

TECHNISCHES

Leitfaden zu den Attributen für Dienstleistungsanbieter (SP)

1.5.2023 –Version 1.4

Versionenkontrolle	2
1. Ziel des Dokuments	3
2. Ausschlussregeln und Attributfilterung durch die Föderation	3
3. Verwendung	3
3.1 Anwendbarkeit	4
4. SAML Konfiguration	4
4.1 Format der Attribute	4
4.2 Attribute mit mehreren Werten	5
4.3 NameID	5
4.4 Liste der Attribute	5
5. Konfiguration OpenID Connect	6
5.1 Vertrauensverbindung herstellen	6
5.2 Claims / Attribute	6
6. Attribute für Edulog	7
6.1 Vorname	7
6.2 Name	8
6.3 Alterskategorie	9
6.4 Sprache	10
6.5 Rolle	11
6.6 E-Mail-Adresse	13
6.7 Institution	14
6.8 Bildungsstufe	15
6.9 Zyklus	16
6.10 Kanton	17
6.11 Funktion	18

6.12	Technischer Identifikator.....	19
6.13	Geburtsjahr.....	20

Versionenkontrolle

Datum	Version	Änderungen
5.2023	1.4	Kapitel 5 OpenID Connect hinzugefügt.

1. Ziel des Dokuments

Damit die Föderation der Identitätsdienste als Broker zwischen den Dienstleistungsanbietern (SP) und Identitätsanbietern (IdP) fungieren kann, benötigt es einer gemeinsamen Schnittstelle zwischen diesen beiden Akteuren der Föderation: Die SP müssen wissen, welche Daten einer Identität sie verlangen dürfen und in welcher Form sie diese erhalten. Gleichzeitig müssen IdP wissen, welche Attribute ihrer Identitäten notwendig sind, um einen Dienst eines SP verwenden zu können. Dazu müssen die Attribute, aus denen sich die digitalen Identitäten zusammensetzen, im Verzeichnis der IdP und in einem vordefinierten Format für diese vorhanden sein.

Dieser Leitfaden hilft den SP, die Edulog beitreten, ihre Anwendungen (und ihre interne Logik) anzupassen/zu vervollständigen, um die Attribute zu verwenden, die die IdP als Teil des Betriebs der Föderation an sie weitergeben könnten. Einige dieser Attribute sind sicherlich bereits in Gebrauch, andere nicht. Die Formate der Attribute müssen jedoch gleich sein, um Probleme beim Benutzerzugriff zu vermeiden.

Jeder SP wird in der Lage sein, eine Teilmenge von Attributen aus der Gesamtliste anzufordern, abhängig davon, was sein Dienst zum ordnungsgemässen Funktionieren benötigt.

2. Ausschlussregeln und Attributfilterung durch die Föderation

Ausschlussregeln zwischen den Attributen sind möglich: einige Attribute sind spezifisch für Schülerinnen und Schüler, andere nur für Erwachsene, Lehrpersonen oder andere Rollen. Für jedes der Attribute wird dies angegeben. Wenn ein IdP Werte in Attribute einführt, die nicht notwendig sind – z. B. Zyklus für einen Lehrer – kann der Wert des Attributs von der Föderation gefiltert und nicht an den SP weitergegeben werden. Dies ist z. B. beim Geburtsdatum der Fall, das in ein Attribut umgewandelt wird, welches nur das Geburtsjahr angibt.

Ein leerer Wert in einem Attribut wird von der Föderation als "unbekannt" behandelt. Wenn dieses Attribut für den Zugriff auf bestimmte Ressourcen des SP obligatorisch ist, wird der Zugriff nicht gewährt.

3. Verwendung

Das in den folgenden Tabellen dargestellte Feld «Attribut» ist der Name, der zur Beschreibung der von den IdP zu liefernden Werten verwendet wird. Jedes der untenstehenden Attribute kann spezielle Regeln für die Verwendung – z. B. nur für Erwachsene anwendbar – oder Ausschlussregeln bezüglich nutzbarer Werte enthalten.

3.1 Anwendbarkeit

Für die Anwendbarkeit des Attributs auf den Personentyp wird eine visuelle Markierung definiert. Unterschieden wird zwischen Nicht-Lernenden (also notwendigerweise Erwachsene) und Schülerinnen und Schüler (die normalerweise, aber nicht unbedingt, minderjährig sind).



