

„MINIMALER DATENSATZ DER SGI MDSi“ (MDSi)

Dokumentation Webservice

Version:

V1 vom 29.08.2023

Erstellt von:

Cornel Kaufmann, cornel.kaufmann@protecdata.ch, 056 677 80 58
ProtecData AG, Oberdorf 43, CH-5623 Boswil



protecdata

Inhaltsverzeichnis

1	Ausgangslage	3
1.1	MDSi-IST	3
2	Beschreibung der Schnittstelle.....	3
3	Beschreibung des Webservices	3
4	Aufruf des Webservices.....	4
4.1	Aufruf.....	4
4.2	Parameter.....	4
4.3	Beispiel	5
5	Rückgabewerte.....	6
5.1	Erfolgsfall.....	6
5.1.1	Insert.....	6
5.1.2	Update.....	6
5.1.3	Spezifikation	6
5.2	Fehlerfall.....	7
5.2.1	Spezifikation	7
5.2.2	Erklärung HTTP-Codes	8
5.2.3	Erklärung Error-types	8
5.2.4	Mögliche Fehlermeldungen.....	9
5.2.5	Mehrere Fehler.....	15
5.3	Warnings	16
5.3.1	Spezifikation	16
5.3.2	Mögliche Warnmeldungen.....	17

1 Ausgangslage

Grundsätzlich bestehen für die am MDSi-Projekt teilnehmenden Institutionen zwei Möglichkeiten um die Prozessdaten zu erfassen. Wenn eine Institution über kein lokales PDMS verfügt oder keine Anbindung an ein bestehendes PDMS wünscht, können Prozessdaten über das MDSi Webportal Online erfasst werden.

Für Institutionen mit lokalem PDMS besteht die Möglichkeit Daten direkt aus dem PDMS an die nachfolgend definierte MDSi-Schnittstelle zu liefern.

1.1 MDSi-IST

Der Minimale Datensatz (MDSi) der Schweizerischen Gesellschaft für Intensivmedizin (SGI) wurde 2005 eingeführt. Ein jährlich aktualisiertes Reglement definiert exakt die benötigten Kennzahlen, welche von allen zertifizierten Intensivstationen der Schweiz (IS) erfasst und ans MDSi weitergeleitet werden müssen. Dabei handelt es sich insbesondere um:

- 1) Daten zur Strukturqualität (= Strukturdaten);
- 2) Daten zur Prozessqualität (= Prozessdaten)
- 3) Daten zur Ergebnisqualität (= Ergebnisdaten).

Diese Daten werden benötigt

- für die allgemeine Anerkennung (Zertifizierung) einer IS;
- für die Anerkennung einer IS für die Weiterbildung für Ärzte und Pflegende;
- für den Datensatz des Bundesamtes für Statistik (BfS) und für SwissDRG.

Die Kommission Datensatz der SGI (KDS) überwacht den Betrieb der MDSi-Datenbank, die Datenauswertung, die Einhaltung der gesetzlichen Datenschutzvorschriften und die Weiterleitung der Daten an Berechtigte.

2 Beschreibung der Schnittstelle

Damit ein bestehendes PDMS System an die MDSi Applikation angebunden werden kann und entsprechende Daten geliefert werden können, soll eine Schnittstelle implementiert werden.

Dieser Schnittstelle werden die Daten im XML Format entweder per File-Upload oder per Webservice übergeben. Das vorliegende Dokument beschreibt das Anliefern der Daten über den Webservice.

Für mehr Informationen über die Formatierung der Daten beachten Sie bitte die Schnittstellenspezifikation.

3 Beschreibung des Webservices

Der MDSi Webservice wird über eine REST Schnittstelle realisiert. Es kann jeweils ein Datensatz im XML Format an den Webservice gesendet werden und es wird eine entsprechende Erfolgsmeldung oder eine Fehlermeldung zurückgegeben.

4 Aufruf des Webservices

4.1 Aufruf

Die REST Schnittstelle kann über folgende URL aufgerufen werden:

Produktiv-System:

<https://www.savedata.ch/MDSi/rest/processData/validation>

<https://www.savedata.ch/MDSi/rest/processData/import>

Demo-System:

<https://www.savedata.ch/MDSidemo/rest/processData/validation>

<https://www.savedata.ch/MDSidemo/rest/processData/import>

4.2 Parameter

Der REST Schnittstelle müssen zwingend alle unten aufgeführten Parameter als POST mitgesendet werden.

