

При създаване на нов работен поток, потребителят може да добави формулари, списъци и т.н. по желание и в зависимост от настоящите бизнес изисквания, директно през потребителския интерфейс, представен в изображението по-горе. По този начин платформата може да бъде разширена с различни нови работни процеси и функции от системните администратори, без да се нуждаят от специализирани умения за разработка на софтуер.

Инструментите налични в панела за редактиране на работните процеси, позволяват добавяне на табове, групи и полета (текстови полета, списъци за избор, избор на дата и т.н.) за управление и валидиране на информацията, необходима за бизнес процесите, както и запазване, актуализиране или изтриване на данни, включително и условията и правилата за контрол на достъпа до тях.

**185. Системата трябва да поддържа конфигуриране на гео пространствени процеси (напр. „дърво на работните процеси“) на базата на XML файлове**

Системата поддържа конфигуриране на гео-пространствени процеси (например "дърво на работен процес") въз основа на XML файлове, което е функция, изградена в работен процес Двигател на решението M.App Enterprise.

Панелът за редактиране на Работни потоци, в M.App Enterprise, е лесен за използване потребителски интерфейс за създаване на нови работни процеси и форми за въвеждане на данни, инициализация и логически / формални правила за проверка на данните.



Amr

Панелът съхранява цялата конфигурация на работния процес във .XML файлове, съхранени на приложния сървъра, както е представено на изображението по-долу:

```
<?xml version="1.0"?>
<formList>
<!-- FormList -->
<!-- Form -->
<!-- Form >
<!-- Form -->
<!-- FormList -->
```

### Работен процес XML файл

#### 186. Системата тряба да осигури автоматично валидиране и условия за всеки етап от работния процес

Системата осигурява автоматична проверка и условия за всеки етап от работния процес.

Има различни видове проверки, които се конфигурират вътре в работните процеси, като задължителни полета или изтриване на записи от базата данни, в случай че тези операции засягат някаква друга част от работния процес.

В Javascript API, разработен със системата са налични множество проверки като проверка на интервалите на датите, сравняване на цифри, заедно с персонализирани проверки, които покриват всеки случай на използване, предвиден от бизнес изискванията.

Amr



My

**View Announcement**

You have following error in your form  
Subject - This field is required.

**Announcements ▾**  
Announcements

**Post Announcements ▾**  
Post Announcements

**Announcement (1) Assigned Structures**

**Announcement**

Subject \*

Description \* Maintenance of SOFA

Start Date \* 10/09/2013 PM End Date \* 10/09/2013 PM

Type \* Maintenance State \* Open

Structures  Environment Structures /  Social Statement

**Audit**

Created By: CHENIS Created: 10/09/2013 10:23 PM

Modified By: CHENIS Modified: 10/09/2013 10:23 PM

Save Cancel Print

**Необходими полета в работен процес**

**Announcement**

**Announcements**

Subject \* My Maintenance Work

Description \* Maintenance of SOFA

Start Date \* 10/09/2013 PM End Date \* 10/09/2013 PM

Type \* Maintenance State \* Open

Structures  Environment Structures /  Social Statement

**Confirmation**

Are you sure you want to delete the announcement?

**Audit**

Created By: CHENIS Created: 10/09/2013 10:23 PM

Modified By: CHENIS Modified: 10/09/2013 10:23 PM

Save Cancel Print

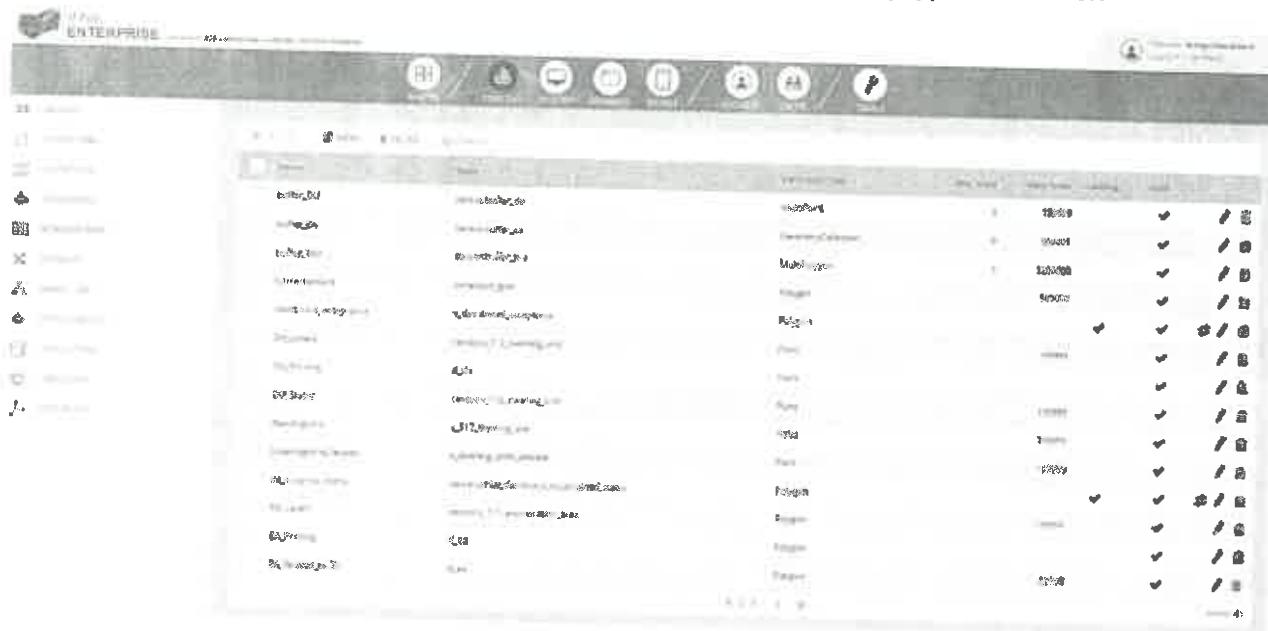
**Предупреждение за потвърждаване на изтриване на записи от база данни**

Dzh

187. Системата трябва да осигури управление от разстояние на различните клиенти (съдържание на картата, площ, мащаб, функции)

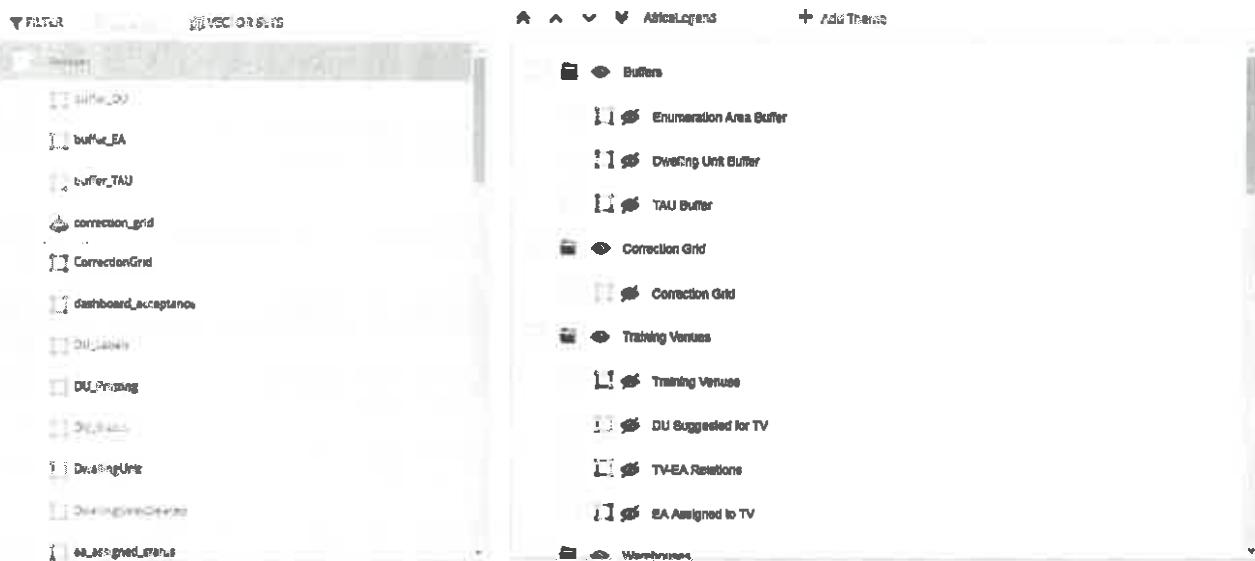
Системата осигурява управление на отдалечени потребители (съдържание на карта, площ, мащаб, функции) чрез приложение M.app Enterprise Studio, което е един от основните компоненти за администриране на Smart Census.

Приложението M.app Enterprise Studio позволява на отдалечените потребители да добавят към системата съдържание като изображения, векторни слоеве или външни Geoservices, като същевременно конфигурира мащаба, в който тези функции са видими. След това администраторът може да създаде легенди за карта, използвайки тези функции, и да създаде приложения за карта, за да видите тези функции в определена област.



Съдържание на карта, Векторен слой

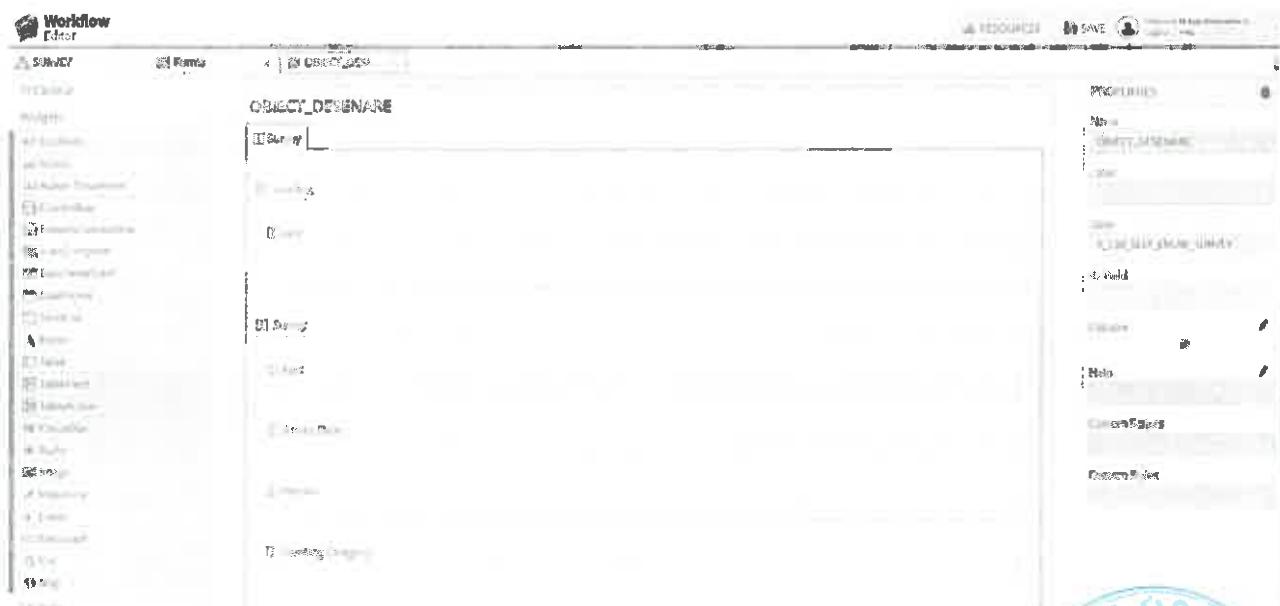




### Създаване на легенда

**188. Системата трябва да осигури специфични за отделните задачите форми (за заявки, анализи, редактиране, отчети и т.н.) с помощта на XML файлове, включително текстови полета, квадратчета за отметка, падащи списъци и контекстно-базирана помощ**

Системата предоставя форми, специфични за задачата (за запитвания, анализ, редактиране, отчети и др.), Използвайки XML файлове, включително текстови полета, кутийки за отметки, падащи списъци и помощ, базирана на контекста. Всички тези полета/ компоненти могат да бъдат реализирани чрез функциите за изтегляне и пускане от компонент на работен процес Редактора чрез функции на инструментите.



