

Создание визуализаций с помощью Custom Visualization API

Об этом мастер-классе

- Advanced track
- Фокус на разработке
- Будет показан код!
- Применяемые технологии:
 - JavaScript
 - HTML
 - CSS
 - Web developing



<https://www.gotomeet.me/vbtrend-viz>

Custom Visualization API

- Разные сценарии и наборы данных требуют специфичных визуализаций
- Custom Visualization API - для создания визуализаций, которые можно распространять как приложения через Splunk Base
- Обычные пользователи получают доступ к новым визуализациям в Splunk Web

Структура директорий

```
<app_name>  
  appserver  
    static  
      visualizations  
        <visualization_name>  
          src  
            visualization_source.js  
            webpack.config.js  
            visualization.js  
            visualization.css  
            formatter.html  
            package.json  
            preview.png  
          default  
            visualizations.conf  
            savedsearches.conf  
          metadata  
            default.meta  
          README  
            savedsearches.conf.spec
```

```
// Исходный код визуализации  
// Конфигурация Webpack для сборки  
// Собранный файл визуализации  
// Используемые стили CSS  
// Интерфейс меню  
// Информация о приложении и зависимости  
// Логотип визуализации  
  
// Объявление визуализации  
// Значения параметров по умолчанию  
  
// Экспорт в систему  
  
// Объявление параметров
```


Шаблон custom visualization app

- `visualization_source.js` // исходный код визуализации

Инициализирующая конфигурация Webpack (работает с npm, пакетным менеджером node.js):

- `package.json` // объявляются зависимости модуля визуализации
// скрипты для сборки модуля визуализации с помощью Webpack
- `webpack.config.js` // конфигурационный файл Webpack:
// определяет какой модуль собирать (`src/visualization_source.js`)
// куда выводить (`visualization.js`)

Шаблон custom visualization app: http://docs.splunk.com/images/b/bc/Viz_tutorial_app_6_5.zip

Webpack для сборки custom visualization

1. В шаблоне переименовать директорию `/standin` в соответствии с названием создаваемой визуализации.
2. Добавить пользовательский код визуализации в файл `visualization_source.js`.
3. При необходимости обновить `package.json` для добавления зависимостей
4. В директории пользовательской визуализации выполнить `$ npm install`.
5. В этой же директории выполнить `$ npm run build`.

`$TEMPLATE_APP_ROOT/appserver/static/visualizations/<visualization_name>/visualization.js`

Реализация логики визуализации

- `visualization.js` - файл визуализации, собранный из `visualization_source.js` и модулей, от которых он зависит
- `visualization_source.js` - модуль, содержащий логику для рендеринга визуализации; возвращает объект, расширяющий класс `SplunkVisualizationBase`
- `SplunkVisualizationBase` - класс, предлагаемый API для доступа и взаимодействия с платформой Splunk. `visualization_source.js` расширяет этот класс и переопределяет следующие методы:
 - `updateView` // вызывается при обновлении результатов поиска
// или изменении формата визуализации
 - `getInitialDataParams` // определяет формат данных, возвращаемых поиском
// можно ограничить максимальное количество результатов
- `SplunkVisualizationUtils` - модуль со вспомогательными функциями

Формат результат поиска

ROW_MAJOR_OUTPUT_MODE

```
1 {
2   fields: [
3     { name: 'store_id' },
4     { name: 'qty' },
5     { name: 'product' }
6   ],
7   rows: [
8     ['west', 400, 'shirt'],
9     ['east', 625, 'mug'],
10    ['north', 812, 'hat']
11  ]
12 }
```

COLUMN_MAJOR_OUTPUT_MODE

```
1 {
2   fields: [
3     { name: 'store_id' },
4     { name: 'qty' },
5     { name: 'product' }
6   ],
7   columns: [
8     ['west', 'east', 'north'],
9     [400, 625, 812],
10    ['shirt', 'mug', 'hat']
11  ]
12 }
```

