



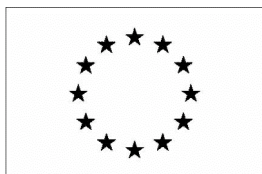
ARNES multimedijske storitve

David Vrtin

ARNES, Tehnološki park 18, Ljubljana

david.vrtin@arnes.si

SirikT 2008, Kranjska Gora, 16. april 2008

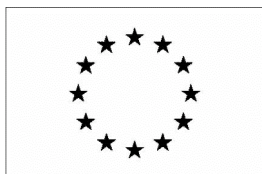


Izvedbo projekta je omogočilo sofinanciranje Evropskega socialnega sklada Evropske unije in
Ministrstva za visoko šolstvo, znanost in tehnologijo.



Vsebina:

1. Pretočni video (streaming)
2. Videokonference
3. Novosti



Izvedbo projekta je omogočilo sofinanciranje Evropskega socialnega sklada Evropske unije in Ministrstva za visoko šolstvo, znanost in tehnologijo.

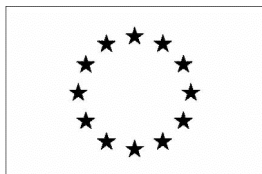




Pretočni video (streaming)



- ZAKAJ: pred predvajanjem ni potreben download
- VSEBINA: posnetek narejen s poljubno kamero (prenosna, HandyCam, ipd.)
- PRENOS NA PC: odvisen od teh. izvedbe kamere:
 - iz miniDV kaset: potreben analogen A/V zajem iz kamere na PC
 - iz DVD ali trdega diska kamere: kopiranje datotek preko USB ali Firewire vmesnika na PC
- PRIPRAVA POSNETKA ZA STREAMING STREŽNIK:
 - prekodiranje na PC v podprt A/V formate in kodeke
 - WindowsMedia (za Win) ali Apple QuickTime (za Mac)
 - WindowsMedia Encoder (free)
- PRENOS: na Arnesov OSA streaming strežnik: preko FTP
- ŽELJE PO DODATNIH A/V FORMATIH: RealMedia?, FlashMedia?



Izvedbo projekta je omogočilo sofinanciranje Evropskega socialnega sklada Evropske unije in Ministrstva za visoko šolstvo, znanost in tehnologijo.



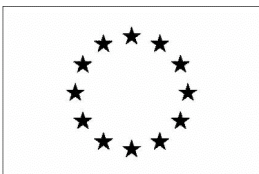


1. Do sedaj nisem še **nič** govoril o videokonferencah
2. Pretočni video (streaming) **ni** videokonferenca, saj je le enosmerni prenos A/V vsebine!
3. Videokonferenca je **dvosmerni** prenos A/V vsebine med dvema ali več točkami (npr. šolami).

4. Dvo-točkovne VK: A \longleftrightarrow B

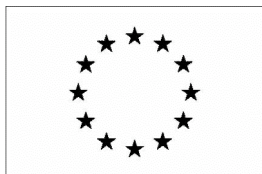
5. Več-točkovne VK: A \longleftrightarrow MCU \longleftrightarrow B
C \longleftrightarrow MCU \longleftrightarrow D \dots Z

- potreben poseben strežnik (MCU)
- Arnes ima zmogljiv MCU za vse svoje uporabnike



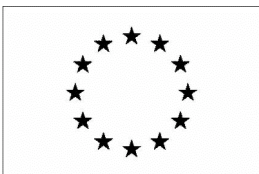


- MSN, Skype, ... so nestandardni programi posameznih podjetij, nezdružljivi med seboj, protokoli in kodeki so poslovna skrivnost
- ARNES podpira standardizirane videokonf. sisteme:
 - združljive z ITU standardom **H.323** in **SIP** (IP)
 - Različni konkurenčni proizvajalci ponujajo H.323 VK opremo, ki je seveda med seboj združljiva (Tandberg, Polycom, Lifesize, Aethra, Sony, VCON, Huawei, OpenH323 odprtokodni produkti)
 - H.323 vključuje:
 - avdio: G.711 (minimum):3.4 kHz, G.722:7kHz, MPEG4-AAC:14 kHz
 - video: H.261 (minimum), H.263, H.264 (zelo zmogljiv, HW zahteven, za enako kvaliteto slike zadostuje polovična hitrost)
 - H.320 gateway:
 - za vključitev starih H.320 (ISDN) VK v H.323 in SIP (IP) VK
 - avdio klici v H.323 VK na MCU iz analognih (PSTN), ISDN in GSM telefonov