*m*

Работният процес Редактор съхранява цялата конфигурация на работния процес във XML файлове, съхранени на сървър Приложения, както е представено на изображението по-долу.

```
<?xml version="1.0" encoding="UTF-8"?>
<process>
    <!-- Main configuration section -->
    <name>Production</name>
    <description>Production group</description>
    <processid value="20" display="true" visible="visible" ref="false" />
    <create date="15/04/2019" time="10:44" />
    <edit date="15/04/2019" time="10:44" />
    </processid>
    </process>
    <!-- Parallel Principal -->
    <process name="20_The_Wall_liner_sheets_PDF" id="12" title="r_204_20_The_Wall_liner_sheets_PDF[NTA=0]" status="OK">
        <!-- Security rule "SECURITY_PA" (sec="1022") -->
        <!-- Actions -->
        <actions>
            <action name="SE_UPC201" isstartend="true" />
        </actions>
        <!-- Data items -->
        <dataitems>
            <item action="SE_UPC001" isinternal="true" />
            <item action="SE_UPC002" isstartend="true" />
            <item action="SE_UPC003" isinternal="true" />
        </dataitems>
        <!-- Business logic -->
    </process>
    <!-- Main configuration section -->
    <process id="1" display="true" visible="visible" ref="false" />
    <--> This configuration section contains the main settings for the process, such as security rules, actions, data items, and business logic. It also includes comments explaining the purpose of each element and their relationships.
    <!-- Security rule "SECURITY_PA" (sec="1022") -->
    <!-- Actions -->
    <actions>
        <!--> A collection of actions, including SE_UPC201 (start/end) and SE_UPC001-003 (internal).
    </actions>
    <!-- Data items -->
    <dataitems>
        <!--> A collection of data items, including SE_UPC001, SE_UPC002 (start/end), and SE_UPC003.
    </dataitems>
    <!-- Business logic -->

```

### *m*

#### Работен процес XML файл

- 189. Системата трябва да осигури стъпки и форми на работния процес в съответствие с управлението на потребителите и правата за достъп, включително връзка с Active Directory или LDAP**

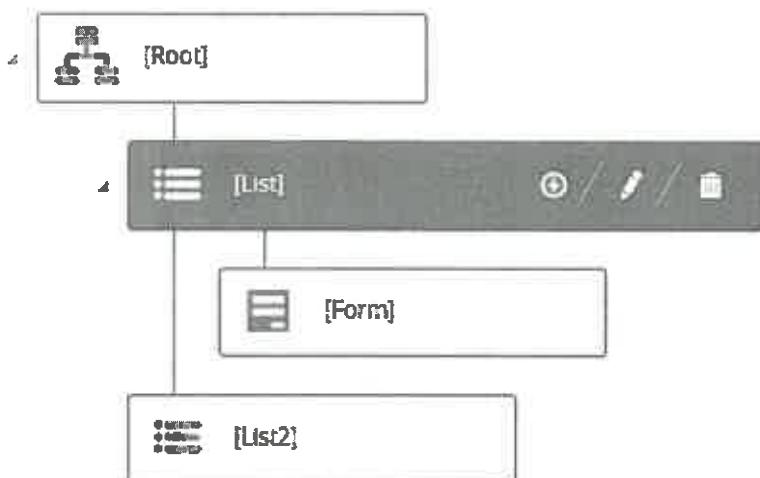
Системата дефинира стъпките и формите на работния процес, базирани на управление на потребител и права, включително връзка с Активна Директория или LDAP. Всяка част от работния процес има политика за достъп до съдържание, където администраторът може да контролира достъпа на потребителите.

Работен процес Редактор позволява на администратора да конфигурира стъпките на работния процес с помощта на специализирани диаграми, форми за събиране или проверка на данни, както и списъци за търсение и достъп до информация.



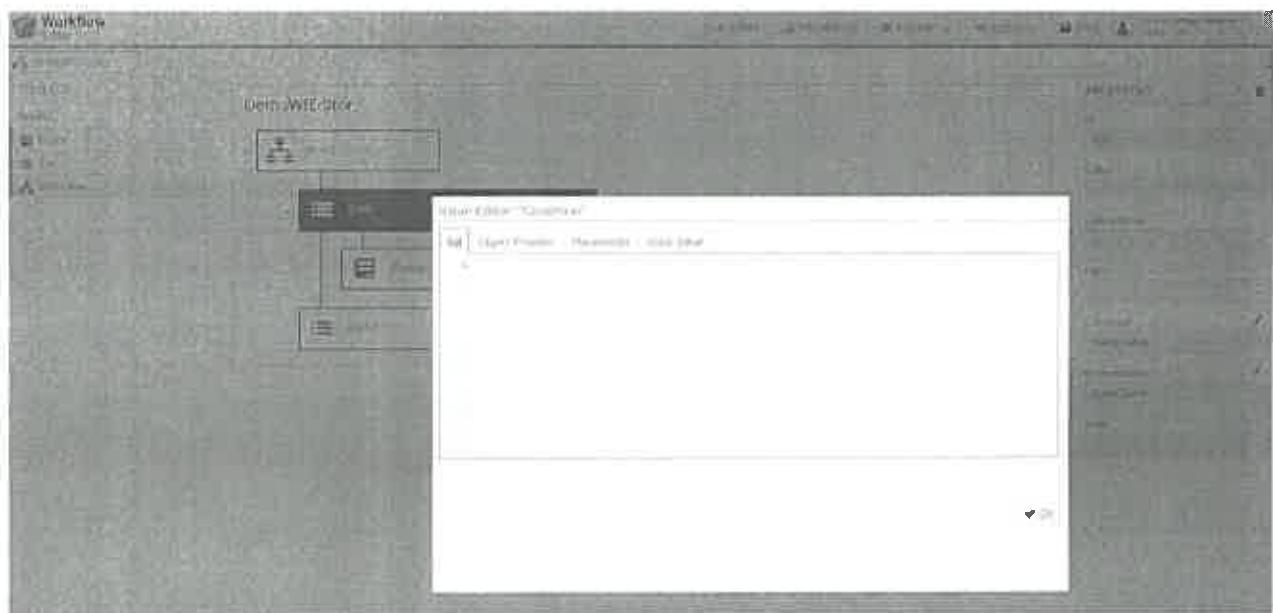
m

## DemoWfEditor



### Работен процес Специализирани диаграми

Като част от модул Редактор на работни потоци, е налична секция „Състояние“, позволяваща разширено управление на правата за достъп, което гарантира, че всеки тип потребител, който няма право на достъп до конкретни стъпки или части от работния процес, няма да може да го направи.



### Дефиниране на работен процес – Условия на Възел

190. Системата трябва да осигури възможност за прекъснати работни потоци и форми, които позволяват на крайните потребители да получават и редактират атрибутивни и пространствени данни, докато са онлайн, както и последващото синхронизиране след



2018

възстановяване на интернет връзката и евентуалното разрешаване на възникнали проблеми

Системата осигурява прекъснати работни процеси и форми, които позволяват на крайните потребители да получават и редактират характеристики и пространствени данни, докато са офлайн, както и последваща синхронизация след възстановяване на интернет връзка и разрешаване на възможни проблеми.

Процесът на синхронизация позволява обратно публикуване на редакции, когато клиентът се свърже отново с мрежата. В този процес пространствените данни заедно със свързаните данни за характеристиките се синхронизират обратно със сървъра.

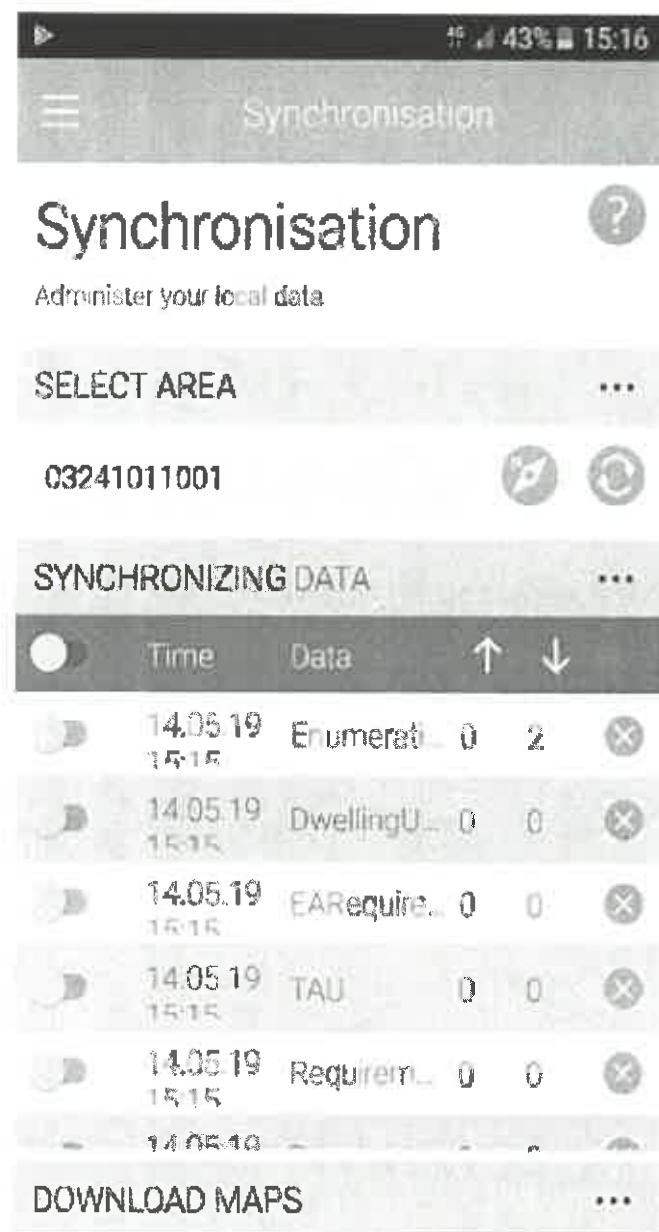
Управлението на конфликти в рамките на проекта може да се имплементира, чрез специализирани работни потоци или тригери в базата данни.

Всички тези възможности се управляват от мобилния компонент, където има специални функции за прекъснати работни процеси. Този компонент е достъпен в мобилната секция на Smart Census.



Компонент Мобилно приложение





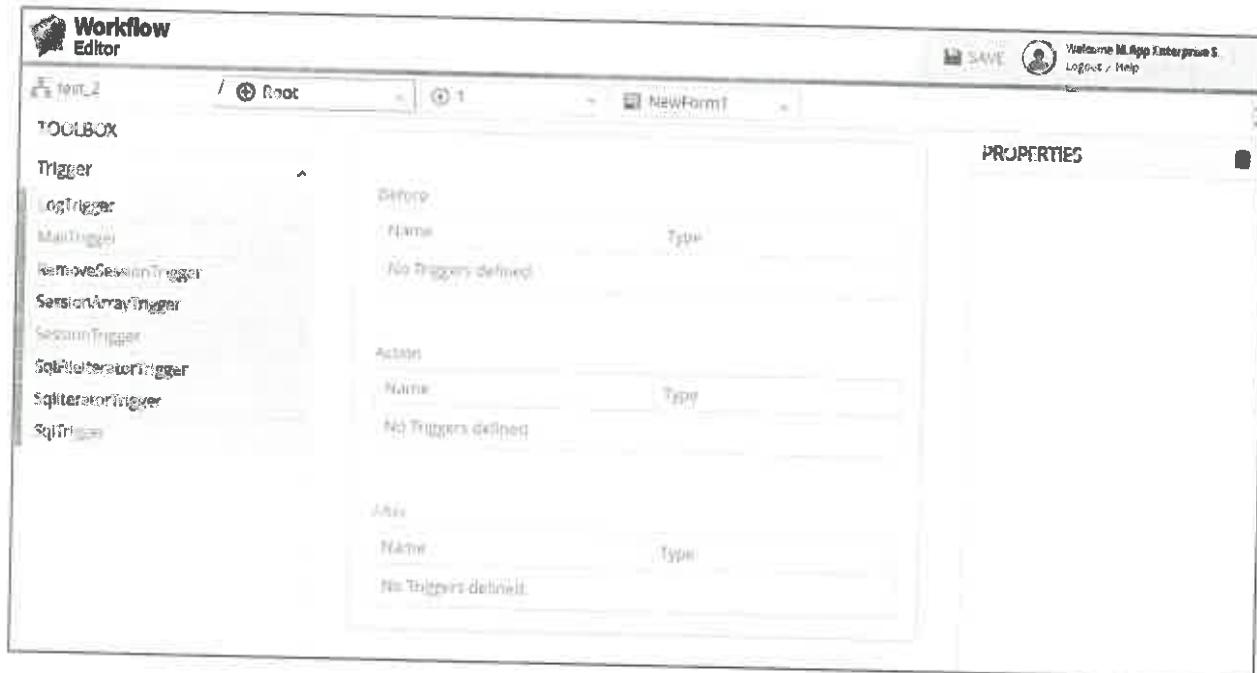
Екран за състояние на синхронизация на приложение Android

191. Системата трябва да осигури активиране на сървърни процеси чрез потребителски работни процеси, използвайки тригери на XML работни процеси

Системата дава възможност за активиране на сървърни процеси чрез персонализирани работни процеси, като се използват задействащи XML работни процеси.

