

Optimierung der Toolchain für hybride Übungen

Jade Hochschule

Yannick Lonkai

Professor Kai Mecke

1. Problembeschreibung / Statusanalyse vor Beginn / Welches konkrete Problem lag vor?

- In der Ausbildung mit rechenleistungsintensiven Programmen wird vermehrt Fernzugriff auf leistungsfähige Rechner oder virtuelle Workstations genutzt.
- Der Fernzugriff wird über die sogenannte didaktische Toolchain, eine Kette von Software und Hardware realisiert.
- Zur Bewertung der Eignung der didaktischen Toolchain gibt es bisher keine einheitlichen Kriterien

2. Lösungsansatz / Auszug Brainstorming / Entwicklungsweg / Workflowfindung

- Aufstellen der einzelnen Bestandteile verschiedener didaktischer Toolchains
- Qualitative und quantitative Bewertungskriterien aufgestellt
- Durchführung von Umfragen für Studierende und Lehrende, um die unterschiedlichen Anforderungen dieser beiden Gruppen an eine didaktische Toolchain zu erfassen

Bewertungskriterien

Qualitative Kriterien

- Didaktische Toolchain ist jederzeit nutzbar
- Didaktische Toolchain ist mit jedem Betriebssystem auf privaten Endgeräten nutzbar
- Stabile Verbindung zwischen Endgerät und angesteuertem virtuellen Desktop/Laborgerät/remote Desktop

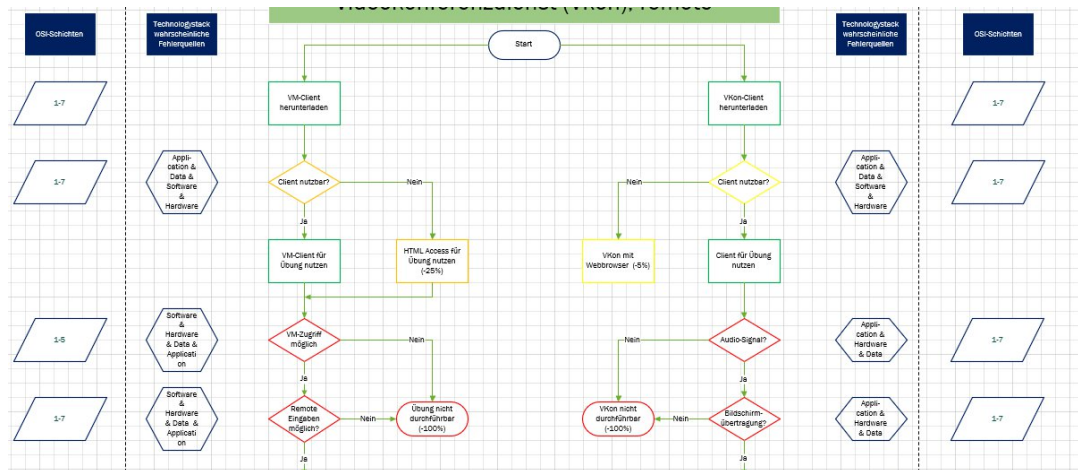
Quantitative Kriterien

- Latenz
Verzögerung zwischen Eingabe und der Darstellung auf Bildschirm des Endgerätes
- Rechenzeiten des virtuellen Desktops/des Remote Desktops (physischer Rechner)

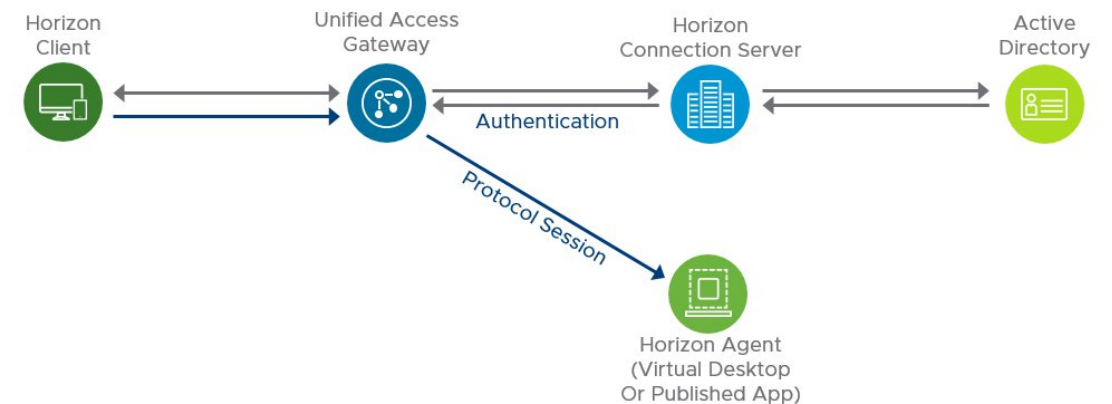


3. Bericht aus der Umsetzung der Problemlösung / Beschreibung durch Medien

- Qualitatives Bewertungschema für eine didaktische Toolchain



- Beispiel einer Toolchain in einer Virtual Desktop Infrastructure
- Der Client ist auf dem Laptop des Studierenden installiert, das Übungsprogramm wird mit dem virtuellen Desktop genutzt



4. Bericht Anwendungstests / Statusanalyse Zwischenbilanz / Was hat sich bereits geändert?

- Umfrage für Studierende intern an der Jade HS an mehrere Lehrende verteilt
- Qualitative Analyse mehrerer Toolchains durchgeführt
- Quantitative Kriterien (Latenz und Rechenzeiten der virtuellen Desktops) nicht vollständig messbar

5. Übertragbarkeit mitgedacht / Wem könnte dies auch nützen? / Blick über den Tellerrand

- Allen Hochschulen, die remote-Labore und Übungen mit rechenleistungsintensiven Programmen durchführen und Fernzugriff auf die mit diesen Programmen ausgestatteten Workstations bzw. die Laborgeräte oder virtualisierten Laborgeräte ermöglichen wollen

