

“UniFile” - Dateiverwaltung mit Dublettenerkennung

GitHub Repository

<https://github.com/alcibert/unifile>

Documentation Repository

<https://github.com/alcibert/unifile-doc>

Postman Workspace

<https://uni-paf-team.postman.co/workspace/My-Workspace~b05c6367-c173-4da8-807e-aae6ac1746cd/collection/40275453-1ad54805-e8a8-4768-b04e-ba7237b6f7f4?action=share&creator=40275507>

UML-Diagramm

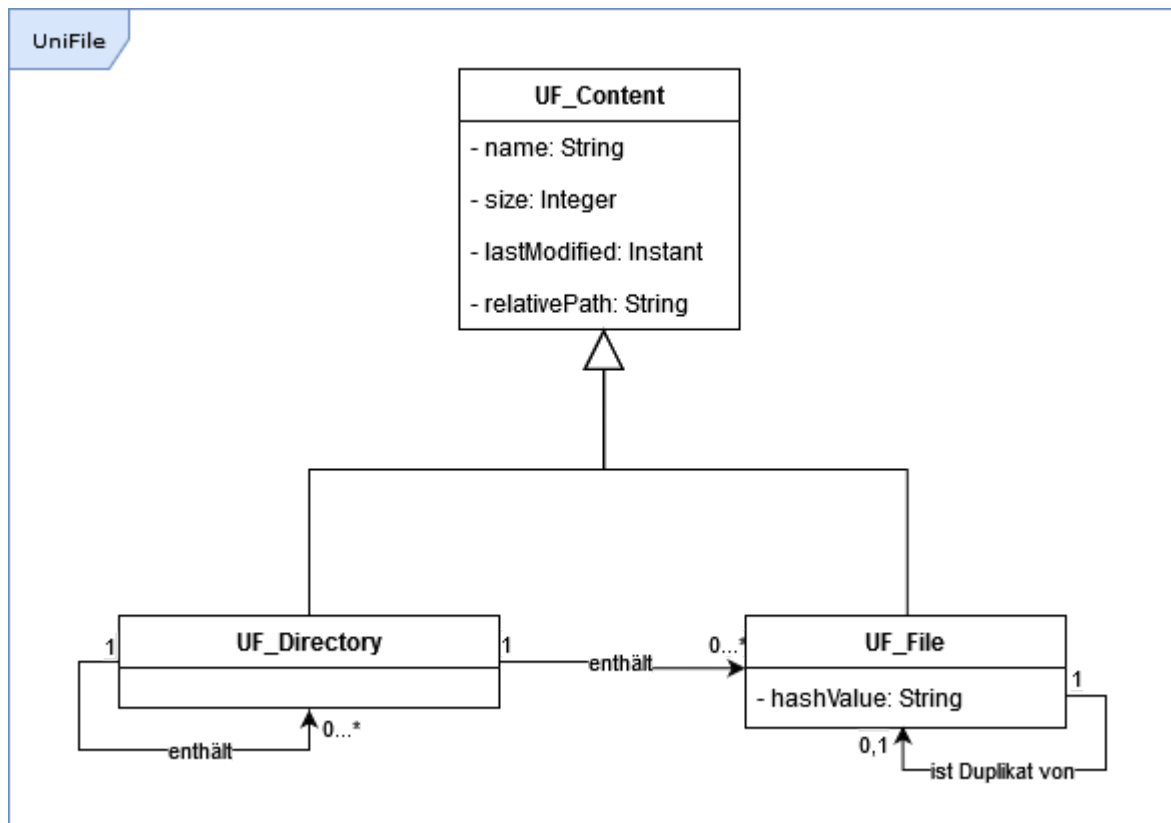
https://app.diagrams.net/#G1eQmA4Z5rRBr_0FkKrSKmHmXZvAwvlgLd#%7B%22pageId%22%3A%22c4acf3e9-155e-7222-9cf6-157b1a14988f%22%7D

Projektvorstellung

UniFile ermöglicht es Usern, zwei Dateisysteme zu synchronisieren oder zu vereinigen. Auf einer einfachen webbasierten UI bietet UniFile erst die Auswahl der zu analysierenden lokalen Ordner an. Nach der Pfadauswahl beginnt das Java-Backend, die beiden Ordner zu scannen. UniFile sucht lediglich nach Doppelungen zwischen den beiden Pfaden, nicht nach Dubletten innerhalb eines Ordners. Im Frontend tauchen für die User sichtbar alle Einträge auf, die doppelt vorhanden zu sein scheinen. Hier können die User für jede Datei einzeln entscheiden, welche von beiden behalten bzw. gelöscht werden soll.