Задействанията на работния процес се дефинират на ниво работен поток, за да се даде възможност за изпълнение на един или множество процеси на обработка в рамките на работния поток. Примери за задействане на работния процес са представени на екрана по-

долу, в менюто, както следва: SqlTrigger, който позволява изпълнението на всяка функция на база данни, процедура или скрипт, MailTriggers, който позволява изпращане на имейли, или SqlFileIteratorTrigger, който позволява да се качват документи и прикачени файлове на сървъра.



#### Дефиниране на задействания на работен процес

Редакторът съхранява цялата конфигурация на работния процес във .XML файлове, съхранени на приложния сървър, както е представено на изображението по-долу.

A large block of XML code representing the configuration of a workflow process. The XML includes definitions for triggers, actions, and other workflow components, such as 'SqlTrigger', 'SqlFileIteratorTrigger', and 'MailTrigger', along with their respective parameters and conditions.

#### Работен процес XML файл

192. Системата трябва да осигури графичен дизайнер на работни процеси за администратори, за:

- създаване на уникален работен процес с модерен и лесен за използване графичен интерфейс
- лесно разширяване и персонализиране на работния процес
- бърза реакция на промени в бизнес изискванията

Системата осигурява на администраторите Графичен Дизайнер на работните процеси, който позволява:

- създаване на уникален работен процес с модерен и лесен за използване графичен интерфейс
- лесно разширяване и персонализиране на работния процес
- бърза реакция на промени в бизнес изискванията

Тази функция е лесно достъпна в секция M.app Enterprise Studio. Функционалността осигурява лесно взаимодействие с интерфейса с възможности за drag and drop. Компонентите, налични във файловете на XML работния процес, са достъпни в приложението като елементи, които могат да бъдат преместени към централната конзола и съответно да бъдат позиционирани, с цел улесняване на потребителя.



Редакторът е лесен за използване потребителски интерфейс за създаване на нови работни процеси и форми за въвеждане на данни, инициализация и логически / формални правила за проверка на данните.



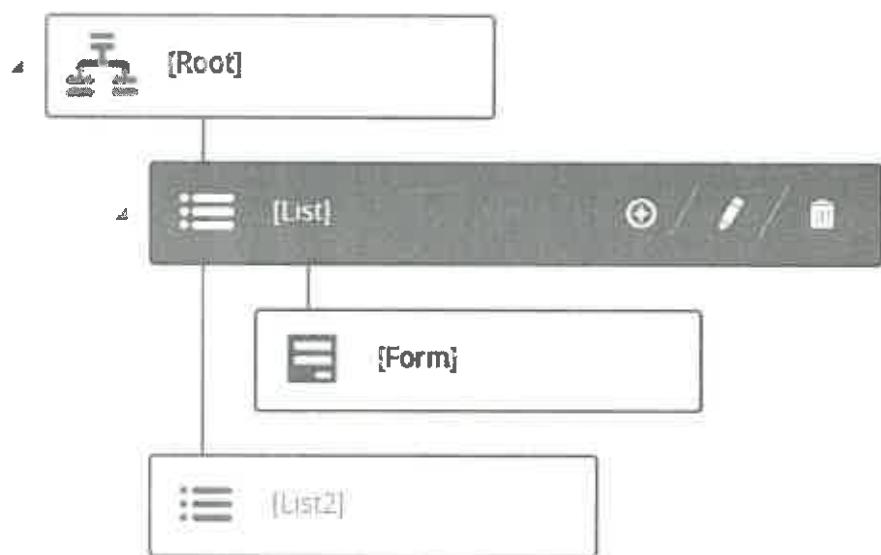
При създаване на нов работен поток, потребителят може да добави формуляри, списъци и т.н. по желание и в зависимост от настоящите бизнес изисквания, директно през потребителския интерфейс, представен в изображението по-горе. По този начин платформата може да бъде разширена с различни нови работни процеси и функции от системните администратори, без да се нуждаят от специализирани умения за разработка на софтуер.

Инструментите налични в панела за редактиране на работните процеси, позволяват добавяне на табове, групи и полета (текстови полета, списъци за избор, избор на дата и т.н.) за управление и валидиране на информацията, необходима за бизнес процесите, както и запазване, актуализиране или изтриване на данни, включително и условията и правилата за контрол на достъпа до тях.

Редакторът позволява на администратора да конфигурира стъпките на работния процес, използвайки специализирани диаграми, заедно с формуляри за събиране или валидиране на данни и списъци за търсене и достъп до данни.

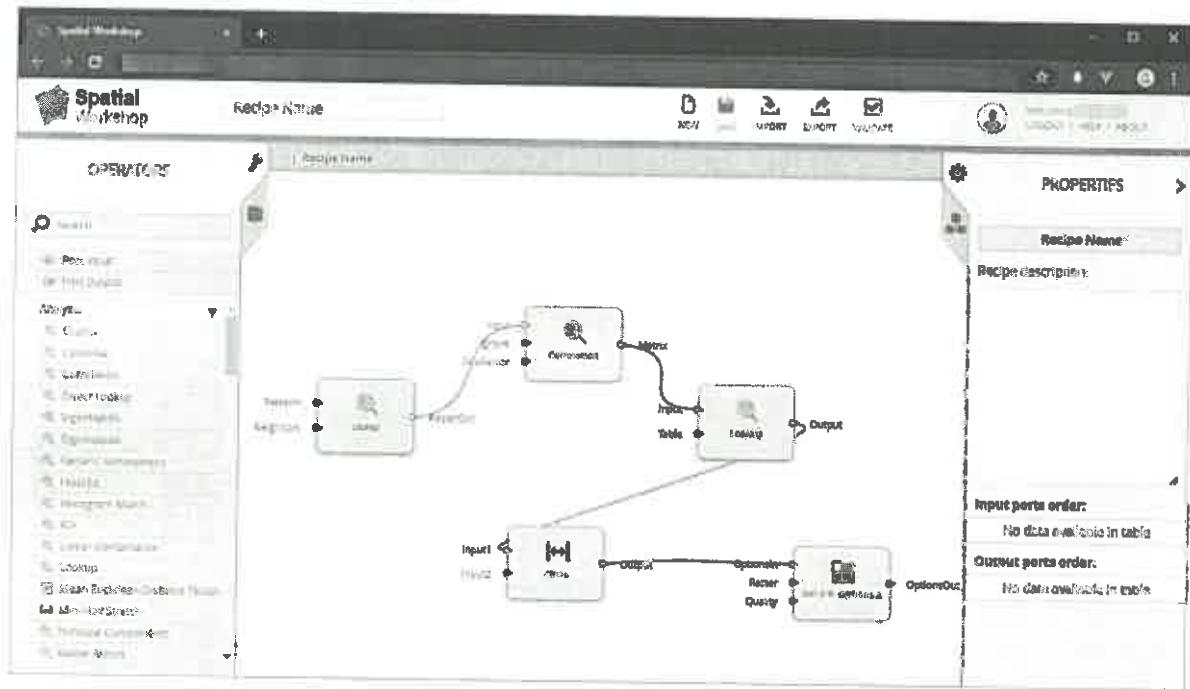


## DemoWfEditor



### 193. Системата трябва да притежава Geoprocessing Engine

Платформата включва двигател за гео-обработка с цел да се обогати автоматичната обработка на данни и работните процеси на потребителите. Двигателят за гео обработка е част от решението на M.App Enterprise и може да бъде инсталиран на една и съща сървърна машина или на различни машини в зависимост от архитектурата на решението. След приключване на процеса на инсталлиране, нов компонент (наречен Spatial Workshop) е наличен в M.App Enterprise.

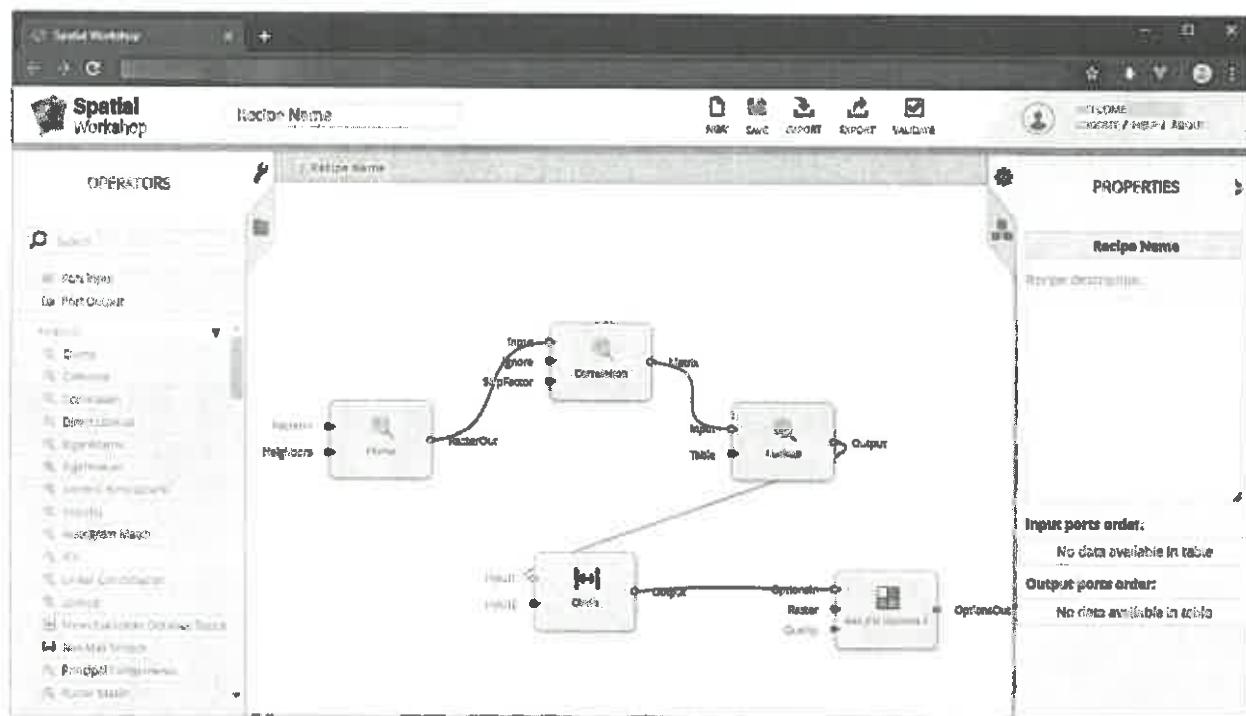


194. Системата трябва да осигури модул за проектиране на среда, която позволява на оператори да бъдат сглобени в пространствени модели, които изпълняват определени гео пространствени работни потоци чрез определяне на взаимоотношения с източници на данни и други оператори и модели

Системата осигурява модул за проектиране на среда, който позволява на операторите да бъдат сглобени в пространствени модели, които изпълняват определени гео пространствени работни процеси, като определят връзки с източници на данни и други оператори и модели.

