

# Prostředí pro spolupráci Multimédia

CESNET Days 20. 3. 2013

Jan Růžička  
oddělení multimédií  
CESNET, z.s.p.o

# Prostředí pro spolupráci

- Dílek skládačky e-infrastruktura CESNET
- Interaktivní spolupráce v reálném čase
  - Videokonference
  - Webkonference
  - Speciální přenosy
  - IP Telefonie
- Pasivní účast
  - Streaming a videoarchív
- Spolupráce a konzultace
- Vlastní výzkum a vývoj

# Naším cílem je

- poskytnout komfortní a stabilní prostředí
  - s dostatečnou kapacitou centrálních prvků
  - s vysokou mírou důvěry
  - integrované s ostatními prvky e-infrastruktury
- zapojit dostupné prostředky
  - propojit zdroje na organizacích
  - poradit s výběrem a nasazením technologií
- realizovat vlastní výzkum a vývoj
  - přispět k rozvoji infrastruktury služeb
  - ve spolupráci s týmy přinést nové aplikace
  - řešit specifické požadavky uživatelů

# Videokonference

- Poskytují kvalitní obousměrný obraz (max HD), širokopásmový zvuk, pasivní podklady (jednosměrné prezentace)
- K čemu může sloužit ...
  - Schůzky distribuovaných skupin – výzkum i operativa (podpora výzkumu a vzdělávání)
  - Konzultace se zahraničními pracovišti
  - Doktorandské semináře a zkoušky
  - Přijímací řízení zahraničních studentů
  - Přednášky těžko dosažitelných expertů v posluchárně
  - Vzdálená účast přednášejících na konferencích

# Videokonference

- Koncové stanice (klienty) si pořizuje instituce
- Provozujeme stabilní a důvěryhodnou infrastrukturu
  - Řídící prvky – registrace a směrování
  - Virtuální místnosti pro vícebodová spojení
  - Propojení a integrace s institucemi v ČR, konkrétní příklad je MU.
  - Propojení s institucemi v zahraničí
  - Napojení na nahrávání a streaming
- Plánovaný rozvoj infrastruktury
  - MCU v druhém uzlu v první pololetí 2013 pro zajištění větší kapacity, flexibility a dostupnosti
  - Rezervační a řídicí systém – Shongo

# Videokonference

- Uživatelé jsou například
  - ELI
  - CEITEC
  - FROV JČU
  - MZK
  - ICRC
  - FN Brno
  - ČVUT
  - UPa
  - IT4Innovations
  - Cesnet interně

# Virtuální místnosti

- Virtuální místnost jako jedno místo (adresa) kde se potkat
  - Nezáleží na počtu klientů (dva nebo dvacet)
  - Vypomůže s kompatibilitou
    - Překlad kodeků i signalizace
    - Každému klientů doručí to nejlepší
- Zřízení virtuálních místností
  - Na žádost mailem na [vidcon@cesnet.cz](mailto:vidcon@cesnet.cz)
  - Webové rozhraní Shongo v prvním pololetí 2013





Four Sites Quad Split



Full Screen Site with Multiple PIPs



Presentation Large with Four Sites video POP images

S počtem účastníků NErostou  
nároky na stanice

Thanks to JANET



# Shongo

Shongo Reservation System

[Home](#)[H.323/SIP conferences](#)[Adobe Connect conferences](#)Logged in as Jan Růžička [Sign out](#)

## Detail of reservation request for H.323/SIP room capacity

**Identifier:** shongo:cz.cesnet:req:11**Description:** Krakonos A1**Purpose:** Science**Start date/time:** 2013-02-25 23:16**Duration:** 60 minutes**Periodicity:** weekly (end: 2013-03-21)**Room Alias:** [Krakonosovo](#) (valid in 2013-02-25/2013-03-25)**Number of participants:** 5**PIN** 1234

## Reservations for room capacity

| Starting date/time | Duration  | State     | H.323/SIP alias  |
|--------------------|-----------|-----------|--|
| 2013-02-25 23:16   | 0 seconds | finished  | 950087201, 195.113.222.60 201#, 950087201@195.113.222.60, 195.113.222.60 201#, sip:950087201@cesnet.cz (not available now) |
| 2013-03-04 23:16   | 0 seconds | allocated | 950087201, 195.113.222.60 201#, 950087201@195.113.222.60, 195.113.222.60 201#, sip:950087201@cesnet.cz (not available now) |
| 2013-03-11 23:16   | 0 seconds | allocated | 950087201, 195.113.222.60 201#, 950087201@195.113.222.60, 195.113.222.60 201#, sip:950087201@cesnet.cz (not available now) |
| 2013-03-18 23:16   | 0 seconds | allocated | 950087201, 195.113.222.60 201#, 950087201@195.113.222.60, 195.113.222.60 201#, sip:950087201@cesnet.cz (not available now) |

[Back](#)[Refresh](#)[Delete](#)

# VC jednotky

- Poradíme s výběrem
  - Nejsme vázáni na výrobce, infrastruktura je od počátku heterogenní
  - