

Kolloquium

Entwicklung und Implementierung einer
Integrationsmöglichkeit von Nextcloud in die
Desktop-as-a-Service Anwendung oneeye

Pascal Kersten Müller

Matrikelnummer: 1221590

Referent: Prof. Dr. Christian Baun

Korreferent: Prof. Dr. Thomas Gabel

Engineering Business Information Systems
Frankfurt University of Applied Sciences

20. Dezember 2021

Agenda

1. Motivation
2. Synchronisation von Daten
3. Funktionen der Anwendung
4. Demonstration
5. Fazit & Ausblick

1. Motivation

Motivation

- Anreicherung einer Desktop-as-a-Service Software mit Daten
- Synchronisationsmöglichkeiten
- Keine Open-Source Lösung existent
 - Nextcloud-System
 - oneye-System



Quelle: https://upload.wikimedia.org/wikipedia/commons/6/60/Nextcloud_Logo.svg



Quelle: <https://avatars.githubusercontent.com/u/2086585?s=200&v=4>

Zielsetzung

- Schnittstelle zwischen oneye-System und Nextcloud-System
- Manuell und automatische Synchronisation
- Umsetzung aller Dateisystemoperationen

2. Synchronisation von Daten

Art der Synchronisation



Link ODER Kopie



Quelle: <https://icons.iconarchive.com/icons/paomedia/small-n-flat/128/file-link-icon.png>

Quelle: <https://icons.iconarchive.com/icons/capital18/ethereal-2/128/Mimetypes-Blank-Document-icon.png>

WebDAV oder Nextcloud OCS API

WebDAV:

- Standardisiertes Protokoll
 - Erweiterung zum http-Protokoll
- Unterstützt alle Dateisystemoperationen
- Hauptzweck
 - Interaktion mit dem Dateisystem
 - Abbildung Dateisystem

Nextcloud OCS API:

- Eigene Implementierung
- Eingeschränkte Unterstützung von Dateisystemoperationen
- Hauptzweck
 - Interaktion mit anderen Nextcloud-Systemen
 - Verwalten von Einstellungen und Freigaben

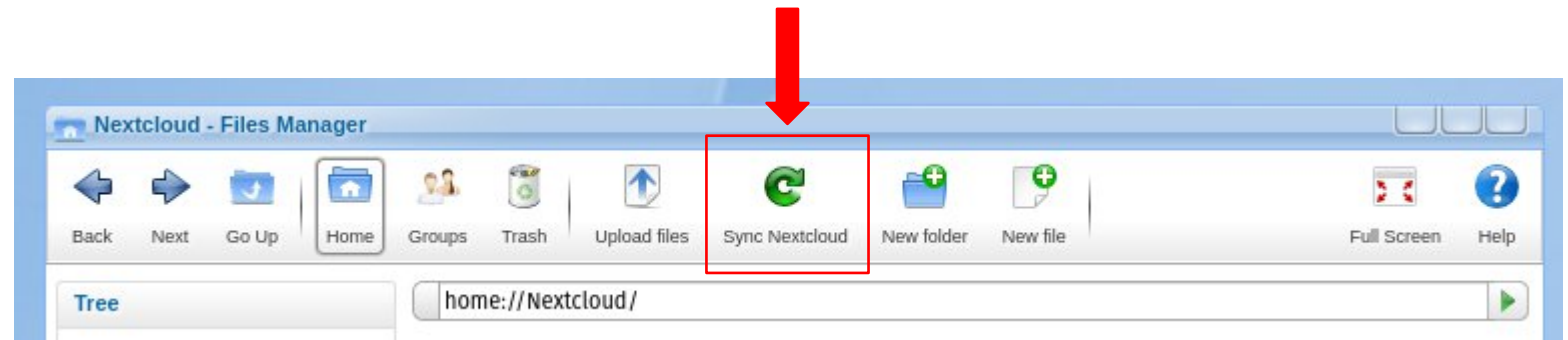
Entscheidung für WebDAV

- Fokus auf Dateisynchronisation
- http-Anfragen in PHP umsetzbar
 - Einfache Struktur der Anfragen
- Abbildung des Zustandes des Dateisystems möglich
- Hauptfunktionen der OCS-API nicht benötigt

3. Funktionen der Anwendung

Vollständige Synchronisation

- Manuelle Aktion
- Abgleich aller Ordner und Dateien
 - Dateiliste für folgende Synchronisationen
- Konflikt Management



Quelle: Eigenes Bild

Eventbasierte Dateisystem Ereignisse

- Synchronisation einzelner Dateien
 - Geringere Fehleranfälligkeit
- Events von VFS generiert
 - Generische Schnittstelle
 - Parametrisierter Aufruf
- Geringe Datenmenge
- Nur lokale Events

Unterstützende Funktionen

- Ausführung einer WebDAV-Anfrage
- Abbildung eines Verzeichnisses als Array
- Prüfen eines Pfades innerhalb eines Arrays
- Aktualisieren der Informationen einer Datei

4. Demonstration

5. Fazit & Ausblick

Fazit

- Übersichtlicher Quellcode mit Kommentaren
- Synchronisation möglich
- Umsetzung ohne Dokumentation schwierig
- Einfache Benutzeroberfläche

Ausblick

- Verschlankung Quellcode
 - Performance Optimierung
- Einbindung Nextcloud OCS API
- Algorithmus Änderungen Dateisystem
- Beitragen zum oneye-Projekt

Vielen Danke für Ihre Aufmerksamkeit

Fragen?