Този модул се нарича Пространствен работен процес и предоставя възможности за лесно създаване и управление на пространствени логически структури, чрез използване на оператори и връзки между операторите за входните и изходни портове. Системата предоставя входове за широк спектър от източници на данни.





*Оператори сглобени в пространствени модели*

**195. Системата трябва да осигурява възможност моделите да изпълняват комбинации от растерни, векторни и точкови (point cloud) операции**

Системата дава възможност на моделите да изпълняват комбинации от растерни, векторни и точкови облачни операции.

Моделите свързват съвкупности от оператори в по-сложни алгоритми и се свързват с групи от данни и входове, за да генерират резултати.

Всички тези категории оператори са достъпни в Spatial Workshop.

*me*

The screenshot shows a software interface with a sidebar containing a list of point cloud processing tools. A specific tool, 'Classify Ground', is highlighted with a mouse cursor. To the right, a detailed view of the 'Classify Ground' node is shown in a workflow editor. The node has several input parameters: PointCloudIn, Offset, WindowSize, SeedPoints, SelectionCriteria, and a 'Classify Ground' icon. It also has an output connection labeled 'PointCloudOut'. A descriptive text box below the node states: 'Classifies a Point Cloud into ground and non-ground classes based on various parameter settings.'

- Point Cloud
  - Classify Ground
  - Classify Noise
  - Normalize Height
  - Point Cloud Bias Elevation
  - Point Cloud Build Selection Criteria
  - Point Cloud Classify
  - Point Cloud Delete Points
  - Point Cloud Encode
  - Point Cloud Information
  - Point Cloud Input
  - Point Cloud Measure Volume
  - Point Cloud Merge
  - Point Cloud Output
  - Point Cloud Reclassify
  - Point Cloud Reproject
  - Point Cloud Set Constant Elevation
  - Point Cloud Subset

### Точкови облачни операции

The screenshot shows a software interface with a sidebar containing a list of raster processing tools. A specific tool, 'Get Raster Values By Percentage', is highlighted with a mouse cursor. To the right, a detailed view of the 'Get Raster Values By Percentage' node is shown in a workflow editor. The node has two input parameters: 'Statistics' and 'Percentage', and one output connection labeled 'Values'. A descriptive text box below the node states: 'Returns the lowest pixel value in each band greater than or equal to the specified percentage of pixels in that band.'

- Raster
  - Create File Dataset Reference
  - Get Band IDs
  - Get Pixel Value
  - Get Raster Values By Percentage
  - Get Subimage IDs
  - Raster Input
  - Raster Output
  - Remove Georeferencing
  - Render Map Composition
  - Set Band Names
  - Set Thematicity
  - Update Georeferencing
  - Update Statistics

### Растерни операции

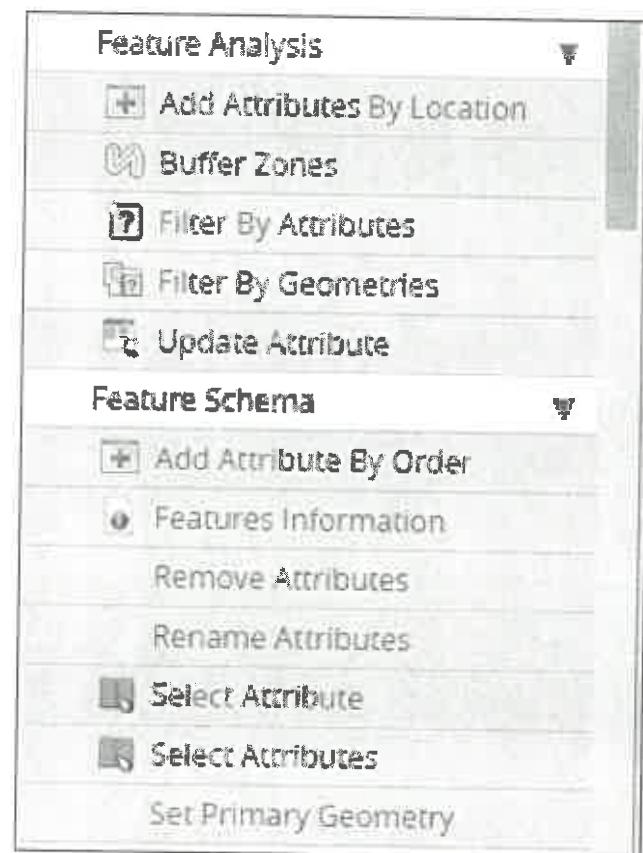
196. Системата трябва да осигурява възможност моделите събират набори от оператори в по-сложни алгоритми и се отнасят до масиви от данни и източници и генерират резултати

Системата дава възможност на моделите да събират набори от оператори в по-сложни алгоритми и да се свързват с набори от данни и източници и да генерират резултати.

Моделите могат да изпълняват комбинации от растерни, векторни и облачни операции. Моделите свързват групи от оператори в по-сложни алгоритми и се свързват със съвкупност от данни и входове и генерират резултати. Всички тези категории оператори са достъпни в Spatial Workshop.

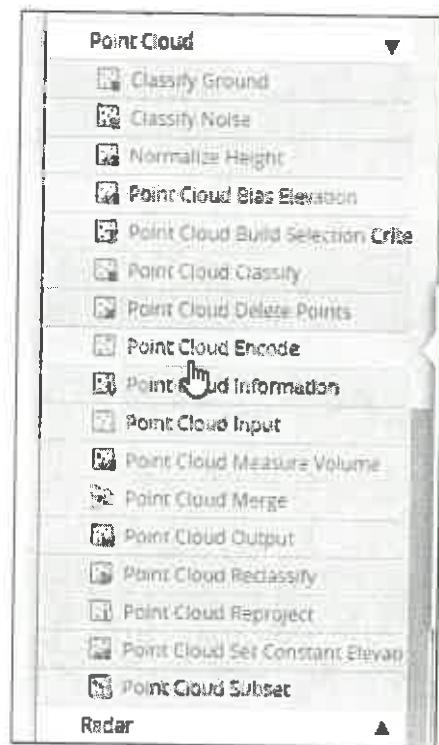
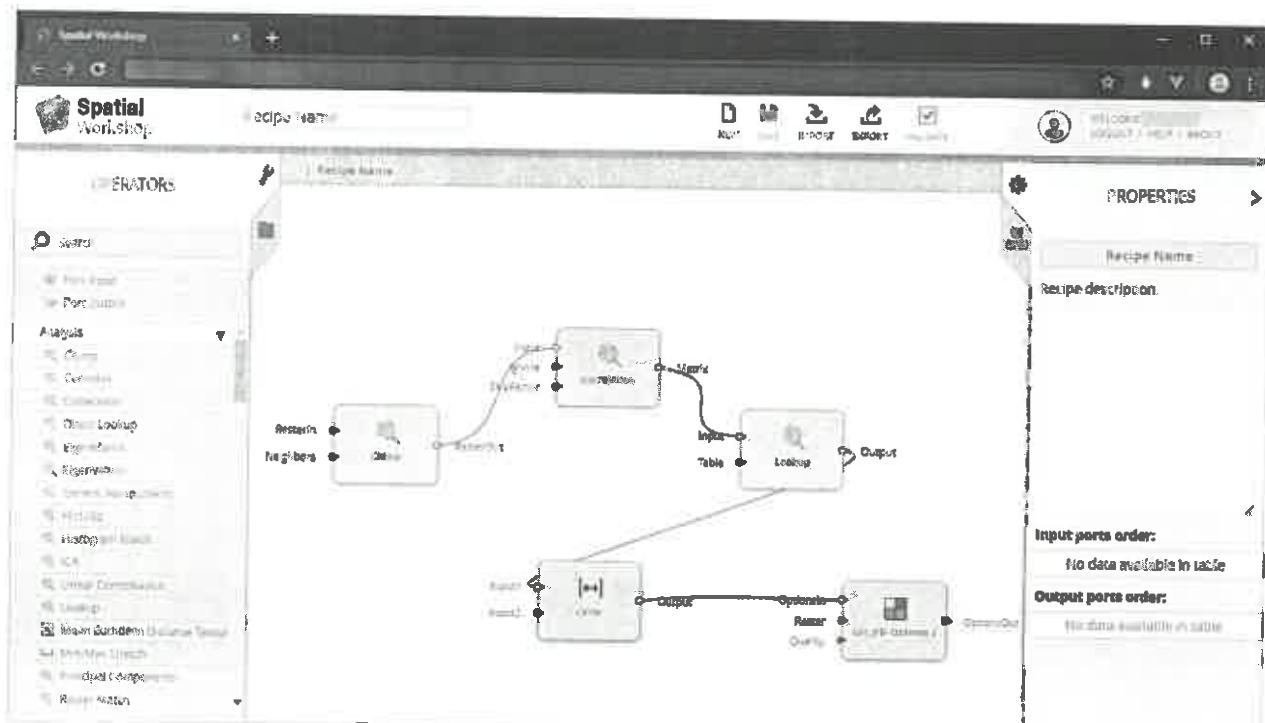


Растерни оператори



Векторни оператори

mc

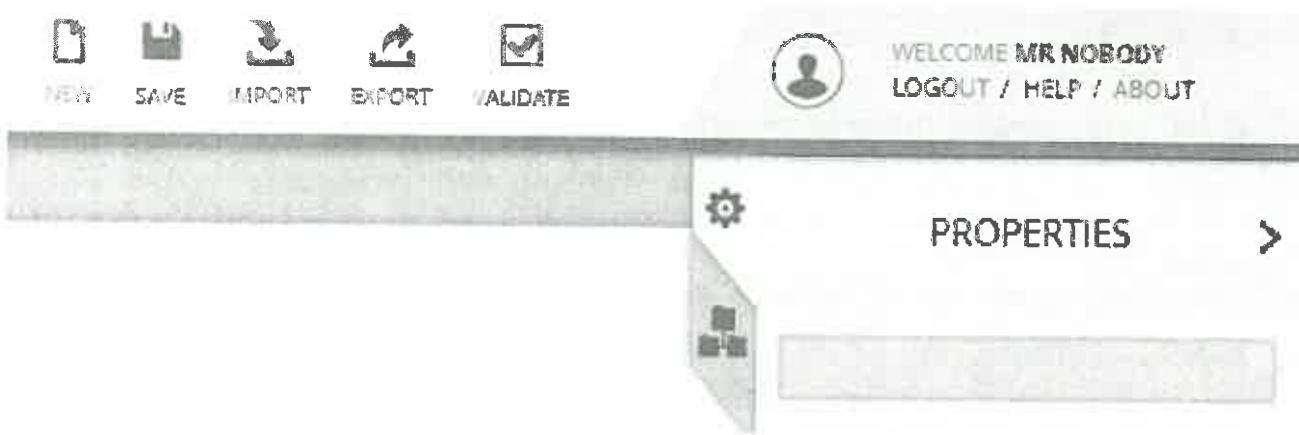
*Облачни оператори**Оператори, свързани в пространствени модели*

- an*
197. Системата трябва да осигурява възможност модели да бъдат предефинирани по нови изисквания за създаване на значително различни варианти или да създават изцяло нови модели

Системата позволява моделите да бъдат предварително дефинирани по нови изисквания, за да създават значително различни варианти или да създават изцяло нови модели.

Съществуващите модели могат да бъдат персонализирани, така че организациите да могат да създават специфични техни вариации, съобразно конкретните цели или да създават изцяло нови модели. Всички тези функции са достъпни в Spatial Workshop.

Налични са специални функции за създаване, запазване, импортиране, експортиране и валидиране.



