

Sisukord

- XML andmevahetusliidese üldine kirjeldus** 3
- Üldine** 3
- Liidestele ligipääs** 4
- Näited** 4
 - Andmete pärimine Directost ehk väljund 4
 - Praktiline näide 5
 - Andmete saatmine Directosse ehk sisend 6
 - Praktiline näide 6
 - PHP näited 8
 - Väljund 8
 - Sisend 9
 - Postman 9

XML andmevahetusliidese üldine kirjeldus

Üldine

Directo võimaldab igale kliendibaasile seadistada andmevahetusliidese, mis tagab turvalise ja kahepoolse andmeliikluse Directo ning väliste süsteemide vahel. Oluline on arvestada, et liideseid ei kuulu vaikimisi komplekti, vaid konfigureeritakse igale projektile individuaalselt vastavalt vajadustele.

Liidese loomine, seadistamine ja arendamine on tasuline teenus, mille hind sõltub andmete mahu ja tüübi eripärasest. Täpsemad tasud on toodud Directo avalikus [hinnakirjas](#). Enne tööde alustamist tuleb kliendil pöörduda Directo projektijuhi poole, et täpsustada nõuded ning kooskõlastada tööde ulatus ja maksumus.

Directo pakub lisaks kliendipõhiste lahendustele ka mitmeid **valmisliideseid**, mida saab kasutada kiiresti ja kuluefektiivselt:

- **WMS Direct** – laojuhimise liides (Warehouse Management System)
- **XML Direct** – andmevahetus XML-formaadis
- **BI Direct** – äristatistika ja aruandluse liides (Business Intelligence)
- **Property Management Direct** – kinnisvarahaldusliides

Lisaks on saadaval veel teisigi valmisliideseid, mis katavad laialdase valiku kasutusstsenaariumeid.

Millal kasutada valmisliideseid ja millal kliendipõhiseid lahendusi?

Valmisliideseid sobivad hästi olukorras, kus:

- äriprotsess vastab juba olemasoleva lahenduse loogikale;
- soovitakse kiiret kasutuselevõttu ilma eriarendusteta;
- oluline on kuluefektiivsus ja standardlahenduse stabiilsus.

Kliendipõhised liideseid sobivad juhul, kui:

- ettevõttel on spetsiifilised tööprotsessid või unikaalsed andmevahetuse nõuded;
- standardlahendus ei kata kõiki vajalikke andmetüüpe või töövooge;
- on vaja siduda Directo väga eripärase või majasiseste süsteemidega.

Sageli on praktiline lähenemine kombineeritud — kasutada olemasolevat valmisliidest standardsete funktsioonide jaoks ning täiendada seda kliendile kohandatud arendustega, et katta erivajadused.

Sõltumata konkreetse liidestusprojekti spetsiifikast on teatud printsiibid, millega peab igal juhul arvestama.

- Andmete formaat on XML
- Andmete kodeering on UTF-8
- Transpordiprotokoll on HTTPS (avalikult tunnustatud sertifikaadiga)
- Liidesele ligipääsuks kasutatakse POST meetodit
- Andmeliikluse algatab alati väline osapool sõltumata sellest, kas andmeid päritakse või saadetakse, Directo liides on passiivne
- POST päringule vastab liides sünkroonse XML sõnumiga, mille töötlemine võib protsessi

edukuse huvides oluline olla

- Andmete struktuur peab olema kirjeldatav XSD schemana, võimaluse korral eelistada schemat, kus väärtuste kandjaks on atribuudid, mitte elemendid
- Dokumendi numbrid Directos on *integer* tüüpi, mis tähendab, et suurim võimalik number on 2147483647
- Üks XML liidese postitus ei tohi olla suurem kui 10Mb

Liidestele ligipääs

Liidesele ligipääs käib POST meetodil, form/urlencoded all toodud liidese URL'ide suhtes. Ligipääsu tagamiseks tuleb kasutada appkey'd. Demobaasil on appkey: 2852DD553B767B463C807ADB36B5BB2F. Appkey tuleb POST meetodil muutujas KEY (sarnaselt siis html vormi postitamisele) saata antud URL'i pihta tulemuse saamiseks. Ebakorrekse või valesti saadetud appkey korral on vastus

```
<result type="5" desc="Unauthorized"/>
```