Attribut nur für Nicht-Lernende. Zum Beispiel: Lehrpersonen, Verwaltungsangestellte, ...



Attribut nur für Schülerinnen und Schüler

4. SAML Konfiguration

4.1 Format der Attribute

Die Föderation verwendet standardmässig das SAML-Attributprofil "basic", wie in <https://www.oasis-open.org/committees/download.php/27819/sstc-saml-tech-overview-2.0-cd-02.pdf> unter Punkt 4.4.3 definiert.

Das Profil verwendet das Element `<saml:Attribute NameFormat="">` in der SAML-Assertion wie folgt:

`urn:oasis:names:tc:SAML:2.0:attrname-format:basic`

Wie die Form von Attributen in einer SAML-Assertion aussieht, zeigt das folgende Beispiel:

```
<saml:AttributeStatement>
  <saml:Attribute Name="uid"
    NameFormat="urn:oasis:names:tc:SAML:2.0:attrname-format:basic">
    <saml:AttributeValue xsi:type="xs:string">myuid</saml:AttributeValue>
  </saml:Attribute>
  <saml:Attribute Name="mail"
    NameFormat="urn:oasis:names:tc:SAML:2.0:attrname-format:basic">
    <saml:AttributeValue xsi:type="xs:string">myuid@testidp.ch</saml:AttributeValue>
  </saml:Attribute>
  <saml:Attribute Name="EdulogPersonRole"
    NameFormat="urn:oasis:names:tc:SAML:2.0:attrname-format:basic">
    <saml:AttributeValue xsi:type="xs:string">teacher</saml:AttributeValue>
    <saml:AttributeValue xsi:type="xs:string">principal</saml:AttributeValue>
  </saml:Attribute>
</saml:AttributeStatement>
```

Die OID der Attribute werden in diesem Leitfaden zu Informationszwecken bereitgestellt. Wenn sie dennoch bei der Erstellung der Attribute eingesetzt werden müssen (z. B. in der Schemaerweiterung eines Microsoft Active Directory), sollten sie verwendet werden.

4.2 Attribute mit mehreren Werten

Das Beispiel des `<AttributeStatement>` oben zeigt den Fall des Attributs *EdulogPersonRole*, dessen Multiplizität «mehrere» ist. Hier hat die Identität zwei Rollen im IdP: *teacher* und *principal*.

Die Form der Übergabe von Attributen entspricht der im Beispiel gezeigten. Für jeden Wert eines mehrwertigen Attributs wird ein `<saml:AttributeValue ...>` übergeben.

4.3 NameID

Das Element `<NameID>`, dass in SAML 2.0 verwendet wird, um das Subjekt der SAML-Assertion zu identifizieren, die von der Föderation an den SP übermittelt werden, ist das Attribut *EdulogPersonTechID* (siehe unten).

4.4 Liste der Attribute

In der folgenden Liste sind alle im folgenden Absatz aufgeführten Attribute aufgeführt. DAS ANGEGEBENE FORMAT DER ATTRIBUTE MUSS ZWINGEND EINGEHALTEN WERDEN (GROSS- UND KLEINSCHREIBUNG EINGESCHLOSSEN).

Attribute name

givenName

sn

EdulogPersonAgeCategory

preferredLanguage

EdulogPersonRole

mail

o

EdulogPersonLevel

EdulogPersonCycle

EdulogPersonCanton

title

EdulogPersonTechID

EdulogPersonYearOfBirth

5. Konfiguration OpenID Connect

5.1 Vertrauensverbindung herstellen

Wie für SAML, muss auch für die OpenID Connect (OIDC) Implementierung vorgängig eine Vertrauensverbindung (creation of trust) zwischen dem SP und Edulog hergestellt werden. Dazu muss der SP auf seiner Seite den OIDC Descriptor für Edulog konfigurieren. Die Parameter können unter den nachfolgenden Links abgerufen werden:

Integration: <https://go.int.edulog.ch/auth/realms/edulog/.well-known/openid-configuration>

Produktion: <https://go.edulog.ch/auth/realms/edulog/.well-known/openid-configuration>

5.2 Claims / Attribute

Die Attribute werden in OpenID Connect «Claims» genannt und sind im ID Token enthalten. Spezielles:

- Die techID muss sich im Claim mit dem Namen «sub» befinden.
- Die Edulog-Attribute müssen wie die anderen Attribute in einem eigenen Claim enthalten sein.
- Multiple Werte müssen in einer JSON Tabelle (oder als Array) geliefert werden.

```
{
  "exp" : 1668693362,
  "iat" : 1668675363,
  "auth_time" : 1668675363,
  "jti" : "7ed997fe-daa9-419c-a15b-6c780548bfac",
  "iss" : "https://go.edulog.ch/auth/realms/edulog",
  "aud" : "...",
  "sub" : <techID>,
  "typ" : "ID",
  "azp" : "...",
  "EdulogPersonRole" : [ "teacher", "principal" ],
  "mail" : "myuid@testidp.ch",
  "uid" : "myuid",
  ...
}
```

Danach sendet der SP seine Client ID und URL der Weiterleitung (Redirect) an Edulog. Edulog konfiguriert die gelieferten Parameter und Attribute auf seiner Seite und teilt dem SP den Client Secret mit.

6. Attribute für Edulog

Die Liste der Attribute, die ein SP seitens der Föderation erwarten kann, lautet wie folgt:

6.1 Vorname

Attribute name	givenName
Beschreibung	Vorname(n) der Person
Anwendbar für	 
OID (informational)	2.5.4.42
Beispiele	Peter Sarah Katherine
Erlaubte Werte	Alle Darf nicht leer gelassen werden
SQL Datentyp	VARCHAR(255)
LDAP Syntax	Directory String
Multiplizität	einzigartig

Ausschlussregeln: Keine. Alle Identitäten sind einbezogen.

6.2 Name

Attribute name	sn
Beschreibung	Nachname/Familiennamen der Person
Anwendbar für	 
OID (informational)	2.5.4.4
Beispiele	Muster Schmidt-Müller Dupont Morand
Erlaubte Werte	Alle Darf nicht leer gelassen werden
SQL Datentyp	VARCHAR(255)
LDAP Syntax	Directory String
Multiplizität	einzugartig

Ausschlussregeln: Keine. Alle Identitäten sind einbezogen.

Kommentar: Darf nicht leer gelassen werden, kann sich aber – z. B. nach einer Heirat oder Adoption – verändern.

6.3 Alterskategorie

Attribute name	EdulogPersonAgeCategory
Beschreibung	Alterskategorie der Person
Anwendbar für	 
OID (informational)	1.3.6.1.4.1.38688.1.1.1.8
Beispiele	6 18
Erlaubte Werte	• 0 (bis 6 Jahre) • 6 (von 6 bis 8 Jahren) • 8 (von 8 bis 12 Jahren) • 12 (von 12 bis 14 Jahren) • 14 (von 14 bis 16 Jahren) • 16 (von 16 bis 18 Jahren) • 18 (18 Jahre und mehr) Darf nicht leer gelassen werden
SQL Datentyp	ENUM<...>
LDAP Syntax	Numeric String{2}
Multiplizität	einzigartig

Ausschlussregeln: Keine. Alle Identitäten sind einbezogen.

Kommentar: Dieses Attribut ist für Schülerinnen und Schüler wichtiger als für Lehrpersonen (Erwachsene). Es erlaubt, das Alter zu kontrollieren und eine Altersklasse davon abzuleiten. Einige SP müssen rechtliche Beschränkungen hinsichtlich des Zugangs von Minderjährigen zu ihren Diensten beachten.

Fehlt ein Wert in diesem Feld bei einer minderjährigen Person (erkannt durch das Attribut Edu-logPersonRole), wird die Person standardmässig als minderjährig im niedrigsten Altersrang behandelt, d. h. < 6 Jahre alt.

Wenn das Alter einer Lehrperson (Erwachsene) nicht durch EdulogPersonBirthDate bestimmt werden kann, wird das EdulogPersonRole- oder title-Attribut berücksichtigt. Der übertragene Wert ist dann 18. Wenn keines dieser drei Attribute einen Wert hat, der einem Erwachsenen entspricht, ist der übermittelte Wert 0 (ein Minderjähriger im niedrigsten Altersrang).