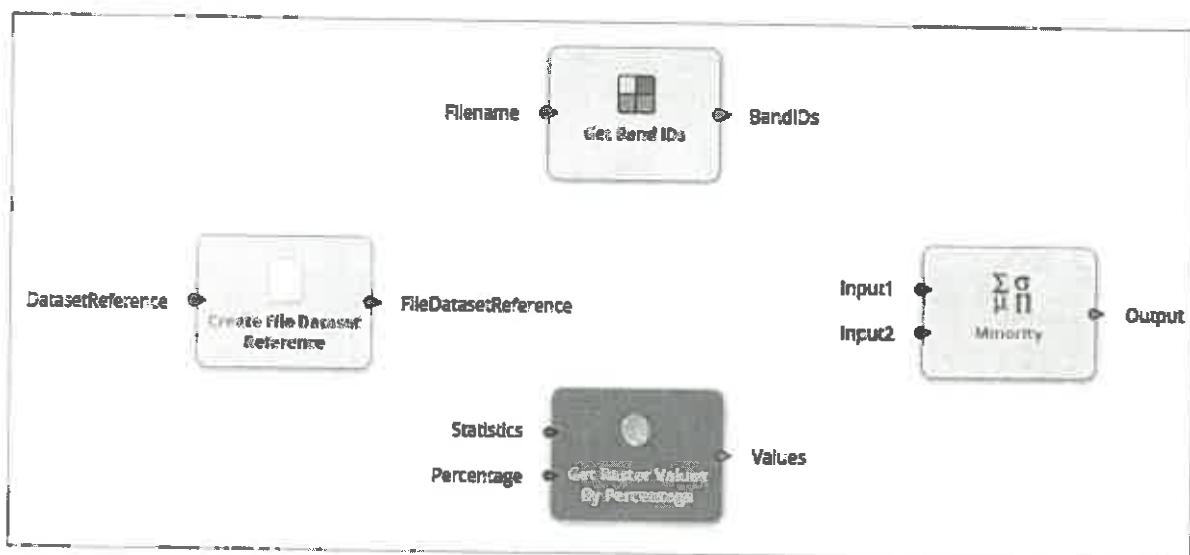
Функции за генериране на Пространствена рецепта

198. Операторът е отговорен за капсулирането на изчислителен елемент, който извършва изчисления, обработва данни, свързва информация, анализира или визуализира голямо разнообразие от формати на данни. Всеки оператор включва портове, които описват входовете, изходите и параметрите на функцията. Тези портове диктуват задължителни и незадължителни входове и предпоставки, като гарантират, че цялата необходима информация е на разположение преди изпълнението на оператора. Операторите са свързани заедно, използвайки тези портове

В Spatial Workshop операторът е отговорен за капсулирането на изчислителен елемент, който извършва изчисления, обработва данни, предпазва информация, анализира или визуализира голямо разнообразие от формати на данни.

Всеки оператор включва портове, които описват входовете, изходите и параметрите на функцията. Тези портове диктуват необходимите и незадължителни входове и предпоставки, като гарантират, че цялата необходима информация е налична преди изпълнението на оператора.

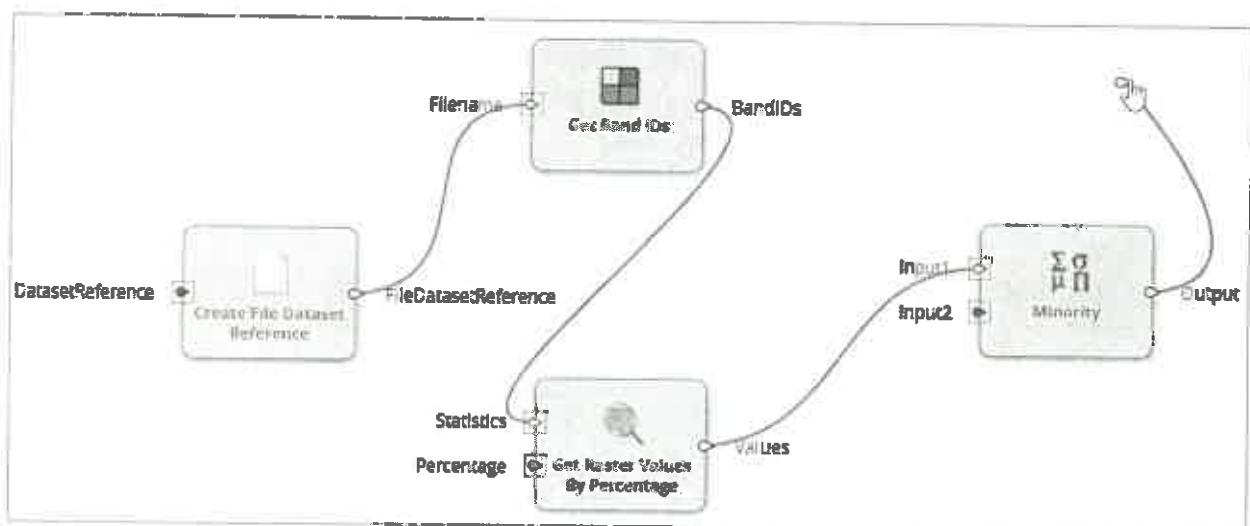
Един или повече входни или изходни портове са достъпни за всеки оператор в зависимост от процесите, които се управляват от оператора.



#### Различни типове оператори

Моделите могат да изпълняват комбинации от растерни, векторни и облачни операции. Моделите свързват набори от оператори в по-сложни алгоритми и се свързват с набори от данни и входове и генерират резултати. Всички тези категории оператори са достъпни в Spatial Workshop.

Spatial Workshop се управлява лесно за създаване на пространствени логически структури чрез използване на оператори и връзки между оператори за входни и изходни портове. Системата предоставя входове за широк спектър от източници на данни.



#### Свързване на оператори за създаване на логическа структура

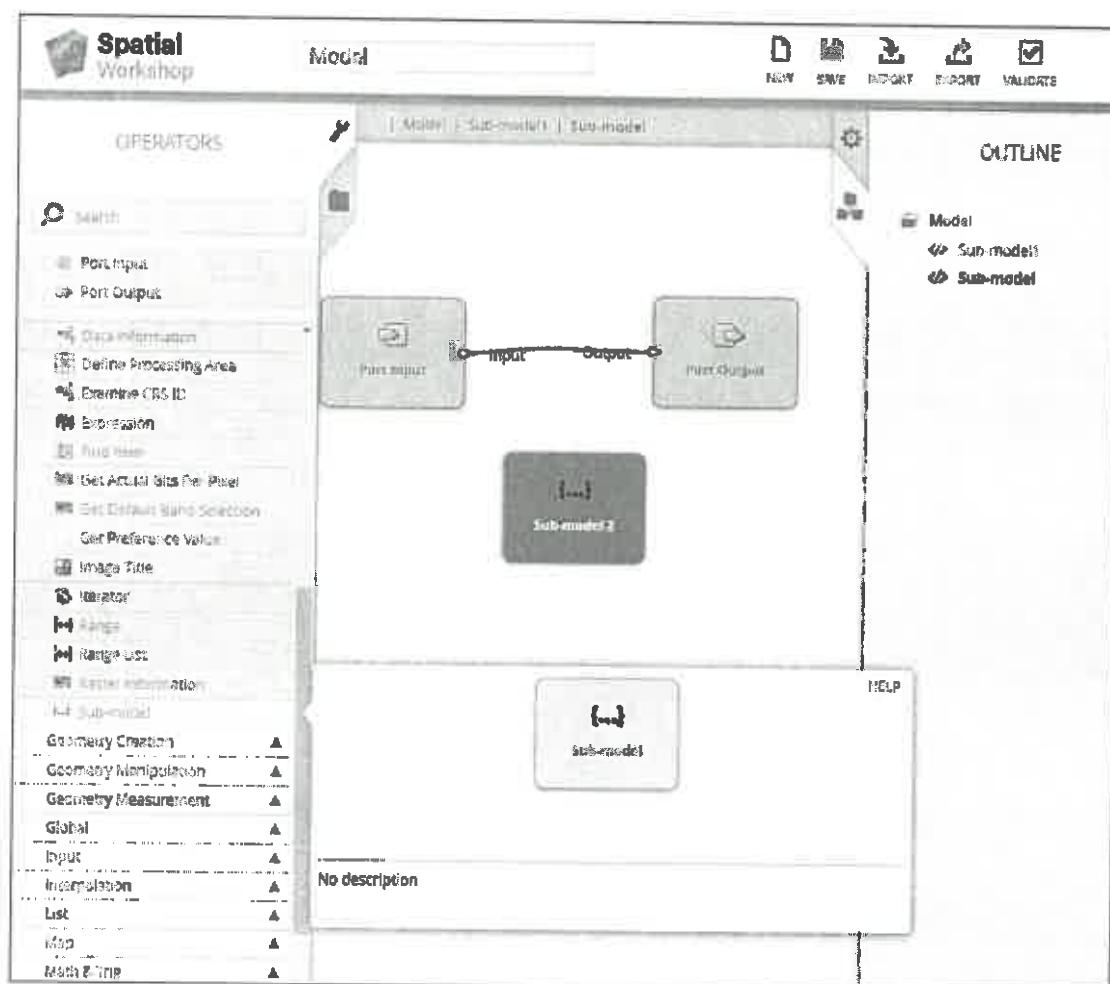
199. Наличие на комплект за разработчици, който да позволява създаването на нови оператори, използвани среда за разработка - за създаване на оператори, които включват алгоритми на трети страни, позволяващи много мощна и безпроблемна интеграция с останалите гео пространствени оператори. Тези модели и услугите, създадени при публикуването им, трябва да бъдат нанизани последователно, вградени и реорганизирани по много начини, за да поддържат специфични работни процеси. Платформата трябва да предостави инструменти за тестване стъпка по стъпка по време на разработката и резултатите, разглеждани в реално време, като по този начин ускорява цикъла на създаване. В крайна сметка, платформата трябва да предлага „публикуваната“ среда като RESTful уеб услуга, от където те се консумират от различни приложения от платформата или други системи от организацията

Системата осигурява комплект за разработчици, който позволява създаването на нови оператори, използвайки среда за разработка - за създаване на оператори, включващи алгоритми на трети страни, които позволяват много мощна и безпроблемна интеграция с други гео пространствени оператори.

Тези модели и услугите, създадени при публикуването им, могат да бъдат свързани последователно, вложени и реорганизирани по много начини за поддържане на специфични работни процеси. Платформата позволява на строителните инструменти да тестват стъпка по стъпка по време на разработката и резултатите, гледани в реално време, като по този начин ускоряват авторския цикъл. В крайна сметка платформата предлага „публикувана“ среда като RESTful уеб услуга, откъдето те се консумират от различни приложения от платформата или други системи от организацията.

Тази способност се управлява чрез модели/ под – модели, логически структури/ под - логически структури, при които няколко процеса (под - модели) могат да бъдат свързани заедно и обединени в един непрекъснат процес.





