

Videokonferenzsysteme und Streaming im praktischen Einsatz

Frank Schulze

23.10.2003 Dresden

H.264

Tests

ViaVideo

vPOINT 5.1

MediaConnect 2.1

TANDBERG-Systeme

TANDBERG Management Suite 6.0

Gatekeeper

USB-Kameras

Torrent VCG

Beispiel einer Veranstaltung



H.264

H.264

Tests

VC Keio

- ITU hat H.264 "Advanced Video Coding for Generic Audiovisual Services" verabschiedet
- Zusammenfassung von ISO MPEG-4 und ITU H.26x
- sehr effiziente Kodierung mit beeindruckender Bildqualität:
768 kbps mit H.263 äquivalent 384 kbps mit H.264
- sehr hohe Hardwareanforderungen, weil:
 - sehr aufwendiges Preprocessing (z.B. Filtereinsatz beim Encoding, wie Weichzeichner, Schärfe und Rauschminderung)
 - aber auch sehr aufwendiges Postprocessing (z.B. Filterung beim Abspielen, Deinterlacing)
 - erste Implementierungen umgesetzt
- Referenzcodec vorhanden unter <http://sourceforge.net/projects/hdot264/>

H.264

Tests

VC Keio

- Neues Software-Release (Mitte Mai: 5.0; Anfang Oktober: 5.1) für ViaVideo verfügbar
- Aussehen sehr an Look and Feel von Windows XP angepasst
- wichtigste Neuerung: Bandbreite bis 512 kbps möglich
- Software besitzt noch Schwachstellen:
 - Schrift sehr klein und nicht benutzerdefiniert einstellbar
 - Probleme bei der Wahl von (**) und (***); damit ungeeignet für viele MCU-Konferenzen
 - Adressbuch wird unsystematisch bei Systemstart gelöscht
- in unseren Punkt-zu-Punkt-Tests stabile Funktion mit guter bis sehr guter Audio- und Videoqualität

H.264

Tests

VC Keio

- zwei Varianten: mit VigoPro und als reiner Softwareclient
 - vPoint 5.1 SP1 erlaubt Anschluss an eine VideoCapture-Card
 - Bandbreite bis 1536 kbps möglich
 - in allen Tests gute bis sehr gute Audio- und Videoqualität bei stabiler Verbindung
 - Bildgröße in Standardeinstellung von CPU abhängig; bis 1,0 GHz: QCIF, sonst CIF; lässt sich aber in der Registry ändern
- ➔ gelungener Softwareclient für Videokonferenzen

MediaConnect 2.1

H.264

– neues Softwarerelease für M9000

Tests

– Nachfolger von MediaConnect 4.6 XP für dieses Gerät

VC Keio

– Installation etwas mühsam, weil das Gerät sich standardmäßig am MXM anmelden will; nur durch registry-Änderung abstellbar

– baut teilweise auf Vorgängerversion auf (beachten bei Installation!, Admin-Konfiguration)

– Oberfläche sehr gelungen im Design, aber nicht immer intuitiv bedienbar (besonders Application Sharing)

– Testergebnisse kongruent jenen von MediaConnect 4.6 XP, weil wahrscheinlich keine Änderung der Programmquellen erfolgte

H.264

GNU-GK

Tests

–GNU-Gatekeeper 2.0.6 stabil im Betrieb

VC Keio

–Authentifizierungsmechanismen implementiert

–Beispielkonfigurationen im DFN-Portal vorhanden

VCON MXM

–Update MXM 4.0 erschienen

–letzte Tests mit Version 3.1 durchgeführt

–Probleme in der Zusammenarbeit mit CountryGK behoben

–CountryGK unbedingt automatisch suchen lassen und nicht manuell eintragen

H.264

Tests

VC Keio

– getestet wurden:

- Logitech Quick Cam Pro 4000
- Labtec Web Cam
- Terratec Cam USB Pro
- Creative WebCam Pro eX USB

Ergebnisse sehr unterschiedlich

→ je höher der Preis, desto besser die Qualität der Kamera

Testergebnisse unter

<http://vcc.urz.tu-dresden.de/vc-zubehoer/>
(Kurzfassung)

