

Entwicklung eines zentralen Steuerungsprogramms für einen Forschungsflugsimulator



TECHNISCHE
UNIVERSITÄT
DARMSTADT

Vortragender: Frederik Bark, Heiko Carrasco

Team: Frederik Bark, Heiko Carrasco, Jonas Meurer, Tim Weißmantel
und Leonardo Zaninelli



Der Simulator

Aktuelle Situation

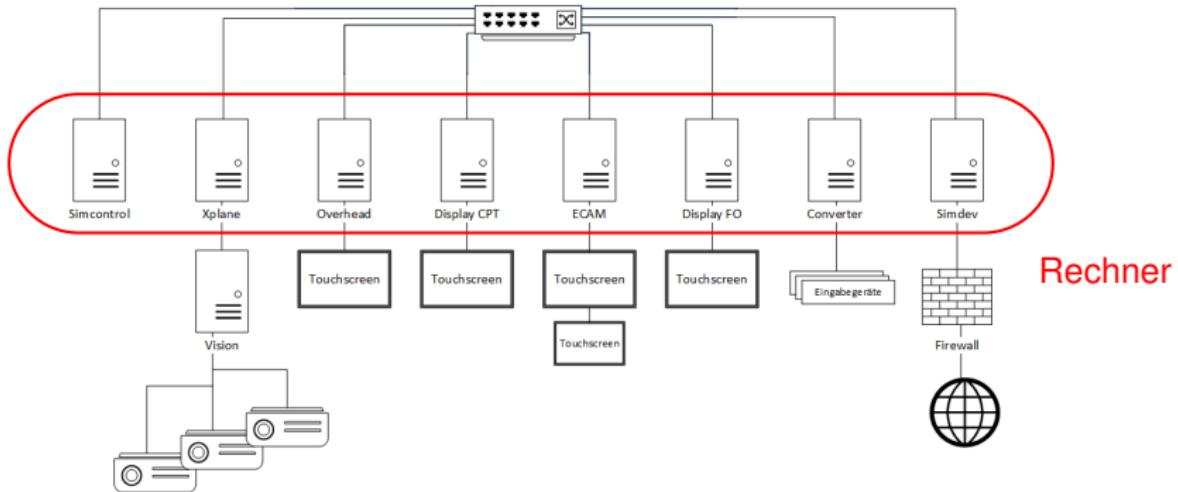


TECHNISCHE
UNIVERSITÄT
DARMSTADT



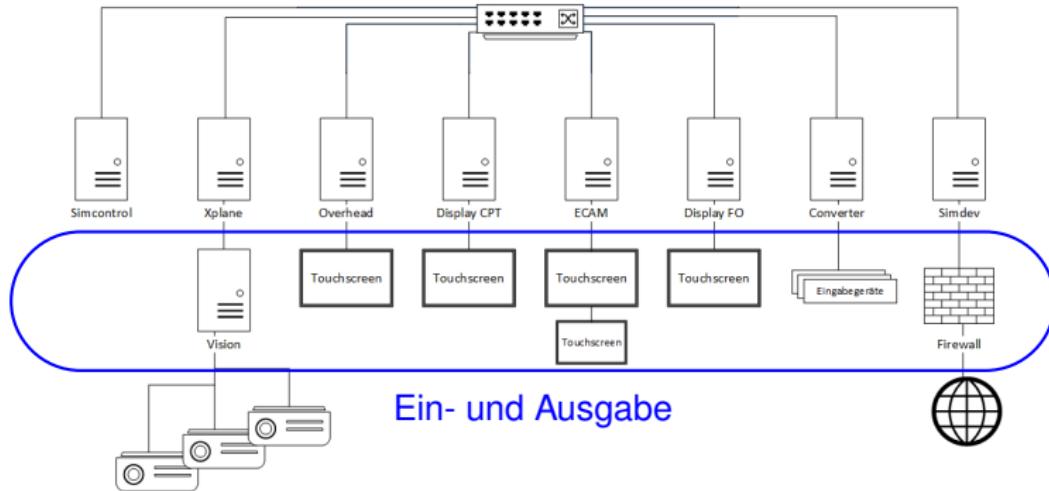
Der Simulator

Aufbau des Systems



Der Simulator

Aufbau des Systems



Der Simulator

Bisheriger Zustand



TECHNISCHE
UNIVERSITÄT
DARMSTADT

- ▶ Jeder Rechner muss per Hand gestartet werden

Der Simulator

Bisheriger Zustand



- ▶ Jeder Rechner muss per Hand gestartet werden
- ▶ Programme müssen einzeln gestartet werden

Der Simulator

Bisheriger Zustand



- ▶ Jeder Rechner muss per Hand gestartet werden
- ▶ Programme müssen einzeln gestartet werden
 - ▶ Nicht immer wird alles benötigt/darf gestartet werden

Der Simulator

Bisheriger Zustand



- ▶ Jeder Rechner muss per Hand gestartet werden
- ▶ Programme müssen einzeln gestartet werden
 - ▶ Nicht immer wird alles benötigt/darf gestartet werden
 - ▶ Viel Wechsel zwischen den Rechnern nötig

