

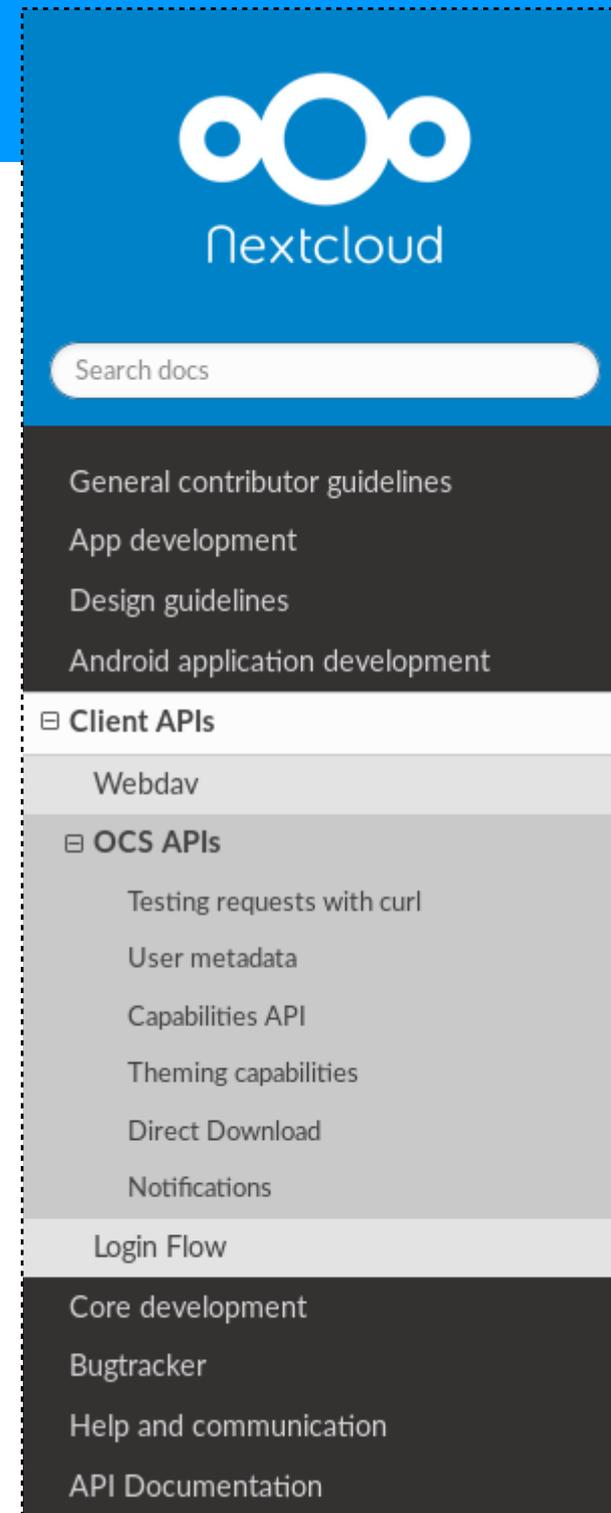
Verwendung der Nextcloud OCS API



Andreas Grupp
andreas@grupp-web.de

- Nextcloud-Administration über das Webinterface möglich, ...
 - aber im täglichen Handling aufwändig, langsam
- Wunsch nach einer Schnittstelle um per Skript / Anwendung z.B. auf Admin-Bereich zuzugreifen, um ...
 - User aus CSV-Datei heraus anzulegen
 - Gruppen zuzuordnen
 - Listen aller Art abzufragen
 - ...

- **Open Collaboration Services (OCS) – REST-basierte API**
 - Ursprung bei openDesktop.org als Teil des Social Desktop ... und man stößt dabei auf Frank Karlitschek
 - KDE, ownCloud, später Nextcloud, ...
- **REST → Representational State Transfer.**
 - Vereinfacht: Zustandslose Client-Server Programmierschnittstelle
 - Typisch für C/S-Webanwendungen mit http



Testing requests with curl

All OCS requests can be easily tested out using `curl` by specifying the request method (`GET`, `PUT`, etc) and setting a request body where needed.