Übersicht der Parameter:

Parameter	Wert	Erklärung
TSEND	Aktueller Timestamp	Aktueller Unix-Timestamp/Zeitstempel
ipsCode	ID der Institution	MDSi ID der Institution. Wird von der ProtecData AG mitgeteilt.
userId	Benutzername des Schnittstellen-Benutzers	Benutzername welcher ausschliesslich für die Schnittstelle verwendet werden darf. Wird von der ProtecData AG mitgeteilt.
userPass	Passwort des Schnittstellen-Benutzers	Passwort für den oben genannten Benutzernamen. Wird ebenfalls von der ProtecData AG mitgeteilt.
XML	XML-Code	Leistungsdatensatz als XML-Code. Beachten Sie die korrekte Formatierung laut unserer Schnittstellenspezifikation.

4.3 Beispiel

Beispiel-Aufruf in PHP mit CURL:

```
<?php
if (!extension_loaded('curl')) {
    if (!dl('php_curl.dll')) {
        exit;
    }
}
$service_url = 'https://www.savedata.ch/mdsi/rest/processData/import';
$curl = curl_init($service_url);
$curl_post_data = array(
    "TSEND" => time(),
    "ipsCode" => 000,
    "userId" => 'user',
    "userPass" => 'pass',
    "XML" => '<?xml version="1.0" encoding="UTF-8"?>'
);
curl_setopt($curl, CURLOPT_RETURNTRANSFER, true);
curl_setopt($curl, CURLOPT_POST, true);
curl_setopt($curl, CURLOPT_POSTFIELDS, $curl_post_data);
curl_setopt($curl, CURLOPT_CAINFO, 'cacert.pem');
$curl_response = curl_exec($curl);
$info = curl_getinfo($curl);
$resp = json_decode($curl_response);
curl_close($curl);

if ($resp->success){
    echo 'Leistungsdaten erfolgreich eingelsen. <br>';
    echo $resp->code;
    echo $resp->task;
} else {
    echo 'Leistungsdaten konnten nicht eingelesen werden! <br>';
    echo $resp->code;
    print_r($resp->error);
}
?>
```

Wichtig: Beim Aufruf der Schnittstelle mit CURL muss für die SSL-Authentifizierung ein CA Certificate Store mitgegeben werden.

Ein aktueller CA Certificate Store als PEM-Datei kann auf folgender Internetseite heruntergeladen werden: <https://curl.se/docs/caextract.html>

5 Rückgabewerte

Der Webservice gibt einen HTTP Statuscode und im Body ein Array im JSON Format zurück. Das Aussehen des Arrays unterscheidet sich im Erfolgs- und Fehlerfall.

5.1 Erfolgsfall

War die Übermittlung des Datensatzes erfolgreich sind zwei Antworten möglich:

5.1.1 Insert

Der Datensatz wurde als neuer Datensatz gespeichert.

```
stdClass object(
  [success] => true
  [code] => 200
  [task] => insert
  [warnings] =>
);
```

5.1.2 Update

Es wurde ein bestehender Datensatz erkannt und mit dem gesendeten Datensatz aktualisiert.

```
stdClass Object(
  [success] => true
  [code] => 200
  [task] => update
  [warnings] =>
)
```

5.1.3 Spezifikation

Variable	Typ	Mögliche Werte
success	Boolean	true
code	Integer	200
task	String	insert, update
warnings	Array / String	„“ oder Array mit Warnungen

Warnings

Im Erfolgsfall kann es trotzdem sein, dass ein Warnings-Array mitgesendet wird.

Die Warnings werden im Kapitel „[5.3 Warnings](#)“ genauer erklärt.

5.2 Fehlerfall

Ist bei der Übermittlung des Datensatzes ein Fehler aufgetreten sieht die Antwort wie folgt aus:

Beispiel eines Fehlers bei einem fehlerhaft formatierten Feld:

```
stdClass Object
(
  [success] => false
  [code] => 422
  [errors] => Array
    (
      [0] => stdClass Object
        (
          [var] => M_LOS
          [type] => 3
          [msg] => Das Format des folgenden Feldes ist nicht
            korrekt: M_LOS(6.A)
        )
    )
)
```

Warnings

Im Fehlerfall kann es ebenfalls sein, dass ein Warnings-Array mitgesendet wird.

