

- Sie arbeiten im Team an tex-Dokument, das aus mehreren Dateien besteht und in Git eingecHECKT sind. Um 9:00 Uhr morgens haben alle Teammitglieder den gleichen Stand der Dokumente. Um 9:30 ändert Person A Dokument O auf O' und Person B Dokument O auf O". D.h. O' und O" sind nicht gleich. Erklären Sie daran Konflikt und Konfliktbewältigung.
- Die Schwierigkeit ist das mergen der Replikas in das Ursprüngliche File, da beide Replikas unterschiedlich sind. Hier kann die Software mehrere Versionen der Hauptdatei erstellen, um Datenverlust zu vermeiden und/oder der Nutzer muss den Konflikt selbst lösen.
- Was ist der Unterschied zwischen einer "syntactic" und "semantic" Konflikterkennung?
 - Bei der "syntactic" wird der Zeitstempel betrachtet, wenn die Replikas Unterschiede aufweisen.
 - Die "semantic" bezieht sich auf die Art der Änderung. Also ob es sich um eine Löschung handelt oder eine neue Version. Dabei wird das Löschen geringer priorisiert, um Datenverlust zu vermeiden.

Aufgabe t1:

$$a = T2 - T1$$
$$T2 - T1 = t + o$$

$$b = T4 - T3$$
$$T4 - T3 = t' - o$$

t equals t'

$$rtd = t + t'$$
$$t + t' = a + b$$
$$(T2 - T1) + (T4 - T3);$$
$$(28-20)+(32-30)=10$$

$$o = (a - b) / 2$$
$$10/2=5$$

Offset = 5 ms

Aufgabe t2:

- $a \rightarrow b, d \rightarrow e, f \rightarrow g, k \rightarrow n, h \rightarrow i$
- $j \rightarrow f, e \rightarrow k, b \rightarrow h, g \rightarrow c, n \rightarrow i$
- $a || d || o ||$

Aufgabe t3:

- $P1 = T1(a) < T2(b) < T3(c)$
- $P2 = T1(d) < T2(e) < T3(f) < T4(g) < T5(h) < T6(i)$
- $P3 = T1(j) < T2(k) < T3(l) < T4(m) < T5(n) < T6(o)$
- $C(m1) = T(j) < T(f)$
- $C(m2) = T(e) < T(k)+1$
- $C(m3) = T(b) < T(h)$
- $C(m4) = T(g) < T(c)$
- $C(m5) = T(n) < T(i)$

Aufgabe t4:

- $VC(a) = (1,0,0) ;$
- $VC(b) = (2,0,0) ;$
- $VC(c) = (3,4,0)$
- $VC(d) = (0,1,0) ;$
- $VC(e) = (0,2,0) ;$
- $VC(f) = (0,3,1) ;$
- $VC(g) = (0,4,0) ;$
- $VC(h) = (2,5,0) ;$
- $VC(i) = (0,6,5)$
- $VC(j) = (0,0,1) ;$
- $VC(k) = (0,2,2) ;$
- $VC(l) = (0,0,3) ;$
- $VC(m) = (0,0,4) ;$
- $VC(n) = (0,0,5) ;$
- $VC(o) = (0,0,6)$

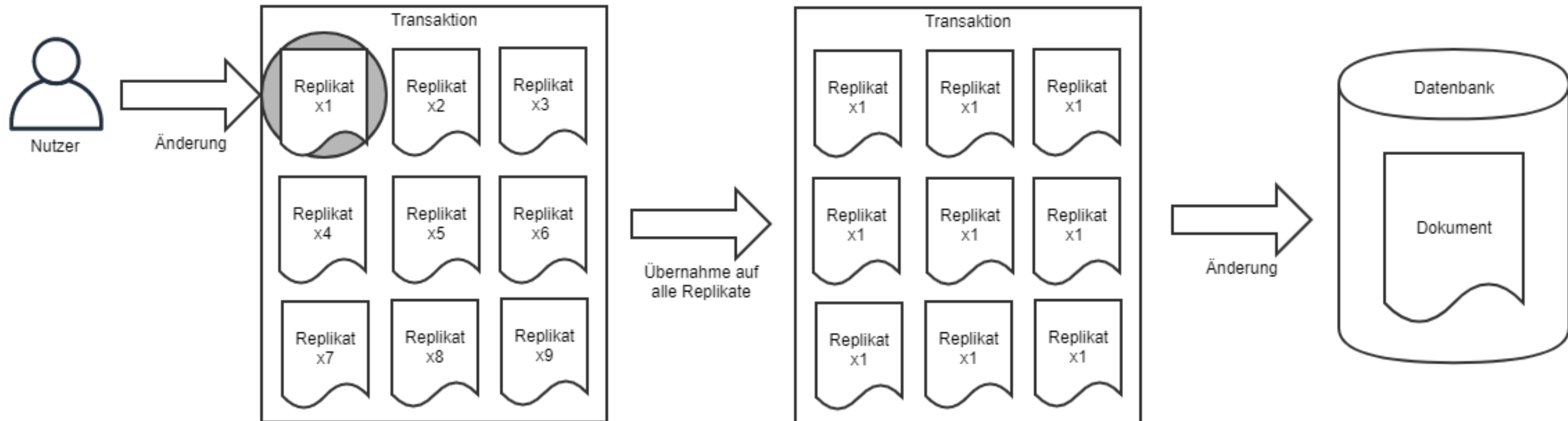
Aufgabe d1:

- Verfügbarkeit: Der Energieverbrauch steigt, wenn im Hintergrund jede Datei in Echtzeit synchronisiert wird.
- Aktualität: Das gleiche gilt, wenn neue Versionen hinzugefügt werden.
- Internetzugang: Die Synchronisation braucht länger, wenn die Verbindung ungenügend gut ist.

Aufgabe d2:

- Modularität (Aufteilen der Kapitel):
 - Nicht jeder muss/wird alle 10 Kapitel bearbeiten.
 - Ein Kapitel aktualisieren ist weniger Fehleranfällig und Aufwändig als alle 10 auf einmal.
 - Eine Datei wird häufiger gespeichert, wodurch es häufiger zu Problemen kommen kann.
- Ressourcenschonend:
 - 10 getrennte Kapitel bedeuten kleinere Files.
 - Weniger Datenverkehr beim synchronisieren.

Aufgabe d3:





Seafile



Syncthing

Lizenz	Server & Mobile Clients: AGPLv3 Desktop: GPLv2	AGPLv3 (proprietär für Enterprise Edition)	AGPLv3 / Apache-Lizenz (proprietär Professional Edition)	MIT-Lizenz (Massachusetts Institute of Technology)	MPL 2.0 (Mozilla Public License)
Verfügbarkeit	Windows, Linux, macOS, iOS, Android	Windows, Linux, macOS, iOS, Android	Windows, Linux, macOS, (only Professional: iOS, Android)	Windows, (meistens) Linux	Windows, Linux, macOS, Android
Synchronisierung	Konflikterkennung, Umbenennung, Versionskontrolle, Scheduling	Konflikterkennung, Umbenennung, Versionskontrolle, Scheduling	Konflikterkennung, Umbenennung, Versionskontrolle, Scheduling	Konflikterkennung, Umbenennung, Versionskontrolle, Scheduling	Konflikterkennung, Umbenennung, Versionskontrolle, Scheduling