Der Simulator

Bisheriger Zustand



- ▶ Jeder Rechner muss per Hand gestartet werden
- ▶ Programme müssen einzeln gestartet werden
 - ▶ Nicht immer wird alles benötigt/darf gestartet werden
 - ▶ Viel Wechsel zwischen den Rechnern nötig

Bild vom KVM Switch

Features:

- ▶ Steuern von Rechnern und Programmen über eine Oberfläche

Features:

- ▶ Steuern von Rechnern und Programmen über eine Oberfläche
- ▶ Erstellen von Ablaufplänen zum automatischen Start

Features:

- ▶ Steuern von Rechnern und Programmen über eine Oberfläche
- ▶ Erstellen von Ablaufplänen zum automatischen Start
 - ▶ Szenarien (Flugplatz, Flugzeug, ...) wählbar machen

Features:

- ▶ Steuern von Rechnern und Programmen über eine Oberfläche
- ▶ Erstellen von Ablaufplänen zum automatischen Start
 - ▶ Szenarien (Flugplatz, Flugzeug, ...) wählbar machen
 - ▶ Plugins laden oder deaktivieren

Software

Anforderungen



TECHNISCHE
UNIVERSITÄT
DARMSTADT

- ▶ Muss auf vielen unterschiedlichen Betriebssystemen laufen

- ▶ Muss auf vielen unterschiedlichen Betriebssystemen laufen
- ▶ Einfache Bedienung für Mitarbeiter*innen

- ▶ Muss auf vielen unterschiedlichen Betriebssystemen laufen
- ▶ Einfache Bedienung für Mitarbeiter*innen
- ▶ Muss weiterentwickelbar sein

Software Lösung

Master

Software

Lösung



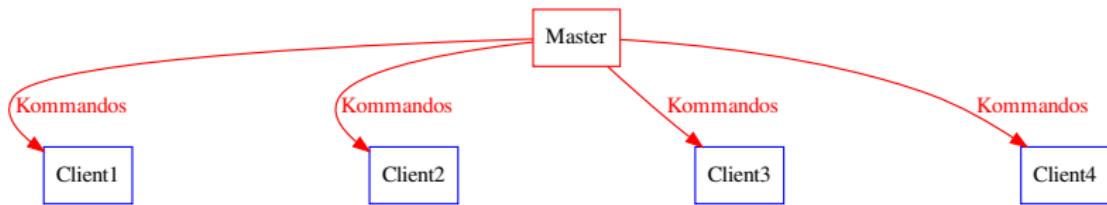
TECHNISCHE
UNIVERSITÄT
DARMSTADT



Software Lösung



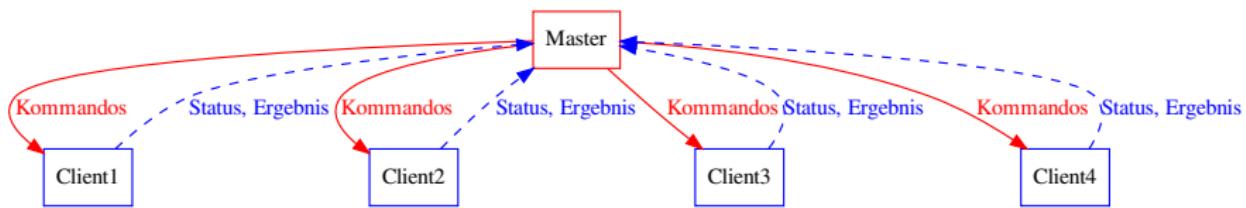
TECHNISCHE
UNIVERSITÄT
DARMSTADT



Software Lösung



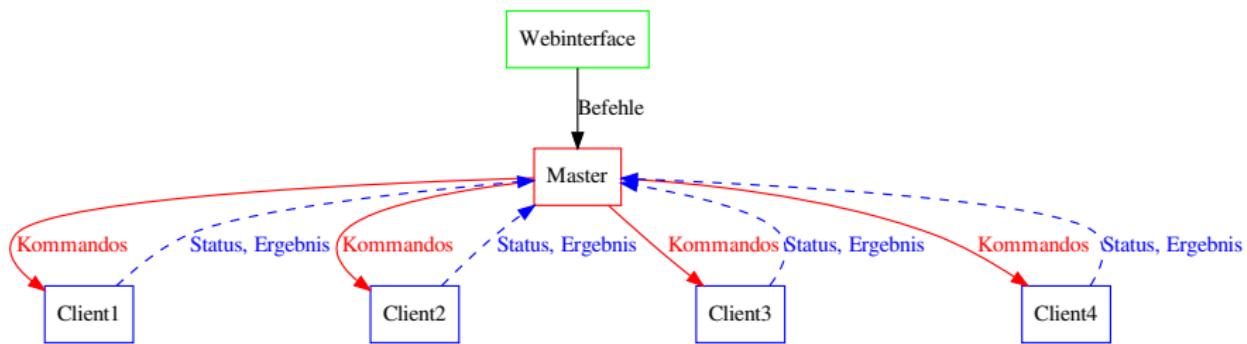
TECHNISCHE
UNIVERSITÄT
DARMSTADT



Software Lösung



TECHNISCHE
UNIVERSITÄT
DARMSTADT



Software

Fortschritt



TECHNISCHE
UNIVERSITÄT
DARMSTADT

FLUGSIMULATOR CLIENTS SCRIPTS

CLIENTS +

- Simcontrol
- Xplane
- Overhead
- DisplayCPT
- Ecam
- DisplayFo
- Converter
- Simdev
- Vision