Die Warnings werden im Kapitel „[5.3 Warnings](#)“ genauer erklärt.

5.2.1 Spezifikation

Variable	Typ	Mögliche Werte
success	Boolean	false
code	Integer	400, 401, 415, 422, 500
errors	Array	Array()
var	String	Enthält die Fehlerhafte Variable oder den Text „error“
type	String	1, 2, 3, 4, 5, 6, 8, 9, 13
msg	String	Enthält eine Fehlermeldung.
Mögliche zusätzliche Variablen:		
warnings	Array / String	„“ oder Array mit Warnungen

5.2.2 Erklärung HTTP-Codes

Code	Bedeutung
200	<u>OK</u> Die Datenerfassung war erfolgreich.
400	<u>Bad Request</u> Die Anfrage konnte nicht verarbeitet werden. Es fehlen Parameter beim Aufruf oder es wurden mehrere MDSi Datensätze auf einmal gesendet.
401	<u>Unauthorized</u> Die Authentifizierung war nicht erfolgreich.
415	<u>Unsupported Media Type</u> Der XML Code ist falsch formatiert und konnte nicht verarbeitet werden.
422	<u>Unprocessable Entity</u> Der MDSi Datensatz ist fehlerhaft. Es fehlen Pflichtfelder oder einzelne Felder sind im falschen Format.
500	<u>Internal Server Error</u> Es ist ein unvorhergesehener interner Fehler aufgetreten.

5.2.3 Erklärung Error-types

type	Bedeutung
1	Interner Fehler.
2	Ein Pflichtfeld im MDSi Datensatz ist nicht belegt.
3	Ein Feld im MDSi Datensatz ist im falschen Format.
4	Fehler bei der Authentifizierung beim Webservice.
5	Ein Pflichtfeld im HEAD ist nicht belegt.
6	Ein Feld im HEAD ist im falschen Format.
8	Fehler bei den gesendeten XML Daten.
9	Inhaltlicher Fehler. Siehe msg für Details.
13	Ein abhängiges Feld aus einer Gruppe ist nicht belegt.

5.2.4 Mögliche Fehlermeldungen

HTTP-Code	type	msg	Beschreibung
400	8	Keine XML Daten erhalten.	Beim Aufruf des Webservices wurden keine XML Daten mitgesendet.
<pre>stdClass Object ([success] => false [code] => 400 [errors] => Array ([0] => stdClass Object ([var] => error [type] => 8 [msg] => Keine XML Daten erhalten.)))</pre>			

HTTP-Code	type	msg	Beschreibung
400	8	Zu viele Datensätze. Bitte senden Sie jeweils nur einen Datensatz!	Es wurde mehr als ein MDSi Datensatz in den XML Daten gesendet.
<pre>stdClass Object ([success] => false [code] => 400 [errors] => Array ([0] => stdClass Object ([var] => error [type] => 8 [msg] => Zu viele Datensätze. Bitte senden Sie jeweils nur einen ROW!)))</pre>			

HTTP-Code	type	msg	Beschreibung
401	4	Die Authentifizierung beim Webservice ist fehlgeschlagen.	Die Authentifizierung beim Webservice ist fehlgeschlagen. Überprüfen Sie die Vollständigkeit und die Richtigkeit der Parameter.
<pre>stdClass Object ([success] => false [code] => 401 [errors] => Array ([0] => stdClass Object ([var] => error [type] => 4 [msg] => Die Authentifizierung beim Webservice ist fehlgeschlagen.)))</pre>			

HTTP-Code	type	msg	Beschreibung
415	8	XML Daten fehlerhaft. Bitte überprüfen Sie ihre XML Struktur!	Die gesendeten Daten XML-Daten weisen einen Formatierungsfehler auf und konnten daher nicht eingelesen werden. Überprüfen Sie die korrekte Formatierung des XML-Textes mit Hilfe der Schnittstellenspezifikation.
<pre>stdClass Object ([success] => false [code] => 415 [errors] => Array ([0] => stdClass Object ([var] => error [type] => 8 [msg] => XML Daten fehlerhaft. Bitte überprüfen Sie ihre XML Struktur!)))</pre>			