For example: you can perform a `GET` request to get information about a user:

```
curl -u username:password -X GET 'https://cloud.example.com/ocs/v1.php/...' -H "OCS-APIRequest: true"
```

Obiger Beispiel-Code (vollständig, einzeilig):

```
curl -u username:password \  
-X GET 'https://cloud.example.com/ocs/v1.php/...' \  
-H "OCS-APIRequest: true"
```

Zweite Info im Admin-Manual

https://docs.nextcloud.com/server/16/admin_manual/configuration_user/user_provisioning_api.html

The base URL for all calls to the share API is `https://cloud.example.com/ocs/v1.php/cloud`.

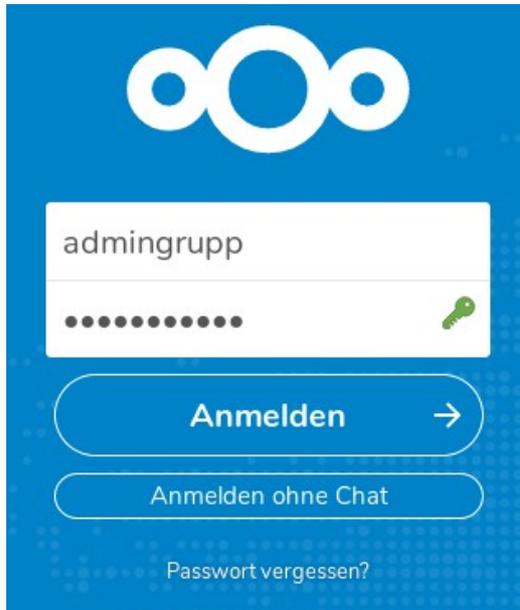
All calls to OCS endpoints require the `OCS-APIRequest` header to be set to `true`.

All POST requests require the `Content-Type: application/x-www-form-urlencoded` header. (Note: Some libraries like cURL set this header automatically, others require setting the header explicitly.)

Setzen wir die Informationen zusammen:

- In Basis-URL eigene Nextcloud-URL einsetzen.
In meinem Fall ist das **`https://grupp-web.de/ownc`**
- Für einen Share-API-Zugriff ist **`/ocs/v1.php/cloud`** anzufügen.
Gesamt in meinem Fall: **`https://grupp-web.de/ownc/ocs/v1.php/cloud`**
- Außerdem werden Zugangsdaten (**Benutzernamen** und **Passwort**) benötigt.
Auf keinen Fall die Web-Login-Daten verwenden!
App-Passwort erstellen!
Ist bei aktivierter 2-Faktor-Authentifizierung ohnehin erforderlich, da der API-Zugriff, wie auch andere Remote-Apps, nur Usernamen & Passwort kennen.

Nextcloud mit 2-FA und Erstellung App-Passwort



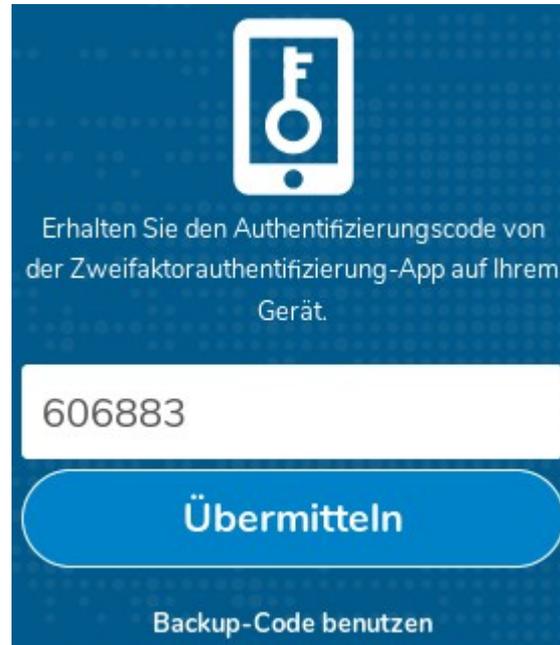
adminigrupp

.....

Anmelden →

Anmelden ohne Chat

Passwort vergessen?



Erhalten Sie den Authentifizierungscode von der Zweifaktorauthentifizierung-App auf Ihrem Gerät.

