

SERVICE MANUAL

MILJÖDATA MVM

Introduktion

Miljödata MVM tillhandahåller öppna API:er och andra tjänster som gör det möjligt för applikationer att få tillgång till data och funktionalitet som återfinns i systemet. Tjänsterna erbjuds främst som REST och SOAP tjänster och data kan hämtas i JSON eller XML formaten.

API:erna är i beta version och arbetet fortskrider med att utöka dess funktionalitet.

För mer information, klicka på nedan länk eller navigera till sidan "Öppet API" i webbapplikationen.

<http://miljodata.slu.se/mvm/OpenAPI>

Översikt

Systemet erbjuder följande web services

- ObservationsService.svc : stationsinformation, observationer och mätvärden
- DomainDefinitionsService.svc : systemvärden såsom enheter och parametrar
- SecureTokenService.svc : hanterar autentisering och utlämning av säkerhetstokens

Web servicarna stödjer SOAP 1.1, REST JSON och POST JSON anrop.

Instruktioner

Behörigheter och säkerhet

Alla webmetoder kräver en säkerhetstoken. Det finns två typer av säkerhetstokens som är beskrivna i nedan tabell.

De allra flesta webbmetoder accepterar en så kallad "publik ticket" varför de flesta klienter inte behöver anropa SecureTokenService.

| Typ av token | Beskrivning | Hur får jag denna token? |
|------------------------|--|---|
| Publik ticket | En statisk access token som kan tilldelas flera användare och sällan ändras. | Skapa ett konto i Artdatabankens UserAdmin (* länk nedan). Logga in i Miljödata MVM. Navigera till sidan "Mina sidor" och anmäl dig som web service användare. Då får du denna säkerhetstoken. Inget godkännande krävs. |
| Dynamisk, privat token | En privat token som tilldelas inloggade användare. | Skapa ett konto i Artdatabankens UserAdmin (* länk nedan). Beställ rollen Tjänstekonsument. Rollen måste godkännas. Logga in i Miljödata MVM. Anropa web service SecurityTokenService med inloggningsuppgifter. |

* Artdatabankens UserAdmin:
<https://useradmin.artdatabanken.se>

ObservationsService stödjer både HTTPS (SSL) och HTTP.

Felhantering

Vid fel kastar webbmetoderna en FaultException med ett meddelande som beskriver felet.

Metoden SecureTokenService.Login() returnerar alltid en sträng, även vid felaktiga uppgifter och behörigheter. I de fall användarkontot har fel kontouppgifter eller behörigheter returneras "401 Unauthorized"

Web service specifikation

Alla web services inkluderar två standardmetoder som inte kräver någon token eller https. Dessa är **AreYouThere** och **GetServiceVersion**.

ObservationsService

Service WSDL

<http://miljodata.slu.se/mvm/ws/ObservationsService.svc?wsdl>

XSD schanan

<http://miljodata.slu.se/mvm/ws/ObservationsService.svc?xsd=xsd0>

Med mera. Se WSDL för fler XSD resurser.

```

/// <summary>
/// Returns the observed sample matching the criteria defined by the sample id.
/// Returns associated comment and metadata information if applicable.
/// </summary>
/// <param name="token">A security token.</param>
/// <param name="id">An integer sample id.</param>
/// <returns>
/// Extended sample information.
/// </returns>
public ObservationCollection GetFullSample(string token, int id)...
```

```

/// <summary>
/// Returns all samples for a given site limited to the specified years.
/// </summary>
/// <param name="token">A security token.</param>
/// <param name="siteid">A site id.</param>
/// <param name="fromYear">The oldest year to get samples for.</param>
/// <param name="toYear">The most recent year to get samples for.</param>
/// <returns>A list of samples.</returns>
public IList<ObservationCollection> GetSamplesBySite(string token, int siteid, int fromYear, int toYear)...
```

```

/// <summary>
/// Returns a sampling site.
/// </summary>
/// <param name="token">A security token.</param>
/// <param name="siteid">An integer site Id.</param>
/// <returns>A sampling site.</returns>
public SiteFeature GetSite(string token, int siteid)...
```

```

/// <summary>
/// Returns a list of sampling sites with the specified EU Id.
/// </summary>
/// <param name="token">A security token.</param>
/// <param name="euid">An EU Id string.</param>
/// <returns>A list of sampling sites.</returns>
public IList<SiteFeature> GetSitesByEuId(string token, string euid)...
```

```

/// <summary>
/// Returns a list of sampling sites by name.
/// </summary>
/// <param name="token">A security token.</param>
/// <param name="name">A site name string.</param>
/// <returns>A list of sampling sites.</returns>
public IList<SiteFeature> GetSitesByName(string token, string name)...
```