HTTP-Code	type	msg	Beschreibung
422	2	Folgendes Pflichtfeld ist nicht gesetzt: ""	Das spezifizierte Pflichtfeld ist nicht vorhanden. Beachten Sie die Schnittstellenspezifikation für eine Übersicht über alle Pflichtfelder.
<pre>stdClass Object ([success] => false [code] => 422 [errors] => Array ([0] => stdClass Object ([var] => M_Eintritt [type] => 2 [msg] => Folgendes Pflichtfeld ist nicht gesetzt: M_Eintritt)))</pre>			

HTTP-Code	type	msg	Beschreibung
422	3	Das Format des folgenden Feldes ist nicht korrekt: ""	Das Format des spezifizierten Feldes ist nicht korrekt. Beispielsweise wurde ein Text anstatt einer Zahl gesendet. Beachten Sie hierfür ebenfalls die Schnittstellenspezifikation.
<pre>stdClass Object ([success] => false [code] => 422 [errors] => Array ([0] => stdClass Object ([var] => M_LOS [type] => 3 [msg] => Das Format des folgenden Feldes ist nicht korrekt: M_LOS(a))))</pre>			

HTTP-Code	type	msg	Beschreibung
422	5	Fehler in der XML Struktur, Folgendes Pflichtfeld fehlt oder hat keinen Wert: ""	Das spezifizierte Pflichtfeld im HEAD-Bereich des Datensatzes ist nicht vorhanden oder hat keinen Wert. Beachten Sie die Schnittstellenspezifikation für eine Übersicht über alle Pflichtfelder.
<pre>stdClass Object ([success] => false [code] => 422 [errors] => Array ([0] => stdClass Object ([var] => IPSID [type] => 5 [msg] => Fehler in der XML Struktur, Folgendes Pflichtfeld fehlt oder hat keinen Wert: "IPSID")))</pre>			

HTTP-Code	type	msg	Beschreibung
422	6	Fehler in der XML Struktur, Das Format des folgenden Feldes ist nicht korrekt: ""	Das Format des spezifizierten Feldes im HEAD-Bereich des Datensatzes ist nicht korrekt. Beispielsweise wurde ein Text anstatt einer Zahl gesendet. Beachten Sie hierfür ebenfalls die Schnittstellenspezifikation.
<pre>stdClass Object ([success] => false [code] => 422 [errors] => Array ([0] => stdClass Object ([var] => RowCount [type] => 6 [msg] => Fehler in der XML Struktur, Das Format des folgenden Feldes ist nicht korrekt: "RowCount")))</pre>			

HTTP-Code	type	msg	Beschreibung
422	9	Der Wert M_Sex des Datensatzes ist unbekannt.	Es wurde ein anderer M_Sex Wert als „F“ oder „M“ angegeben. Es sind nur die beiden genannten Werte möglich.
<pre>stdClass Object ([success] => false [code] => 422 [errors] => Array ([0] => stdClass Object ([var] => M_Sex [type] => 9 [msg] => "Der Wert des folgenden Feldes ist ungültig: M_Sex(W)")))</pre>			

HTTP-Code	type	msg	Beschreibung
422	9	Die im XML definierte IPSCode entspricht nicht der Institution des Benutzers	Die im HEAD Bereich des XML gesetzte IPSCode entspricht nicht der IPSCode des verwendeten Benutzers beim Schnittstellen-Aufruf.
<pre>stdClass Object ([success] => false [code] => 422 [errors] => Array ([0] => stdClass Object ([var] => IPSID [type] => 9 [msg] => Die im XML definierte IPSCode entspricht nicht der Institution des Benutzers)))</pre>			

