

GeoCouch

Ein n-dimensionaler Index für
Apache CouchDB und
Couchbase

Volker Mische (@vmx)

2013-06-13

FOSSGIS 2013, Rapperswil

Über mich

- Volker Mische (@vmx)
- GeoCouch
- Open Source
- Erlang, JavaScript
- volker@couchbase.com

GeoCouch:
Ein n-dimensionaler
Index für
Apache CouchDB
und Couchbase

GeoCouch:
Ein n-dimensionaler
Index für

Apache CouchDB
und Couchbase

Beispiel: Gewerbeamt



2-D: Raum

3-D: Raum + ?

3-D: Raum + Zeit

4-D: Raum + Zeit + ?

4-D: Raum + Zeit + Art

5-D: Raum + Zeit + Art
+ Fläche

n-D: Raum + Zeit + Art
+ Fläche + ...

```
SELECT * FROM;
```

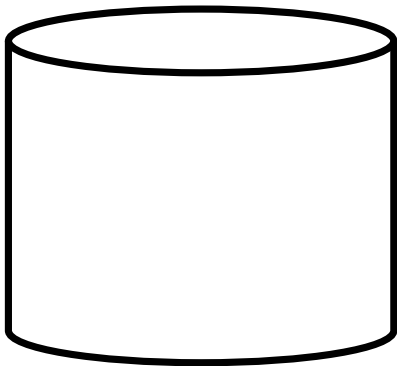
Warum dann
GeoCouch?

GeoCouch: Ein n-dimensionaler Index für Apache CouchDB und Couchbase

GeoCouch: Ein n-dimensionaler Index für

Apache CouchDB
und Couchbase

Apache CouchDB und Couchbase



Dokumentenorientiert



Königlich
Preussische Versicherungsammer,
Abteilung für Brandversicherung

Aufnahms-Urkunde

[Handwritten signature]

Unterzeichnet <i>[Handwritten]</i>	Am Datum <i>[Handwritten]</i>
Zeichener <i>[Handwritten]</i>	Nummer <i>[Handwritten]</i>
Ort <i>[Handwritten]</i>	Die Versicherung ist abgeschlossen
Bei <i>[Handwritten]</i>	zu <i>[Handwritten]</i>
	Wohnort <i>[Handwritten]</i>

Die Versicherung ist abgeschlossen
auf *[Handwritten]*

Die Königlich Preussische Versicherungsammer,
Abteilung für Brandversicherung



[Handwritten signature]
Der A. Reichler

„Normalisierung ist
unabdingbar“

Apache CouchDB und Couchbase

```
01. {  
02.     "name": "Station-2942",  
03.     "date": "2013-06-13",  
04.     "loc": [8.82, 47.23],  
05.     "country": "Switzerland",  
06.     "temperature": 19  
07. }
```

Apache CouchDB und Couchbase

```
01. {  
02.     "name": "Station-2942",  
03.     "date": "2013-06-13",  
04.     "loc": [8.82, 47.23],  
05.     "country": "Switzerland",  
06.     "temperature": 19,  
07.     "rainfall": 30  
08. }
```

