



UNDERVISNINGS MINISTERIET

STYRELSEN
FOR IT OG LÆRING

Notat

Vedrørende: Indberetning af data vedrørende virksomhedstilfredshedsmåling på erhvervsuddannelserne:
Web-service dokumentation

Skrevet af: Ulla Høeg Larsen

Version: 1.3

Fordeling: Systemleverandører/institutioner

Styrelsen for It og Læring
Vester Voldgade 123
1552 København V
Tlf.nr.: 35 87 88 89
E-mail: stil@stil.dk
www.stil.dk
CVR-nr.: 13223459

10.11.2022

Dette notat beskriver web-servicen vedrørende indberetning af data fra virksomhedstilfredshedsmålingen på erhvervsskolerne. Seneste version af notatet kan altid hentes fra målingens hjemmeside

<https://data.stil.dk/VTUv2>

under punktet web-servicedokumentation.

Kontakt webservicen i testversion

Webservicen er sat i drift i et testmiljø. Servicebeskrivelsen findes på denne adresse:

<http://test-data.stil.dk/VTUv2/UploadService.aspx>

Bemærk at der kan anvendes SSL i testfasen, så testdata overføres på en sikker forbindelse, men URL på http-protokollen kan også anvendes, hvis kald skal analyseres med fx Fiddler (se også afsnittet vedr. udviklingsværktøjer i dette notat).

Kontakt webservicen i produktionsversion

Webservicens produktionsversion placeres på

<https://data.stil.dk/VTUv2/UploadService.aspx>

Bemærk at der kræves https.

Credentials

Username/password til testformål kan rekvireres hos Styrelsen for It og Læring. Se hjemmeside for kontaktoplysninger.

Webservicens HelloWorld metoder

Webservicen udstiller nogle simple metoder til at teste tilgængelighed/adgang til webservicen

HelloWorld()

Returnerer "HelloWorld", når den kaldes.

HelloWorldWithCredentials()

Returnerer "Hello [navn]" ved kald af servicen med korrekt angivelse af loginoplysninger i soapheaderen. Userid/password kan vælges tilfældigt, idet der ikke valideres mod de officielle userid/passwords.

1.0 Eksempel på kald af HelloWorldWithCredentials

```
<soap:Envelope xmlns:soap="http://www.w3.org/2003/05/soap-envelope"
  xmlns:vtut="http://statistik.uni-c.dk/VTUTilfreds/">
  <soap:Header>
    <vtut:Credentials>
      <!--Optional:-->
      <vtut:Username>User</vtut:Username>
      <!--Optional:-->
      <vtut:Password>PW</vtut:Password>
      <!--Optional:-->
      <vtut:Institutionsnummer>100000</vtut:Institutionsnummer>
    </vtut:Credentials>
  </soap:Header>
  <soap:Body>
    <vtut:HelloWorldCredentials/>
  </soap:Body>
</soap:Envelope>
```

Webservicens Get metoder

GetXmlSchema()

Denne metode returnerer det skema, som xml-data forventes at overholde, når der overføres data fra de administrative systemer til webservicen.

Det anbefales, at leverandøren altid sikrer sig, at xml-data overholder det skema, der udstilles via GetXmlSchema, og validerer xml-data mod skemaet før overførelse til webservicen.

GetXmlSchema returnerer skemaet i xml-format.

Webservicens metoder til dataoverførsel

Der udstilles 2 metoder til at validere og overføre data. ValidateXmlAgainstSchema, der i testregi kan anvendes til at undersøge, at xml-data overholder skemaet, samt UploadXmlData, der anvendes til at overføre data.

Begge metoder returnerer xml i form af <message>, der i tekst giver en status for overførslen og <ErrorCount>, der angiver antallet af fejl. Listen med de aktuelle fejl er lagt i et <ValidationErrors>, der indeholder en liste af <ExtendedValidationError>, hvori hver fejlbesked kan hentes fra <ErrorMessage>. Fejlbeskeden vil typisk indeholde en reference i form af et linjenummer eller cvr-nr, der understøtter fejlrettelse.

