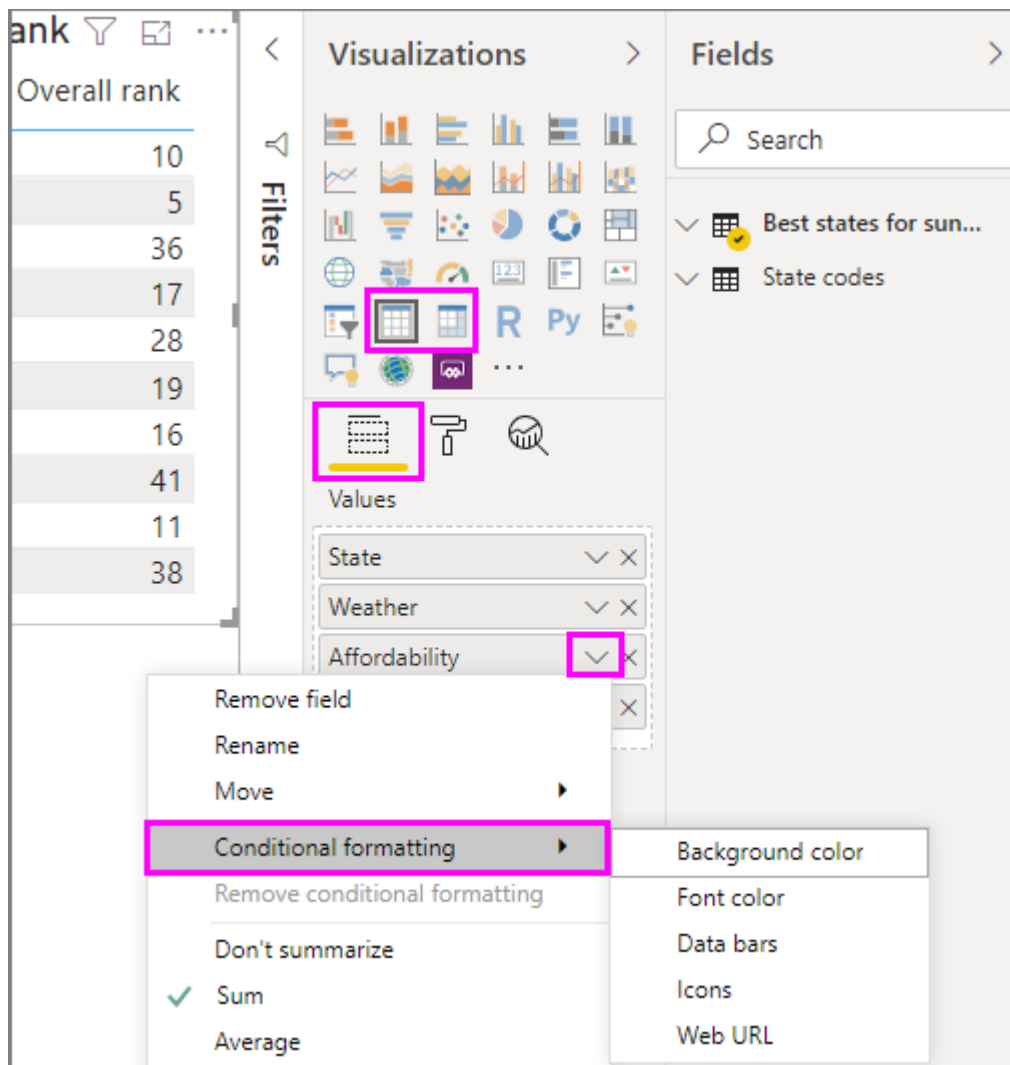


Семинар 13. Условное форматирование в таблицах

С помощью условного форматирования в таблицах Power BI Desktop можно задать настраиваемые цвета ячеек на основе значений ячеек, в том числе градиент цветов. Значения ячеек также можно представить с помощью гистограмм или значков ключевых показателей эффективности или в виде активных веб-ссылок. Можно применить условное форматирование к любому тексту или полю данных при условии, что форматирование основано на поле, которое имеет числовой формат, имя цвета или шестнадцатеричный код или URL-адрес в Интернете.

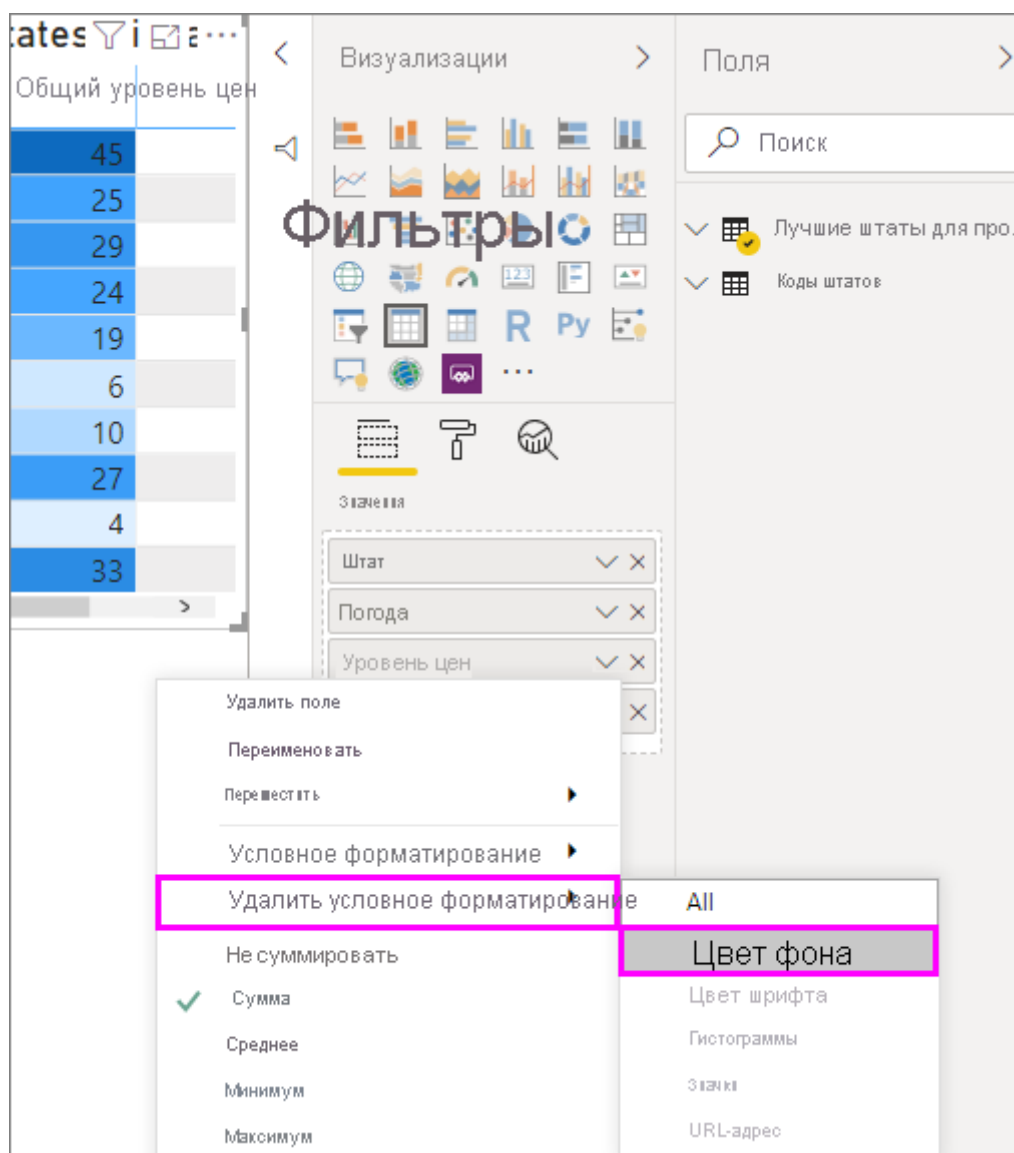
Чтобы применить условное форматирование, выберите визуализацию **таблицы** или **матрицы** в Power BI Desktop. В разделе **Поля** панели **Визуализации** щелкните правой кнопкой мыши или щелкните стрелку вниз рядом с полем **Значения**, которое нужно отформатировать. Выберите **Условное форматирование**, а затем выберите тип форматирования, который нужно применить.



Примечание

Условное форматирование переопределяет любой пользовательский фон или цвет шрифта, который применяется к ячейке с условным форматированием.