<http://vcc.urz.tu-dresden.de/vc-zubehoer/zuWebCams.html> (Langfassung)

H.264

Tests

VC Keio

Empfehlung:

Logitech Quick Cam Pro 4000

- Preis: rd. 90 €
- Automatisches Fokussieren
- Max. Formate: Video: 640x480 Standbild: 1280x960
- mit Snapshot-Taste
- wird mit umfangreichen Softwarepaket geliefert
- Lichtstärke: gut
- Bildqualität: sehr gut
- mit Bewegungsmelderfunktion (Überwachungskamera)
- mit face tracking
- mit integriertem Mikrofon

Streaming-Server Starbak Torrent VCG (I)

H.264

Tests

VC Keio

- Testzeitraum: Juli 2003; Workshop zum Thema Streaming am 07.10.2003
- Streaming von H.323 mit max. 1536 kbps mittels Livestreaming sowie Video On Demand
- intuitive Bedienung per Weboberfläche oder per Console direkt am Gerät
- basiert auf LINUX
- je Nutzer kann drei Aliasse erhalten; jeder Alias ermöglicht Streaming einer Konferenz, welche im entsprechenden Nutzerverzeichnis gespeichert wird
- Administrator darf keine Streams für Nutzer starten



Streaming-Server Starbak Torrent VCG (II)

H.264

Tests

VC Keio

- Anmeldung am GNU-Gatekeeper gelang nicht, die Anmeldung am MXM und MCM funktionierte problemlos
 - Einwählen in jede Konferenz war völlig unproblematisch; eine Einladung durch die RADVision-MCU gelang nicht
 - Weboberfläche hat noch kleinere Darstellungsmängel
 - PowerPoint-Präsentationen können übertragen werden
- ➔ ausgereiftes Produkt mit wenigen kleinen Mängeln

H.264

Zeitraum: August 2003

Tests

Testsysteme: TANDBERG 880, 1000, 6000, TMS 6.0

VC Keio

Gegenstellen:

- VCON Escort, Cruiser 384, vPoint5.1, M9000, VigoPro
- Polycom ViewStation 512, ViaVideo 3.0 & 5.0
- NetMeeting
- RADVision MCU
- eConf
- FVC ClickToMeet

