграмма с выборками, выполненными при помощи выбора интервала



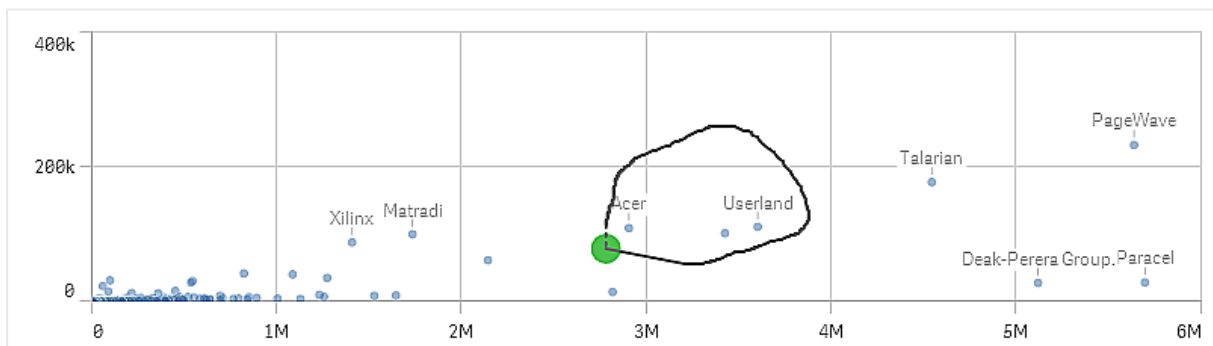
Линейный график с выборками, выполненными при помощи выбора интервала



7.4 Выбор лассо

Чтобы захватить и выбрать точки диаграммы, начертите петлю произвольной формы. Чтобы отменить выбор значений, щелкайте их одно за другим. Чтобы активировать выбор лассо, щелкните внутри визуализации, а затем щелкните элемент , или удерживайте во время выбора клавишу Shift.

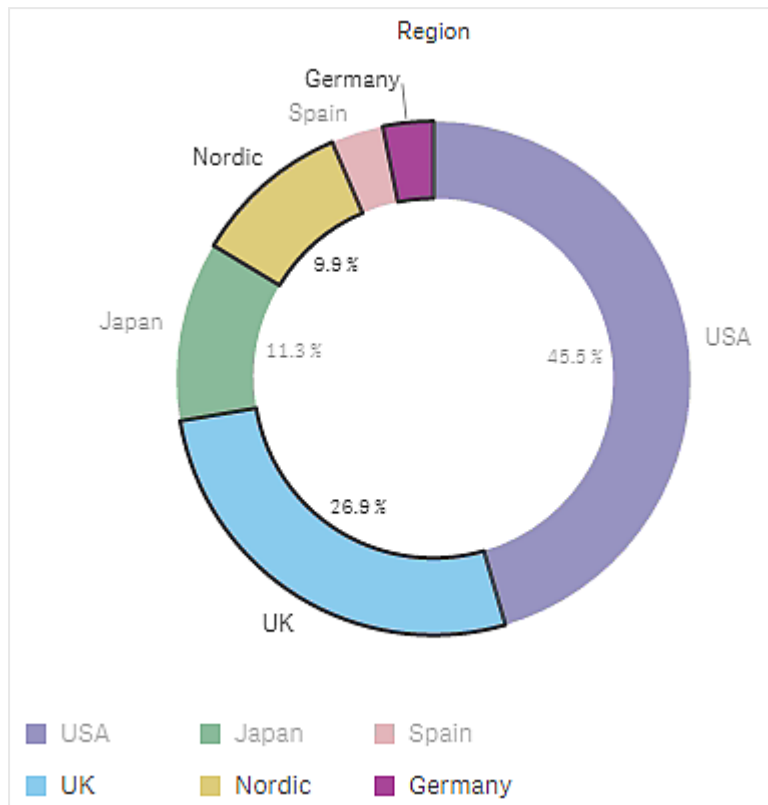
Выбор значений точечной диаграммы, выполненный с помощью выбора лассо



7.5 Выбор легенды

Щелкните элементы легенды, чтобы выбрать значения.