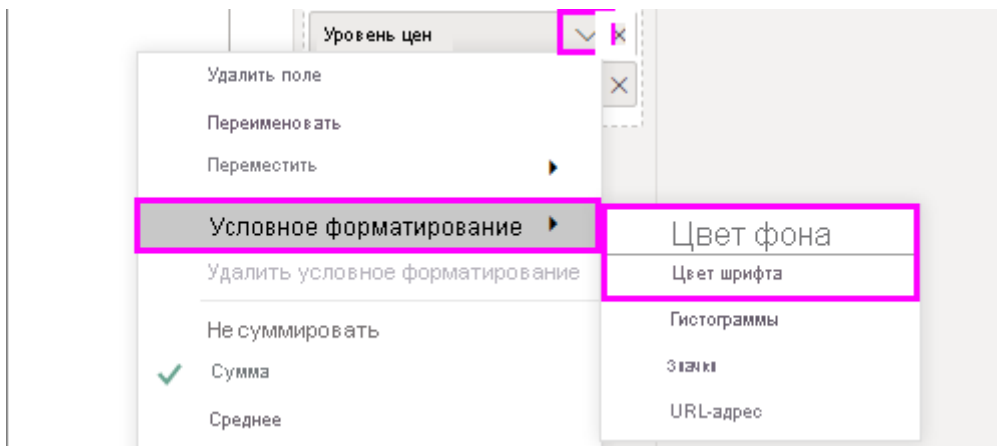
Чтобы удалить условное форматирование из визуализации, повторно щелкните правой кнопкой мыши поле, выберите пункт **Удалить условное форматирование**, а затем выберите тип удаляемого форматирования.



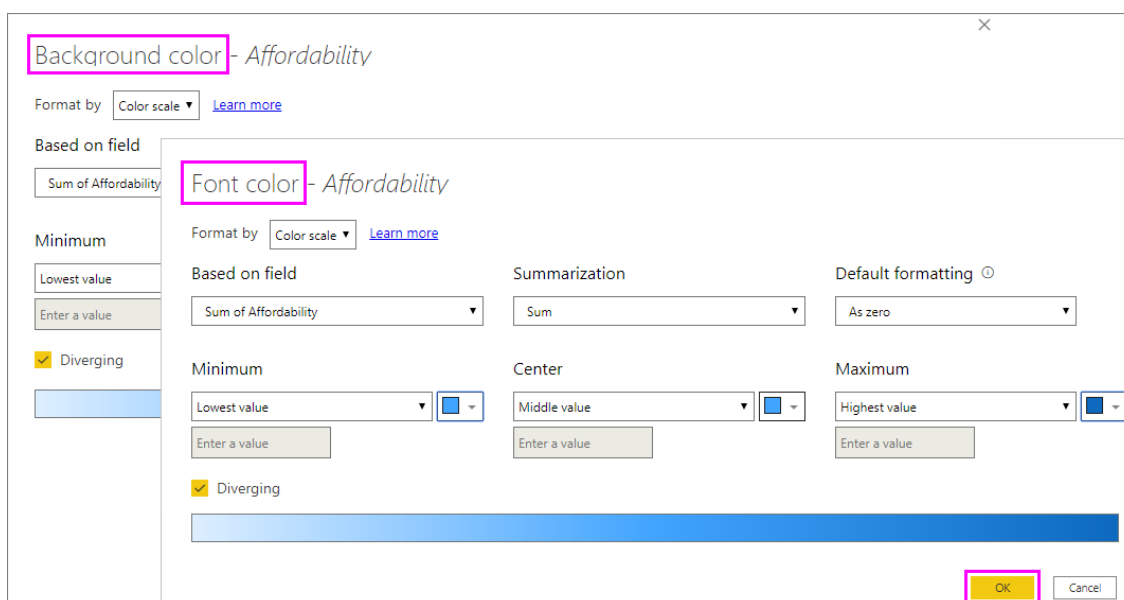
В следующих разделах описывается каждый из этих параметров условного форматирования. В одном столбце таблицы можно объединить более одного параметра.

Форматирование фона или цвета шрифта

Чтобы форматировать фон ячейки или цвет шрифта, выберите **Условное форматирование** для поля, а затем выберите **Цвет фона** или **Цвет шрифта** в раскрывающемся меню.



Откроется диалоговое окно **Цвет фона** или **Цвет шрифта** с именем поля, для которого выполняется форматирование в заголовке. После выбора параметров условного форматирования выберите **ОК**.



Параметры **Цвет фона** и **Цвет шрифта** совпадают, но влияют на цвет фона ячейки и цвет шрифта соответственно. К цвету шрифта и цвету фона поля можно применить одно то же или разное условное форматирование. Если вы зададите один и тот же цвет для шрифта и фона поля, то шрифт смешивается с фоном, поэтому в столбце таблицы отображаются только цвет.