6.4 Sprache

Attribute name	preferredLanguage
Beschreibung	Die primäre Kommunikationssprache der Person
Anwendbar für	 
OID (informational)	2.16.840.1.113730.3.1.39
Beispiele	de-CH it-CH en
Erlaubte Werte	Nur die folgenden Werte sind zulässig: • de-CH • fr-CH • it-CH • rm-CH • en Dieses Feld darf leer gelassen werden
SQL Datentyp	ENUM<...>
LDAP Syntax	Directory String
Multiplizität	einzigartig

Ausschlussregeln: Keine. Alle Identitäten sind einbezogen.

Kommentar: Wenn der Wert nicht vom IdP bereitgestellt wird, bestimmt die Föderation den Wert entsprechend der Kantonssprache. Wenn der Kanton zweisprachig ist, ist dies die Sprache, die in diesem Kanton am meisten gesprochen wird. Kann für die Sprachauswahl in Anwendungen verwendet werden.

Syntax: In Anlehnung an «[Tags for Identifying Languages \(RFC5646\)](#)».

6.5 Rolle

Attribute name	EdulogPersonRole
Beschreibung	Hauptrolle der Person
Anwendbar für	 
OID (informational)	1.3.6.1.4.1.38688.1.1.1.2
Beispiele	pupil teacher, principal, technician other empty
Erlaubte Werte	Nur die folgenden Werte sind zulässig: • <i>pupil</i> • <i>teacher</i> • <i>administration</i> • <i>principal</i> • <i>legal_guardian</i> • <i>technician</i> • <i>other</i> Dieses Feld darf leer gelassen werden. Es wird jedoch dringend empfohlen, es auszufüllen.
SQL Datentyp	ENUM<...>
LDAP Syntax	Directory String
Multiplizität	mehrere

Ausschlussregeln: Keine. Alle Identitäten sind einbezogen.

Beschreibung der Werte:

- *empty* (leer gelassenes Feld): Die Rolle der Identität in der Bildungseinrichtung ist unbekannt. Wenn dieser Wert verwendet wird, wird die Föderation ihn nicht durch einen Standardwert ersetzen, um zu vermeiden, dass eine falsche Rolle zugewiesen wird. Keine Angabe in diesem Feld kann bedeuten, dass der Zugang zu einem Dienst extrem eingeschränkt, wenn nicht gar unmöglich wird. Es wird dringend empfohlen, die Rolle(n) der Person einzutragen.
- *pupil*: Schülerin/Schüler. Kann nicht in Verbindung mit einem anderen Wert kumuliert werden: einzigartig.
- *teacher*: Lehrperson. Kann in Verbindung mit folgenden Werten verwendet werden: *administration*, *principal*, *technician*.
- *administration*: Rolle im Zusammenhang mit der Schulverwaltung, aber nicht mit dem Unterricht. Auch ein Lehrer kann diese Rolle innehaben.
- *principal*: Rolle der Schulleitung. Vielleicht auch eine Lehrperson. Kann nicht kombiniert werden mit *administration*.

- *legal_guardian*: die erziehungsberechtigte Autorität eines Kindes im Sinne des Zivilgesetzbuches. In der Regel die Eltern, der Betreuer, der Vormund. Nur wenn diese im IdP aufgenommen wurden.
- *technician*: technische Rolle in der Schule, z. B. IT-Manager, Sprachtherapeut, Instandhaltung. Kann mit der Position einer Lehrperson kombiniert werden.
- *other*: andere Stellen in einer Bildungseinrichtung, die nicht mit pädagogischen, administrativen oder technischen Aufgaben verbunden sind, z. B. Reinigung. Nicht unbedingt in einem IdP vorhanden, z. B. wenn die Person keinen Zugang zu Anwendungen hat.

Syntax:

- Wenn *empty*, *other*, *pupil* oder *legal_guardian* ausgewählt wird, kann es nicht mit anderen Werten kumuliert werden.
- *teacher*, *administration*, *principal*, *technician*: Sind kumulierbar. Ausnahme: *administration* und *principal* sind nicht kumulativ.
- Wenn eine der Rollen ausreicht, um auf einen angeforderten Dienst zuzugreifen, wird sie verwendet. Wenn mehr als eine Rolle vorhanden ist, prüft der SP die Rolle mit den Zugangsbedingungen zum Dienst – z. B. kann die Rolle *administration* den Zugang zu Diensten erlauben, die für eine Lehrperson nicht zugänglich sind.