Näide käsurealt cURL kasutamisel:

```
curl --location 'https://login.directo.ee/xmlcore/demo_ee/xmlcore.asp' \
--header 'Content-Type: application/x-www-form-urlencoded' \
--data-urlencode 'key=2852DD553B767B463C807ADB36B5BB2F' \
--data-urlencode 'get=1' \
--data-urlencode 'what=item' \
--data-urlencode 'ts=01.01.2024'
```

Näited

Allpooltoodud näiteid tuleb käsitleda ainult umbkaudsete juhistena ja arvestada, et konkreetsetes loodavas liideses on peaaegu kindlasti kasutusel näites toodutest erinevad

- schemad
- URLid
- Parameetrid, piirangud
- Vastussõnumid
- Võtmed

Testimiseks kasutage seda vormi: https://login.directo.ee/xmlcore/demo_ee/webupload.html

Andmete pärimine Directost ehk väljund

Andmete pärimine käib POST meetodil GET parameetriga ning alati on täidetud vähemalt kolm parameetrit:

- get=1
- what=ANDMELIIK

- key=PREDEFINEDKEY

ja võimalikud lisaparaameetrid. Kasutusel olevad andmeliikide verbid, võtme väärtused ja andmeliigipõhised lisaparaameetrid lepitakse kokku iga konkreetse installatsiooni käigus. XML'ist jäetakse alati välja koos nimega sellised väljad, mille sisu baasis on NULL (tühi).

Praktiline näide

Seda tüüpi väljundeid kasutab tihti näiteks veebipood, et klientide, toodete ja toodete saadavuse infot Directost poodi laadida.

Käesolevas näites toodud URLid on mõeldud ainult võimaliku päringuformaadi illustreerimiseks. Ühelgi juhul ei ole tagatud, et need URLid päringule ka realselt vastavad. Juhul, kui päringu tulemuseks on andmed, on need 100% fiktiivsed ja pole seotud ühegi reaalse äriühingu andmetega.

Artiklite väljund:

Antud näiteks kasutatakse verbi what=item ja get=1. Kõik filtrid on võimalikud, juhul kui vastav väli on skeemis olemas. Näiteks: „class“, „code“, „barcode“, „supplier“, „supplieritem“, „closed“, „ts“ Artiklite struktuuri kirjeldav skeem: https://login.directo.ee/xmlcore/demo_ee/ws_artiklid.xsd

Artiklite päring muudatuste kohta (ts=Time stamp):

```
curl --location 'https://login.directo.ee/xmlcore/demo_ee/xmlcore.asp' \
--header 'Content-Type: application/x-www-form-urlencoded' \
--data-urlencode 'key=2852DD553B767B463C807ADB36B5BB2F' \
--data-urlencode 'get=1' \
--data-urlencode 'what=item' \
--data-urlencode 'ts=01.01.2024'
```

Aja filtris võib kasutada ka kellaaega sellisel kujul: &ts=01.03.2021 12:30 / &ts=01.03.2021%2012:30

Terve tootebaasi päring:

```
curl --location 'https://login.directo.ee/xmlcore/demo_ee/xmlcore.asp' \
--header 'Content-Type: application/x-www-form-urlencoded' \
--data-urlencode 'key=2852DD553B767B463C807ADB36B5BB2F' \
--data-urlencode 'get=1' \
--data-urlencode 'what=item' \
```

Üksiku toote päring, toote koodi järgi, lisaparaameeter code=0000:

```
curl --location 'https://login.directo.ee/xmlcore/demo_ee/xmlcore.asp' \
--header 'Content-Type: application/x-www-form-urlencoded' \
--data-urlencode 'key=2852DD553B767B463C807ADB36B5BB2F' \
--data-urlencode 'get=1' \
--data-urlencode 'what=item' \
--data-urlencode 'code=0000'
```