DomainDefinitionsService

Service WSDL

<http://miljodata.slu.se/mvm/ws/DomainDefinitionsService.svc?wsdl>

XSD scheman

<http://miljodata.slu.se/mvm/ws/DomainDefinitionsService.svc?xsd=xsd0>

Med mera. Se WSDL för fler XSD resurser.

Metoder

```

    /// <summary>
    /// Returns information about the parameter with the specified parameter code.
    /// </summary>
    /// <param name="token">A security token.</param>
    /// <param name="parameterCode">A parameter code.</param>
    /// <returns>
    /// A parameter or null if no matching parameter was found.
    /// </returns>
    public WebParameter GetParameter(string token, string parameterCode)...
```

```

    /// <summary>
    /// Returns a list of all matching parameters.
    /// </summary>
    /// <param name="token">A security token.</param>
    /// <param name="parameterCategory">A category to filter with: kemi, fysik, DynTaxa, ALL.</param>
    /// <param name="onlyMenuParameters">A parameter code.</param>
    /// <returns>
    /// A list of parameters or null if no matching parameters were found.
    /// </returns>
    public IList<Property> GetParameterList(string token, string parameterCategory, bool onlyMenuParameters)...
```

```

    /// <summary>
    /// Returns all unit of measures.
    /// </summary>
    /// <param name="token">A security token.</param>
    /// <returns>
    /// A list of all unit of measures.
    /// </returns>
    public IList<UnitOfMeasureType> GetUnits(string token)...
```

```

/// <summary>
/// Returns a unit of measure.
/// </summary>
/// <param name="token">A security token.</param>
/// <param name="unitId">A unique, integer unit of measure Id.</param>
/// <returns>
/// A unit of measure or null if no matching unit.
/// </returns>
public UnitOfMeasureType GetUnit(string token, int unitId)...
```

```

/// <summary>
/// Returns a unit of measure.
/// </summary>
/// <param name="token">A security token.</param>
/// <param name="name">A unit name.</param>
/// <returns>
/// A unit of measure or null if no matching unit.
/// </returns>
public UnitOfMeasureType GetUnitByName(string token, string name)...
```

SecureTokenService

```

/// <summary>
/// Method will return a token if the login is successful.
/// </summary>
/// <param name="userName">The name of the user</param>
/// <param name="password">The password</param>
/// <returns>A token if the login is successful.</returns>
public string Login(string userName, string password)
```

```

/// <summary>
/// Checks if a given token is valid or not.
/// </summary>
/// <param name="token">The token to be validated.</param>
/// <returns>Returns a value indicating whether the token is valid or not.</returns>
public bool IsValidToken(string token)
```

```

/// <summary>
/// Invalidates a token.
/// </summary>
/// <param name="token">The token to logout</param>
public void Logout(string token)
```

Exempel

Byt ut texten [token] i nedan exempel med en publik ticket eller dynamisk säkerhetstoken.