Softwareentwicklungslinie TANDBERG

H.264

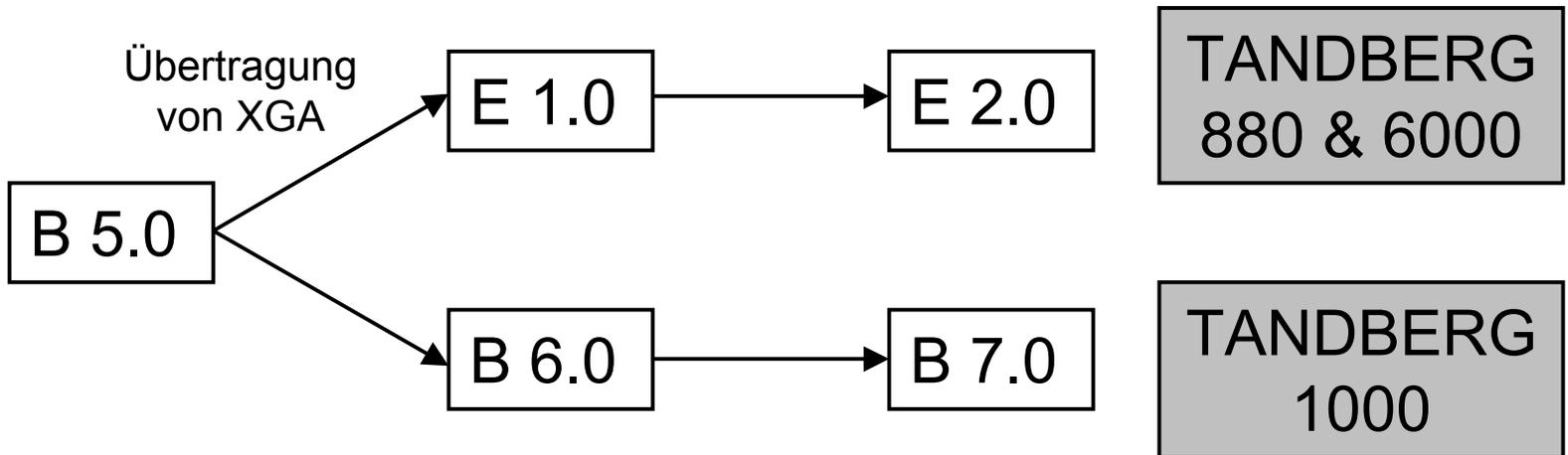
Tests

VC Keio

Mitte
2002

Anf.
2003

Mitte
2003



TANDBERG 880

H.264

Tests

VC Keio

- Bandbreite bis 768 kbps (LAN) bzw. bis 384 kbps (ISDN)
- XGA-Anschlüsse und PC-Bildschirm-Übertragung mit 1024x800 Punkten
- DuoVideo
- Gerät wird relativ warm während des Betriebes



TANDBERG 1000

H.264

– Kompaktsystem mit integriertem TFT-Display (12,1")

Tests

– Bandbreite bis 768 kbps (LAN) bzw. bis 384 kbps (ISDN)

VC Keio

– PCMCIA-Slot für WLAN (IEEE 802.11b)

– Anschluss und Handhabung unkompliziert

– nach Start sehr schnell betriebsbereit



TANDBERG 6000

H.264

– Bandbreite bis 3 Mbps (LAN) bzw. bis 2 Mbps (ISDN)

Tests

– gute Bedienbarkeit

VC Keio

– DuoVideo

– XGA-Anschlüsse und PC-Bildschirm-Übertragung mit 1024x800 Punkten

– transportabel durch optionale Einbettung in einen Koffer



Testergebnisse (I)

H.264

– sehr gute Bedienbarkeit

Tests

– schneller Verbindungsaufbau

VC Keio

– Video- und Audioqualität immer gut bis sehr gut, mit einer Ausnahme (ClickToMeet)

– Informationen über verlorene Datenpakete abrufbar

– Duo Video funktionierte in MCU-Konferenz fehlerfrei

– sehr große Reichweite der Fernbedienung

Testergebnisse (II)

H.264

Tests

VC Keio

- T.120-Weiterleitung an PC (mit Hilfe von NetMeeting 2.1) ist nur über die serielle Schnittstelle möglich
- Restart per WWW nur mit MSIE möglich
- Dialstring für Zusammenarbeit mit RADVision MCU zu kurz (bis 21 Zeichen wählbar; 22 bis 30 Zeichen: Rufnummer wird auf 21 Zeichen gekürzt)
- nach zweimaligem Adressbuchruf mit 30 Zeichen: Absturz der Tandberg
- Wähleinstellung „Auto“ wählt nicht immer die höchstmögliche Bandbreite aus

Tandberg Management Suite 6.0 (I)

H.264

– im Test Version für bis zu 10 Endpunkte

Tests

– problemlose Installation

VC Keio

– intuitiv gute Bedienbarkeit

– integrierte Warnfunktion per E-Mail vorhanden

– umfangreiche statistische
Auswertemöglichkeiten
vorhanden



H.264

Tests

VC Keio

Probleme:

- ViewStation 512 (SW-Vers. 7.2.3.1) kann nicht angemeldet werden
- Dauer der Konferenz für VS nicht ersichtlich
- Systemname nicht unter „System Information“ änderbar
- ➔ Alle diese Probleme in Version 7.0 behoben!

- keine Zusammenarbeit mit VCON-Geräten und Sony Contact 1600

Videokonferenz mit Keio

H.264

Tests

VC Keio

mehrmals durchgeführtes Seminar des Institutes für Ostasienkunde mit Germanistikstudenten in Keio (Japan)

konzeptionell gelungene Veranstaltung; welche unter Nutzung vieler multimedialer Möglichkeiten stattfand



→ Fortsetzung der Veranstaltung ab Ende Oktober als MCU-Konferenz mit weiteren Standorten

Vielen Dank

für Ihre

Aufmerksamkeit!