

SoftRules[®]

REST API

Datum: maart 2024



Inhoud

Inleiding.....	3
REST API	3
Het SoftRulesUserinterface xml	3
.net Standard Library en C# code voor het lezen en schrijven van de berichten.....	4
Aanvragen SessielD	7
Opvragen van de eerste pagina van een product	8
UpdateUserinterface.....	11
Opvragen van de volgende pagina van een product.....	12
Opvragen van de vorige pagina van een product	13
Laatste pagina: Process	14
DisplayTypes en Customproperties.....	15

Inleiding

De communicatie met de **SoftRules®** server kan op verschillende manieren.

1. TCP/IP
2. REST API
3. Dropfolders

Dit document beschrijft de communicatie via een REST API. Deze REST API is generiek opgezet zodat deze voor altijd voor alle toepassingen en alle formulieren gebruikt kan worden.

De URL <https://test.softrules.com> is voor elke klant anders. De REST API kan bij de klant op een server draaien of op een server die Comparity host.

REST API

De URL van de RESTService:

`https://test.softrules.com/restsoftrules/softrules.svc`

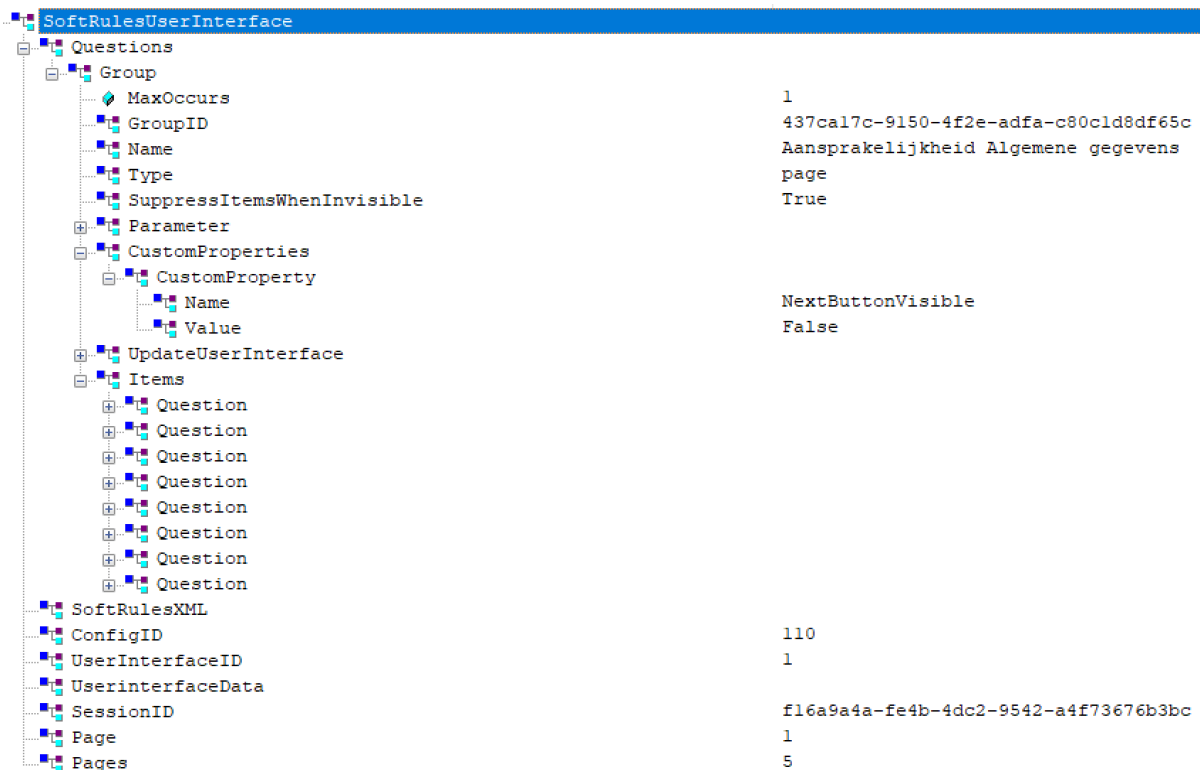
Om toegang te verkrijgen is een username en password nodig.

