

# Challenges and Solutions of Developing and Implementing a Revolutionary Novel Desktop-as-a-Service

Christian Baun<sup>[0009–0004–9955–3752]</sup> and Johannes Bouché<sup>[*TODO*]</sup>

Faculty of Computer Science and Engineering, Frankfurt University of Applied  
Sciences,  
Nibelungenplatz 1, 60318 Frankfurt am Main, Germany  
[christianbaun|johannes.bouche]@fb2.fra-uas.de

**Abstract.** The paper will cover very novel and non-published knowledge we gained from developing and implementing a DaaS that is funded by the German Federal Ministry for Economic Affairs and Climate Action. The topic fits very well into the topics of the conference. *TODO:* Christian

**Keywords:** DaaS · Compatibility · Performance · Stability · Usability

## 1 Introduction

Inkl. Motivation

*TODO:* Christian (1) *TODO:* Johannes (2)

## 2 Related Work

*TODO:* Christian (1) *TODO:* Johannes (2)

## 3 Architecture

*TODO:* Christian (1) *TODO:* Johannes (2)

## 4 Challenges and Solutions

*TODO:* Christian (1) *TODO:* Johannes (2)

### 4.1 Compatibility

*TODO:* Christian (1) *TODO:* Johannes (2)

Anwendungen (Windows / Linux / MacOS)  
Sound (via sound-deamon oder via Guacamole)  
Drucker (via cups oder via Guacamole)  
Externe Geräte (USB-Stick)

## 4.2 Performance

TODO: Johannes (1) TODO: Christian (2) TODO Christian: Latenz bei Cloud-Gaming Erfahrungen

Welche Performance-Parameter / Kriterien sind hier relevant für die Anwendung / Nutzung Fokus: Bottlenecks, Möglichkeiten der Performance-Steigerung, Grenzen/Limits, die man akzeptieren muss

Latenz hängt auch immer von Entfernung und Übertragungsmedium ab.

Skalierbarkeit: Stand und Möglichkeiten

Ceph-Datensystem

Datenbank SQLite aktuell. Perspektivisch MariaDB

Guacamole läuft 1x direkt auf dem Host aktuell. Läuft theoretisch auf jedem Host.

## 4.3 Stability

TODO: Johannes (1) TODO: Christian (2)

Was ist hier relevant?

Verfügbarkeit des Service und der Benutzerdaten

Redundante Komponenten (Hardware und Software)

Welche Komponenten kann man sinnvoll redundant vorhalten?

Was sind die Vor- und Nachteile?

Auch Kosten?

Wo sehen wir aktuell in unserer Architektur Risiken für Dienstaussfall und Datenverlust?

Features von Proxmox

Ceph-Datensystem

Datenbank SQLite aktuell. Perspektivisch MariaDB

Guacamole läuft 1x direkt auf dem Host aktuell. Läuft theoretisch auf jedem Host. Proxmox kann sich darum kümmern?!

Docker haben/nicht haben / Vor- und Nachteile

Hier auch auf die Skalierbarkeit beziehen

TODO Johannes: Beschreibung zur Position der Komponenten, Möglichkeiten der Parallelisierung und Einschränkungen

## 4.4 Usability

TODO: Christian (1) TODO: Johannes (2)

Ideen und Konzepte zur Trennung von User und Admin-Ansicht

Reduktion der Komplexität der Bedienung durch Fokus auf notwendigste Interaktionsschritte

Desktop vs. einzelne Anwendung im Browser-Tab

Anpassung des Browser-Inhalts auf die Größe der Anwendung

Herausforderungen, Entwicklung, Implementierung, Lessons-learned

TODO Johannes: Erlebnisse der letzten 3-4 Wochen aufschreiben

## 5 Conclusion

TODO: Zusammen am Schluss

## 6 Outlook

TODO: Zusammen am Schluss

## Acknowledgements

This work was funded by the Federal Ministry for Economic Affairs and Climate Action (*'Bundesministerium für Wirtschaft und Klimaschutz'*) in the framework of the central innovation programme for small and medium-sized enterprises (*'Zentrales Innovationsprogramm Mittelstand'*).

We thank our project partners from Nuromedia GmbH for their support. We especially thank Björn Goetschke, Mike Ludemann, Dario Savella, Holger Sprengel, and Rahul Tomar.

## References