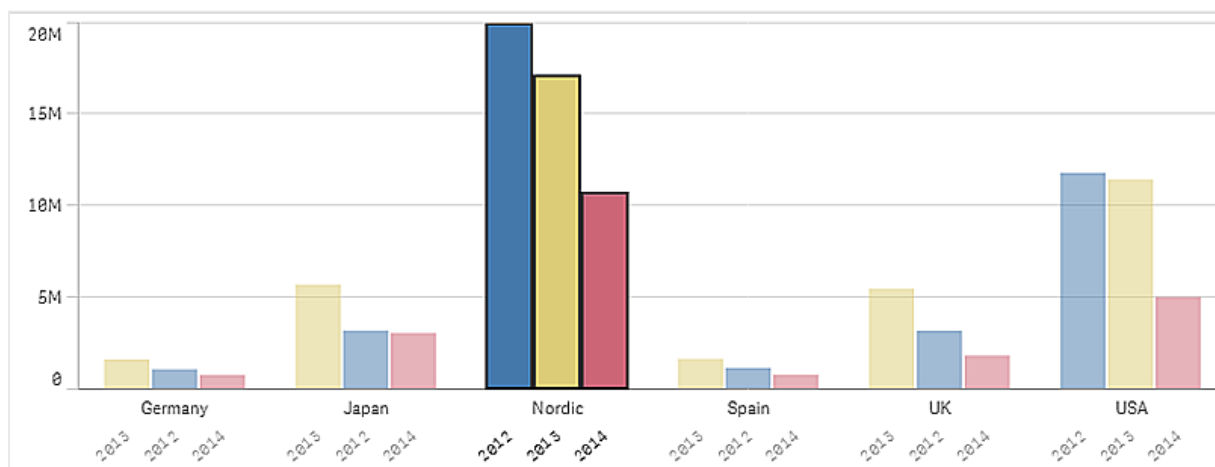
Круговая диаграмма с выбранными секторами Nordic, Germany и UK



7.6 Выбор метки

Можно щелкнуть метки измерения (в этом примере: 2012, 2013 и 2014), чтобы выбрать соответствующее значение. В этом примере значения измерений сгруппированы, поэтому выбор щелчком одного из годов для страны автоматически приведет к выбору всех значений для этой страны.

Линейчатая диаграмма с выбором метки 2011, 2012 и 2013 годов. Щелкните любой из годов, чтобы выбрать всю группу.



8 Состояния выборки

Теперь вы знаете, как выполнять выборки. Но что при этом происходит? Во время выборки выполняется фильтрация подмножества данных. С помощью выборки делается упор на том, о чем хотелось бы узнать подробнее.

8.1 Зеленый, белый и серый


При выполнении выборки в фильтрах цвета значений меняются соответственно. Типичные цвета — зеленый, белый и серый. Они представляют основные состояния: выбранное, возможное и исключенное. Исключенные значения существуют в трех различных вариантах. Помимо обычного исключенного состояния существуют также альтернативное состояние и выбранное исключенное состояние. Это будет описано позднее.

Цвета, используемые для различных состояний

Состояние	Цвет
Выбрано	Зеленое с отметкой в качестве индикатора выборки
Возможное значение	Белое
Альтернативное значение	Светло-серое
Исключенное значение	Темно-серое
Выбранное исключенное	Темно-серое с отметкой в качестве индикатора выборки

Цель цветового кодирования — дополнительная информация. Зеленый цвет означает, что значение выбрано, белый — что значение можно выбрать, а серый — значение не было включено в вашу выборку. В частности, значения серого цвета несут в себе новую информацию о ранее неизвестных отношениях. Если значение неожиданно становится серым после выборки, значит, тут есть над чем подумать. Возможно, у определенного региона нет торгового представителя, или этот продукт не продавался в течение целого квартала.

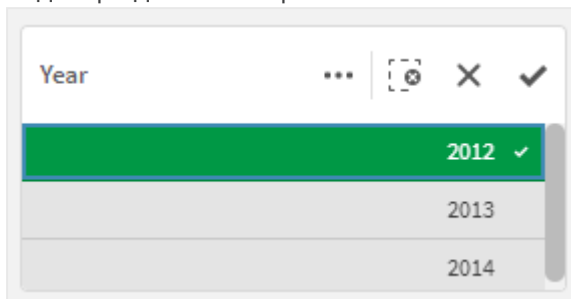
8.2 Первые выборки

Давайте выполним несколько выборок в приложении, чтобы получить представление о различных состояниях. Но сначала перейдем к листу *Product Details*. В правом верхнем углу щелкните элемент  и выберите лист *Product Details*.

Сравним продажи нескольких типов продуктов в странах Germany и Japan за 2012 год.

Выполните следующие действия.

- В левом верхнем фильтре щелкните элемент *Year* и выберите значение *2012*, но не подтверждайте выбор.



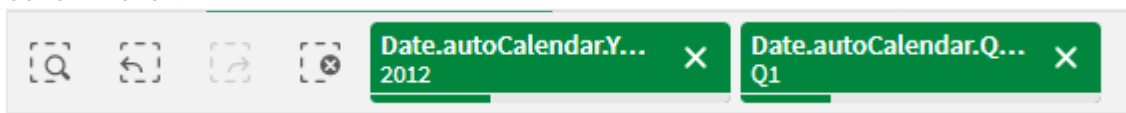
После щелчка значение *2012* станет зеленым, что значит, что оно выбрано. Два других значения, *2013* и *2014*, становятся светло-серыми, т. е. альтернативными, что значит, что они исключены из выборки. Можно выбрать любое из этих двух значений, если необходимо изменить диапазон. Но если выбрано значение *2012*, другие значения исключаются, будут отображены значения только для элемента *2012*.