Om te testen kunnen middels POSTMAN berichten direct aangeboden worden aan de REST API.

Het SoftRulesUserinterface xml

De userinterface Xml's is een eigen formaat dat binnen **SoftRules®** gebruikt wordt. Voor alle formulieren (userinterfaces) geldt dat de structuur gelijk is.

Onderstaand plaatje geeft een eerste indruk van het velden van een SoftRulesUserinterface.



In het document *SoftRules Userinterfaces.docx* worden alle velden van uit dit Xml beschreven.

Het Xml schema wordt meegeleverd in document: *UserInterface Schema.xsd*

.net Standard Library en C# code voor het lezen en schrijven van de berichten

Voor het parsen van het verkregen Xml is een zip file beschikbaar met daarin een .net standard library welke aan het project toegevoegd kan worden. Deze wordt inclusief de C# code geleverd. Er is ook een library met bestanden voor het parsen van berichten voor PHP beschikbaar.

Bij elke update van **SoftRules®** zal deze code meegeleverd worden zodat wijzigingen altijd meekomen en dus up-to-date zijn. Het heeft ook de voorkeur dat deze code opgenomen wordt in het project voor de frontend. Ook functies voor het bepalen of een group, question, button of label zichtbaar of verplicht is, zijn hierin opgenomen.

Nadat het SoftRulesUserinterface van de RESTService opgehaald is, kan met onderstaande code een scherm opgebouwd gaan worden.

- Creeer een object UIClass()
- Inlezen van het Xml (verkregen uit de RESTService)
- Parse de SoftRulesUserinterface
- Loop over de alle items om de controls op het scherm te zetten

In code kan dit er zo uitzien:

```
static void Main(string[] args)
{
    string m_SoftRulesUserinterfaceString = "<xml dat ontvangen is van de REST API>";

    UIClass m_uiClass = new UIClass();
    XmlDocument m_xmldoc = new XmlDocument();

    m_xmldoc.LoadXml(m_SoftRulesUserinterfaceString);
    m_uiClass.ParseUIXML(m_xmldoc);

    //Alle objecten staan nu in een List
    WriteItems(m_uiClass.Items, m_uiClass.UserinterfaceData);
}

2 references
static private void WriteItems(List<ISoftRules_Base> Items, XmlDocument UserinterfaceData)
{
    foreach (ISoftRules_Base Item in Items)
    {
        switch (Item)
        {
            case IQuestion m_Question:
            {
                break;
            }
            case IGroup m_Group:
            {
                WriteItems(m_Group.Items, UserinterfaceData);
                break;
            }
            case IButton m_Button:
            {
                break;
            }
            case ILabel m_Label:
            {
                break;
            }
            default:
            { break; }
        }
    }
}
```

De items uit de userinterface (Groups, Questions, Buttons en Labels) kunnen eigenschappen bezitten welke aangeven of ze getoond moeten worden (VisibleExpression), verplicht zijn (RequiredExpression), enabled of readonly zijn.

(DefaultStateExpression) en bij Groups en Question of de UpdateUserinterface uitgevoerd moet worden (UpdateExpression). Middels een aantal functies uit de library kunnen deze expressions geresolved worden:

```

public bool ItemVisible(List<ISoftRules_Base> Items, ISoftRules_Base item, XmlDocument userinterfaceData)
{
    switch (item)
    {
        case IQuestion m_Question:
            if (m_Question.VisibleExpression.Value(Items, userinterfaceData))
            {
                return true;
            }
            break;
        case IGroup m_Group:
            if (m_Group.VisibleExpression.Value(Items, userinterfaceData))
            {
                return true;
            }
            break;
        case ILabel m_Label:
            if (m_Label.VisibleExpression.Value(Items, userinterfaceData))
            {
                return true;
            }
            break;
        case IButton m_Button:
            if (m_Button.VisibleExpression.Value(Items, userinterfaceData))
            {
                return true;
            }
            break;
        default: { break; }
    }

    return false;
}

```

Aanvragen SessieID

Bij elke bevraging van de REST API is een sessieID nodig. Via de sessie wordt de autorisatie geregeld en houdt de REST API gegevens van de transactie vast.