REST anrop

DomainDefinitionsService GetServiceVersion

<http://miljodata.slu.se/mvm/ws/DomainDefinitionsService.svc/rest/GetServiceVersion>

DomainDefinitionsService GetParameter

[http://miljodata.slu.se/mvm/ws/DomainDefinitionsService.svc/rest/GetParameter?token=\[token\]¶meterCode=Ca](http://miljodata.slu.se/mvm/ws/DomainDefinitionsService.svc/rest/GetParameter?token=[token]¶meterCode=Ca)

DomainDefinitionsService GetParameterList

[http://miljodata.slu.se/mvm/ws/DomainDefinitionsService.svc/rest/GetParameterList?token=\[token\]¶meterCategory=Kemi](http://miljodata.slu.se/mvm/ws/DomainDefinitionsService.svc/rest/GetParameterList?token=[token]¶meterCategory=Kemi)

DomainDefinitionsService GetUnitByName

[http://miljodata.slu.se/mvm/ws/DomainDefinitionsService.svc/rest/GetUnitByName?token=\[tkoen\]&name=m](http://miljodata.slu.se/mvm/ws/DomainDefinitionsService.svc/rest/GetUnitByName?token=[tkoen]&name=m)

DomainDefinitionsService GetUnits

[http://miljodata.slu.se/mvm/ws/DomainDefinitionsService.svc/rest/GetUnits?token=\[token\]](http://miljodata.slu.se/mvm/ws/DomainDefinitionsService.svc/rest/GetUnits?token=[token])

ObservationsService GetServiceVersion

<http://miljodata.slu.se/mvm/ws/ObservationsService.svc/rest/GetServiceVersion>

ObservationsService GetSitesByName

[http://miljodata.slu.se/mvm/ws/ObservationsService.svc/rest/GetSitesByName?token=\[token\]&name=Havgårdssjön](http://miljodata.slu.se/mvm/ws/ObservationsService.svc/rest/GetSitesByName?token=[token]&name=Havgårdssjön)

ObservationsService GetSitesByEUIId

[http://miljodata.slu.se/mvm/ws/ObservationsService.svc/rest/GetSitesByEUIId?token=\[token\]&euid=SE615365-134524](http://miljodata.slu.se/mvm/ws/ObservationsService.svc/rest/GetSitesByEUIId?token=[token]&euid=SE615365-134524)

ObservationsService GetSite

[http://miljodata.slu.se/mvm/ws/ObservationsService.svc/rest/GetSite?token=\[token\] &siteid=145](http://miljodata.slu.se/mvm/ws/ObservationsService.svc/rest/GetSite?token=[token] &siteid=145)

ObservationsService GetSamplesBySite

[http://miljodata.slu.se/mvm/ws/ObservationsService.svc/rest/GetSamplesBySite?token=\[token\]&siteid=145&fromYear=2011&toYear=2014](http://miljodata.slu.se/mvm/ws/ObservationsService.svc/rest/GetSamplesBySite?token=[token]&siteid=145&fromYear=2011&toYear=2014)

ObservationsService GetFullSample

[http://miljodata.slu.se/mvm/ws/ObservationsService.svc/rest/GetFullSample?token=\[token\]&id=28006](http://miljodata.slu.se/mvm/ws/ObservationsService.svc/rest/GetFullSample?token=[token]&id=28006)

SOAP klientkod

Här är exempelkod i c#.net som anropar webbmetoden DomainDefinitionsService.GetServiceVersion över SOAP. MDMvmDomainDefinitionsService_QA i detta exempel är en service reference till web service DomainDefinitionsService.

```

    /// <summary>
    /// Retrieves the web service version.
    /// Calls the GetServiceVersion method of the DomainDefinitionsService.
    /// </summary>
    /// <returns>A string representation of the service version.</returns>
    public string GetServiceVersion()
    {
        MDMvmDomainDefinitionsService_QA.DomainDefinitionsServiceClient serviceRef =
new MDMvmDomainDefinitionsService_QA.DomainDefinitionsServiceClient();

        try
        {
            string result = serviceRef.GetServiceVersion();
            serviceRef.Close();
            return result;
        }
        catch (Exception ee)
        {
            serviceRef.Abort();
            throw;
        }
    }
}