#### Управление на под – модели

Комплектът за разработчици е вграден в инструмента Spatial Workshop, а специализирани потребителски функции могат да бъдат създадени и използвани в логическите структури.

mo

**Вграждане на алгоритми в Приложения**

```

function findTest(){
    debugger;
    $.ajax({
        url: "https://catalog.ingeex.ro/api/v1/sqlquery/CARTO_UAT",
        type: "POST",
        data: "query=SELECT " + "*" + " FROM " + "CARTO_UAT_50K_100K" + "" + "&format=csv",
        dataType: "text",
        success: function(csvContent) {
            var encodedUrl = encodeURI(csvContent);
            var link = document.createElement("a");
            link.setAttribute("href", "data:text/csv;charset=utf-8,\uFEFF" + encodedUrl);
            link.setAttribute("download", "report.csv");
            link.click();
        },
        error: function(a) {
            f(a)
        },
        beforeSend: function(a) {
    
```

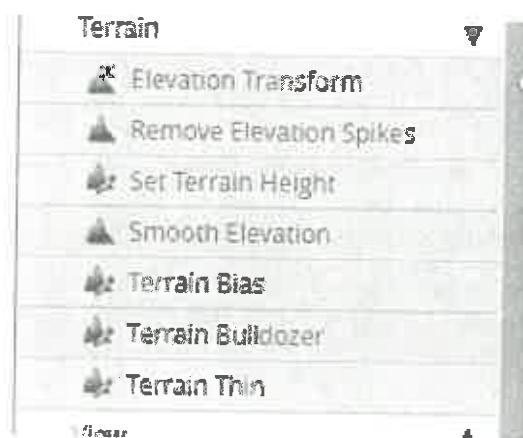
*Създаване на потребителски код в редактор на приложение*

**200. Системата трябва да осигурява следните гео пространствени модели:**

- анализ на терена - диференциране на терена, автоматично генериране на терена
- генериране на карта на търсенето - изпълнение на картографски уеб услуги (CWS): създаване на GeoTIFF от CWS
- обработка на височината - изгладени стойности на надморската височина, премахване на височините, изравняване на терена, откриване на вертикални препятствия

**Системата осигурява следните гео пространствени модели:**

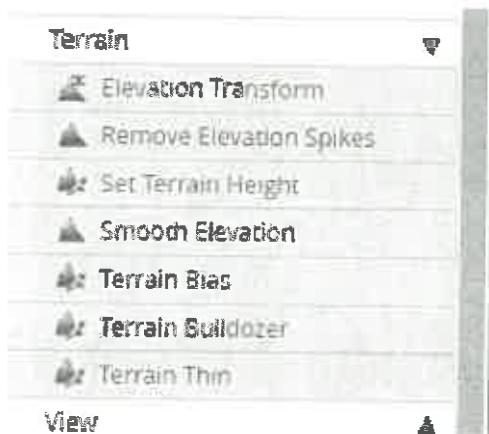
- анализ на терена - диференциация на терена, автоматично генериране на терен



*Теренни оператори*



- генериране на карта на търсенето - изпълнение на картографски уеб услуги (CWS): създаване на GeoTIFF от CWS
- обработка на височината - изгладени стойности на надморската височина, премахване на височините, изравняване на терена, откриване на вертикални препятствия



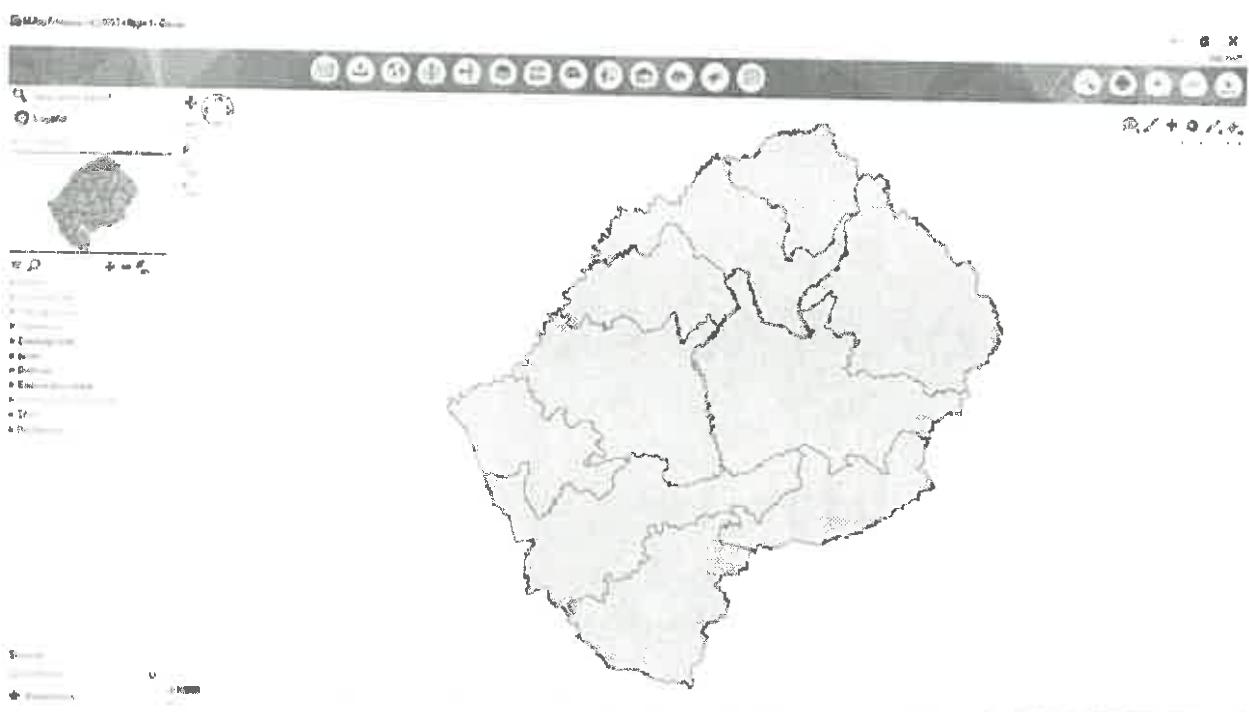
#### *Вертикални оператори*

Минимални изисквания към пълнофункционалния клиент:

**201. Системата трябва да предлага пълнофункционален клиент, който е лесен за инсталација, самонастройване и самообновяване**

Системата предлага пълнофункционален клиент, който е лесен за инсталација, самоконфигуриране и самонастройване.

mc

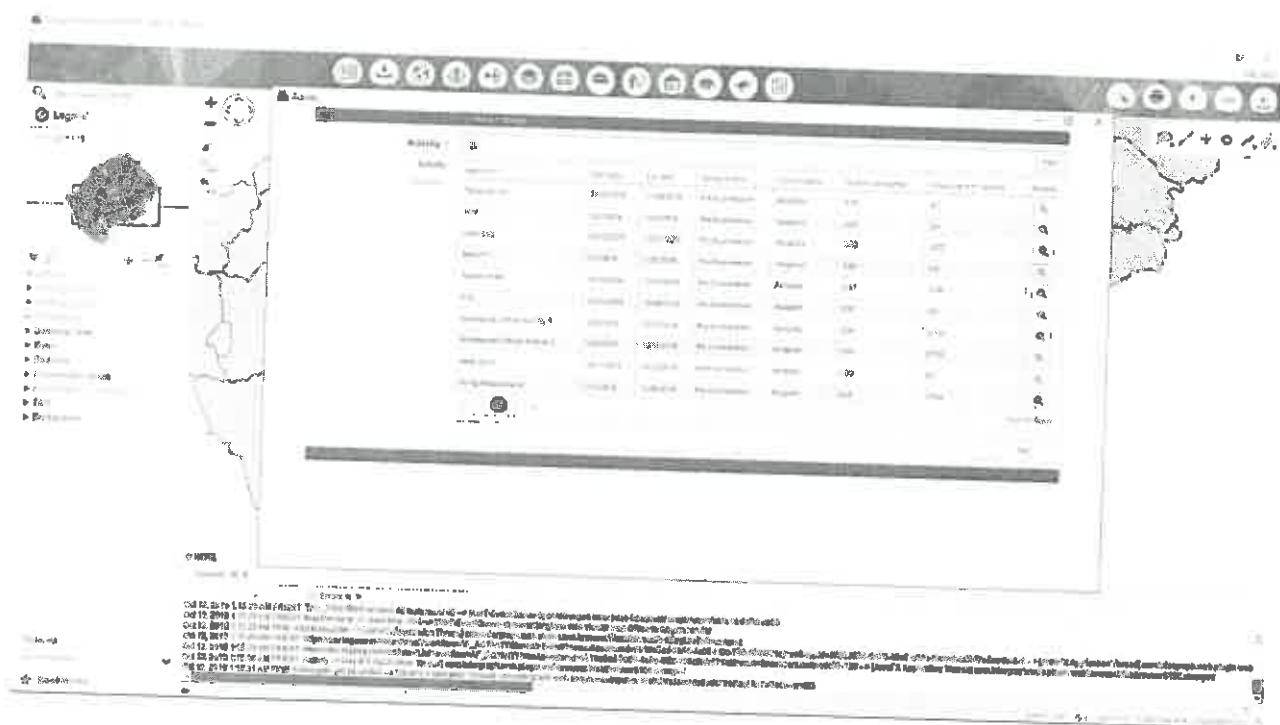


Уеб приложението, което стартира десктоп клиента, ще извести потребителя, ако клиентът не е инсталиран, ще предостави инсталатор и ще ръководи потребителя за бързо инсталлиране на клиента.

Всеки път, когато са налични актуализации, клиентът автоматично се актуализира без нужда от намеса на потребителя. Също така базата данни и всяка конфигурация се пренасят в новата версия, без да е необходимо преконфигуриране или преработка на вече внедрени конфигурации.

**202. Системата трябва да използва уеб протоколи и стандарти за комуникации, но трябва да бъде напълно отделен и не е необходимо да работи в уеб браузър**

Системата използва уеб протоколи и стандарти за комуникация, но е напълно отделена и не е необходимо да работи в уеб браузър. Клиентът няма нужда да работи в браузър и по дизайн е клиент от тип клиент-сървър, който използва стандартни уеб протоколи като HTTP и HTTPS за заявки и отговори.



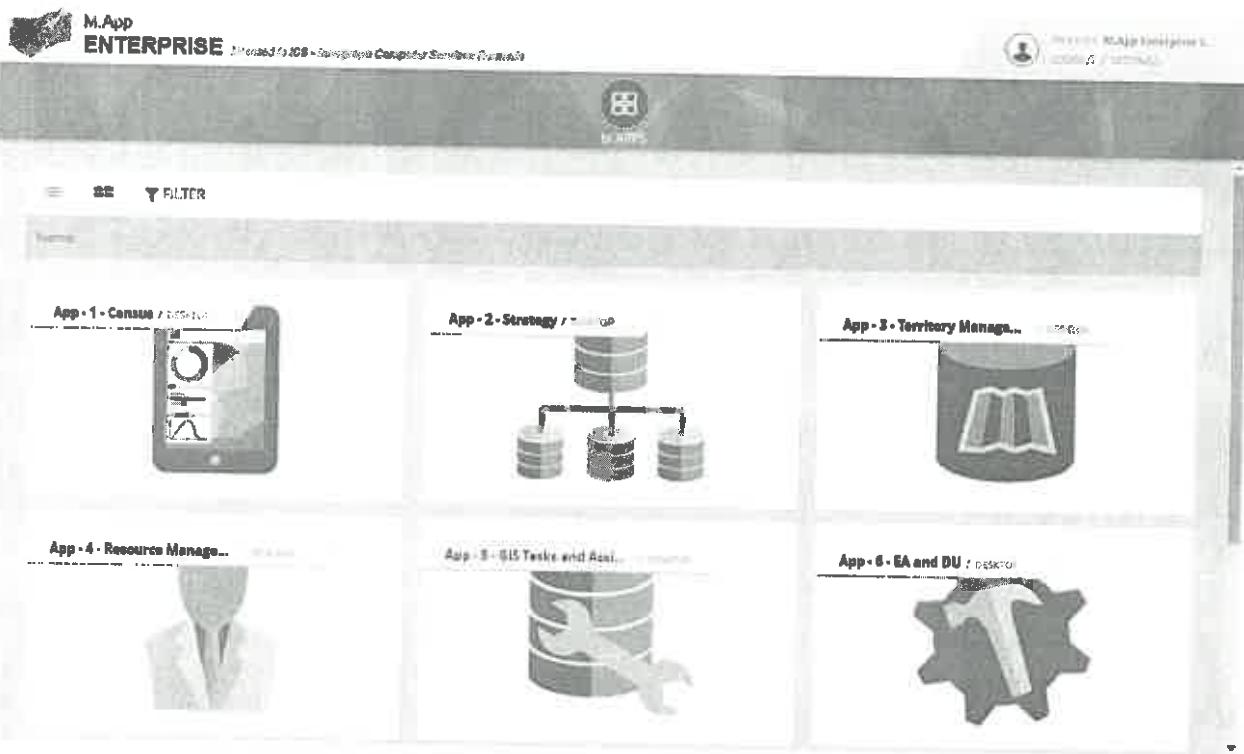
Дневник на клиента, показващ HTTPS заявки

**203. Системата трябва да включва следните основните функции на пълнофункционалния клиент:**

- стартиране с едно кликване на потребителя за работа с клиента
- приложението се конфигурира автоматично въз основа на потребителски профил
- автоматични актуализации без действие от страна на потребителя
- изглед, усещане и изпълнение като десктоп приложение

Системата включва следните основни функции на пълнофункционалния клиент:

- Стартiranе с едно кликване на потребителя за работа с клиента  
Приложенията са достъпни в портала M.App Enterprise и се откроят само с едно щракване върху иконата на приложението.