Uri:

`https://test.softrules.com/restsoftrules/softrules.svc/getsession?username=<username>&password=<password>`

Methode: GET

```
<SoftRulesAPI>
  <Result>
    <Resultcode>0</Resultcode>
    <ResultDescription />
  </Result>
  <Session>
    <SessionID>34f96534-5df9-4d71-88a8-803a1d18b6c2</SessionID>
  </Session>
</SoftRulesAPI>
```

Een ongedige username/password combinatie levert een resultcode van 1 op.

```
<SoftRulesAPI>
  <Result>
    <Resultcode>1</Resultcode>
    <ResultDescription>De combinatie gebruikersnaam en wachtwoord kan niet geautoriseerd
worden.</ResultDescription>
  </Result>
  <Session>
    <SessionID />
  </Session>
</SoftRulesAPI>
```

Opvragen van de eerste pagina van een product

Uri (POST):

<https://test.softrules.com/restsoftrules/softrules.svc/Userinterface/<productnaam>/firstpage/<sessieID>>

Bij de POST kan eventueel in de body een Xml als input meegegeven worden. Hierin kunnen waarden vooraf ingevuld worden, zoals:

```
<SR xmlns:xs="http://www.w3.org/2001/XMLSchema">
  <ActionID>Nieuw</ActionID>
  <Relatiedocument>
    <Relatiemantel>
      <AL>
        <TP>
          <TP_IDNR>1</TP_IDNR>
          <TP_TPAAND>100</TP_TPAAND>
          <KP>
            <KP_EMAIL>hbienefelt@comparity.nl</KP_EMAIL>
            <KP_ENTREF>253376a3-0e61-4931-ac50-0104dde88833</KP_ENTREF>
            <KP_TEAM></KP_TEAM>
          </KP>
        </TP>
        <VE>
          <VE_IDNR>2</VE_IDNR>
        </VE>
      </AL>
      <VP>
        <VP_ANAAM></VP_ANAAM>
        <VP_EMAIL></VP_EMAIL>
        <VP_GEBDAT/>
        <VP_GESLACH/>
        <VP_GSSC></VP_GSSC>
        <VP_IBAN></VP_IBAN>
        <VP_LAND></VP_LAND>
        <VP_PARZAKC></VP_PARZAKC>
        <VP_PCODE></VP_PCODE>
        <VP_PLAATS></VP_PLAATS>
        <VP_RELNUM></VP_RELNUM>
        <VP_RELSRTC></VP_RELSRTC>
        <VP_STRAAT></VP_STRAAT>
        <VP_TOEVOEG></VP_TOEVOEG>
        <VP_VOORL></VP_VOORL>
        <VP_VOORV></VP_VOORV>
      </VP>
    </Relatiemantel>
    <Pakket>
      <Mantel>
        <PK>
          <PK_NUMMER/>
          <PK_EXTERN/>
          <PK_OFFERTE/>
          <PK_PRODUCC/>
        </PK>
      </Mantel>
      <Onderdeel>
        <PP>
          <PP_PRODCFG></PP_PRODCFG>
          <PP_NUMMER></PP_NUMMER>
          <PP_EXTERN></PP_EXTERN>
          <PP_OFFERTE></PP_OFFERTE>
          <PP_PRODUCC/>
        </PP>
      </Onderdeel>
    </Pakket>
  </Relatiedocument>
</SR>
```


Het gaat hier om gegevens van de relatie, tussenpersoon en / of polisnummers.


We gaan in dit document het product AVP (Aansprakelijkheid particulieren) uitwerken. Samen met het verkregen sessionID wordt de aanroep voor de eerste pagina van het formulier:


<https://test.softrules.com/restsoftrules/softrules.svc/Userinterface/AVP/firstpage/34f96534-5df9-4d71-88a8-803a1d18b6c2>

De response is dan een userinterfaceXml met daarin dus alleen de eerste pagina. Na het parsen van de userinterfaceXml kan onderstaand scherm getoond worden:

Aansprakelijkheid Algemene gegevens

Postcode *





Huisnummer *

Toevoeging


Straatnaam


Woonplaats

Geboortedatum *

Gezinssamenstelling *

Maak uw keuze





Volgende

Als we de Question *Postcode* verder bekijken:

```
<Question State="New">
  <Name>VP_PCODE</Name>
  <Description>Postcode</Description>
  <Value/>
  <HelpText>Postcode woonadres verzekeringnemer</HelpText>
  <DefaultState>Editable</DefaultState>
  <IncludeInvisibleQuestion>False</IncludeInvisibleQuestion>
  <UpdateExpression>
    <Conditions>
      <Condition>
      </Condition>
      <Condition>
      </Condition>
    </Conditions>
    <StartValue>True</StartValue>
    <Description/>
  </UpdateExpression>
  <DataType>string</DataType>
  <Restrictions>
    <pattern>/^[1-9][0-9]{3}[\s]?[A-Za-z]{2}$</pattern>
  </Restrictions>
  <Parameter>
    <Name>VP</Name>
    <Path>SR/Relatiedocument/Relatiemantel/VP</Path>
  </Parameter>
  <ElementPath>SR/Relatiedocument/Relatiemantel/VP</ElementPath>
  <UpdateUserInterface Description="" ProcessOnShow="False">True</UpdateUserInterface>
  <InvalidMessage>Vul een geldige postcode in</InvalidMessage>
  <QuestionID>d2b8a091-0b6a-4390-bbbb-e4338cd3b0da~8abaf56-7703-4026-b472-8f038adad712</QuestionID>
</Question>
```

De helptext is gevuld waardoor een '?' getoond kan worden. In het voorbeeld wordt na een hover over dit plaatje de tekst getoond.

Er is een pattern aanwezig welke het formaat aangeeft van de postcode. Als het ingevulde daar niet aan voldoet, met de tekst getoond worden uit *InvalidMessage*.

De *DefaultState* geeft aan of de Question default Editable of ReadOnly is. Middels een *DefaultStateExpression* kan deze eigenschap wel of niet van toepassing zijn.

Het veld *UpdateUserinterface* is True. Dit houdt in dat er een server side actie vereist is. In dit geval zal SoftRules de postcode extern gaan ophalen. Eerst moet na het verlaten van dit veld een controle plaatsvinden of de waarde goed ingevuld is, daarna moet de *UpdateExpression* (indien aanwezig) ook True zijn. Bij een *updateUserinterface* (zie verderop) is het QuestionID van belang om samen met de tot zover ingevulde *userinterfaceXml* naar de RESTService te sturen. Als response wordt de gehele *userinterface* weer teruggestuurd. Er kunnen andere Questions gevuld zijn zoals hier de Straatnaam en de Woonplaats. Deze Question zijn hier ReadOnly.

De Question *Gezinssamenstelling* heeft ook nog een aantal TextValues.

```
<TextValues TextValuesID="14" TextQuestionID="">
  <Item>
    <Value>#</Value>
    <Text>Maak uw keuze</Text>
  </Item>
  <Item>
    <Value>A</Value>
    <Text>Eenpersoonshuishouding</Text>
  </Item>
  <Item>
    <Value>I</Value>
    <Text>Meerpersoonshuishouding</Text>
  </Item>
</TextValues>
```

Hiervan wordt een selectbox van gemaakt. De Value uit de Question is de default selectie voor de selectbox.

Dit is pagina 1 van 5 waardoor een volgende knop getoond moet worden.

Belangrijk

Na het verlaten van elke question:

Eigenschap *UpdateUserinterace* is True? ->*UpdateUserinterface*

Anders alle expressies op het formulier voor alle compomenten langslopen:

- Visible Expressies
- Required Expressies
- Valid Expressies
- *DefaultStateExpressie*

Als extra mogelijk kan hier bij de aanroep van de pagina het eerder verkregen *SoftRulesSessionID* meegegeven worden. Je hebt dan een mogelijkheid 'verder' te gaan met een eerder gestarte berekening, offerte of aanvraag.

Uri (POST):

<https://test.softrules.com/restsoftrules/softrules.svc/Userinterface/<productnaam>/firstpage/<SoftRulesSessionID>/<sessieID>>

UpdateUserinterface

Questions en Groups hebben een eigenschap *UpdateUserinterface*. Indien deze de waarde True hebben en de *UpdateExpression* is True is een server side actie noodzakelijk. Welke dat is, bepaalt **SoftRules®** zelf. Dit kan een bevraging van een postcode zijn, het ophalen van kentekengegevens of een ander in **SoftRules®** gedefinieerde actie.