Задается в методе `getInitialDataParams`

RAW_OUTPUT_MODE

```
1 {
2   fields: [
3     { name: 'store_id' },
4     { name: 'qty' },
5     { name: 'product' }
6   ],
7   results: [
8     { store_id: 'west', qty: 400, product: 'shirt' },
9     { store_id: 'east', qty: 625, product: 'mug' },
10    { store_id: 'north', qty: 812, product: 'hat' },
11  ]
12 }
```


Методы класса SplunkVisualizationBase

initialize	Инициализация параметров. Здесь можно получить корневой DOM элемент визуализации (this.el)	Optional
getInitialDataParams	Формат получения результатов поискового запроса	Required
onConfigChange	Логика при изменении значений параметров	Optional
formatData	Реализация логики предобработки данных. Преобразование данных, полученных в результате поиска, к формату, удобному для визуализации. Валидация входных данных	Optional
setupView	Вызывается один раз перед первым вызовом updateView. Реализация инициализационной логики визуализации	Optional
updateView	Реализация логики визуализации	Required
reflow	Реализация логики при изменении размеров. Вызывается при изменении размеров контейнера	Optional
remove	Переопределите для реализации логики при удалении визуализации	Optional

Конфигурационные файлы

Пользовательская визуализация объявляется в конфигурационном файле **visualizations.conf**

label (required)	Название визуализации, отображаемое в Splunk Web
default_height	Высота визуализации по умолчанию
description	Краткое описание, отображаемое в Splunk Web
search_fragment	Фрагмент запроса, отражающий формат результатов поиска, необходимый для визуализации. Отображается в Splunk Web
allow_user_selection	Доступность визуализации для пользователей через Splunk Web
disabled	Включить/выключить
supports_trellis	Поддерживается ли визуализацией trellis layout
supports_drilldown	Поддержка конфигурирования drilldown через drilldown editor в пользовательском интерфейсе

Конфигурационные файлы

Свойства объявляются в **savedsearches.conf.spec**

- При установке значений указывается полное пространство имен:
`display.visualizations.custom.<app name>.<viz name>.<property name>`
- Пример:
`display.visualizations.custom.viz_sample_app.sample_viz.numericProperty = <float>`
`display.visualizations.custom.viz_sample_app.sample_viz.stringProperty = <string>`
- При использовании в отчетах свойств, необъявленных в **savedsearches.conf.spec** возникает предупреждение

В **savedsearches.conf** задаются значения по умолчанию для свойств

- Пример:
`display.visualizations.custom.viz_sample_app.sample_viz.numericProperty = 100`
`display.visualizations.custom.viz_sample_app.sample_viz.stringProperty = stringDefault`

Для экспорта визуализации в систему добавить в файл **default.meta**:

```
[visualizations/<viz_name>]  
export = system
```


visualization.css

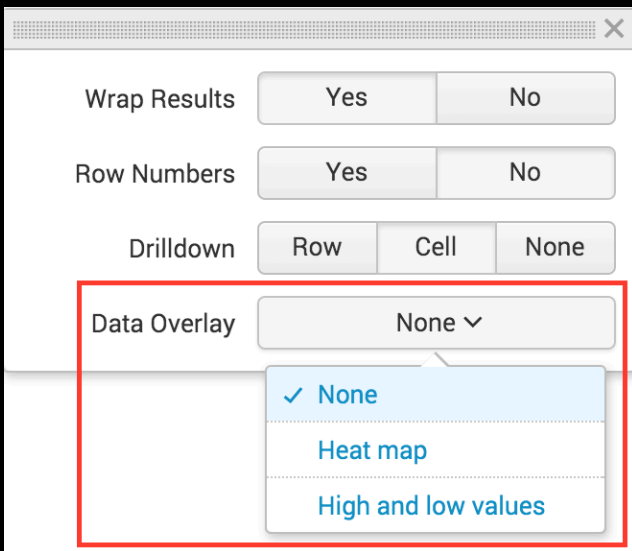
formatter.html

- содержит HTML, задающий формат меню визуализации
- input-элементы соответствуют свойствам визуализации
- Формат описания свойств:
 {{VIZ_NAMESPACE}}.<property name>
 display.visualizations.custom.<app name>.<viz name>.<property name>