PROGRAMS + **FILES** +

Xplane	START	EDIT	DELETE	MORE
DataPool	START	EDIT	DELETE	MORE
CameraVision	START	EDIT	DELETE	MORE
DataControl	START	EDIT	DELETE	MORE



- ▶ Muss auf vielen unterschiedlichen Betriebssystemen laufen
- ▶ Einfache Bedienung für Mitarbeiter*innen
- ▶ Muss weiterentwickelbar sein

- ▶ Muss auf vielen unterschiedlichen Betriebssystem laufen
 - ▶ **Portabilität**
- ▶ Einfache Bedienung für Mitarbeiter*innen
- ▶ Muss weiterentwickelbar sein

- ▶ Muss auf vielen unterschiedlichen Betriebssystem laufen
 - ▶ **Portabilität**
- ▶ Einfache Bedienung für Mitarbeiter*innen
 - ▶ **Bedienbarkeit**
- ▶ Muss weiterentwickelbar sein

- ▶ Muss auf vielen unterschiedlichen Betriebssystem laufen
 - ▶ **Portabilität**
- ▶ Einfache Bedienung für Mitarbeiter*innen
 - ▶ **Bedienbarkeit**
- ▶ Muss weiterentwickelbar sein
 - ▶ **Korrektheit**

1. Automatisierte Tests



1. Automatisierte Tests



- ▶ QS-Ziele: **Portabilität, Korrektheit**

1. Automatisierte Tests



- ▶ QS-Ziele: Portabilität, Korrektheit



Travis CI AppVeyor



Jenkins

2. Coverage und Stilüberprüfung



2. Coverage und Stilüberprüfung



- ▶ QS-Ziel: **Korrektheit**

2. Coverage und Stilüberprüfung



- ▶ QS-Ziel: Korrektheit



2. Coverage und Stilüberprüfung

Add more commits by pushing to the `20_programme_hinzufuegen` branch on [bp-flugsimulator/server](#).

 All checks have passed

7 successful checks

  [continuous-integration/appveyor/branch](#) — AppVeyor build succeeded [Details](#)

  [continuous-integration/appveyor/pr](#) — AppVeyor build succeeded [Details](#)

  [continuous-integration/jenkins/branch](#) — This commit looks good [Details](#)

  [continuous-integration/travis-ci/pr](#) — The Travis CI build passed [Details](#)

  [continuous-integration/travis-ci/push](#) — The Travis CI build passed [Details](#)

 This branch has conflicts that must be resolved

Use the [web editor](#) or the [command line](#) to resolve conflicts.

[Resolve conflicts](#)

3. Review durch anderen Entwickler



- ▶ Review wird von einem anderen Entwickler durchgeführt

3. Review durch anderen Entwickler



- ▶ Review wird von einem anderen Entwickler durchgeführt
- ▶ Checkliste mit Punkten wie z.B. Dokumentation

QS-Prozess

3. Review durch anderen Entwickler



TECHNISCHE
UNIVERSITÄT
DARMSTADT

TheMangalex commented 4 days ago • edited

Owner +

Informationen

Reviewer	Datum	Zeit	Userstory
Frederik	29.11.17	0.5h	19

Liste

- Test Coverage (auf unseren Dateien) mindestens 90%
- Jede Klasse und Funktion ist grob Dokumentiert
- Schwierige Codestellen sind dokumentiert
- Alle Test laufen fehlerfrei durch
- Der Code ist korrekt formatiert
- Code erfüllt das Akzeptanzkriterium der Userstory (und dabei spezifisch nur das Akzeptanzkriterium dieser Userstory)
- Die Userstory ist ausgefüllt (Datum, Zeit)

TheMangalex approved these changes 4 days ago

[View changes](#)

4. Nutzerstudie am Fachgebiet



- ▶ Nutzerstudie zum Test der Bedienbarkeit

4. Nutzerstudie am Fachgebiet



- ▶ Nutzerstudie zum Test der Bedienbarkeit
- ▶ Durchführung Anfang 2018

4. Nutzerstudie am Fachgebiet



- ▶ Nutzerstudie zum Test der Bedienbarkeit
- ▶ Durchführung Anfang 2018
- ▶ QS-Ziel: **Bedienbarkeit**

5. Abnahme durch die Auftraggeber



- ▶ Auftraggeber erhalten Zusammenfassung

5. Abnahme durch die Auftraggeber



- ▶ Auftraggeber erhalten Zusammenfassung
- ▶ Anmerkungen für die nächste Iteration

Zeiterfassung