Klientide väljund:

```
curl --location 'https://login.directo.ee/xmlcore/demo_ee/xmlcore.asp' \
--header 'Content-Type: application/x-www-form-urlencoded' \
--data-urlencode 'key=2852DD553B767B463C807ADB36B5BB2F' \
--data-urlencode 'get=1' \
--data-urlencode 'what=customer' \
--data-urlencode 'ts=01.01.2024'
```

Näidis filtrite võimalused: „code“, „loyaltycard“, „regno“, „email“, „phone“, „closed“, „ts“ Klientide struktuuri kirjeldav skeem: https://login.directo.ee/xmlcore/demo_ee/ws_kliendid.xsd

Laoseisude väljund:

```
curl --location 'https://login.directo.ee/xmlcore/demo_ee/xmlcore.asp' \
--header 'Content-Type: application/x-www-form-urlencoded' \
--data-urlencode 'key=2852DD553B767B463C807ADB36B5BB2F' \
--data-urlencode 'get=1' \
--data-urlencode 'what=stocklevel' \
```

Näidis filtrite võimalused: „code“, „stock“ Laoseisude struktuuri kirjeldav skeem: https://login.directo.ee/xmlcore/demo_ee/ws_laoseis.xsd

Andmete saatmine Directosse ehk sisend

Andmete saatmine käib POST meetodil, form/urlencoded liidese URLi suhtes.

Täidetud on kolm vormimuutajat:

- put=1
- what=ANDMELIIK
- xmldata=<?xml version=„1.0“ encoding=„utf-8“?><PAYLOAD>

Sisendliideses tuleb XML postitada aadressile: https://login.directo.ee/xmlcore/demo_ee/xmlcore.asp POST muutujatega „put=1“, „key=[appkey väärtus]“, „what=order“ (või „what=customer“ või „what=item“) ja „xmldata=[XML'i sisu]“ Sisend xml peab vastama skeemile. Palun vältida tühja sisuga väljade saatmist sellisel kujul: customer_code=„“.

Praktiline näide

Seda tüüpi sisendit kasutatakse näiteks sellisel puhul, kui mingis välises süsteemis genereeritakse müügi tellimusi, mida on vaja Directos kajastada. Lisaks on ka Klientide skeemi kirjeldus

Käesolevas näites toodud URLid ja XML sõnumid on täiesti fiktiivsed ja pole teenuse testimiseks kasutatavad. Testimine toimub alati reaalse installatsiooni suhtes.

Müügitellimuse sisend liides:

Andmeid kirjeldab skeem https://login.directo.ee/xmlcore/demo_ee/xml_IN_tellimused.xsd

Skeemile vastav, aga sugugi mitte kõiki võimalikke atribuute kasutab XML võib välja näha näiteks selline:

```
<?xml version="1.0" encoding="utf-8"?>
<orders>
  <order number="1" customercode="customercode1"
customername="customername1" date="1900-01-01T01:01:01+02:00">
    <rows>
      <row item="item1" description="description1" price="1" quantity="1"
sum="1" rn="1" />
      <row item="item2" description="description2" price="0" quantity="1"
sum="0" rn="2" />
    </rows>
  </order>
</orders>
```

Postitusele vastab liides sünkroonse XML sõnumiga, kust saab teada, mis juhtus.

Näide, postitus oli edukas ja Directosse võeti vastu müügitellimuse number 1:

```
<?xml version="1.0" encoding="UTF-8" ?>
<results>
  <Result Type="0" Desc="OK" docid="1" doctype="ORDER" submit="Orders" />
</results>
```

Kui Result elemendi Type atribuudi väärtus pole 0, siis on tegemist mingi veaga ja sel juhul ütleb atribuut Desc lähemalt, mis häda oli.

Näide, tellimuse number 1 vastuvõtmisest keelduti, kuna sellise numbriga tellimus oli Directos juba olemas:

```
<?xml version="1.0" encoding="UTF-8" ?>
<results>
  <Result Type="1" Desc="Duplicate" docid="1" doctype="ORDER"
submit="Orders" />
</results>
```

Ühest pakis võib olla korraga ka mitu tellimust, igaühe kohta tuleb omaette Result:

```
<?xml version="1.0" encoding="UTF-8" ?>
<results>
  <Result Type="1" Desc="Duplicate" docid="1" doctype="ORDER"
submit="Orders" />
  <Result Type="0" Desc="OK" docid="2" doctype="ORDER" submit="Orders" />
</results>
```

Vastussõnumi töötlemine on oluline, juhul kui pole õnnestunud saada edukat vastuvõttu tähistavat sõnumit, tuleb saatmine ebaedukaks lugeda ja mingi intervalli järel (mitte vähem kui 60s) uuesti proovida.

