|  |
| --- |
| 5A HIT | TGM Wien |
| Distributed FS |
| DezSys 2014/15 |

|  |
| --- |
| Martin Haidn  3-5-2015 |

Table of Contents

**No table of contents entries found.**

# Aufgabenstellung

**Installation und Implementierung**"Ori is a distributed file system built for offline operation and empowers the user with control over synchronization operations and conflict resolution. We provide history through light weight snapshots and allow users to verify the history has not been tampered with. Through the use of replication instances can be resilient and recover damaged data from other nodes." [1]

Installieren Sie Ori und testen Sie die oben beschriebenen Eckpunkte dieses verteilten Dateisystems (DFS). Verwenden Sie dabei auf jeden Fall alle Funktionalitäten der API von Ori um die Einsatzmöglichkeiten auszuschöpfen. Halten Sie sich dabei zuallererst an die Beispiele aus dem Paper im Kapitel 2 [3].  Zeigen Sie mögliche Einsatzgebiete für Backups und Roadwarriors (z.B. Laptopbenutzer möchte Daten mit zwei oder mehreren Servern synchronisieren). Führen Sie auch die mitgelieferten Tests aus und kontrollieren Sie deren Ausgaben (Hilfestellung durch Wiki [2]).

**Gegenüberstellung**Wo gibt es Überschneidungen zu anderen Implementierungen von DFS? Listen Sie diese auf und dokumentieren Sie mögliche Entscheidungsgrundlagen für mindestens zwei unterschiedliche Einsatzgebiete. Verwenden Sie dabei zumindest HDFS [4] und GlusterFS [5] als Gegenspieler zu Ori. Weitere Implementierungen sind möglich aber nicht verpflichtend. Um aussagekräftige Vergleiche anstellen zu können, wäre es von Vorteil die anderen Systeme ebenfalls - zumindest oberflächlich - zu testen.

**Info**Gruppengröße: 2 Mitglieder  
Gesamtpunkte: 16

Installation und Testdurchlauf von Ori: 2 Punkte

Einsatz/Dokumentation der Ori API (replicate, snapshot, checkout, graft, filelog, list, log, merge, newfs, pull, remote, removefs, show, status, tip, varlink): 8 Punkte

Gegenüberstellungstabelle: 4 Punkte

Einsatz der Gegenspieler: 2 Punkte

**Quellen**

[1] Ori File System, Stanford Website, online: <http://ori.scs.stanford.edu/>, visited: 2015-03-02  
[2] Ori File System, Bitbucket Wiki, online: <https://bitbucket.org/orifs/ori/wiki/Home>, visited: 2015-03-02  
[3] Ali José Mashtizadeh, Andrea Bittau, Yifeng Frang Huang, David Mazières. Replication, History, and Grafting in the Ori File System. In Proceedings of the [24th Symposium on Operating Systems Principles](http://sigops.org/sosp/sosp13/), November 2013. [Paper](http://dl.acm.org/ft_gateway.cfm?id=2522721&ftid=1403940&dwn=1).  
[4] Apache Hadoop FileSystem, <http://hadoop.apache.org/docs/current/hadoop-project-dist/hadoop-hdfs/HdfsUserGuide.html>, visited: 2015-03-02  
[5] GlusterFS, <http://www.gluster.org/documentation/howto/HowTo/>, visited: 2015-03-02

# Über ORI FS

Ori FS ist ein verteiltes Filesystem mit einem integrierten Version-Control-System (VCS). Es bietet die Möglichkeit sich mit anderen Nodes zu vernetzen und die Daten im jeweiligen Filesystem miteinander zu Synchronisieren. Die Basis dieser Idee ist ein Content-Addressable-Storage (CAS) der von Venti abgekupfert wurde. Das Modell für die Speicherhistorie stammt von Git.

# Vorbereitung

ORIFS bietet laut Homepage Packages für die folgenden Manager an:

* FreeBSD
* ArchAUR
* Homebrew
* Ubuntu PPA

Da Ubuntu in jedem Fall das System ist mit dem wir am meisten Erfahrung haben, haben wir uns für die Distribution Xubuntu entschieden. Sie beinhaltet alle notwendigen Funktionalitäten für die Installation mit dem einzigen Unterschied, dass die Oberfläche und der Aufwand in der grafischen Aufbereitung auf ein ressourcenschonendes Minimum reduziert ist.

## Installation

Die Installation wurde laut Hersteller-Website mit den folgenden Konsolen-Kommandos durchgeführt. Die zwei ersten Befehle dienen dazu dem Package-Manager die erforderlichen Repositories als Source-Quellen hinzuzufügen.

|  |
| --- |
| # Adding the ori repository  add-apt-repository ppa:ezyang/ppa  # Update dependencies and sources  apt-get update  # install ori  apt-get install ori |

[1]

# References

|  |  |
| --- | --- |
| [1] | S. S. C. S. Group, "Ori File System," 2015. [Online]. Available: ori.scs.stanford.edu/index.html. [Accessed 05 03 2015]. |