Remote-Hardwareplatz



Eine zentralisierte Test- und Entwicklungslösung



Lokaler Hardwareaufbau



- Die Hardware wird direkt am Arbeitsplatz des Software-Entwicklers aufgebaut.
 - Lokale Lösung (dezentral)
 - Nicht gut verlagerbar
 - Es wird zusätzlicher Platz an jedem Entwickler-PC benötigt.
- Kein Überblick über verfügbare Hardware
 - Benötigt mehr Hardware-Aufbauten als notwendig
- Entwickler-PCs müssen leistungsstark sein
 - Hohe Kosten

Zentralisierter Hardwareaufbau



- Die Hardware wird zentral Aufgebaut
- Server-basierte User-Arbeitsbereiche (VMs)
 - Rechenleistung wird nur zentral benötigt
- Jeder Software-Entwickler kann die Hardware ohne Umbau nutzen.
 - Zeitersparnis
- Der Zugriff erfolgt per Firmennetzwerk/Internet
- Verfügbarkeit und Status wird zentral verwaltet

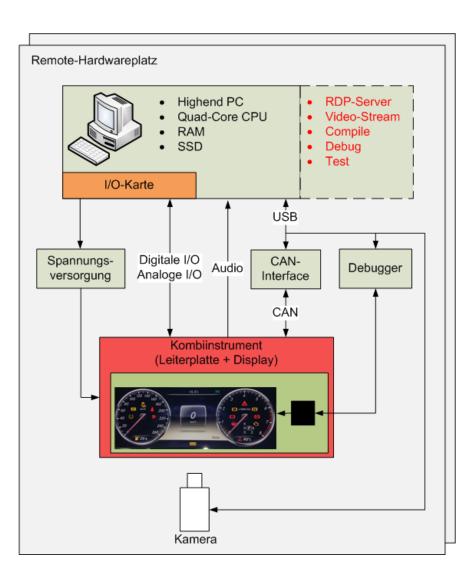
Ziel

- Trennung von Workstation und Testhardware
 - Schrittweise Entwicklung in drei Stufen

Remote-Hardwareplatz (Stufe 1)



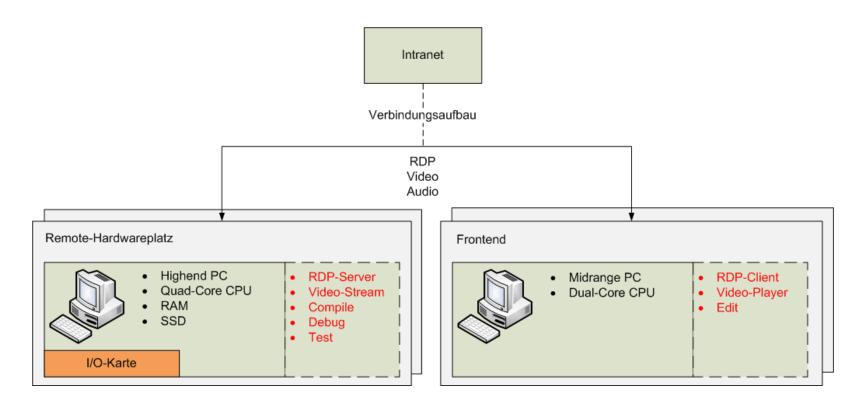
- Über Netzwerk verfügbar
- Remote Desktop (RDP)
- Personalisierte Arbeitsbereiche
- Kamera und Audio-Interface
- Fester Hardwareaufbau
- Leistungsstarke PC-Hardware
 - Hohe Kosten
- Displayerfassung nicht pixelgenau



Infrastruktur (Stufe 1)



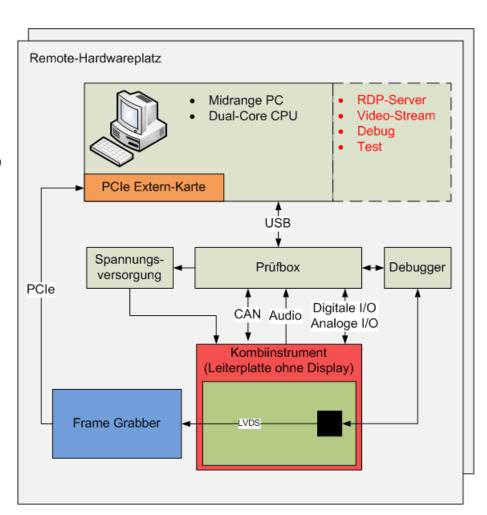
- RDP-, Video- und Audiodaten über Netzwerk
- Software-Entwicklung auf lokalem PC (Frontend)
- Kompilieren/Testen/Debuggen auf Remote-PC