Voor alle UpdateUserinterfaces geldt dat het **gehele** userinterfaceXml opgestuurd moet worden in de body van het bericht en dat de Guid van de control welke de update initieert in de URL komt te staan gevolgd door het sessionID.

Questions met dezelfde *Name* en *Elementpath* moeten allemaal dezelfde waarde krijgen voor deze opgestuurd wordt.

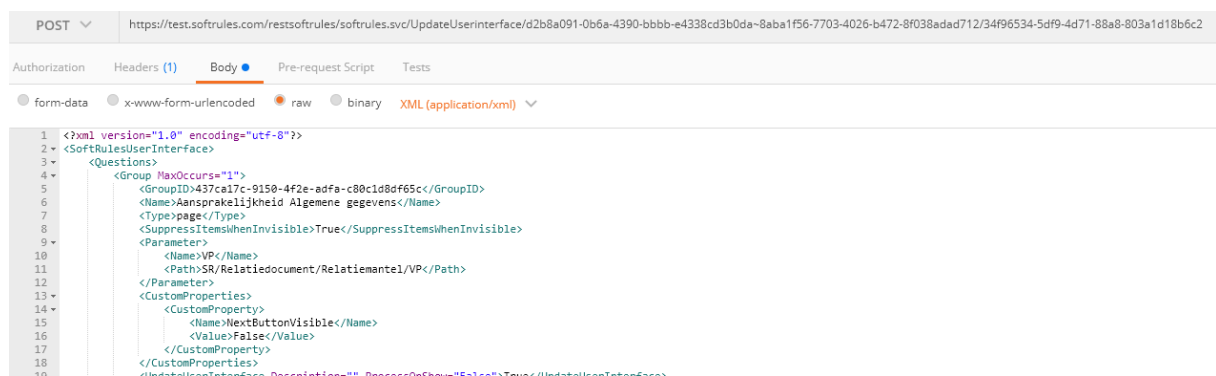
Questions die 'hidden' (niet worden getoond) zijn **niet** controleren op de inhoud of ze bijvoorbeeld geldig zijn.

Uri (POST):

<https://test.softrules.com/restsoftrules/softrules.svc/UpdateUserinterface/<QuestionID>/<SessionID>>

<https://test.softrules.com/restsoftrules/softrules.svc/UpdateUserinterface/d2b8a091-0b6a-4390-bbbb-e4338cd3b0da~8aba1f56-7703-4026-b472-8f038adad712/34f96534-5df9-4d71-88a8-803a1d18b6c2>

POSTMAN:



In de response is weer een UserinterfaceXml.

Opvragen van de volgende pagina van een product

Uri (POST):

<https://test.softrules.com/restsoftrules/softrules.svc/Userinterface/<productnaam>/nextpage/<sessieID>>

Ingevuld:

<https://test.softrules.com/restsoftrules/softrules.svc/Userinterface/AVP/nextpage/34f96534-5df9-4d71-88a8-803a1d18b6c2>

De eerder verkregen userinterfaceXml wordt meegeven in de body van het bericht.

Pagina 2 uit het voorbeeld kan er zo uitzien:

Aansprakelijkheid Dekking en premie				
	Dekking	Verzekerd bedrag	Eigen risico	Premie
Aan	Aansprakelijkheid Particulieren	€ 2.500.000,00	€ 0,00	€ 3,48
Kortingen				
Provisie *	<input type="range"/>			
Relatiekorting *	<input type="range"/>			
Termijn				
Premietermijn *	<input type="text" value="Maand"/>			
Ingangsdatum *	<input type="text" value="20-04-2018"/>			
Totaalpremie				
Premie	€ 2,63			
Poliskosten	€ 0,25			
Assurantiebelasting	€ 0,60			
Totaal premie	€ 3,48			
<input type="button" value="Bereken"/>				

In de userinterfaceXml staat nu de volgende pagina. *Page* is nu 2 geworden en *Pages* staat nog steeds 5. Nu mag een volgende en een vorige knop getoond worden.