Цвет по цветовой шкале

Чтобы отформатировать фон ячейки или цвет шрифта по цветовой шкале, в поле **Форматировать** по в диалоговом окне **Цвет фона** или **Цвет шрифта** выберите **Цветовая шкала**. В разделе **На основе поля** выберите поле, на основе которого будет выполнено форматирование. Форматирование можно выполнить на основе текущего поля или любого поля модели, имеющего числовые или цветные данные.

В разделе **Формирование сводных данных** укажите тип агрегирования, который будет использоваться для выбранного поля. В разделе **Формат по умолчанию** выберите форматирование, которое нужно применить к пустым значениям.

В разделе **Минимум** и **Максимум** выберите, следует ли применять цветовую схему на основе наименьших или максимальных значений полей, или на введенных вами значениях. Раскройте и выберите образцы цветов, которые необходимо применить к минимальному и максимальному значениям. Установите флажок **Расхождение**, чтобы также указать значение и цвет **Центра**.

Цвет фона — Уровень цен

Форматирование **Цвета по шкале** Подробнее

На основе поля

Сводка

Минимум

Середина

Расхождение

Пример таблицы, в которой форматирование фона по цветовой шкале выполнено на основе столбца **Доступность**, выглядит следующим образом.

TABLE: Top 10 weather states with afford 🔍 📄 ⋮

State	Weather	Affordability	Overall rank
Hawaii	1	45	10
Florida	2	25	5
Louisiana	3	29	36
Texas	4	24	17
Georgia	5	19	28
Mississippi	6	6	19
Alabama	7	10	16
South Carolina	8	27	41
Arkansas	9	4	11
Arizona	10	33	38

Пример таблицы, в которой форматирование шрифта по цветовой шкале выполнено на основе столбца **Доступность**, выглядит следующим образом.

TABLE: Top 10 weather states with affor 🔍 📄 ⋮

State	Weather	Affordability	Overall rank
Hawaii	1	45	10
Florida	2	25	5
Louisiana	3	29	36
Texas	4	24	17
Georgia	5	19	28
Mississippi	6	6	19
Alabama	7	10	16
South Carolina	8	27	41
Arkansas	9	4	11
Arizona	10	33	38

Цвет в зависимости от правил

Чтобы отформатировать фон ячейки или цвет шрифта по правилам, в поле **Форматировать** по в диалоговом окне **Цвет фона** или **Цвет шрифта** выберите **Правила**. Опять же, **На основе поля** отображает поле, на котором будет основано форматирование, а **Сводные данные** показывают тип агрегирования для поля.

В разделе **Правила** введите один или несколько диапазонов значений и задайте цвет для каждого из них. Каждый диапазон значений содержит условие *Если значение,*

условие значения *и* и цвет. Фоны или шрифты ячейки в каждом диапазоне значений окрашены в заданный цвет. В следующем примере есть три правила.

Пример таблицы, в которой форматирование фона по правилам выполнено на основе столбца **Доступность**, выглядит следующим образом.

TABLE: Top 10 weather states with affordability and overall rank

State	Weather	Affordability	Overall rank
Hawaii	1	45	10
Florida	2	25	5
Louisiana	3	29	36
Texas	4	24	17
Georgia	5	19	28
Mississippi	6	6	19
Alabama	7	10	16
South Carolina	8	27	41
Arkansas	9	4	11
Arizona	10	33	38

Цвет по значениям цветов

Если существует поле или мера с названием цвета или шестнадцатеричным значением, можно использовать условное форматирование для автоматического применения этих цветов к фону или цвету шрифта столбца. Можно также использовать настраиваемую логику для применения цветов к шрифту или фону.

Поле может использовать любые значения цвета, перечисленные в спецификации цвета CSS, в <https://www.w3.org/TR/css-color-3/>. Эти цвета могут включать следующее.

- 3, 6 или 8-значные шестнадцатеричные коды, например #3E4AFF. В начале кода должен стоять символ #.
- Значения RGB или RGBA, например RGBA(234, 234, 234, 0.5).
- Значения HSL или HSLA, например HSLA(123, 75%, 75%, 0.5).
- Имена цветов, такие как Green, SkyBlue или PeachPuff.

Следующая таблица содержит имя цвета, связанное с каждым состоянием.