Портал за приложения

- Приложението се конфигурира автоматично въз основа на потребителския профил в зависимост от политиката на ролите, управлявана в платформата Studio. В зависимост от ролята, възложена на потребителя, който отваря приложението, са налични едно или повече приложения, които служат за изпълнение на различни бизнес изисквания.

The screenshot shows a 'SECURITY' section of the application. At the top, there are tabs for 'USERS', 'APIs', 'PASSWORDS', and 'LOGS'. Below the tabs is a search bar and a 'NEW' button. The main area displays a table of users:

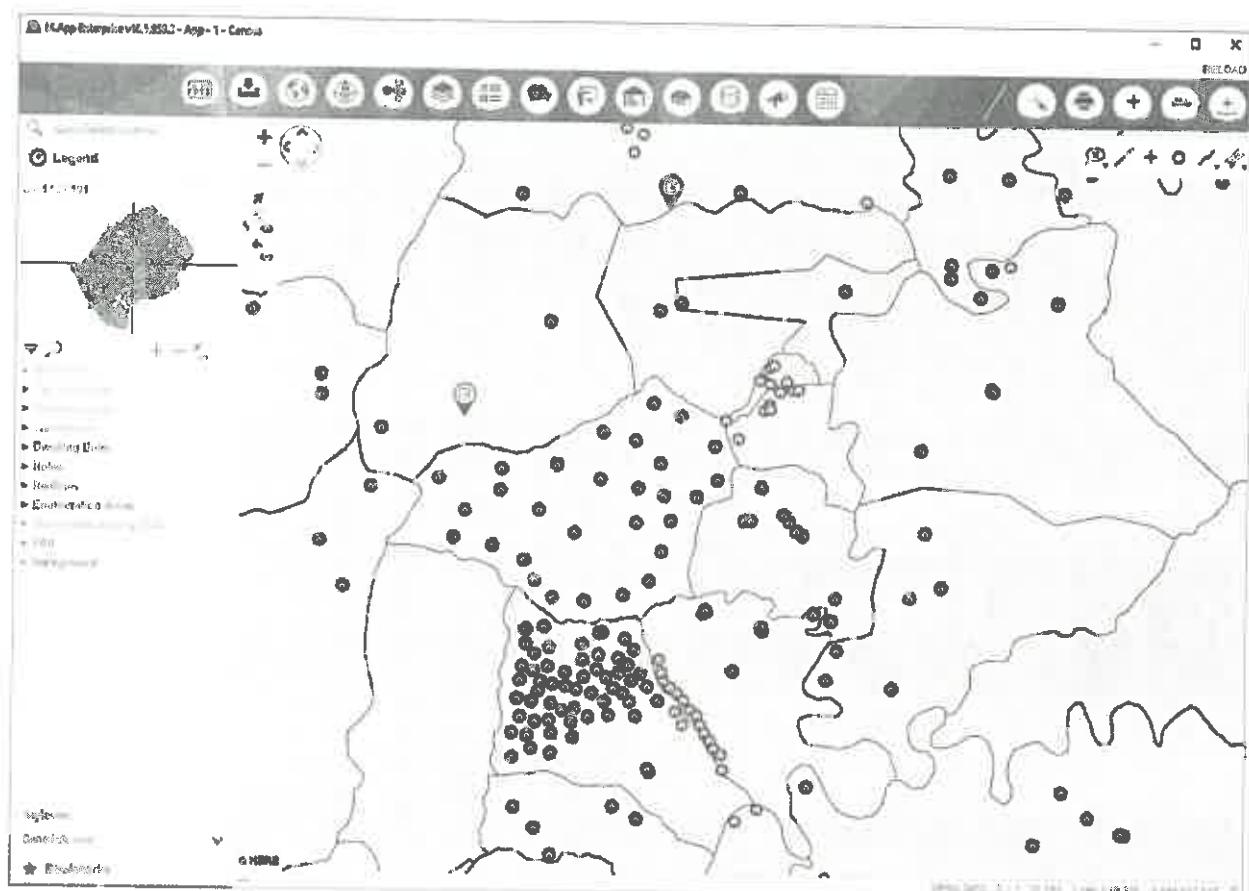
	Name	Role	Description	Language	Active	Actions
1	ARCHITECT	ARCHITECT	Architect	en-US	✓	EDIT / DELETE
2	CENSUS	Enterprise	Encapsulate	en	✓	EDIT / DELETE

#### Секция за сигурност

- Автоматични актуализации без действия на потребителя с проверка дали са налични нови метаданни. Метаданните се проверяват при всяко рестартиране или удостоверяване на

приложението и всички промени се разпространяват без намеса на потребителя върху клиента.

- Оформление с усещане и изпълнение като настолно приложение. Общият дизайн на тънкия клиент се основава на настолно приложение, въпреки че в действителност това е клиент-сервърно приложение, което използва стандартни уеб комуникационни протоколи като HTTP и HTTPS.



Интерфейс на клиентско приложение

**204. Пълнофункционалният клиент трябва да показва на картографска карта на високо ниво:**

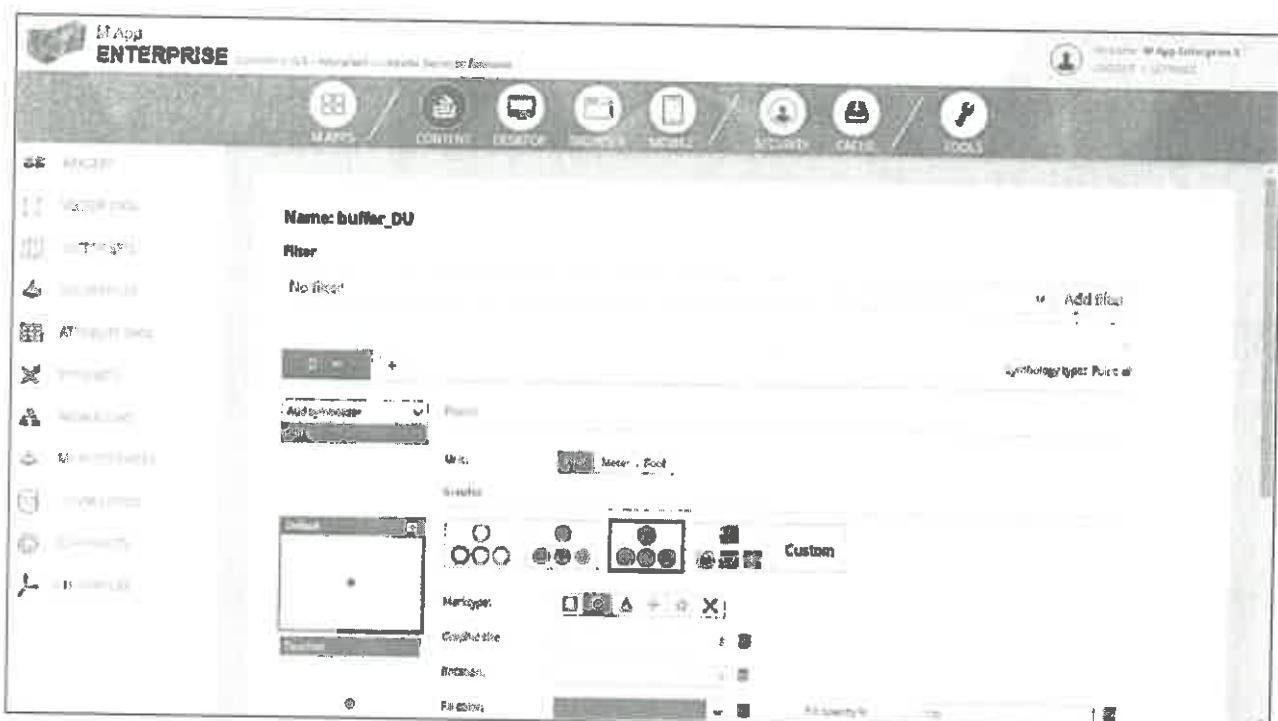
- разширени възможности за стил на базата на OGC стандарт „Кодиране на символи“ (SE)
- определяне на много сложни и зависими от мащаба стилове
- поддръжка на координатна система, включително поддръжка на географски (Lat/Lon) и специфични координатни системи в основната база данни (ORACLE и Microsoft SQL Server)
- използване на SVG икони за стилови шаблони, линейни низове и запълване на области
- поддръжка на Rich Text Format (rtf) и хало ефекти
- редактор на стил

- растерен фон, поддържан от файлови формати и уеб услуги
  - поддръжка на растерни формати за TIFF, JPG и PNG
  - интегриране на WMTS от страна на клиента, включително при трансформация на координатите на полета
  - интеграция на клиентска страна с Bing Maps (карти на улиците, изображения и изображения с етикети), включително трансформация на координатите в движение (on-the-fly)
  - изображенията да могат да се мащабират и се доставят в движение (on-the-fly)

Клиентът ще има възможност да показва на картата от високо ниво следното:

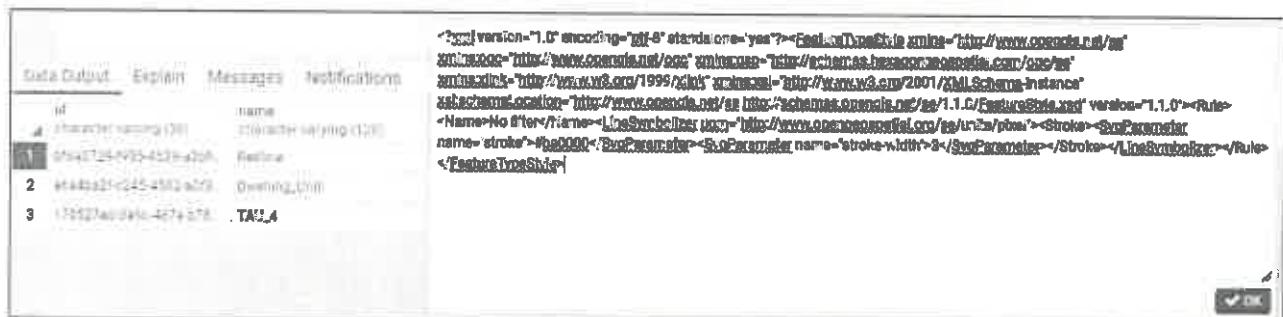
- елементи с разширени опции за стил, базирани на Стандарта за Кодиране на Символи OGC (SE)
- дефиниране на много сложни и зависещи от мащаба стилове

В секция M.app Enterprise Studio потребителите могат да дефинират символи с множество опции включително компоненти, зависещи от мащаба. Създадените символи са съвместими с OGC и съответстват на Стандарта за Кодиране на Символи.



Дефиниране на символи

Символиките се съхраняват на ниво база данни, като са в съответствие със стандарта SLD



The screenshot shows a software interface with a table of symbols. The columns are: Data Output, Explain, Messages, and Notifications. The table contains three rows:

Data Output	Explain	Messages	Notifications
1 character:4326	name: споделен символ (4326)		
2 61449321<245-4326>079	Feature		
3 175027403916-4679-078	Owner,trim		
	TAX_4		

To the right of the table is a large block of XML code representing the SLD (Styled Layer Descriptor) for the symbol. The XML includes declarations for namespaces, rules, and specific styling like stroke width and color.