ValidateXmlAgainstSchema(XmlDocument xml)

Denne metode validerer overførte xml-data mod det aktuelle skema. Der returneres enten et OK-svar, hvis skemaet validerer, eller en liste i xml-format med fejlmeddelelser. Fejlmeddelelserne er henvendt til udviklere og lister dels XML parser fejlmeddelelsen samt den linje i xml-filen, der fejler i forhold til skemaet.

ValidateXmlAgainstSchema har alene til formål at teste xml-data mod det aktuelle skema og er en hjælp til udvikling af xml-eksport fra de administrative systemer.

Se Bilag 1 for eksempel på xml-data, der overholder det aktuelle skema og returnerer et OK-svar.

1.1 Eksempel på OK-svar

```
<soap:Envelope xmlns:soap="http://schemas.xmlsoap.org/soap/envelope/"
xmlns:xsi="http://www.w3.org/2001/XMLSchema-instance"
xmlns:xsd="http://www.w3.org/2001/XMLSchema">
  <soap:Body>
    <ValidateXmlAgainstSchemaResponse xmlns="http://statistik.uni-
c.dk/VTUTilfreds/">
      <ValidateXmlAgainstSchemaResult>
        <Message>XML blev modtaget og validerer korrekt mod schema
definitionen.</Message>
        <ErrorCount>0</ErrorCount>
        <ValidationErrors/>
      </ValidateXmlAgainstSchemaResult>
    </ValidateXmlAgainstSchemaResponse>
  </soap:Body>
</soap:Envelope>
```

1.2 Eksempel på fejl-svar

```
<soap:Envelope xmlns:soap="http://schemas.xmlsoap.org/soap/envelope/"
xmlns:xsi="http://www.w3.org/2001/XMLSchema-instance"
xmlns:xsd="http://www.w3.org/2001/XMLSchema">
  <soap:Body>
    <ValidateXmlAgainstSchemaResponse xmlns="http://statistik.uni-
c.dk/VTUTilfreds/">
      <ValidateXmlAgainstSchemaResult>
        <Message>Der er 1 valideringsfejl</Message>
        <ErrorCount>1</ErrorCount>
        <ValidationErrors>
          <ValidationError>
            <ErrorMessage>Linje: 4 udløser fejlen: [The
'http://statistik.uni-c.dk/VTU/:Indberetningsperiode' element is inva-
lid - The value '2016-5' is invalid according to its datatype 'String'
- The Pattern constraint failed.]</ErrorMessage>
          </ValidationError>
        </ValidationErrors>
      </ValidateXmlAgainstSchemaResult>
    </ValidateXmlAgainstSchemaResponse>
  </soap:Body>
</soap:Envelope>
```

I eks 1.2 er der udløst en fejlmeddelelse, som skyldes at der er indrapporteret forkert indberetningsperiode.

UploadXmlData(XmlDocument xml)

Denne metode skal anvendes til at overføre besvarelser i form af xml-data. Bemærk at der skal medtages credentials/login i soapheaderen. Ved fejl i credentials returneres en soapfejl/exception.

UploadXmlData vil først validere xml-data mod skemaet og dernæst evt. foretage en række krydsvalideringer og tabelopslag. Såfremt data accepteres, gemmes disse, og et positivt svar returneres.

Hvis der findes fejl ved validering mod xml-skemaet, vil metoden returnere samme svarmeddelelse som `ValidateXmlAgainstSchema` ovenfor.

Hvis der findes fejl under kryds/datavalideringen, vil metoden returnere en eller flere `<DataValidationError>` noder (jf. figur 1.3).

Bemærk følgende: såfremt xml-data er valide, vil metoden først slette alle tidligere indberettede data fra institutionen for det pågældende indberetningsår, og dernæst overføres de nye xml-data.