Abbreviation	Color	State name
AK	Red	Alaska
AL	Red	Alabama
AR	Red	Arkansas
AZ	Red	Arizona
CA	Blue	California
CO	Blue	Colorado
CT	Blue	Connecticut
DE	Yellow	Delaware
FL	Pink	Florida
GA	Gray	Georgia
HI	Fuchsia	Hawaii
IA	Orange	Iowa
ID	Orange	Idaho
IL	Orange	Illinois
IN	Orange	Indiana
KS	Brown	Kansas
KY	Brown	Kentucky
LA	Violet	Louisiana

Чтобы форматировать **цвет** столбца на основе значений полей, выберите **Условное форматирование** для поля **Цвет**, а затем выберите **Цвет фона** или **Цвет шрифта**.

В диалоговом окне **Цвет фона** или **Цвет шрифта** выберите **Значение** поля в раскрывающемся поле **Форматировать по**.

Background color - Color

Format by **Field value** [Learn more](#)

Based on field Summarization

Пример таблицы, в которой форматирование **цвета фона** по цвету поля выполнено на основе поля **Цвет**, выглядит следующим образом.

Abbreviation	Color	State name
AK	Red	Alaska
AL	Red	Alabama
AR	Red	Arkansas
AZ	Red	Arizona
CA	Blue	California
CO	Blue	Colorado
CT	Blue	Connecticut
DE	Yellow	Delaware
FL	Pink	Florida
GA	Gray	Georgia
HI	Fuchsia	Hawaii
IA	Orange	Iowa
ID	Orange	Idaho
IL	Orange	Illinois
IN	Orange	Indiana
KS	Brown	Kansas
KY	Brown	Kentucky

Если вы также используете **Значение поля** для форматирования **цвета шрифта** столбца, результатом будет сплошной цвет в столбце **Цвет**.

Abbreviation	Color	State name
AK	Red	Alaska
AL	Red	Alabama
AR	Red	Arkansas
AZ	Red	Arizona
CA	Blue	California
CO	Blue	Colorado
CT	Blue	Connecticut
DE	Yellow	Delaware
FL	Pink	Florida
GA	Grey	Georgia
HI	Magenta	Hawaii
IA	Orange	Iowa
ID	Orange	Idaho
IL	Orange	Illinois
IN	Orange	Indiana
KS	Dark Red	Kansas
KY	Dark Red	Kentucky

Цвет на основе вычисления

Кроме того, вы можете создать вычисление, которое будет выводить шестнадцатеричные коды на основе бизнес-логики в зависимости от выбранных условий. Обычно создать формулу проще, чем создать нескольких правил в диалоговом окне условного форматирования.

Например, следующая формула применяет шестнадцатеричные значения цвета к новому столбцу **Ранг доступности**, основанному на существующих значениях столбца **Доступность**.

```

= Table.AddColumn("#Expanded State codes1", "Affordability rank", each if
[Affordability] < 11 then "#b20000" else if [Affordability] < 26 then
"#ffc04c" else if [Affordability] < 50 then "#a500ff" else "#198c19")

```

Чтобы применить эти цвета, выберите условное форматирование на основе **цвета фона** или **цвета шрифта** в столбце **Доступность**, а также выберите форматирование на основе **Значения поля** в колонке **Ранг доступности**.

Background color - *Affordability*

Format by Field value ▼ [Learn more](#)

Based on field

First Affordability rank ▼

Summarization

First ▼

Пример таблицы с цветом фона столбца **Доступность**, вычисленном на основе **Ранга доступности**, выглядит следующим образом.

State	Affordability	Color
Alabama	10	Red
Arizona	33	Red
Arkansas	4	Red
California	49	Blue
Colorado	36	Blue
Connecticut	46	Blue
Delaware	30	Yellow
Florida	25	Pink
Georgia	19	Gray
Hawaii	45	Fuchsia
Illinois	40	Orange
Indiana	3	Orange
Iowa	8	Orange
Kansas	7	Brown
Kentucky	9	Brown
Louisiana	29	Violet
Maryland	47	Orange
Massachusetts	43	Orange

Вы можете создать множество разновидностей, используя лишь ваше воображение и некоторые вычисления.

Добавление гистограмм



Чтобы отобразить гистограммы на основе значений ячеек, выберите **Условное форматирование** в поле **Доступность**, а затем в раскрывающемся меню выберите **Гистограммы данных**.



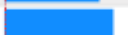







В диалоговом окне **Гистограммы данных** по умолчанию флажок **Показывать только гистограммы** снят, поэтому в ячейке таблицы отображаются как гистограммы, так и фактические значения. Чтобы отображались только гистограммы данных, установите флажок **Показывать только гистограмму**.