#### Символика, съхранявана в базата данни

- поддръжка на координатна система, включително поддръжка за географски (Lat/Lon) и специфични системи за координати в основната база данни (ORACLE и Microsoft SQL Server). Системата поддържа повечето EPSG системи и може да потребява данни с повечето EPSG системи, включително географски 4326 (LAT/LON) или Проектирани координатни системи.

EPSG*	ROLES
3857	 Transform
South Bound	
-3,600,000	SysAdmin
North Bound	
-3,310,000	

#### Конфигуриране на EPSG

EPSG:4326 S = 1 601,571 | -31.31830320 : 29.04294659 | 

#### Географска поддръжка

- използва SVG икони за шаблони за стил, линейни низове и запълване на области
- поддръжка на разширен текстов формат (rtf) и хало ефекти (ефекти на ореола)

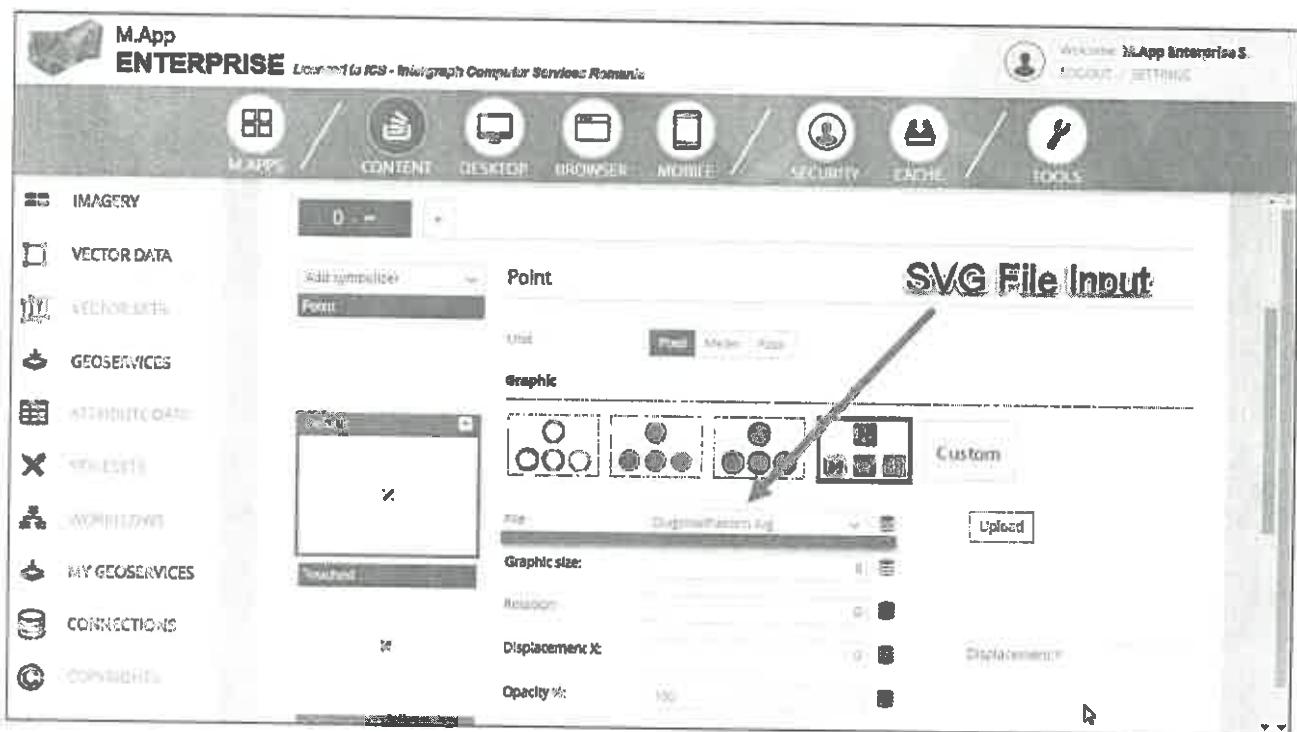
376



Дж

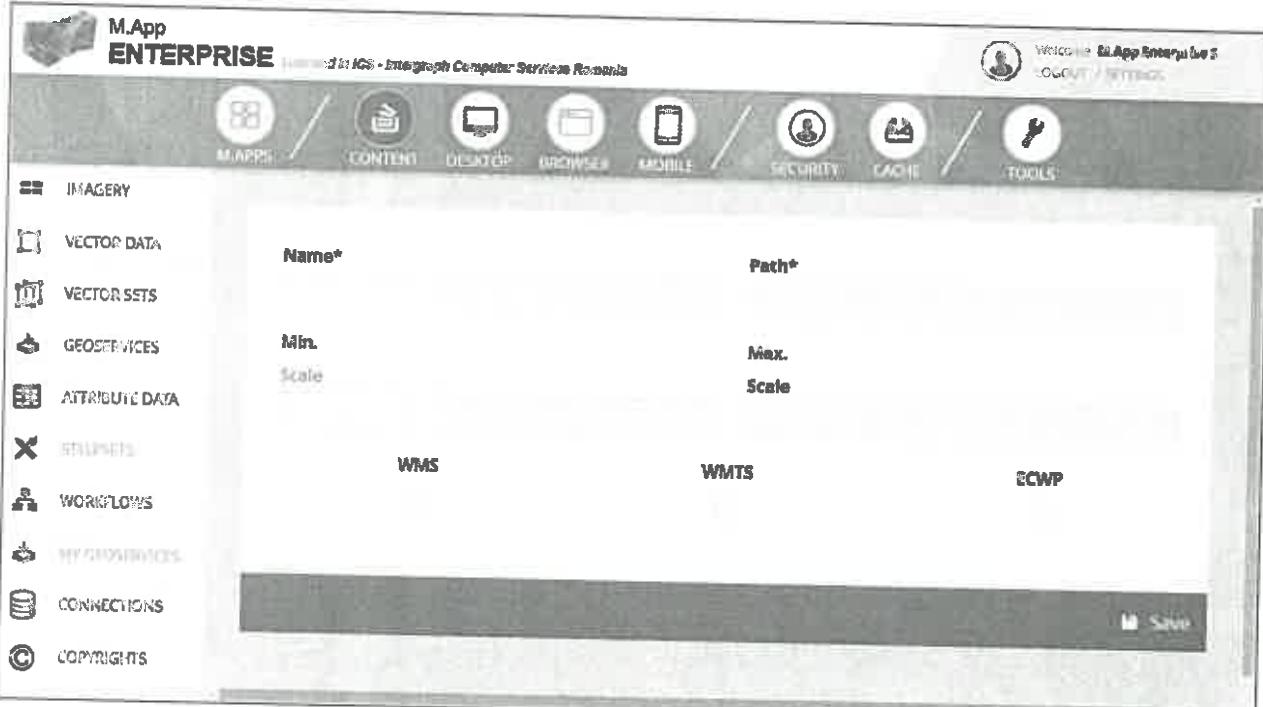
- редактор на стилове

Всички тези функционалности присъстват в компонента за редактор на стилове на M.App enterprise, както е представено на изображението по-долу



#### Въвеждане на SVG файл

- растерен фон, поддържан от файлови формати и уеб услуги. Платформата поддържа много растерни формати:
- поддръжка на растерни формати за TIFF, JPG и PNG, в секцията за изображения Imagery на M.App enterprise



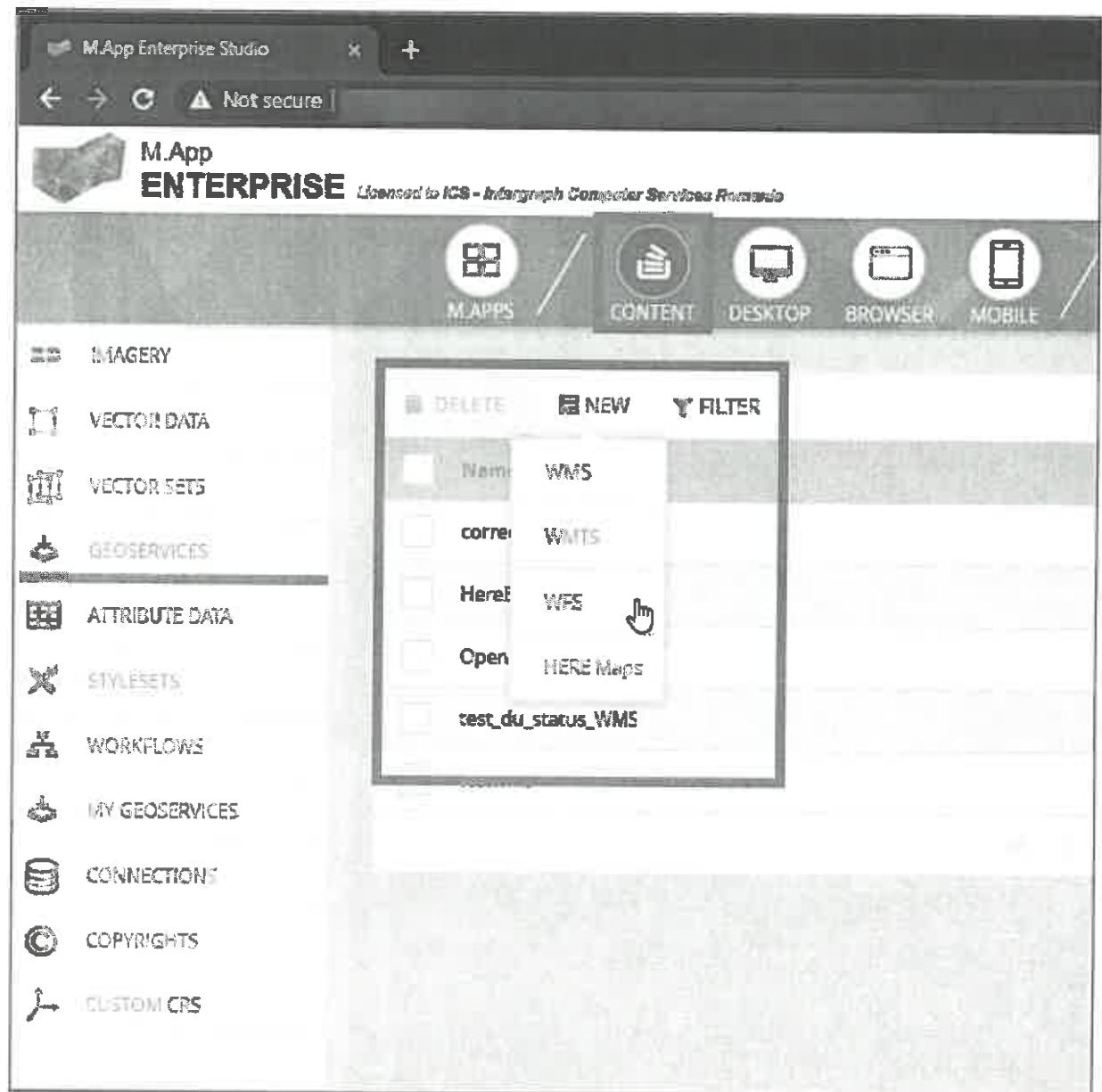
The screenshot shows the M.App Enterprise software interface. At the top, there's a navigation bar with icons for M.APPS, CONTENT, DESKTOP, BROWSER, MOBILE, SECURITY, CACHE, and TOOLS. Below this is a sidebar with options like IMAGERY, VECTOR DATA, VECTOR SETS, GEOSERVICES, ATTRIBUTE DATA, STYLING, WORKFLOWS, MY GROUNDFLOOR, CONNECTIONS, and COPYRIGHTS. The main area is titled 'Name\*' and 'Path\*', with fields for 'Min. Scale' and 'Max. Scale'. There are tabs for WMS, WMTS, and ECWP. A 'Save' button is at the bottom right.

### Конектор за растерни данни за изображения

- интегриране на WMTS от страна на потребителя, включително трансформация на координатите на полета.

M.App Enterprise може да създава и да използва WMTS услуги.





### Използване на Geoservices

- о интеграция от страна на потребителя с Bing Maps (улични карти, изображения и изображения на тагове), включително трансформация на динамични координати