После выполнения выборки другие визуализации обновляются. Чтобы увидеть результат, даже не нужно подтверждать выборку — предварительный просмотр отобразится немедленно. Чтобы отменить выборку, щелкните элемент

После выбора значения *2012* фильтр *Region* не меняется. Он остается белым, что означает, что значения ассоциированы и могут быть выбраны. Линейчатая диаграмма *Total Sales* обновилась, чтобы отобразить только продажи за 2012 год, элемент *Product Treemap* тоже показывает группы продуктов, проданных только в 2012 году. Чтобы увидеть разницу, щелкните элемент *2012* снова, чтобы отменить выборку. Когда выборка не выполнена, линейчатая диаграмма и карта дерева отображают значения для всех трех лет, но если выбрано значение *2012*, отображаются только те значения, которые относятся к этому году.



Выполните следующие действия.

- Убедитесь, что выбрано значение *2012*.
Панель выборок над листом показывает новую выборку. Далее об этом будет рассказано более подробно.
- В фильтре времени щелкните элемент *Quarter* и выберите значение *Q1*. Подтвердите выборку.
Новая выборка добавляется к панели выборок, линейчатая диаграмма и карта дерева обновляются.



- Таким образом, вы выбрали *2012* и *Q1*. Щелкните *Month*.

Как видно, значения *Jan*, *Feb* и *Mar* являются возможными (белые), тогда как другие месяцы исключены. Это разумно, поскольку возможными значениями являются месяцы в первом квартале, который вы выбрали, и теперь вы можете уточнить свой выбор, выбрав один или два из возможных месяцев. Выбор всех трех не будет являться новой выборкой, поскольку это то же самое, что выбор уже ранее выбранного элемента *Q1*.


4. Щелкните элемент , чтобы не выполнять выборки в элементе *Month*.
5. На панели выборок щелкните элемент , чтобы очистить выборку элемента *Q1*.
Теперь единственной выборкой будет выборка *2012*.

8.3 Выбор регионов и типов продуктов

Давайте сравним продажи свежих овощей в странах *Germany* и *Japan*.

Выполните следующие действия.

1. В фильтре *Region* выберите страны *Germany* и *Japan* и подтвердите.
2. В разделе *Product Treemap* выберите элемент *Produce* и подтвердите.
3. В карте дерева выберите тип продукта *Vegetables*.
При выборе элемента *Vegetables* другие типы продуктов исключаются: *Fruit*, *Specialty* и *Packaged Vegetables*. Они являются частью той же группы продуктов *Produce*, но они не являются свежими овощами.

Чтобы увидеть отношение между двумя странами, измените листы.
4. В правом верхнем углу щелкните элемент , чтобы перейти на лист *Dashboard*.
На круговой диаграмме *Sales per Region* можно увидеть, что продажи в *Japan* за 2012 год почти вдвое больше, чем в *Germany*.

Чтобы увидеть цифры для элемента *Specialty*, куда входят орехи и миндаль, выполните следующее:
5. На панели выборок щелкните элемент *Product Type*, чтобы открыть список.
6. Отмените выбор элемента *Vegetables* и выберите *Specialty*. Подтвердите.
При этой выборке у элемента *Germany* самые высокие продажи, и, таким образом, это значение представлено в круговой диаграмме первым (по часовой стрелке, начиная с 12 часов).

Теперь, когда листы изменены, есть несколько моментов, на которые нужно обратить внимание. Выборки на этом листе точно такие же, как на листе *Product Details*. Выборки глобальные. Это означает, что когда вы выполняете выборку в визуализации, эта выборка отражается во всех относящихся к ней визуализациях, независимо от того, на каком листе они находятся. Следовательно, на разных листах панель выборок выглядит одинаково. Панель выборок показывает все выборки, независимо от того, на каком листе они были выполнены.