Afsluttede besvarelser skal indberettes "kumulativt" over indsamlingsperioden. Dvs. at indberetningen fx den 2. kvartal 2017 *også* skal indeholde afsluttede interviews for 1. kvartal 2017.

Såfremt xml-data er valide sendes en mail til institutionens kontaktperson (læst fra xml-data) med angivelse af leverandørnavn og antal overførte besvarelser.

1.1.1 1.3 Eksempel på fejl-svar

```
<soap:Envelope xmlns:soap="http://schemas.xmlsoap.org/soap/envelope/"
  xmlns:xsi="http://www.w3.org/2001/XMLSchema-instance"
  xmlns:xsd="http://www.w3.org/2001/XMLSchema">
  <soap:Body>
    <UploadXmlDataResponse xmlns="http://statistik.uni-c.dk/VTU-
Tilfreds/">
      <UploadXmlDataResult>
        <Message>Der er fejl i skolens indberetning til STIL! Data
er ikke modtaget. Kontakt venligst jeres leverandør eller Styrelsen
for IT og Læring.</Message>
        <ErrorCount>1</ErrorCount>
        <ValidationErrors>
          <ExtendedValidationError>
            <ErrorMessage>Linje: 4 udløser fejlen: [The
'http://statistik.uni-c.dk/VTU/:Indberetningsperiode' element is inva-
lid - The value '2016-5' is invalid according to its datatype 'String'
- The Pattern constraint failed.]</ErrorMessage>
            <ErrorType>XmlValidationError</ErrorType>
          </ExtendedValidationError>
        </ValidationErrors>
      </UploadXmlDataResult>
    </UploadXmlDataResponse>
  </soap:Body>
</soap:Envelope>
```

Såfremt data er fejlfrie/accepteres, returneres nedenstående svar (figur 1.4).

1.4 Eksempel på OK-svar

```
<soap:Envelope xmlns:soap="http://schemas.xmlsoap.org/soap/envelope/"
  xmlns:xsi="http://www.w3.org/2001/XMLSchema-instance"
  xmlns:xsd="http://www.w3.org/2001/XMLSchema">
  <soap:Body>
    <UploadXmlDataResponse xmlns="http://statistik.uni-c.dk/VTU-
Tilfreds/">
      <UploadXmlDataResult>
        <Message>Skolens indberetning til STIL er gået godt! Data
er modtaget og vil indgå i den samlede statistik. Kontaktpersonen vil
- såfremt email-adresse er angivet - om få minutter modtage en email-
kvittering med oversigter over, hvor mange besvarelser der er over-
ført.</Message>
        <ErrorCount>0</ErrorCount>
        <ValidationErrors/>
      </UploadXmlDataResult>
    </UploadXmlDataResponse>
  </soap:Body>
</soap:Envelope>
```

Liste med fejlmeddelelser for metoden UploadXmlData

Fejlmeddelelse	Forklaring
Ukendt institutionsnummer	Den pågældende institution findes ikke i listen med institutioner, der skal indberette. Institutionen kan kontakte Styrelsen for It og Læring for at blive tilføjet. Se kontaktoplysningen på hjemmesiden
Der er midlertidigt lukket for indberetning for denne inst.	Der er lukket for indberetning for denne institution. Kontakt Styrelsen for It og Læring for yderligere information. Se kontaktoplysningen på hjemmesiden

Udviklingsværktøjer

IndbKarakterWs er udviklet i .Net 4.5 frameworket og kan umiddelbart tilgås ved at tilføje WSDL som service-reference.

Følgende gratis udviklingsværktøjer kan anbefales til test og debug:

- soupUI (<http://www.soapui.org/>) – kan bl.a. oprette soap requests, der kan sendes mod webservicen.
- Fiddler (<http://www.fiddler2.com/fiddler2/>) – analyserer webservicekald og svar. Bemærk: Anvendes webservicekald til https:// er disse kald krypteret. Webservicen kan også kaldes via http://

Bilag 1 og 2 er eksempler på hhv. soap request og tilhørende soap response.

