

# MongoMVCC

24.08.2013, Andreas Thurn

- Software-Entwickler bei anderScore
- Irgendwann mal: **Web**
- aus Web wurden: **Web-Schnittstelle**
  - ESAA, WITA, WBCI, ...
- dann: **Benutzer-Schnittstellen**

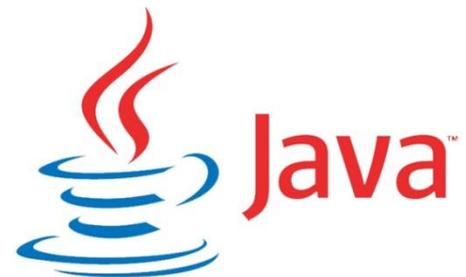


## 1. Einführung MongoMVCC

## 2. Live-Coding 😊



# MongoMVCC



## Method Summary

long	<a href="#">commit()</a> Commit objects that have been added or changed in this branch to the data
void	<a href="#">rollback()</a> Resets this branch (i.e. discards all changes made since the branch has been

## Method Summary

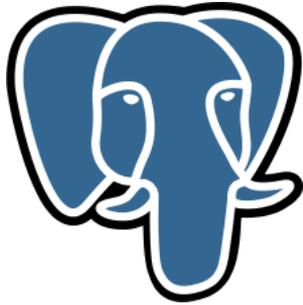
<a href="#">VBranch</a>	<a href="#">checkout</a> (long cid) Checks out an unnamed branch from the database
<a href="#">VBranch</a>	<a href="#">checkout</a> (java.lang.String name) Checks out a named branch from the database
<a href="#">VBranch</a>	<a href="#">createBranch</a> (java.lang.String name, long headCID) Creates a new named branch whose head is set to the given CID
<a href="#">VHistory</a>	<a href="#">getHistory</a> ()



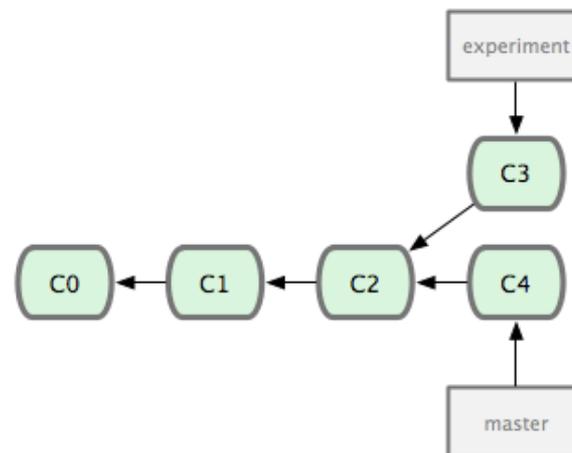
# MongoMVCC

```
1 { myExampleField: 'myValue',  
2   myComplexField: {  
3     thisIsAList: [  
4       'a',  
5       'b'  
6     ]  
7   }  
8 }
```





# MongoMVCC



Software-Entwicklung könnte so einfach sein, wären da nicht die User...

- Concurrency
- DAUs
- .... und vieles mehr

# Problem: Concurrency

Oma Erna zahlt 500 € auf das Konto ihres Enkels ein.