6.6 E-Mail-Adresse

Attribute name	mail
Beschreibung	E-Mail-Adresse der Person
Anwendbar für	 
OID (informational)	0.9.2342.19200300.100.1.3
Beispiele	peter.muster@institution.kanton.ch
Erlaubte Werte	Alle, solange sie RFC4524 folgen
SQL Datentyp	VARCHAR(255)
LDAP Syntax	IA5 String {256}
Multiplizität	einzigartig

Ausschlussregeln: Keine. Alle Identitäten sind einbezogen.

Syntax: Gemäss «[COSINE LDAP/X.500 Schema \(RFC4524\)](#)» – Es gilt zu beachten, dass E-Mail-Adressen im Unterschied zu RFC4524 einzigartig sind. Gemeint ist die berufliche/schulische E-Mail-Adresse.

6.7 Institution

Attribute name	o
Beschreibung	Name der Institution(en), in der/denen sich die Person befindet
Anwendbar für	 
OID (informational)	2.5.4.10
Beispiele	Gymnase de Beaulieu Martigny EP, Lycée Jean-Piaget <i>empty</i>
Erlaubte Werte	Alle Kann leer gelassen werden
SQL Datentyp	VARCHAR(255)
LDAP Syntax	Directory String
Multiplizität	Mehrere

Ausschlussregeln: Keine. Alle Identitäten sind einbezogen.

Kommentare: Es ist zu beachten, dass häufig Kürzel verwendet werden (z. B. GIBB). Weiter ist zu beachten, dass es bei Lehrpersonen relativ häufig «mehrere» sein kann.

6.8 Bildungsstufe

Attribute name	EdulogPersonLevel
Beschreibung	Bildungsstufe einer Schülerin/eines Schülers Im Falle einer Lehrperson die Hauptstufe(n), auf der/denen er/sie unterrichtet
Anwendbar für	 
OID (informational)	1.3.6.1.4.1.38688.1.1.1.4
Beispiele	primary primary, secondary1 empty
Erlaubte Werte	- primary - secondary1 - secondary2 - tertiary Kann leer gelassen werden
SQL Datentyp	VARCHAR(255)
LDAP Syntax	Directory String
Multiplizität	Mehrere

Ausschlussregeln: Keine. Alle Identitäten sind einbezogen.

6.9 Zyklus

Attribute name	EdulogPersonCycle
Beschreibung	Bildungszyklus einer Schülerin/eines Schülers Im Falle einer Lehrperson der Zyklus/die Zyklen, in dem/denen in dem/denen die Person hauptsächlich unterrichtet
Anwendbar für	 
OID (informational)	1.3.6.1.4.1.38688.1.1.1.5
Beispiele	1 <i>empty</i> 0 1, 2
Erlaubte Werte	• 0 (<i>not applicable</i>) • 1 (<i>cycle1</i>) • 2 (<i>cycle2</i>) • 3 (<i>cycle3</i>) Kann leer gelassen werden
SQL Datentyp	ENUM <...>
LDAP Syntax	Directory String
Multiplizität	Mehrere

Ausschlussregeln: Keine. Alle Identitäten sind einbezogen.

Kommentar: Die verschiedenen Zyklen sind in den jeweiligen Lehrplänen (PER, Lehrplan 21, TI) beschrieben, siehe hierzu: https://edudoc.ch/record/111988/files/schuleintritt_d.pdf

Syntax:

- 0 = nicht zutreffend: für Fälle, in denen bekannt ist, dass die Person weder innerhalb des entsprechenden Zyklus unterrichtet wird noch in diesem arbeitet (z. B. ein Schüler der Sekundarstufe II oder ein Techniker).
- *empty* = Die Situation der Person ist nicht bekannt.

6.10 Kanton

Attribute name	EdulogPersonCanton
Beschreibung	Kanton, zu dem der IdP der betreffenden Person gehört
Anwendbar für	 
OID (informational)	1.3.6.1.4.1.38688.1.1.1.6
Beispiele	VD ZH FL XX <i>empty</i>
Erlaubte Werte	• <i>ZH</i> • <i>BE</i> • <i>LU</i> • ... • <i>FL</i> • <i>XX</i>
SQL Datentyp	ENUM<...>
LDAP Syntax	Directory String
Multiplizität	einzigartig

Ausschlussregeln: Keine. Alle Identitäten sind einbezogen.

