



Einheit (IO2) - Virtuelle kollaborative Umwelten (tools 2.0)
Untereinheit (3) – (Beispiele und Anwendung)

VIRTUELLE KOLLABORATIVE UMWELTEN (CVE) BEISPIELE UND ANWENDUNG



Co-funded by the
Erasmus+ Programme
of the European Union

Project number: 2018-1-ES01-KA202-050289 This project has been funded with support from the European Commission. This publication reflects the views only of the author, and the Commission cannot be held responsible for any use which may be made of the information contained therein.

Wo wird CVE eingesetzt?

- Kollaboration und Interaktion:
 - militärische Simulationen: VR-Gruppe, DIS
 - Ingenieurtechnische Softwares: CollabCAD, CoCAD, CyberCAD
 - Netzwerkspiele: DOOM, Zeitalter der Reiche, Couter-strike
 - Interaktive Gruppensoftwares: EVO, Teams, Moodle, Skype

- Verteilung der Computerarbeitslast:
 - verteiltes Rendering: Spielzeug-Geschichte, Radiance
 - verteilte Simulationen: DIS, Wettervorhersage, NASA-Simulationen

- Virtuelle Events



Geschichte

- Militärische Simulationen waren der erste Bereich, in dem CVE in den 80er Jahren weit verbreitet wurde.
- Gegenwärtig werden sie immer noch genutzt, vor allem zu Trainingszwecken, da das virtuelle Training billiger ist als das reale Training mit realen Panzern, Gebäuden und Flugzeugen.



Militärische Simulationen



Militärische Simulationen



Ein Simulationsraum



Fliegende virtuelle Simulationskabine



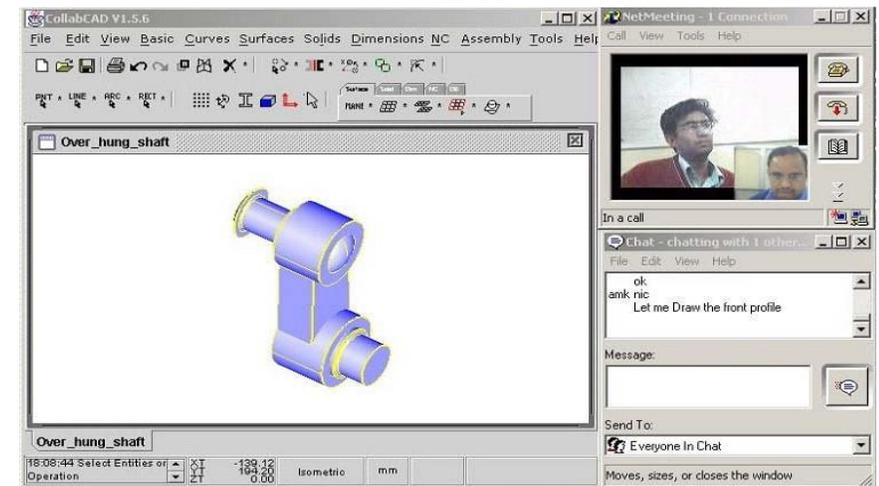
Militärischer hydraulischer CVE-Simulator



Ingenieurtechnische Softwares

CollabCAD

- CollabCAD ist ein aktives Projekt für 3D-CAD/CAM-Konstruktion.
- Es ermöglicht mehreren Personen die Arbeit und kollaborative Interaktion mit den gemeinsamen Datensatz.
- Video- und Audiokanäle unter den die TeilnehmerInnen werden von einer Drittpartie-Applikation getragen.



Netzwerk-Spiele

Geschichtliche Checkpoints ...

Frühes Beispiel: **MUD (Multi User Dungeon)**, 1978
Virtuelle Multiplayer-Echtzeit-Welt, textbasiert

Inseln von Kesmai (Online-Rollenspiel), 1984
Erstes kommerzielles Online-Spiel, schurkenhafte Pseudo-Grafiken

Counter-Strike (gespielt auf Windows, 1999)
Online-Videospiel für mehrere Spieler in der ersten Person



Online multiplayer Spiele

- Ein Videospiele, bei dem mehr als eine Person gleichzeitig in derselben virtuellen Umgebung online über das Internet spielen kann.
- Die bekanntesten Online-MP-Spiele sind World of Warcraft, Call of Duty, Counter Strike ...
- World of Warcraft hat weltweit etwa 3,4 Millionen aktive Spieler.