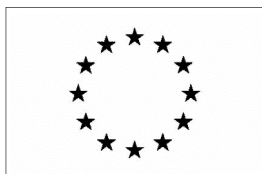


- Sobni videokonferenčni sistemi: namenjeni za večje skupine
 - različni proizvajalci: Tandberg, Polycom, Lifesize, Aethra, Sony, VCON, Huawei
 - v štirih javnih razpisih je MŠŠ opremilo cca. 100 šol (OŠ, SŠ, fakultete):
 - 1. razpis: VCON Falcon
 - 2. razpis: Aethra VegaStarSilver_E
 - 3. razpis (2006): Aethra X3
 - 4. razpis (2007): Tandberg 550MXP
 - vključuje vse, priklop le na 230V, internet in TV/projektor
- Namizni/osebni videokonferenčni sistemi: namenjeni za osebno rabo
 - cenejša rešitev, predvsem za tiste, ki nimajo sobnih VK
 - z USB spletnimi kamerami (slabša kvaliteta A/V)
 - z H.323 programom (preiskusna različica prosto dostopna):
 - Polycom PVX: <http://www.polycom.com/pvxtrial>
 - VCON vPointHD: <http://www.vcon.com>
 - z zmogljivim računalnikom (procesor) in z Microsoft WindowsXP





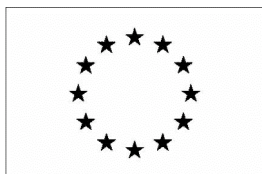
1. video-podpora@arnes.si: sporočiti IP in kontaktne podatke
2. ARNES uredi:
 1. **filtre** na usmerjevalniku org.: dovoliti H.323 promet do IP-ja VK sist.
 2. **QoS** (višja prioriteta videokonf. prometa) na povezavi org. na ARNES, kjer je to potrebno (predvsem počasne povezave preko ADSL in kabla)
→ v tem primeru tudi vse dvo-točk. VK izvajamo preko ARNES MCU!!
 3. vključitev vašega VK sistema v mednarodno videokonferenčno omrežje **GDS**:
 - dodelitev stalne GDS številke pod 00386
 - registracija na ARNES H.323 gatekeeper strežniku
3. Prvi praktični preiskus VK: z VK klicem na demo/testno VK na ARNES MCU strežnik se preiskusi dejansko delovanje VK.
4. Za vsako naslednjo VK: je potrebno le pravočasno rezervirati prostor na MCU in le še po potrebi nekaj dni prej testiramo VK povezave.





- Vsaka VK na MCU je lahko dostopna v živo preko strežnika za pretočni video (VCR)
- VK se lahko hkrati tudi snema, posnetki so na voljo za ogled takoj po koncu videokonference
- Stream omogoča tudi prenos in snemanje drugega video streama (H.239) za rač. sliko, do XGA 1024x768 točk!
- Ogled je možen z vsemi popularnimi spletnimi brskalniki
- Windows Media Player, Apple QuickTime Player, RealNetworks RealOne Player.
- Podporo za Adobe FlashMedia pričakujemo “kmalu”
- Nekateri posnetki so javno dostopni:

<http://www.arnes.si/video/vod/>



Izvedbo projekta je omogočilo sofinanciranje Evropskega socialnega sklada Evropske unije in Ministrstva za visoko šolstvo, znanost in tehnologijo.

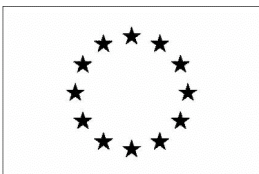


- Od konca novembra 2006 imamo nov **MCU**:
 - vsaka VK točka se lahko poveže s poljubnim Avdio kodekom (do 14 kHz), s poljubnim Video kodekom (do H.264), s poljubno ločljivostjo (do HD High-Definition 1280x720), s poljubno hitrostjo (do 4 Mbit/s) in ima možnost preko FECC sama izbirati poglede-razporeditve slike (Layout) na MCU.
 - podpora streamingu VK v živo z širokofrekvenčnim avdio kodekom (14 kHz) in H.264 video, vključno s streamingom dodatnega drugega (H.239 Dual-Video) signala (namizje PC-ja v VK) z ločljivostjo do XGA 1024x768.

- Od konca 2007 imamo prenovljen strežnik za snemanje VK in streaming posnetkov (**VCR**):
 - vključuje H.239 podporo za rač. sliko s predstavitvijo do XGA 1024x768 točk!

- V 2008: vzpostavitev nove dodatne storitve **spletnih videokonferenc** “webconferencing”:
 - širše dostopna uporabnikom (USB kamera in spletni brskalnik)
 - enostavnost uporabe
 - brez posebnih strojnih zahtev in stroškov za uporabnike
 - poudarek na izmenjavi podatkov, kvaliteta A/V vsebine ni toliko pomembna

- Dolgoročno: prehod VK iz standardne ločljivosti (SD: CIF 352x288) na **visoko ločljivost slike** (HD: 720p 1280x720).

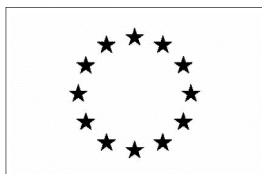




Kontakt:

- <http://www.arnes.si/video/>
- e-mail: video-podpora@arnes.si
- tel: 01 / 479 88 00

- Celodnevna videokonferenca s 40 šolami je bila **včeraj**, posnetek: <http://vcr.arnes.si> in "SIRIKT".



Izvedbo projekta je omogočilo sofinanciranje Evropskega socialnega sklada Evropske unije in Ministrstva za visoko šolstvo, znanost in tehnologijo.