Kommentar: Abkürzung des Kantons (gemäss [Art. 84](#) der Verkehrszulassungsverordnung VZV), der für die betreffende Identität zuständig ist. Wenn es aus irgendeinem Grund nicht möglich ist, zu wissen, zu welchem Kanton die Identität gehört, wird dieser Wert auf *empty* gesetzt. Sonderfall für Schulen im Ausland, die zwar von einem Kanton abhängen, aber möglicherweise ausländischem Recht unterliegen.

Syntax: Abkürzungen nach Art. 84 des VZV

- *FL*: für das Fürstentum Liechtenstein.
- *XX*: entspricht einem nicht-schweizerischen Gebiet (z. B. eine Schweizer Schule in Mexiko).

6.11 Funktion

Attribute name	title
Beschreibung	Stellenbezeichnung, die frei gewählt werden kann Gilt nicht für Lernende
Anwendbar für	
OID (informational)	2.5.4.12
Beispiele	IT-Administrator Logopädin Sekretariat <i>empty</i>
Erlaubte Werte	Alle Kann leer gelassen werden
SQL Datentyp	VARCHAR(255)
LDAP Syntax	Directory String
Multiplizität	einzigartig

Ausschlussregeln: Gilt nicht für Lernende.

Syntax: Jeder IdP muss die verschiedenen Klassen von Funktionen innerhalb seines Geltungsbereichs identifizieren. Die Funktionen sind nicht unbedingt mit denen anderer Kantone/IdP vergleichbar.

6.12 Technischer Identifikator

Attribute name	EdulogPersonTechID
Beschreibung	Eine eindeutige Kennung, die von der Föderation generiert und bereitgestellt wurde und die vom Benutzer nie geändert werden kann.
Anwendbar für	 
OID (informational)	1.3.6.1.4.1.38688.1.1.1.1
Beispiele	110e8400-e29b-11d4-a716-446655440000
Erlaubte Werte	Darf nicht leer gelassen werden
SQL Datentyp	VARCHAR(36)
LDAP Syntax	Directory String
Multiplizität	einzigartig

Ausschlussregeln: Keine. Alle Identitäten sind einbezogen.

Kommentar: Eine eindeutige Kennung, die von der Föderation generiert und bereitgestellt wurde und die vom Benutzer nie geändert werden kann.

6.13 Geburtsjahr

Attribute name	EdulogPersonYearOfBirth
Beschreibung	Geburtsjahr
Anwendbar für	 
OID (informational)	1.3.6.1.4.1.38688.1.1.7
Beispiele	2009 1970 empty
Erlaubte Werte	Beginnend bei 1900
SQL Datentyp	VARCHAR(4)
LDAP Syntax	Numeric String{4}
Multiplizität	einzigartig

Ausschlussregeln: Keine. Alle Identitäten sind einbezogen.

Kommentar: Dieses Attribut ist für Schülerinnen und Schüler wichtiger als für Lehrpersonen (Erwachsene). Es erlaubt, das Alter zu kontrollieren und eine Altersklasse davon abzuleiten. Einige SP müssen rechtliche Beschränkungen hinsichtlich des Zugangs von Minderjährigen zu ihren Diensten beachten.

Die Föderation wird dieses Attribut auf der Grundlage des Wertes des *EdulogPersonBirth-Date*-Attributs bestimmen, das vom IdP bereitgestellt wird. Fehlt ein Wert in diesem Feld, prüft die Föderation den Wert des Attributs *EdulogPersonRole*, um festzustellen, ob es sich um einen Erwachsenen oder einen Minderjährigen handelt. Handelt es sich um einen Erwachsenen, wird das entsprechende Jahr dem Alter 18 Jahre entsprechend weitergegeben. Für einen Minderjährigen das Jahr, das dem Alter 5 Jahre entspricht.

Syntax: Basierend auf «[Date and Time on the Internet: Timestamps \(RFC3339\)](#)». Verwendung des Formats «date-fullyear» aus Absatz 5.6: date-fullyear = 4DIGIT