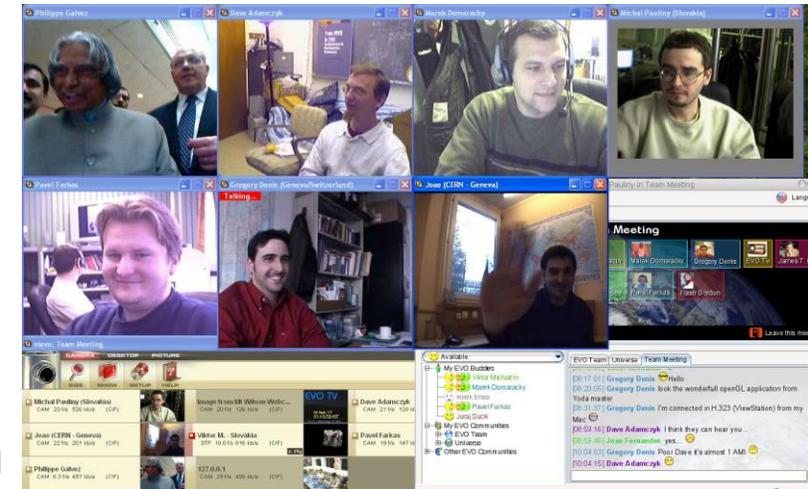
Einige virtuelle kollaborative Umgebungen ...

- **Teams** (Arbeitsplatz-Chat, Video-Sitzungen, Dateiablage, Plugin-Integration)
- **Slack** (Instant Messaging, Dateiübertragungen, integriert mit Trello in Intercom)
- **Flowdock** (Chat-Plattform, Team-Posteingang), Benachrichtigungen von anderen Kanälen wie Twitter und Asana)
- **GoToMeeting** (Software für Online-Videokonferenzen, geplante Besprechungen, Funktion der Bildschirmteilung, Millionen von Benutzern)



Interaktive Groupware

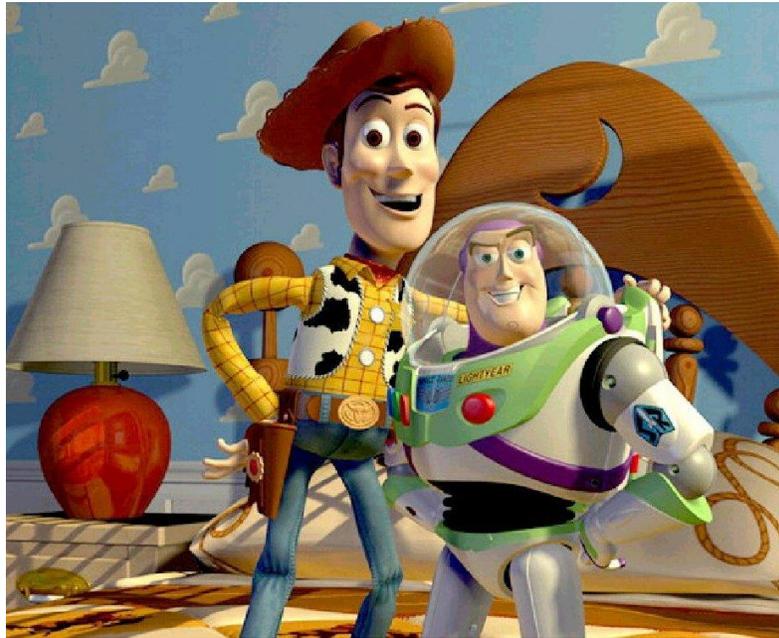
- Interaktive Groupware umfassen Video- und Audiokonferenzsoftware, Netmeeting, Skype, Zoom, Teams
- Dazu gehören auch Chat-Software, wie ICQ, Jabber, IRC, MSN und viele andere.
- Diese Applikationen haben oft gemeinsame Daten und sie erfordern eine Kontrolle der Übereinstimmung.
Diese ist manchmal den in CVE-Systemen verwendeten Gleichzeitigkeitskontrollmodellen ähnlich



Verteilung der Computerarbeitslast

Erstes distribuiertes rendering: Toy Story

Toy Story ist der erste Film in der Geschichte, der vollständig von Computern gerendert wurde. Er wurde in 1995 veröffentlicht.