Klientide sisend liides:

Andmeid kirjeldab skeem https://login.directo.ee/xmlcore/demo_ee/xml_IN_kliendid.xsd. Andmete postitamine käib sama moodi nagu tellimuste postitamine. Skeemile vastav, aga sugugi mitte kõiki võimalikke atribuute kasutab XML võib välja näha näiteks selline:

```
<?xml version="1.0" encoding="utf-8"?>
<customers>
  <customer code="Kliendikood1" name="Nimi" address1="address1"
address2="address21" address3="address31" email="email1" regno="regno1"
class="class1" type="1" >
  </customer>
</customers>
```

PHP näited

Väljund

```
$url = 'https://login.directo.ee/xmlcore/demo_ee/xmlcore.asp';
$key = '2852DD553B767B463C807ADB36B5BB2F';
$ch = curl_init();
curl_setopt($ch, CURLOPT_HEADER, 0);
curl_setopt($ch, CURLOPT_RETURNTRANSFER, true);
curl_setopt($ch, CURLOPT_FOLLOWLOCATION, true);
curl_setopt($ch, CURLOPT_URL, $url );
curl_setopt($ch, CURLOPT_POSTFIELDS, 'key='.urlencode($key) .
'&what=item&get=1&ts=01.01.2021&code=000001' );
curl_setopt($ch, CURLOPT_POST, 1);

$result = curl_exec($ch);

header('Content-Type: text/html; charset=utf-8');

print '<textarea cols=80 rows=10>' . $result . '</textarea>';

$data = new SimpleXMLElement($result);

print '<pre>';
print_r($data);
foreach ($data->item as $item) {
    print 'Code:'. $item['code'] . chr(9) . '<b>' . $item['name'] . '</b>' .
chr(9) . $item['class'] . '<br>Datafields:<br>';
    foreach ($item->datafields->data as $df ) {
```

```
        print chr(9) . $df['code'] . ':' . $df['content'] . '<br>;  
    }  
}
```

Sisend

```
$url = 'https://login.directo.ee/xmlcore/demo_ee/xmlcore.asp';  
$key = '2852DD553B767B463C807ADB36B5BB2F';  
  
$xmldata = <<<XML  
<?xml version="1.0" encoding="utf-8"?>  
<items>  
  <item code="LMP0001" name="Lambikas" class="LAMP" barcode="123456789"  
salesprice="11.25" description="See on suur lamp" >  
  <datafields>  
    <data code="ART_VARV" content="Punane" />  
    <data code="VEEBIS" content="Jah" />  
  </datafields>  
</item>  
</items>  
XML;  
  
$ch = curl_init();  
  
curl_setopt($ch, CURLOPT_HEADER, 0);  
curl_setopt($ch, CURLOPT_RETURNTRANSFER, true);  
curl_setopt($ch, CURLOPT_FOLLOWLOCATION, true);  
curl_setopt($ch, CURLOPT_URL, $url );  
curl_setopt($ch, CURLOPT_POST, 1);  
curl_setopt($ch, CURLOPT_POSTFIELDS,  
'key='.urlencode($key).'&xmldata='.urlencode($xmldata).'&put=1&what=item' );  
  
$result = curl_exec($ch);  
curl_close($ch);  
  
echo '<pre>';  
  
print '</pre><textarea cols=80 rows=10>' . $result . '</textarea>';
```

Postman

Väljund ja Sisend [Postman](#) keskkonna jaoks saab alla laadida [siit](#) ning siis importida Collectionina Postmani ning seal testida

From:

<https://wiki.directo.ee/> - **Directo Help**

Permanent link:

<https://wiki.directo.ee/et/xmlcore?rev=1756793031>

Last update: **2025/09/02 09:03**