Flexibel





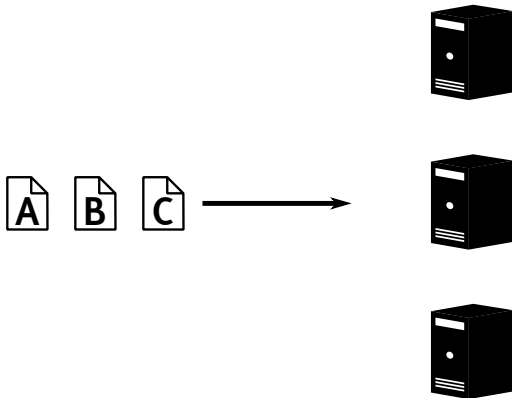


Couchbase

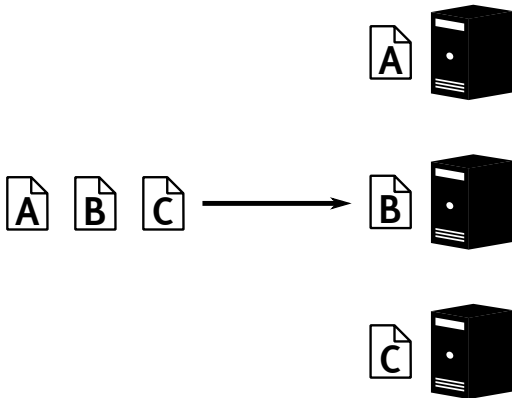
Couchbase: Skalieren



Couchbase: Skalieren



Couchbase: Skalieren



Couchbase: Skalieren

Originale



Couchbase: Skalieren

Originale

Kopie



Couchbase: Skalieren

Originale

Kopie



Couchbase: Skalieren

Originale

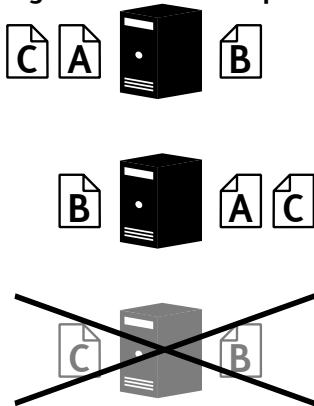
Kopie



Couchbase: Skalieren

Originale

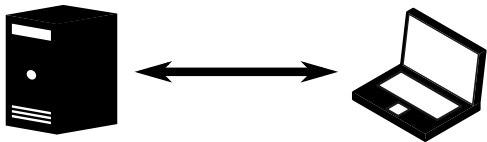
Kopie



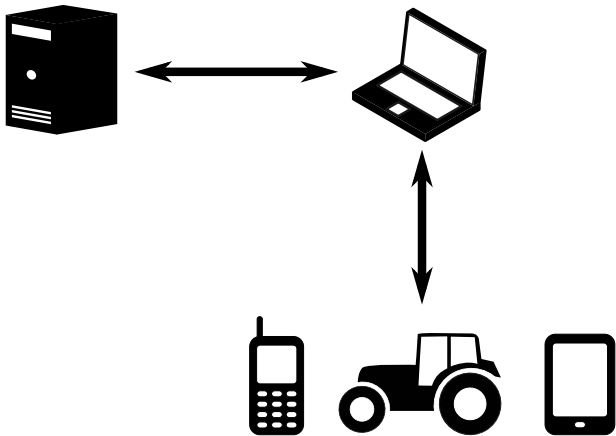


CouchDB
relax

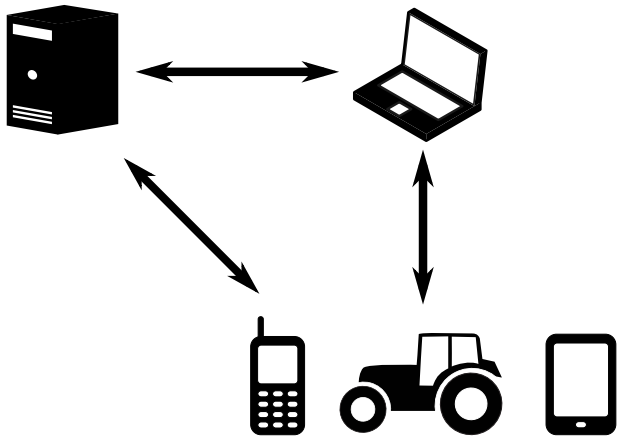
Apache CouchDB: Replikation



Apache CouchDB: Replikation



Apache CouchDB: Replikation



GeoCouch: Ein n-dimensionaler Index für Apache CouchDB und Couchbase

GeoCouch:

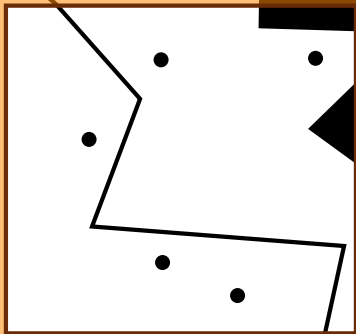
Ein n-dimensionaler
Index für

Apache CouchDB
und Couchbase

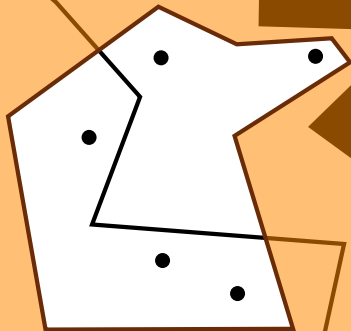
GeoCouch: Entstehungsgeschichte



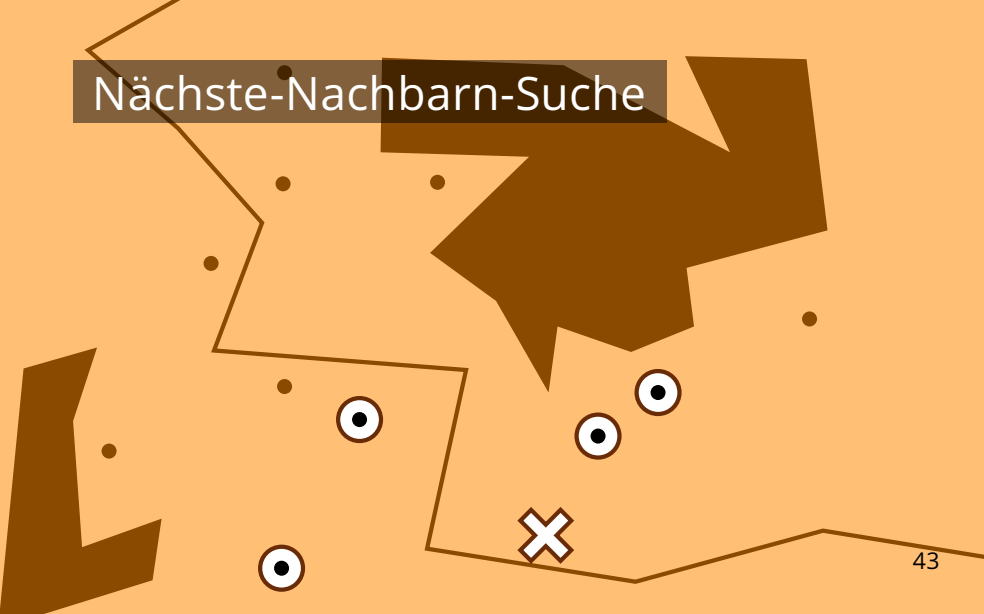
Bereichssuche



Polygonsuche



Nächste-Nachbarn-Suche



Multidimensionale Anfragen

GeoCouch: Zukunft



Satellitenbilder



Vielen Dank für die
Aufmerksamkeit!

Links

- Volker Mische
 - E-Mail: volker@couchbase.com
 - Twitter: @vmx
 - Blog: <http://vmx.cx/>
- GeoCouch:
 - <https://github.com/couchbase/geocouch/>
 - <https://github.com/vmx/geocouch/>
- Couchbase: <http://www.couchbase.com/>
- Apache CouchDB: <http://couchdb.apache.org/>