606883

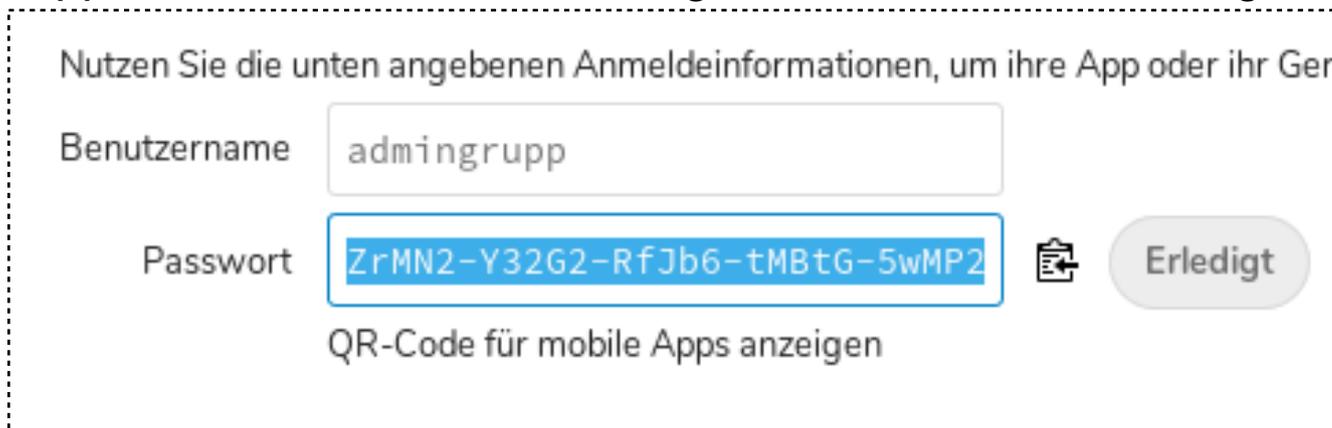
Übermitteln

Backup-Code benutzen

TOTP-Erzeugung im Normalfall auf einem 2. Gerät, z.B. LineageOS-Smartphone mit andOTP-App.

Zum TOTP-Verfahren gehören Key aber auch in so etwas wie KeePassXC speichern (kann übrigens auch TOTP – ist dann aber kein 2. Gerät)

App-Passwort unter „Einstellungen“ → „Sicherheit“ erzeugen:



Nutzen Sie die unten angegebenen Anmeldeinformationen, um ihre App oder ihr Ger

Benutzername: adminigrupp

Passwort: ZrMN2-Y32G2-RfJb6-tMBtG-5wMP2

QR-Code für mobile Apps anzeigen

Erledigt

Dritte Info in konkreter API-Doku für User-Management

https://docs.nextcloud.com/server/16/admin_manual/configuration_user/instruction_set_for_users.html

- ☐ User provisioning API
 - ☐ Instruction set for users
 - Add a new user
 - Search/get users
 - Get data of a single user**
 - Edit data of a single user
 - Disable a user
 - Enable a user
 - Delete a user
 - Get user's groups
 - Add user to group
 - Remove user from group
 - Promote user to subadmin
 - Demote user from subadmin
 - Get user's subadmin groups
 - Resend the welcome email
 - Instruction set for groups

Get data of a single user

Retrieves information about a single user. Authentication is done by sending a Basic HTTP Authorization header.

Syntax: `ocs/v1.php/cloud/users/{userid}`

- HTTP method: GET

Status codes:

- 100 - successful

Example

```
$ curl -X GET http://admin:secret@example.com/ocs/v1.php/cloud/users/Frank
```

- Returns information on the user `Frank`

Hier statt curl-Parameter „-u“ durch Integration der Login-Daten in URL

Und das alles dann mal als Shell-Code zusammen:

Beispiel-Code 1 war:

```
curl -u username:password \  
  -X GET 'https://cloud.example.com/ocs/v1.php/...' \  
  -H "OCS-APIRequest: true"
```

API-Doku beschreibt u.a.:

Syntax: ocs/v1.php/cloud/users/{userid}

```
$ curl -X GET http://admin:secret@example.com/ocs/v1.php/cloud/users/  
Frank
```