Можно указать значения **Минимум** и **Максимум**, цвета и направление гистограммы, а также цвет оси.

The image shows a dialog box titled "Data bars - Affordability". The main instruction is "Format cells with bars based on their values." Below this, there is a checkbox labeled "Show bar only" which is currently unchecked and highlighted with a red rectangular box. Underneath, there are two columns of settings: "Minimum" and "Maximum". The "Minimum" column has a dropdown menu set to "Lowest value" and a text input field labeled "Enter a value". The "Maximum" column has a dropdown menu set to "Highest value" and a text input field labeled "Enter a value". Below these are "Positive bar" and "Negative bar" settings, each with a color selection box (blue and light blue respectively). To the right, there is a "Bar direction" dropdown menu set to "Left to right" and an "Axis" color selection box (black). At the bottom right, there are two buttons: "OK" (yellow) and "Cancel" (white).

Так как гистограммы применимы к столбцу **Доступность**, пример таблицы выглядит следующим образом.

TABLE: Top 10 weather states with afford   ...

State	Weather	Affordability	Overall rank
Hawaii	1	 45	10
Florida	2	 25	5
Louisiana	3	 29	36
Texas	4	 24	17
Georgia	5	 19	28
Mississippi	6	 6	19
Alabama	7	 10	16
South Carolina	8	 27	41
Arkansas	9	 4	11
Arizona	10	 33	38

Добавление значков

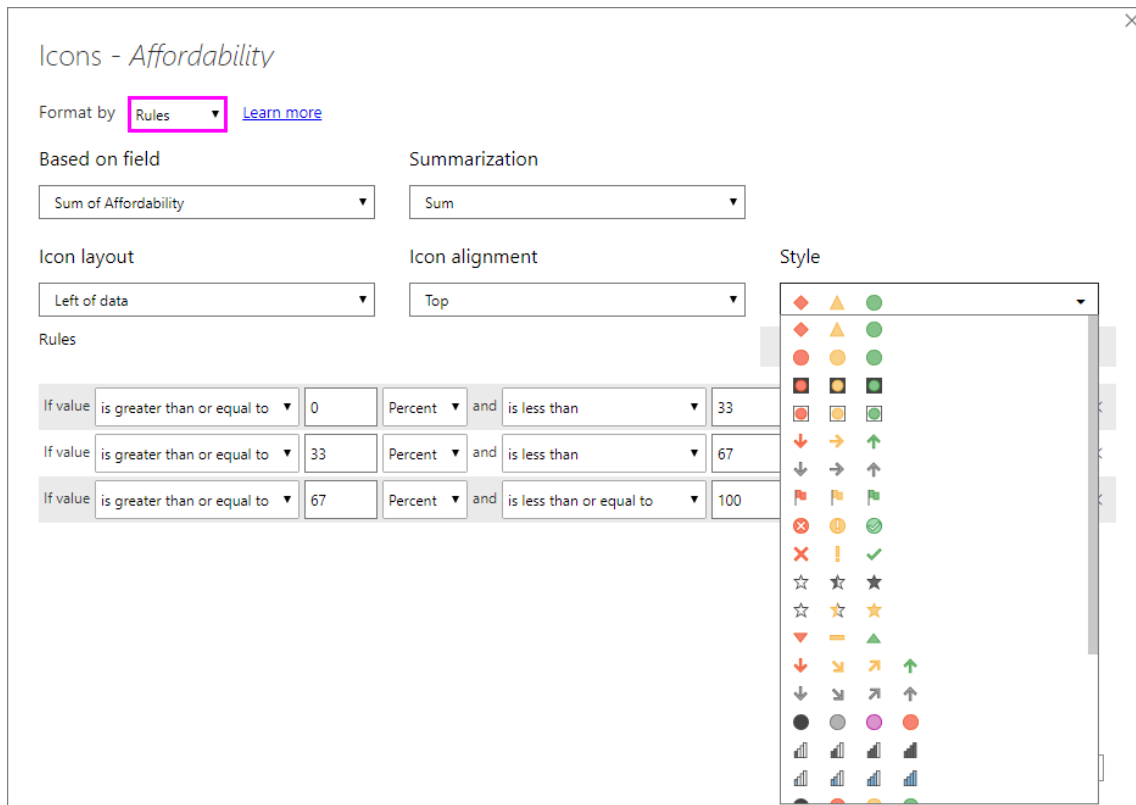
Чтобы отобразить значки на основе значений ячеек, выберите **Условное форматирование** в поле, а затем в раскрывающемся меню выберите **Значки**.