Op deze pagina staat een Group van het type *table* met daaronder een Group van het type *row*.

```

<Group MaxOccurs="1">
  <GroupID>f839f0ba-b799-4915-acfe-9d2f1ec04d9f</GroupID>
  <Name>Dekkingen</Name>
  <Type>table</Type>
  <SuppressItemsWhenInvisible>True</SuppressItemsWhenInvisible>
  <UpdateUserInterface Description="" ProcessOnShow="False">False</UpdateUserInterface>
  <Items>
    <Group MaxOccurs="1">
      <GroupID>ac80e79b-4a71-4040-ae20-41cfead0b112</GroupID>
      <Name>Header</Name>
      <Type>row</Type>
      <SuppressItemsWhenInvisible>True</SuppressItemsWhenInvisible>
      <UpdateUserInterface Description="" ProcessOnShow="False">False</UpdateUserInterface>
      <Items>
        <Label>..</Label>
        <Label>..</Label>
        <Label>..</Label>
        <Label>..</Label>
        <Label>..</Label>
        <Label>..</Label>
      </Items>
    </Group>
    <Group MaxOccurs="1">
      <GroupID>2874e9a5-8db6-4c84-97cb-c15fd20f1625</GroupID>
      <Name>Aansprakelijkheid</Name>
      <Type>row</Type>
      <SuppressItemsWhenInvisible>True</SuppressItemsWhenInvisible>
      <UpdateUserInterface Description="" ProcessOnShow="False">False</UpdateUserInterface>
      <Items>
        <Question State="Unchanged">..</Question>
        <Label>..</Label>
        <Label>..</Label>
        <Label>..</Label>
        <Label>..</Label>
        <Label>..</Label>
      </Items>
    </Group>
  </Items>
</Group>

```

Op de Questions *Provisie* en *Relatiekorting* staat een displayType *Slider*. Hierbij horen Customproperties *MinValue*, *StepSize* en *MaxValue*.

```

<Question State="Changed">
  ..
  <DisplayType>Slider</DisplayType>
  <CustomProperties>
    <CustomProperty>
      <Name>MinValue</Name>
      <Value>0</Value>
    </CustomProperty>
    <CustomProperty>
      <Name>StepSize</Name>
      <Value>1</Value>
    </CustomProperty>
    <CustomProperty>
      <Name>MaxValue</Name>
      <Value>25</Value>
    </CustomProperty>
  </CustomProperties>
  ..
</Question>

```

Op de *Button* staat een updateUserinterface die een (her)berekening uitvoert.

Nadat alle velden gevuld en geldig zijn volgens de expressions kan de volgende pagina opgeroepen worden. Er is geen validatie van toepassing op Questions die niet zichtbaar zijn.

Opvragen van de vorige pagina van een product

Uri (POST) :

<https://test.softrules.com/restsoftrules/softrules.svc/Userinterface/<productnaam>/previouspage/<sessieID>>

Ingevuld:

<https://test.softrules.com/restsoftrules/softrules.svc/Userinterface/AVP/previouspage/34f96534-5df9-4d71-88a8-803a1d18b6c2>

De eerder verkregen UserinterfaceXml wordt meegeven in de body van het bericht.

Laatste pagina: Process

Op de laatste pagina (pagina 5) staat geen volgende button, maar een button met de tekst *verwerken* of *afsluiten*. De actie naar **SoftRules®** wordt nu:

Uri (POST):

<https://test.softrules.com/restsoftrules/softrules.svc/Process/<product>/<sessionID>>

In de body staat weer de gehele userinterfaceXml.

Naast een process op de laatste pagina kan met de process functie ook gebruikt worden voor losstaande functies zoals het ophalen van Clausules, Voorwaarden, Verzekeringskaarten, Relaties enz. De input zal dan afhankelijk van de functionaliteit een (AFD) Xml zijn met daarin de gegevens om de bewerking te kunnen doen.

Bovenstaande is afhankelijk van de implementatie bij de klant.

DisplayTypes en Customproperties

Zijn beschreven in het document: *Custom Properties en DisplayTypes.pdf*