

- 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 inhaltliche Unterschiede der Änderungen.

Aufgabe t1:

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

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

t equals t'

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

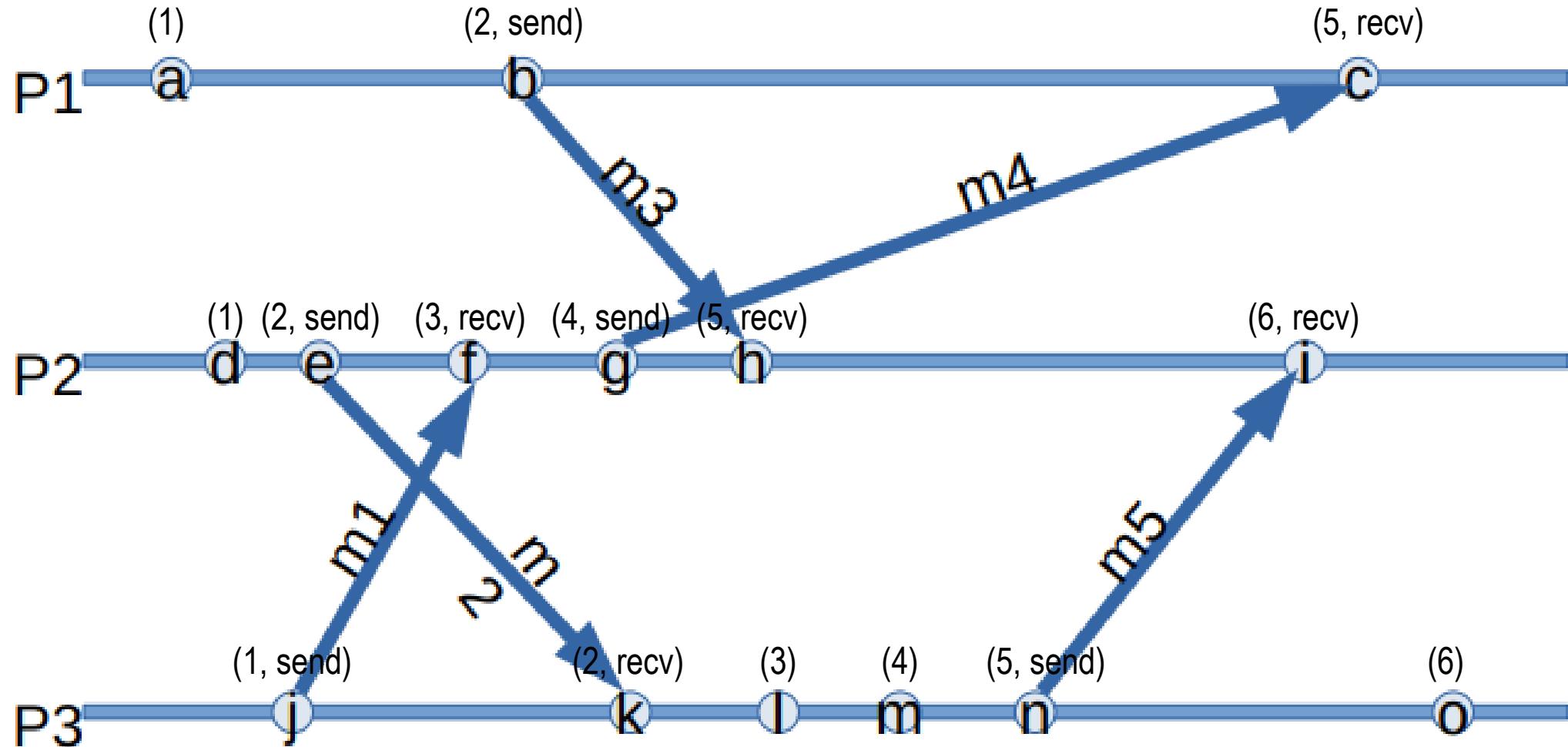