```

Service reference exempel till SecureTokenService (Notera "soap11" på slutet i web service adressen).

```

<?xml version="1.0" encoding="utf-8" ?>
<configuration>
  <system.serviceModel>
    <bindings>
      <basicHttpBinding>
        <binding name="BasicHttpBinding_ISecureTokenService">
          <security mode="Transport" />
        </binding>
      </basicHttpBinding>
    </bindings>
    <client>
      <endpoint address="https://miljodata.slu.se/mvm/ws/SecureTokenService.svc/soap11"
        binding="basicHttpBinding" bindingConfiguration="BasicHttpBinding_ISecureTokenService"
        contract="MDMvmSecureTokenService_QA.ISecureTokenService"
        name="BasicHttpBinding_ISecureTokenService" />
    </client>
  </system.serviceModel>

```

</configuration>

FAQ

Vilka tekniska protokoll och standarder stöds?

Web servicarna stödjer SOAP 1.1, REST JSON och POST JSON anrop.

Vad kan jag göra med web servicarna?

Du kan söka observationer och mätvärden av intresse, hämta stationsinformation och slå upp referensinformation om t.ex. parametrar och enheter.

Krävs autentisering för att använda web servicarna?

En säkerhetstoken krävs. Det finns två typer av säkerhetstoken: den ena kräver autentisering genom web servicen SecureTokenService, den andra aktiverar du genom att logga in i Miljödata MVM applikationen. Se vidare avsnittet *Behörigheter och säkerhet* i denna manual.

Hur gör jag för att skapa ett konto i Artdatabankens UserAdmin? Får jag ett konto direkt eller måste någon godkänna mig först?

Navigera till nedan länk i en webbläsare och följ instruktioner för att skapa ett personligt användarkonto. Användarkonton behöver inte godkännas men utökade behörighetsroller måste först godkännas och tilldelas av en administratör.

<https://useradmin.artdatabanken.se>

Vilket koordinatsystem används för geografisk information?

Sweref 99 TM.

Finns det en lista över vilken typ av data som finns i systemet?

Ja. Mängden data presenteras på olika vis på sidan Innehåll. <http://miljodata.slu.se/mvm/DataContents>

En lista över undersökningar (projekt) och övervakningsprogram i systemet finns på sidan Innehåll – Undersökningar. <http://miljodata.slu.se/mvm/DataContents/Studies>

Vad är en Site? Vad är en SiteFeature?

En site är en station. Det kan beskrivas som en övervakningsstation, en lokal eller annan yta man är intresserad av att övervaka.

Finns det en lista över stationerna i systemet?

Ja, på sidan Innehåll – Stationer. <http://miljodata.slu.se/mvm/DataContents/SamplingSites>

Vad är en ObservationCollection? Vad är en Sample?

En ObservationCollection är en samling relaterade observationer och mätvärden. Det är resultatet av en provtagning.

Finns det en lista över proverna eller provtagningarna i systemet?

Nej. Använd det grafiska sökverktyget för att hitta prover av intresse.

Vad är en Parameter? Vad är en Property?

En parameter / property är en egenskap som har observerats eller analyserats. Exempel är pH och temperatur.

Finns det en lista över parametrarna i systemet?

Ja, på sidan Innehåll – Parametrar. <http://miljodata.slu.se/mvm/DataContents/Properties>

Vad är en UnitOfMeasureType?

UnitOfMeasureType är en enhet. Exempel är meter och mg/l.

Finns det en lista över enheterna i systemet?

Ja, på sidan Innehåll – Enheter. <http://miljodata.slu.se/mvm/DataContents/Units>

Finns det en manual eller dokumentation över informationen i systemet?

Nej. Ovan beskrivs de viktigaste objekttyperna. Mer information om informationen från Datavårdskapet för sjöar och vattendrag återfinns på

<http://www.slu.se/sv/institutioner/vatten-miljo/datavardskap/>

För mer hjälp angående responseobjekten eller informationsmodellen, vänligen kontakta en systemförvaltare.

Vad är en indexberäkning?

En indexberäkning är ett beräknat värde uträknat från mätvärden i ett prov som ytterligare beskriver ett prov.

Se sidan Innehåll – Indexberäkningar för en komplett lista med beskrivningar.

<http://miljodata.slu.se/mvm/DataContents/CalculatedIndexes>