В диалоговом окне **Значки** в разделе **Форматировать по** выберите либо **Правила** либо **Значение поля**.




Чтобы выполнить форматирование по правилам, выберите **На основе поля**, метод **Суммирование**, **Макет значка**, **Выравнивание значка**, **Стиль значка** и одно или несколько **Правил**. В разделе **Правила** введите одно или несколько правил с условием *Если значение*, а также условием значения *и* и выберите значок, который будет применяться к каждому правилу.











Чтобы выполнить форматирование по значениям полей, выберите **На основе поля**, метод **Суммирование**, **Макет значка** и **Выравнивание значка**.

В следующем примере добавляются значки на основе трех правил.



Выберите **ОК**. При применении значков к столбцу **Доступность** с использованием правил пример таблицы выглядит следующим образом.

TABLE: Top 10 weather states with afford   

State	Affordability	Weather	Overall rank	
Hawaii		45	1	10
Florida		25	2	5
Louisiana		29	3	36
Texas		24	4	17
Georgia		19	5	28
Mississippi		6	6	19
Alabama		10	7	16
South Carolina		27	8	41
Arkansas		4	9	11
Arizona		33	10	38

Форматирование активных ссылок

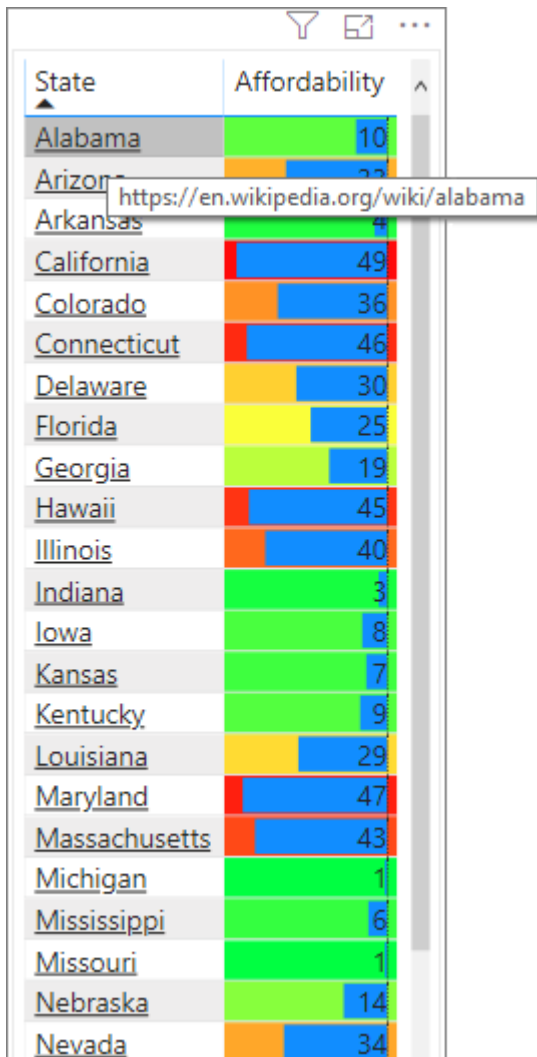
Если у вас есть столбец или мера, содержащие URL-адреса веб-сайтов, вы можете применить условное форматирование, чтобы отображать эти URL-адреса как активные ссылки. Например, в следующей таблице содержится столбец **Веб-сайт** с URL-адресами для каждого состояния.

TABLE: Top 10 weather states with affordability and overall rank

State	Affordability	Weather	Overall rank	Website
Michigan	1	40	24	https://en.wikipedia.org/wiki/michigan
Missouri	1	19	3	https://en.wikipedia.org/wiki/missouri
Indiana	3	25	29	https://en.wikipedia.org/wiki/indiana
Arkansas	4	9	11	https://en.wikipedia.org/wiki/arkansas
Ohio	5	26	26	https://en.wikipedia.org/wiki/ohio
Mississippi	6	6	19	https://en.wikipedia.org/wiki/mississippi
Kansas	7	20	7	https://en.wikipedia.org/wiki/kansas
Iowa	8	34	2	https://en.wikipedia.org/wiki/iowa
Kentucky	9	15	6	https://en.wikipedia.org/wiki/kentucky
Alabama	10	7	16	https://en.wikipedia.org/wiki/alabama

Чтобы отобразить имя каждого состояния в виде действующей ссылки на веб-сайт, выберите **Условное форматирование** для поля **Состояние**, а затем выберите **URL-адрес в Интернете**. В диалоговом окне **URL-адрес в Интернете** в разделе **На основе поля** выберите **Веб-сайт**, а затем выберите **ОК**.