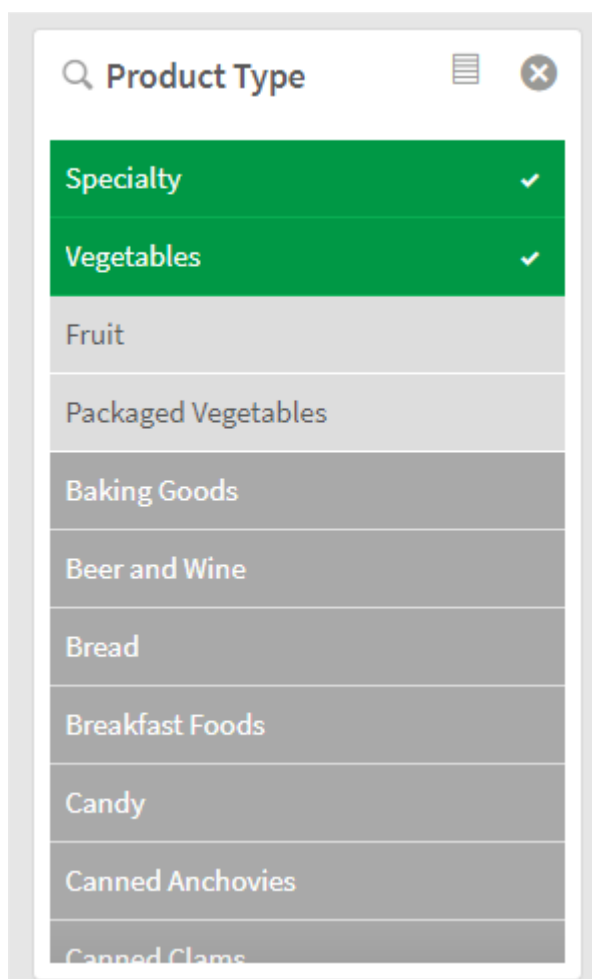
7. Перейдите на лист *Customer Location*.

Можно увидеть, что регионы Германия и Япония все еще выбраны и они являются единственными областями, для которых отображаются данные на карте *Location*.

8.4 Исключенные значения

После отмены выбора элемента *Vegetables*, чтобы выбрать элемент *Specialty*, первые четыре значения — это возможные значения, которые можно выбрать.

После выбора элемента «*Specialty*» некоторые значения становятся альтернативными (светло-серый), а некоторые — исключенными (темно-серый).



Элемент *Specialty* выбран, и теперь следующие три значения являются альтернативными, т. е. они исключенные, но только выборкой элемента *Specialty*. С другой стороны, значения после элемента *Vegetables* уже исключены выборкой в другом списке, поэтому они темно-серого цвета.

Что произойдет, если выбрать исключенное значение *Bread*?

Выполните следующие действия.

- В списке выборок для элемента *Product Type* выберите элемент *Bread*.

Значение выбрано (появляется соответствующий значок), но остается темно-серым, т. е. оно выбранное исключенное. Выборка элемента *Bread* не сопоставима с уже существующими выборками. Но значение, тем не менее, выбрано и станет зеленым, когда выборка, его исключающая, будет очищена, или когда группа продуктов, в которую оно входит, будет включена в выборку.

8.5 Выбранные исключенные значения становятся выбранными

Исключенное значение *Bread* может стать выбранным, если выполнить одно из следующих действий.

- В разделе *Product Group* выберите значение *Baking Goods*, которое является альтернативным (светло-серым).
- В разделе *Product Group* очистите выборку *Produce*.
- В разделе *Product Type* очистите выборку *Specialty*.

8.6 Переход назад в истории выборок

Что делать, если необходимо вернуться к выборке *Vegetables*? Если вы помните все выборки, самым быстрым способом будет повторение выборок. Но в случае более сложных выборок будет трудно запомнить все выборки, что-то может быть упущено. В таком случае более надежным будет перейти назад в истории выборки.

Параметры истории выборки на панели выборок



На панели выборок можно выполнять переход по истории выборок вперед и назад. Все выборки, выполненные во время этого сеанса, сохраняются. С помощью параметров «Шаг назад» (↶) и «Шаг вперед» (↷) можно возвращаться к этим выборкам. Шаг вперед нельзя сделать, если не сделан шаг назад. По умолчанию вы находитесь на последнем шаге в истории выборки и поэтому не можете сделать шаг вперед, поскольку более поздний шаг отсутствует.

8.7 Закладки

Закладки позволяют сохранять определенные состояния выборки для будущего повторного использования в приложении и для совместной работы с другими пользователями. Информацию о макете можно хранить в закладках, чтобы с их помощью направлять пользователей в нужное место приложения.

8.8 Спасибо!

Вы закончили изучение данного учебного пособия. Вы ознакомились с основами работы в программе Qlik Sense. Теперь вы знаете, как выполнять выборки и интерпретировать результаты. Если вы захотите узнать больше, воспользуйтесь источниками, указанными на первой странице. Если вы хотите узнать, как построить приложение, загрузите *Qlik SenseОбучение — Построение приложения*. В этом учебном пособии вы ознакомитесь со всеми этапами построения приложения.