Konkrete Umsetzungsmöglichkeit als Shell-Code:

```
USER=admingrupp  
PASS=ZrMN2-Y32G2-RfJb6-tMBtG-5wMP2  
URL=https://grupp-web.de/ownc/ocs  
curl -u ${USER}:${PASS} \  
  -X GET $URL'/ocs/v1.php/cloud/users/andreas' \  
  -H "OCS-APIRequest: true"
```

Ergebnis des vorigen curl-Aufrufs im XML-Format:

```
<?xml version="1.0"?>
<ocs>
<meta>
  <status>ok</status>
  <statusCode>100</statusCode>
  <message>OK</message>
  <totalitems></totalitems>
  <itemsperpage></itemsperpage>
</meta>
<data>
  <enabled>1</enabled>
  <storageLocation>/var/www/grupp-web.de/ocdata/andreas</
storageLocation>
  <id>andreas</id>
  <lastLogin>1561725202000</lastLogin>
  <backend>Database</backend>
  <subadmin/>
  <quota>
    <free>253982969856</free>
    <used>10519605883</used>
    <total>264502575739</total>
    <relative>3.98</relative>
    <quota>-3</quota>
  </quota>
```

```
<email>Andreas.Grupp@gmx.de</email>
<displayname>Andreas Grupp</displayname>
<phone>+49 7542 6462</phone>
<address>Quellenhalde 1, 88069 Tettwang</address>
<website>https://grupp-web.de/cms/</website>
<twitter></twitter>
<groups>
  <element>Fam. Grupp allg.</element>
  <element>Familie Irene und Andreas Grupp</element>
  <element>Freunde</element>
</groups>
<language>de_DE</language>
<locale>de_DE</locale>
<backendCapabilities>
  <setDisplayName>1</setDisplayName>
  <setPassword>1</setPassword>
</backendCapabilities>
</data>
</ocs>
```

Ergebnis des curl-Aufrufs auch als JSON-Data möglich:

curl Shell-Code für JSON-Data Ergebnis:

```
USER=admingrupp
PASS=ZrMN2-Y32G2-RfJb6-tMBtG-5wMP2
URL=https://grupp-web.de/ownc/ocs
curl -u ${USER}:${PASS} \
      -X GET $URL'/ocs/v1.php/cloud/users/andreas?format=json' \
      -H "OCS-APIRequest: true"
```



```
{"ocs":{"meta":
{"status":"ok","statusCode":100,"message":"OK","totalitems":"","items
perpage":""},"data":{"enabled":true,"storageLocation":"\\var\\www\\
grupp-web.de\\ocdata\\
andreas","id":"andreas","lastLogin":1561725202000,"backend":"Database
","subadmin":[],"quota":
{"free":253982367744,"used":10519605883,"total":264501973627,"relativ
e":3.98,"quota":-
3},"email":"Andreas.Grupp@gmx.de","displayname":"Andreas
Grupp","phone":"+49 7542 6462","address":"Quellenhalde 1, 88069
Tettwang","website":"https:\\/\\/grupp-web.de\\/cms\\/","twitter":"","gro
ups":["Fam. Grupp allg.,"Familie Irene und Andreas
Grupp","Freunde"],"language":"de_DE","locale":"de_DE","backendCapabil
ities":{"setDisplayname":true,"setPassword":true}}}}
```

Beispiel-API-Call um User anzulegen – POST-Request

curl Shell-Code um User anzulegen:

USER=admingrupp

PASS=ZrMN2-Y32G2-RfJb6-tMBtG-5wMP2

URL=https://grupp-web.de/ownc/ocs

```
curl -u ${USER}:${PASS} \  
  -d userid="musterfrau" \  
  -d password="Qdfk26kkerk" \  
  -X POST $URL'/ocs/v1.php/cloud/users \  
  -H "OCS-APIRequest: true"
```