Bilag 1. Eksempel på valid XML data og soap request

```
<soapenv:Envelope xmlns:soapenv="http://schemas.xmlsoap.org/soap/envelope/" xmlns:vtut="http://statistik.uni-c.dk/VTUTilfreds/">
  <soapenv:Header>
    <vtut:Credentials>
      <!--Optional:-->
      <vtut:Username>hrk</vtut:Username>
      <!--Optional:-->
      <vtut:Password>xxx</vtut:Password>
      <!--Optional:-->
      <vtut:Institutionsnummer>100001</vtut:Institutionsnummer>
    </vtut:Credentials>
  </soapenv:Header>
  <soapenv:Body>
    <vtut:UploadXmlData>
      <!--Optional:-->
      <vtut:xml>
        <Indberetning xsi:schemaLocation="http://statistik.uni-c.dk/VTU/ VTUTriversell10.xsd" xmlns="http://statistik.uni-c.dk/VTU/"
xmlns:xsi="http://www.w3.org/2001/XMLSchema-instance">
          <Version>1.2</Version>
          <SystemVersion>STIL Test</SystemVersion>
          <Indberetningsperiode>2016-3</Indberetningsperiode>
          <InstitutionsNumber>100001</InstitutionsNumber>
          <KontaktPerson xsi:nil="true"/>
          <KontaktEmail>hrk@stil.dk</KontaktEmail>
          <AntalUdsendteSkemaer>5</AntalUdsendteSkemaer>
          <UddannelsesaftaleListe>
            <Uddannelsesaftale>
              <Dato>2016-01-01</Dato>
              <CoesaNr>1</CoesaNr>
              <VirkCvr>00000000</VirkCvr>
              <VirkP>0000000000</VirkP>
              <Kontakt>Søren V</Kontakt>
              <Spm1>2</Spm1>
              <Spm2>4</Spm2>
              <Spm2txt>a</Spm2txt>
              <Spm3>5</Spm3>
              <Spm4>7</Spm4>
              <Spm5>8</Spm5>
              <Spm6>5</Spm6>
              <Spm7>4</Spm7>
              <Spm8>7</Spm8>
              <Spm9>7</Spm9>
              <Spm10>7</Spm10>
              <Spm11>2</Spm11>
              <Spm12>1</Spm12>
              <Spm13>9</Spm13>
              <Spm14>5</Spm14>
              <Spm15>4</Spm15>
              <Spm16>6</Spm16>
              <Spm17>a</Spm17>
            </Uddannelsesaftale>
            <Uddannelsesaftale>
              <Dato>2016-01-01</Dato>
              <CoesaNr>1</CoesaNr>
              <VirkCvr>00000000</VirkCvr>
              <VirkP>0000000001</VirkP>
              <Kontakt>Hans Sørensen</Kontakt>
              <Spm1>5</Spm1>
              <Spm2>2</Spm2>
              <Spm2txt>a</Spm2txt>
              <Spm3>3</Spm3>
              <Spm4>5</Spm4>
              <Spm5>8</Spm5>
              <Spm6>8</Spm6>
              <Spm7>8</Spm7>
              <Spm8>9</Spm8>
              <Spm9>1</Spm9>
              <Spm10>7</Spm10>
              <Spm11>8</Spm11>
              <Spm12>5</Spm12>
              <Spm13>6</Spm13>
              <Spm14>8</Spm14>
              <Spm15>10</Spm15>
              <Spm16>4</Spm16>