Remote-Hardwareplatz (Stufe 2)



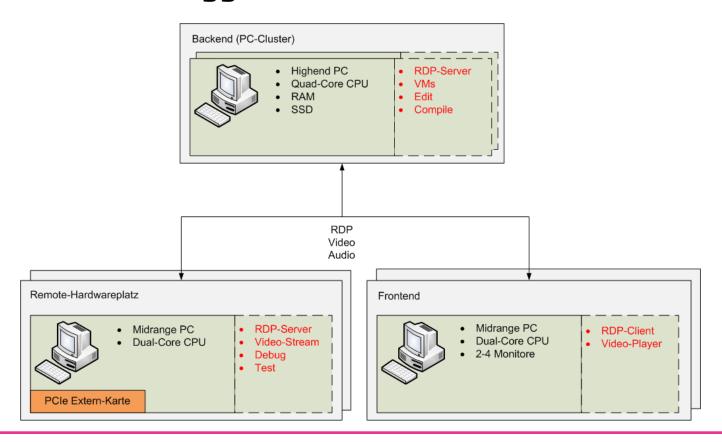
- Framegrabber zur pixelgenauen Displayerfassung
 - High-Speed Schnittstelle (PCIe)
- Automatisiere Auswertung der Displaybilder möglich
- Prüfbox vereinheitlicht PC-Interface
- Kein Highend PC mehr erforderlich



Infrastruktur (Stufe 2)



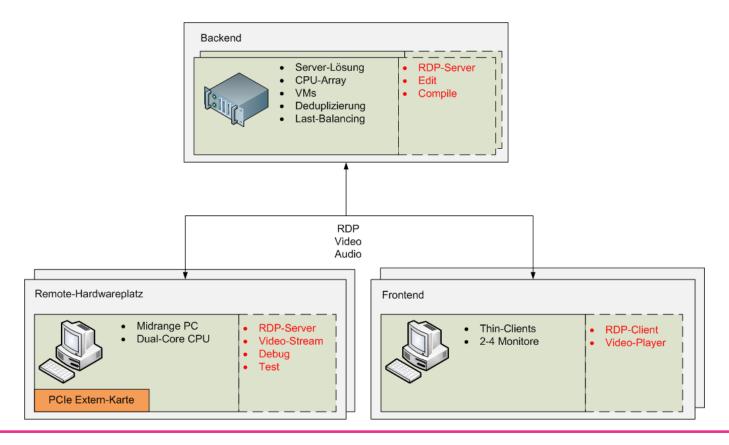
- Software-Entwicklung und Kompilierung auf personalisierten VMs (Backend)
- Testen/Debuggen auf Remote-PC



Infrastruktur (Stufe 3)



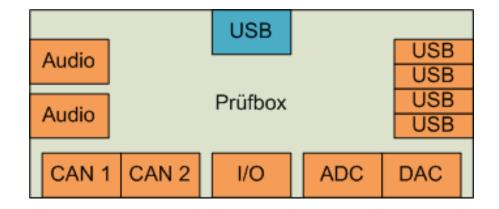
- Backend-Server ersetzt PC-Cluster
 - Deduplizierung und Last-Verteilung möglich
- Thin-Clints ersetzen Front-End PCs



Prüfbox



- Alle benötigten Schnittstellen werden zentral gebündelt
- Einheitliches PC-Interface (USB)
- Galvanische Trennung
- 5 CAN
- 7 USB
 - Debugger
 - Netzteil
- Audio
- Steuerung und Überwachung der Spannungsversorgung



Zusammenfassung



- Hohe Verfügbarkeit
 - Globaler Zugriff auf Hardware möglich
- Kostenreduktion
 - Platzersparnis
 - Umbauzeit entfällt
 - Rechenleistung zentralisiert (Balancing)
- Verfügbarkeit und Status wird zentral verwaltet
 - Effizienterer Einsatz der Hardware möglich