Radiance

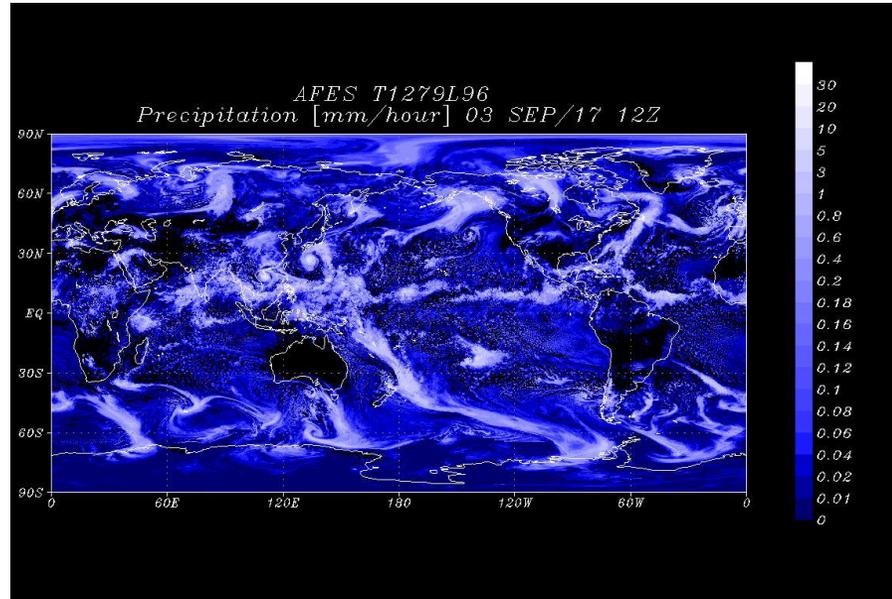
Radiance [Ward 1994] ist ein fotorealistisches Rendering-System, das auf Raytracing-Techniken basiert. Raytracing ist extrem rechenintensiv. Die University of Bristol untersucht Möglichkeiten der Rendering-Beschleunigung durch Parallelverarbeitung auf dem Cluster von Computern [Debattista 2007]. Es gibt sogar Pläne für ein Projekt zur Echtzeit-Radiance auf einem großen Cluster von Computern



Beispiele und Nutzung

Earth Simulator (Erdsimulator)

Earth Simulator [ESC 2007][Wiki 2007] wurde für globale Vorhersage des Erwärmungseffekts. Von 2002 bis 2004 war er der schnellste Supercomputer. Er bestand aus 5'120 Prozessoren und 10 Terabyte Speicher.



Virtuelle Events

INXPO

- INXPO ist eine virtuelle Veranstaltungsplattform zur Erweiterung der Reichweite von Veranstaltungen, zur Monetarisierung von Inhalten und Schaffung von Gemeinschaft



Selbsteinschätzung

Creo IO2 CVE - Assessment 3



Co-funded by the
Erasmus+ Programme
of the European Union

Project number: 2018-1-ES01-KA202-050289

Referenzen

Books

- Pečiva, J. (2020). *Active Transactions in Collaborative Virtual Environments*. Jan Pečiva Brno University of Technology Faculty of Information Technology Brno.

Websites

- *Collaborative virtual environment*. En.wikipedia.org. (2020). Retrieved 2 February 2020, from https://en.wikipedia.org/wiki/Collaborative_virtual_environment.

Videos

- *Collaborative Virtual environment*. YouTube. (2020). Retrieved 18 February 2020, from <https://www.youtube.com/watch?v=OnQEecNfmuY>.



Weiterführende Literatur

Books

- follow APA citation style

Websites

- follow APA citation style

Videos

- follow APA citation style



Projektpartner