$$o = (a - b) / 2$$
$$10/2=5$$

Offset = 5 ms

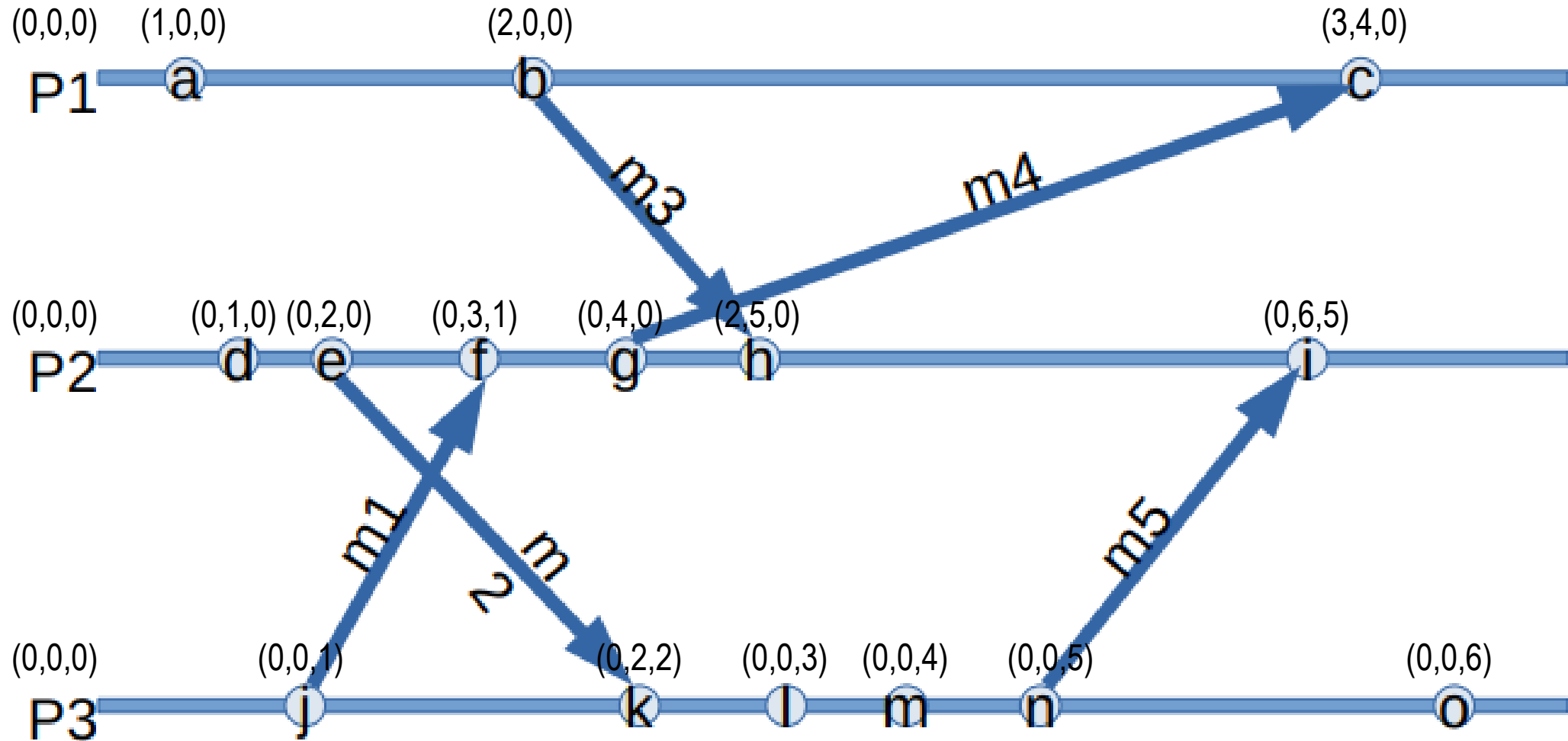
Aufgabe t2:

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

Aufgabe t3:



Aufgabe t3:



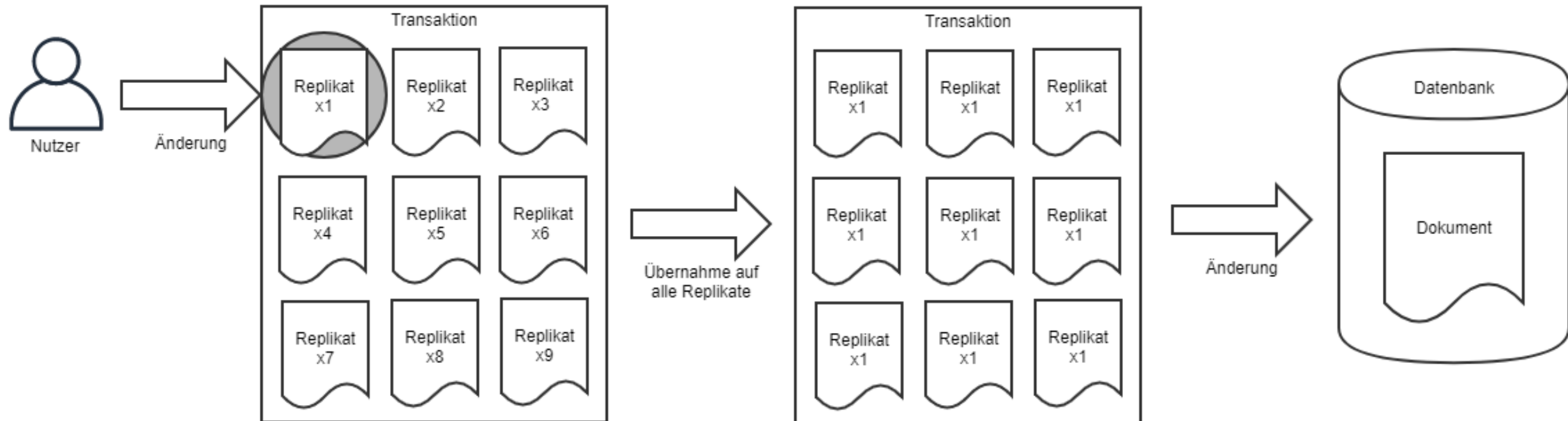
## Aufgabe d1:

- 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