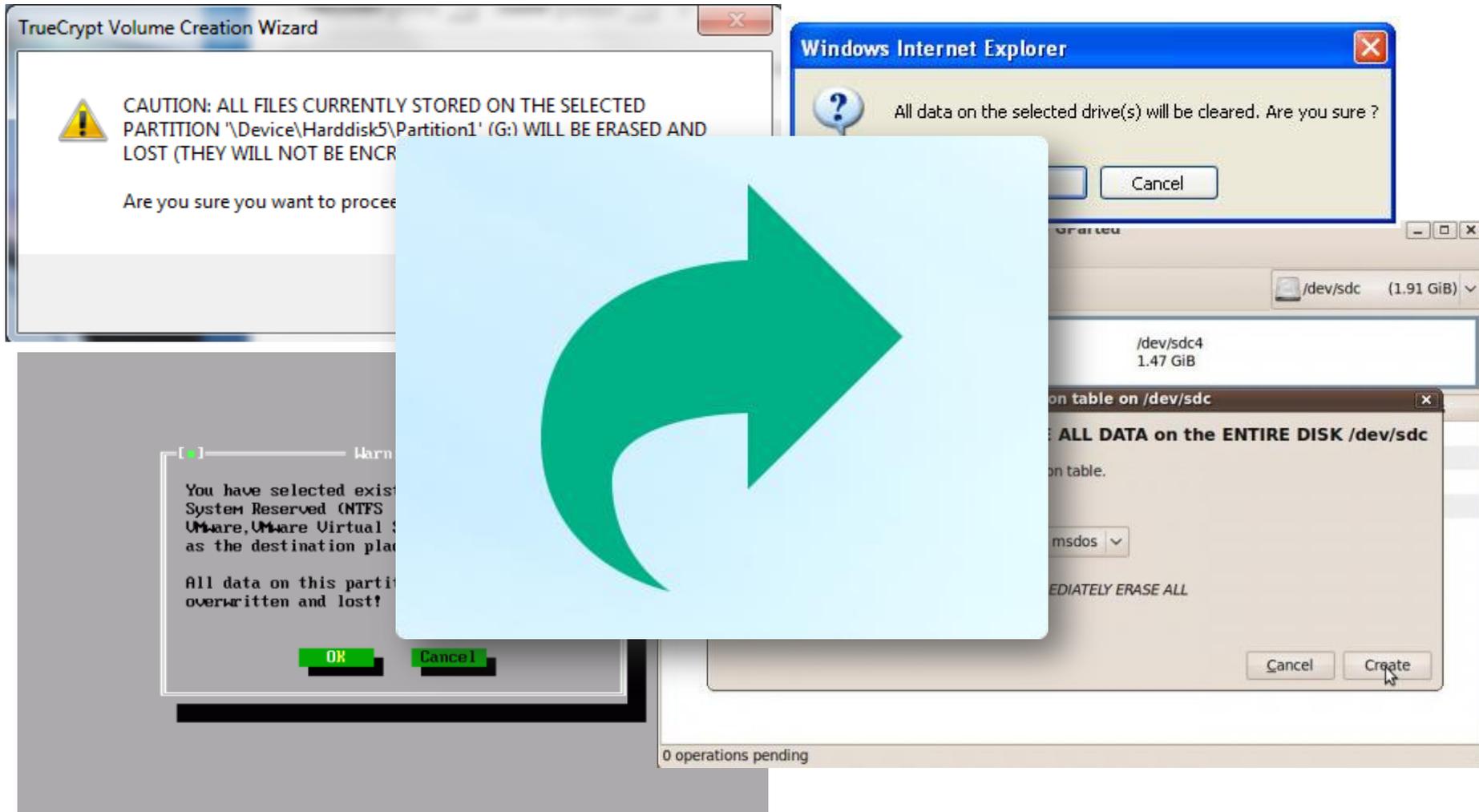
Hannes hebt 100€ von seinem Konto ab.



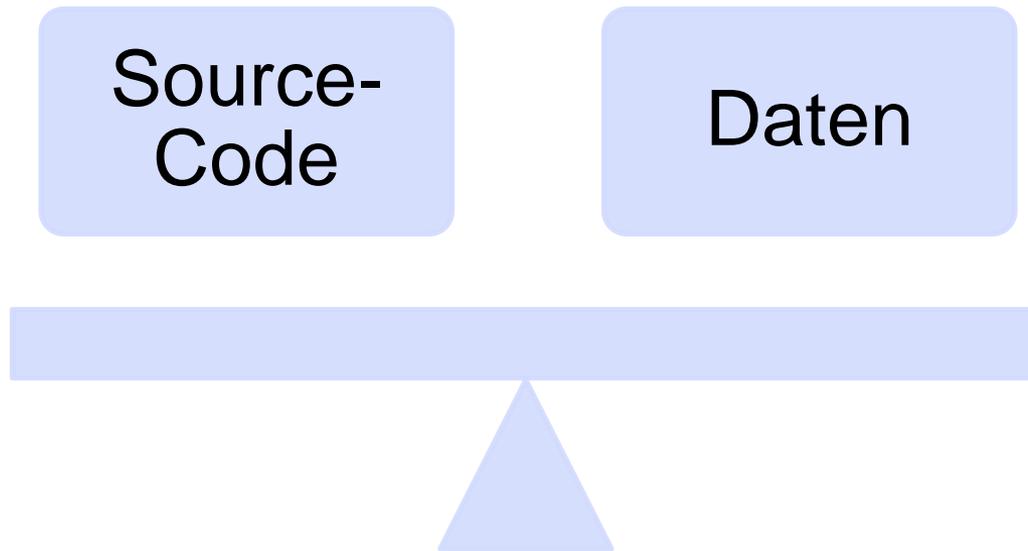
- **Atomar**
- **Consistenz**
- **Isolation**
- **Dauerhaft**



# Problem: DAU



# Welchen Wert haben Daten?



Die höchste  
„gewinnt“

Id	Version id	Name	Age
1	1	Elfis	3
2	1	Max	4
3	1	Vera	6
3	2	Vera	7
2	2	Max	5
3	3	Vera	8

Sichtbar ab  
Transaktion

Sichtbar bis  
Transaktion

Id	<i>txmin</i>	<i>txmax</i>	Name	Age

- Die tx-Id ist datenbankweit eindeutig.