Wurde der Umgang mit allen Konflikten festgelegt, können die Nutzer sich aussuchen, ob die Dateisysteme nun synchronisiert oder vereinigt werden sollen. Ein Synchronisieren würde nach der Abarbeitung auf beiden Systemen denselben Inhalt hinterlassen. Eine Vereinigung bereinigt nach der Abarbeitung den zweiten Ordner komplett, da alle zu behaltenden Files in den ersten Ordner kopiert wurden.

Das Frontend wird mit den Webtechnologien HTML, CSS und Javascript entwickelt. Hier soll das CSS Framework “Bootstrap” zum Einsatz kommen. Das Programm kann dann im Webbrowser geöffnet werden, während die Seite über REST-API Aufrufe mit dem Backend kommuniziert. An dieser Stelle möchten wir das Java Framework “Spring” einsetzen.



User-Stories

- “Ich möchte ausschließen, dass sich auf zwei Festplatten Duplikate befinden.”
- “Ich möchte zwei Festplatten zusammenführen, ohne danach doppelte Dateien zu haben.”
- “Ich möchte nach dem Zusammenführen zweier Festplatten eine leere Festplatte vorfinden.”
- “Ich möchte den Inhalt einer Festplatte auf eine andere verschieben.”
- “Ich möchte gefundene Duplikate miteinander vergleichen.”
- “Ich möchte individuell entscheiden, welche doppelte Datei ich behalte und welche ich lösche.”
- “Ich möchte Aktionen doppelt bestätigen müssen, um versehentliche Verschiebungen und Löschungen zu vermeiden.”
- “Ich möchte zwei Festplatten spiegeln.”
- “Ich möchte automatische Kriterien festlegen, nach denen Duplikate gelöscht werden. (z.B.: neuere Datei behalten)”

Use Case

Name	Dateisynchronisation zwischen Büro- und Home-Office-Rechner
Akteure	1. Büromitarbeiterin (Nutzerin)
Auslöser	Die Büromitarbeiterin verbindet einen USB-Stick mit dem Bürorechner, um Dateien mit dem Home-Office-Rechner abzugleichen, oder umgekehrt.
Kurzbeschreibung	Das Programm ermöglicht es der Büromitarbeiterin, Dateien zwischen Büro- und Home-Office-Rechner zu synchronisieren oder zu vereinen. Es erkennt Duplikate und bietet Optionen zur Synchronisierung oder Zusammenführung an.
Beschreibung der einzelnen Schritte	<p>Vorbereitung: Die Büromitarbeiterin schließt den USB-Stick an einen der Rechner an (z. B. Bürorechner) und startet das Programm.</p> <p>Auswahl der Funktion: Sie wählt, ob sie die Date synchronisieren oder zusammenführen möchte.</p> <p>Analyse der Dateien: Das Programm scannt beide Dateisysteme (Bürorechner und USB-Stick) und erstellt eine Übersicht doppelter Dateien.</p> <p>Entscheidung treffen: Die Büromitarbeiterin überprüft die Liste und entscheidet, welche Dateien übernommen werden sollen. Welche Version der Dubletten also behalten werden soll.</p> <p>Durchführung der Synchronisation: Das Programm kopiert, aktualisiert oder löscht Dateien gemäß der Entscheidungen.</p> <p>Abschluss: Nach Abschluss der Synchronisation zeigt das Programm eine Meldung zur erfolgreichen Abarbeitung aller Aufgaben an.</p>

Beschreibung alternativer Schritte	<p>Manuelle Konfliktlösung: Wenn zwei unterschiedliche Versionen derselben Datei existieren, kann die Mitarbeiterin die Datei manuell prüfen und auswählen, welche Version übernommen wird.</p> <p>Automatisierte Einstellungen: Die Büromitarbeiterin kann Regeln definieren (z. B. „immer die neueste Version behalten“), um die Synchronisation zu beschleunigen.</p>
Vorbedingungen	<ul style="list-style-type: none">- Der USB-Stick muss genügend Speicherplatz haben.- Die Dateien dürfen nicht durch andere Anwendungen gesperrt sein.- Das Programm muss auf beiden Dateisystemen Schreibrechte besitzen.
Nachbedingungen	Nach der Synchronisation sind die Dateien auf beiden Rechnern (oder USB-Stick) aktuell und konsistent.
Systemgrenzen	<ul style="list-style-type: none">- Große Datenmengen können die Analyse und Synchronisation verlangsamen.- Der USB-Stick muss korrekt erkannt werden (z. B. keine Dateisystemfehler). <p>Fehlerfälle:</p> <ul style="list-style-type: none">- Unterbrechung der Verbindung: Sollte der USB-Stick während des Prozesses entfernt werden, bricht der Vorgang ab und muss erneut ausgeführt werden.- Inkonsistente Daten: Sollte eine Datei während der Synchronisation verändert werden, ändert dies nichts an der getroffenen Entscheidung der Benutzerin, welche Datei beibehalten werden soll. Evtl. können dadurch Dateien kaputt gehen.