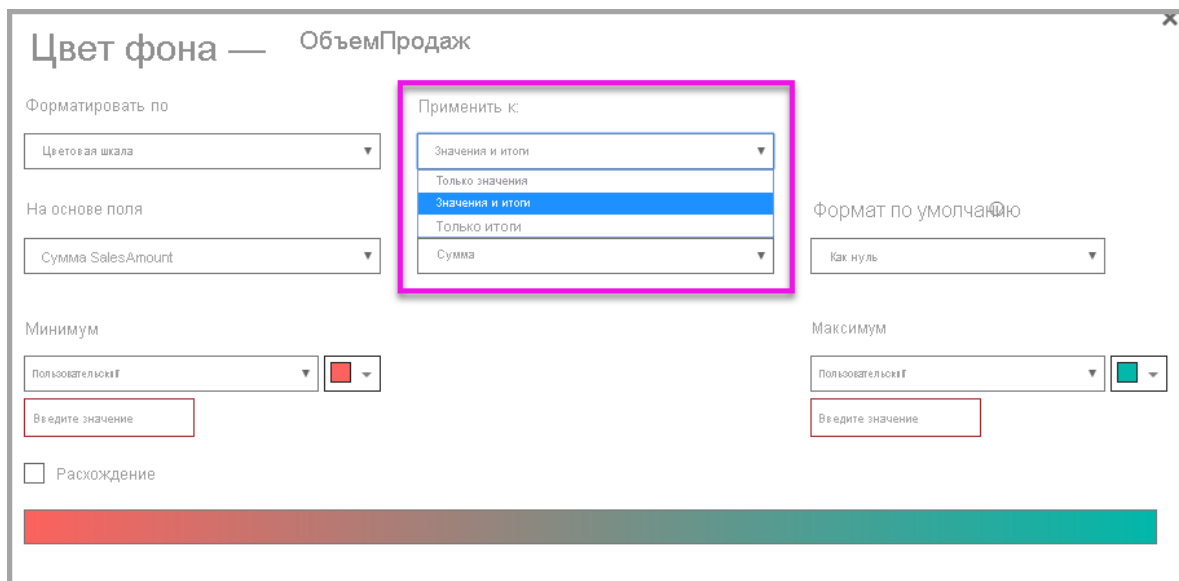
При использовании **URL-адреса в Интернете**, применяемого к полю **Состояние**, каждое имя состояния является активной ссылкой на его веб-сайт. В следующем примере таблица применяет форматирование поля **URL-адрес в Интернете** к столбцу **Состояние**, а также условные **Гистограммы** и **Форматирование фона** к столбцу **Доступность**.



Итоги и подытоги

Начиная с выпуска апрельского релиза 2020 года можно применять правила условного форматирования к итогам и промежуточным итогам для визуальных элементов таблицы и матрицы.

Правила условного форматирования применяются с помощью раскрывающегося списка **Применить к** в условном форматировании, как показано на следующем рисунке.



Необходимо вручную задать пороговые значения и диапазоны для правил условного форматирования. Для матриц **Значения** будут ссылаться на самый нижний видимый уровень иерархии матрицы.

Рекомендации и ограничения

При работе с условным форматированием таблиц следует помнить о ряде моментов:

- Условное форматирование применяется только к значениям визуальных элементов "Таблица" или "Матрица" и не применяется к промежуточным или общим итогам или полю **Итого**.
- Любая таблица без группировки отображается в виде одной строки, которая не поддерживает условное форматирование.
- Вы не можете применить формат градиента с автоматическим вычислением максимального или минимального значения или форматирование на основе правил с использованием процента, если данные содержат значения *NaN*. NaN означает "не является числом" и чаще всего вызывается ошибкой деления на ноль. Чтобы избежать таких ошибок, можно использовать функцию [DIVIDE \(\) DAX](#).
- Для условного форматирования необходимо, чтобы к значению применялась агрегирование или мера. Вот почему вы видите "Первый" или "Последний" в примере **Цвет по значению**. Если отчет строится в многомерном кубе служб Analysis Service, вы не сможете использовать атрибут для условного форматирования, если владелец куба не создал меру, которая предоставляет это значение.