              <Spm17>a</Spm17>
            </Uddannelsesaftale>
          </UddannelsesaftaleListe>
        </Indberetning>
      </vtut:xml>
    </vtut:UploadXmlData>
  </soapenv:Body>
</soapenv:Envelope>
```

```

</Uddannelsesaftale>
<Uddannelsesaftale>
  <Dato>2016-01-01</Dato>
  <CoesaNr>1</CoesaNr>
  <VirkCvr>00000000</VirkCvr>
  <VirkP>0000000002</VirkP>
  <Kontakt>Søren V</Kontakt>
  <Spm1>4</Spm1>
  <Spm2>7</Spm2>
  <Spm2txt>a</Spm2txt>
  <Spm3>5</Spm3>
  <Spm4>9</Spm4>
  <Spm5>3</Spm5>
  <Spm6>5</Spm6>
  <Spm7>9</Spm7>
  <Spm8>6</Spm8>
  <Spm9>10</Spm9>
  <Spm10>1</Spm10>
  <Spm11>6</Spm11>
  <Spm12>8</Spm12>
  <Spm13>11</Spm13>
  <Spm14>5</Spm14>
  <Spm15>2</Spm15>
  <Spm16>6</Spm16>
  <Spm17>a</Spm17>
</Uddannelsesaftale>
<Uddannelsesaftale>
  <Dato>2016-01-01</Dato>
  <CoesaNr>1</CoesaNr>
  <VirkCvr>00000000</VirkCvr>
  <VirkP>0000000003</VirkP>
  <Kontakt>Søren V</Kontakt>
  <Spm1>6</Spm1>
  <Spm2>1</Spm2>
  <Spm2txt>a</Spm2txt>
  <Spm3>4</Spm3>
  <Spm4>4</Spm4>
  <Spm5>5</Spm5>
  <Spm6>5</Spm6>
  <Spm7>9</Spm7>
  <Spm8>4</Spm8>
  <Spm9>5</Spm9>
  <Spm10>7</Spm10>
  <Spm11>9</Spm11>
  <Spm12>3</Spm12>
  <Spm13>7</Spm13>
  <Spm14>6</Spm14>
  <Spm15>5</Spm15>
  <Spm16>4</Spm16>
  <Spm17>a</Spm17>
</Uddannelsesaftale>
<Uddannelsesaftale>
  <Dato>2016-01-01</Dato>
  <CoesaNr>1</CoesaNr>
  <VirkCvr>00000000</VirkCvr>
  <VirkP>0000000004</VirkP>
  <Kontakt>Søren V</Kontakt>
  <Spm1>2</Spm1>
  <Spm2>5</Spm2>
  <Spm2txt>a</Spm2txt>
  <Spm3>5</Spm3>
  <Spm4>10</Spm4>
  <Spm5>4</Spm5>
  <Spm6>11</Spm6>
  <Spm7>2</Spm7>
  <Spm8>2</Spm8>
  <Spm9>9</Spm9>
  <Spm10>7</Spm10>
  <Spm11>4</Spm11>
  <Spm12>9</Spm12>
  <Spm13>5</Spm13>
  <Spm14>9</Spm14>
  <Spm15>9</Spm15>
  <Spm16>10</Spm16>
  <Spm17>a</Spm17>
</Uddannelsesaftale>
</UddannelsesaftaleListe>
</Indberetning>

```

```

        </vtut:xml>
    </vtut:UploadXmlData>
</soapenv:Body>
</soapenv:Envelope>

```

Bilag 2. Eksempel soap response ved valide data

```

<soap:Envelope xmlns:soap="http://schemas.xmlsoap.org/soap/envelope/"
xmlns:xsi="http://www.w3.org/2001/XMLSchema-instance"
xmlns:xsd="http://www.w3.org/2001/XMLSchema">
  <soap:Body>
    <UploadXmlDataResponse xmlns="http://statistik.uni-c.dk/VTU-
Tilfreds/">
      <UploadXmlDataResult>
        <Message>Skolens indberetning til STIL er gået godt! Data
er modtaget og vil indgå i den samlede statistik. Kontaktpersonen vil
- såfremt email-adresse er angivet - om få minutter modtage en email-
kvittering med oversigter over, hvor mange besvarelser der er over-
ført.</Message>
        <ErrorCount>0</ErrorCount>
        <ValidationErrors/>
      </UploadXmlDataResult>
    </UploadXmlDataResponse>
  </soap:Body>
</soap:Envelope>

```