Id	<i>txmin</i>	<i>txmax</i>	Name	Age
1	4711		Elfis	12
2	4819		Anna	5

Aktuelle  
Transaktions-Id

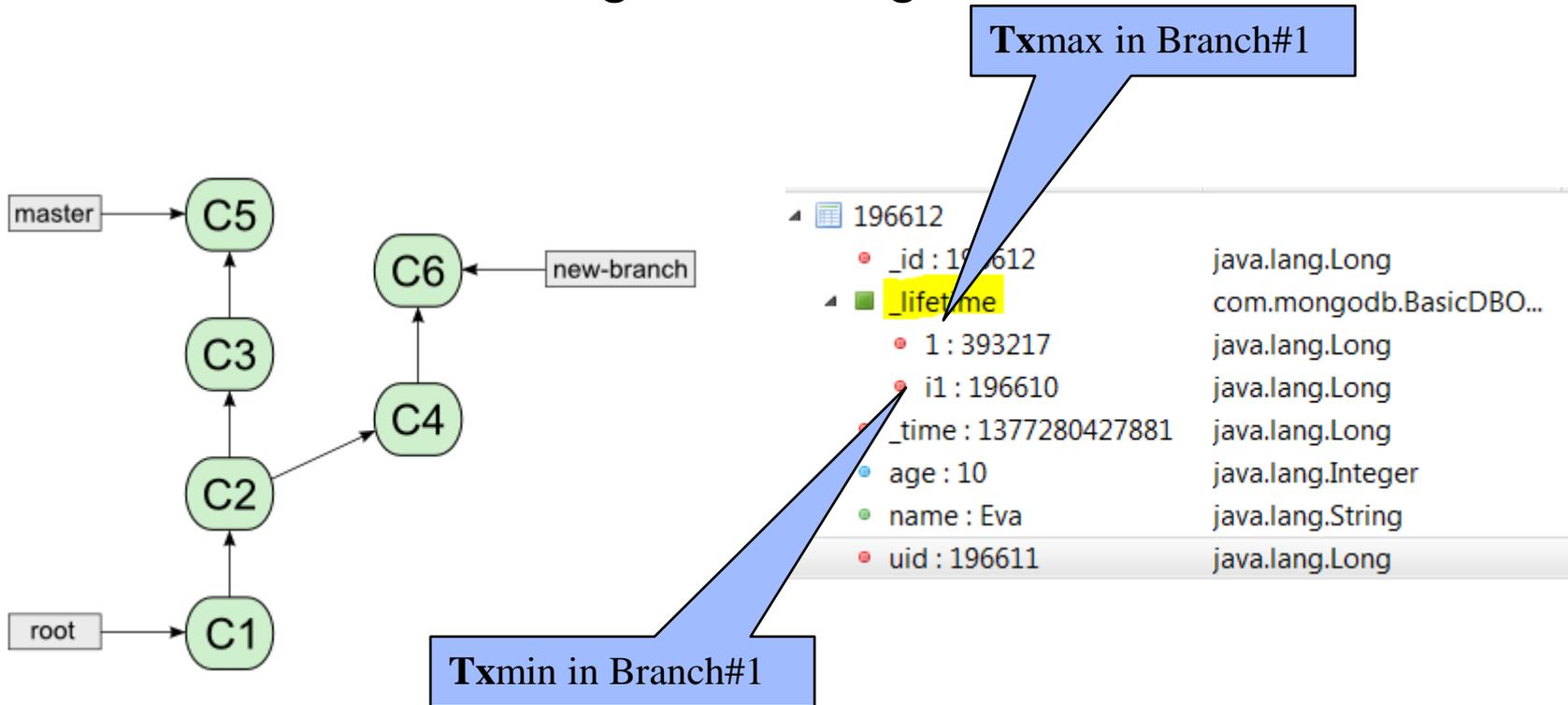
Id	txmin	txmax	Name	Age
1	4711	4830	Elfis	12
2	4819		Anna	5
1	4830		Elfis-Luise	12

- Transaktion 4715: Elfis
- Transaktion 4720: Elfis, Anna
- Transaktion 4835: Elfis-Luise, Anna

Id	txmin	txmax	Name	Age
1	4711	4830	Elfis	12
2	4819		Anna	5
1	4830	5001	Elfis-Luise	12

Der Datensatz ist gelöscht.

- ~~Problem~~ Anforderung Branching



- Integration der gesamten Historie
- Auschecken des Datenbestandes zu Zeitpunkt x
- Erstellen von Branches
  
- Neue Perspektiven / Anwendungsszenarien

Vorbereitung

# LIVE-CODING

- MongoDB-Server
  - Download Mongo-DB-Server (<http://www.mongodb.org/downloads>)
  - Entpacken des MongoDB-Servers
  - Anlegen eines Data-Verzeichnisses
  - `mongod -dbpath <Data-Verzeichnis>`
  
- Öffnen Beispiel Projekt in Eclipse
  - File -> Import -> Archive File

Durchführen

# LIVE-CODING

## Pro:

- It's fast
- It never forgets
- It's rock solid
- It's cool ;).

## Contra:

- Overhead
- Speicherplatz
  
- Integration
  - ORMs
  - MapReduce
  - Andere Programmiersprachen

**VIELEN DANK!**