Z

HTTP-Code	type	msg	Beschreibung
422	13	Mindestens eines der folgenden Felder muss einen Wert enthalten: ""	Es muss mindestens ein Feld aus einer Gruppe von Feldern ausgefüllt sein. (Beispielsweise bei einer bestimmten Diagnose, hier:T1)
<pre>stdClass Object ([success] => false [code] => 422 [errors] => Array ([0] => stdClass Object ([var] => M_ISSKopf, M_ISSFace, M_ISSThorax, M_ISSAbdomen, M_ISSExtremity, M_ISSExtern [type] => 13 [msg] => Mindestens eines der folgenden Felder muss einen Wert enthalten: M_ISSKopf, M_ISSFace, M_ISSThorax, M_ISSAbdomen, M_ISSExtremity, M_ISSExtern)))</pre>			

HTTP-Code	type	msg	Beschreibung
500	1	Interner Fehler. Versuchen Sie es erneut!	Es ist ein unerwarteter interner Fehler aufgetreten. Versuchen Sie es erneut! Bei anhaltendem Fehlverhalten kontaktieren Sie uns bitte.
<pre>stdClass Object ([success] => false [code] => 500 [errors] => Array ([0] => stdClass Object ([var] => error [type] => 1 [msg] => Interner Fehler. Versuchen Sie es erneut!)))</pre>			

HTTP-Code	type	msg	Beschreibung
5xx			Es ist auch möglich, dass ein 500er Fehler durch den Server erzeugt wird, wenn beim Server ein anderes Problem vorliegt.

5.2.5 Mehrere Fehler

Bei einem Datensatz können mehrere Fehler auftreten. In diesem Fall wird das Errors-Array um die entsprechende Anzahl Datensätze ergänzt.

Beispiel mit zwei Fehlern:

```
stdClass Object
(
  [success] => false
  [code] => 422
  [errors] => Array
    (
      [0] => stdClass Object
        (
          [var] => M_LOS
          [type] => 3
          [msg] => Das Format des folgenden Feldes ist nicht
            korrekt: M_LOS(a)
        )
      [1] => stdClass Object
        (
          [var] => M_Eintritt
          [type] => 2
          [msg] => Folgendes Pflichtfeld ist nicht gesetzt:
            M_Eintritt
        )
    )
)
```

5.3 Warnings

Warnungen können sowohl im Erfolgs- wie auch im Fehlerfall zurückgegeben werden. Wenn keine Warnungen vorhanden sind, wird entweder „“ oder gar kein Warnings-Eintrag übergeben.

Das Warnings-Array hat den gleichen Aufbau wie das Errors-Array:

```
stdClass Object
(
  [success] => true
  [code] => 200
  [task] => insert
  [warnings] => Array
    (
      [0] => stdClass Object
        (
          [var] => M_SOFA
          [type] => warn
          [msg] => M_SOFA: SOFA days(2) lower than LOS(6.2)
        )
    )
)
```

5.3.1 Spezifikation

Variable	Typ	Mögliche Werte
warnings	Array / String	Array() oder „“
var	String	Enthält die fehlerhaften Variablen
type	String	warn
msg	String	Enthält eine Warnmeldung.

5.3.2 Mögliche Warnmeldungen

type	msg	Beschreibung
warn	WARNUNG : "M_SOFA: SOFA: Anzahl Tage 2 grösser oder kleiner als LOS"	SOFA: Anzahl Tage 3 grösser oder kleiner als LOS
<pre>stdClass Object ([success] => true [code] => 200 [warnings] => Array ([0] => stdClass Object ([var] => M_SOFA [type] => warn [msg] => M_SOFA: SOFA days(2) lower than LOS(6.2))))</pre>		

type	msg	Beschreibung
warn	WARNUNG : "SOFA: Diagnose A1/A2 und SOFA Summe nicht über 1"	Es wurde festgestellt, dass die angegebene SOFA Diagnose nicht mit der SOFA Summe übereinstimmt.
<pre>stdClass Object ([success] => true [code] => 200 [warnings] => Array ([0] => stdClass Object ([var] => M_SOFA [type] => warn [msg] => M_SOFA: Diagnosis is A1/A2 with no SOFA sum being above 1)))</pre>		

type	msg	Beschreibung
warn	WARNUNG : "RowCount: 0 Datenreihen im XML"	RowCount 0 und keine Row im Datensatz
<pre>stdClass Object ([success] => true [code] => 200 [warnings] => Array ([0] => stdClass Object ([var] => RowCount [type] => warn [msg] => RowCount: 0 data rows in XML)))</pre>		