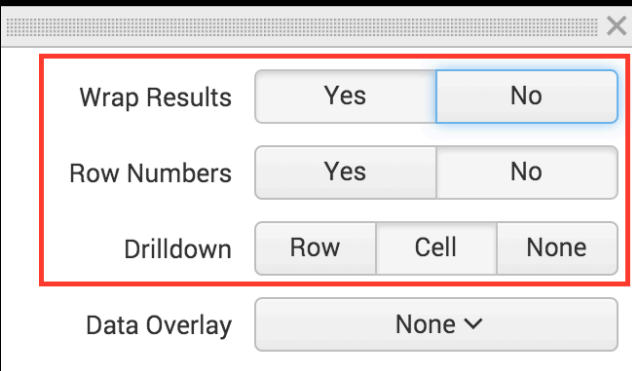
preview.png

- Рекомендуемый размер 116px 76px
- Только PNG

splunk-select



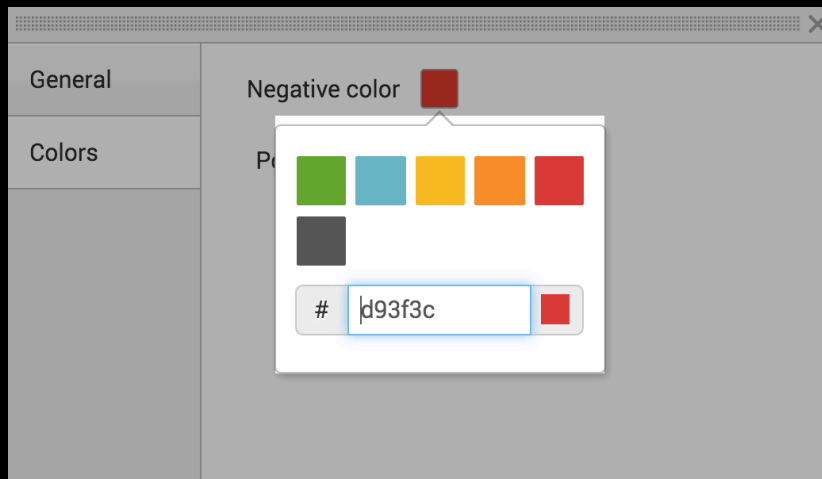
splunk-radio-button



splunk-text-input

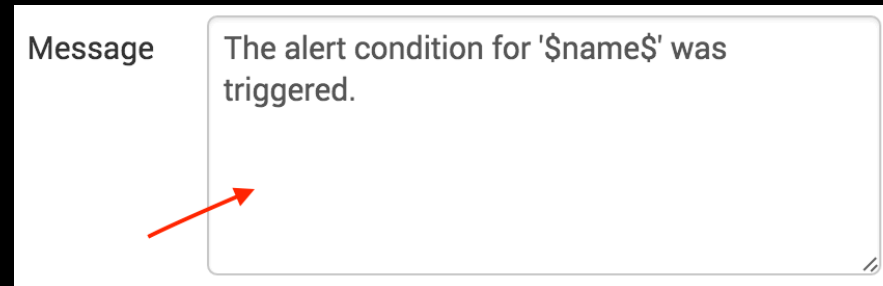


splunk-color-picker



formatter.html

splunk-text-area



```
1 <form class="splunk-formatter-section" section-label="Max value">
2   <splunk-control-group label="Maximum dial value">
3     <splunk-text-input name="{{VIZ_NAMESPACE}}.maxValue" value="100">
4     </splunk-text-input>
5   </splunk-control-group>
6 </form>
7 <form class="splunk-formatter-section" section-label="Dial color">
8   <splunk-control-group label="Color">
9     <splunk-color-picker name="{{VIZ_NAMESPACE}}.mainColor" value="#f7bc38">
10    </splunk-color-picker>
11  </splunk-control-group>
12 </form>
```

Дополнительная информация:

<http://docs.splunk.com/Documentation/Splunk/7.0.0/AdvancedDev/CustomVizFormatterApiRef>