Natürlich auch in anderen Sprachen möglich ...

```
#!/usr/bin/perl
#
use strict;
use DBI;
use Getopt::Long;
use MIME::Lite;
use XML::LibXML;

# ----- Konfiguration des Skripts (Start) -----
my $aduser      = 'admingrupp';
my $adpass      = 'ZrMN2-Y32G2-RfJb6-tMBtG-5wMP2';
my $ncUrl       = 'https://' . $aduser . ':' . $adpass . '@grupp-web.de/ownc/ocs/v1.php/cloud';
my $debug       = 0;    # 0=Kein Debugging, 1=Debugging
# ----- Konfiguration des Skripts (Ende) -----

binmode(STDOUT, ":utf8");

# ----- main() -----

sub main(){

    my ($allUserDom);

    if ($debug){ debug("Nextcloud-API-Base-URL: $ncUrl"); }

    $allUserDom = getAllUsers();
    foreach my $ncUserId ($allUserDom->findnodes('/ocs/data/users/element')) {
        if($debug){ print "main(): Abrufen der Daten für User-ID: " . $ncUserId->to_literal() . "\n"; }
        my $singleUserDom = getSingleUserData( $ncUserId->to_literal() );
        print "' " . $ncUserId->to_literal() . ", " .
            $singleUserDom->findnodes('/ocs/data/displayname') . ", " .
            $singleUserDom->findnodes('/ocs/data/email') . ", ";
        print "'";
        my $komma = 0;
        foreach my $group ($singleUserDom->findnodes('/ocs/data/groups/element')){
            if($komma){ print ", "; }
            print $group->to_literal;
            $komma = 1;
        }
        print "'";
        print "\n";
    }
}
```

... listet hier die User als CSV-Datei.

```
[agrupp@wwwneu nextcloud]$ ./list-nc-users-new-grupp-web
Rufe die Liste aller User ab ...
"admingrupp","Andreas Grupp [AdAcc]",root@grupp-web.de,"Fam. Grupp allg.,Familie Irene und Andreas Grupp,admin"
"andreas","Andreas Grupp",Andreas.Grupp@gmx.de,"Fam. Grupp allg.,Familie Irene und Andreas Grupp,Freunde"
"bernabette.grupp","Bernabette Grupp",B.Grupp@gmx.de,"Fam. Grupp allg."
"clara","Clara Grupp",Clara.Grupp@gmx.de,"Fam. Grupp allg.,Familie Irene und Andreas Grupp"
"danny.petry","Danny Petry",danny.petry@gmx.de,""
"corbinian","Corbinian",corbinian.grupp@gmx.de,"Fam. Grupp allg.,Familie Irene und Andreas Grupp"
"Matthias.grupp","Matthias Grupp",M.Grupp@gmx.de,"Fam. Grupp allg."
"Dieter.Liese","Dieter Liese",d.liese@netze.netz.de,"Freunde"
"Matthias.grupp","Matthias Grupp",Matthias.Grupp@grupp-IT.de,"Fam. Grupp allg."
"elizabeth.grupp","Elizabeth Grupp",elizabeth.grupp@gmx.de,"Fam. Grupp allg."
"irene","Irene Grupp",Irene.Grupp@gmx.de,"Fam. Grupp allg.,Familie Irene und Andreas Grupp"
"iua.grupp","Irene & Andreas Grupp",Iua.Grupp@gmx.de,"Fam. Grupp allg.,Familie Irene und Andreas Grupp"
"jan.nathan","Jan Nathan",jan.nathan@gmx.de,"Freunde"
"Johannes.Lehner","Johannes Eugen Lehner",joh@jehon.de,""
"laura.grupp","Laura Grupp",Laura.Grupp@grupp.de,"Fam. Grupp allg.,Familie Irene und Andreas Grupp"
"martha","Martha Grupp",Martha.Grupp@gmx.de,"Fam. Grupp allg.,Familie Irene und Andreas Grupp"
"Matthias","Matthias Grupp",matthias@grupp-web.de,""
"vera.schaeffer","Vera Schaeffer",Vera.Schaeffer@t-online.de,"Freunde"
```

Vielen Dank :-)

Kontakt Daten:

mailto:andreas@grupp-web.de

GnuPG-Key: 5FC0 2D54 A817 AE7F

CAcert-S/MIME-Zertifikat auf Anfrage verfügbar

xmpp:andreas@grupp-web.de

Web: <https://grupp-web.de/cms>

Mastodon: <https://social.tchncs.de/@angry>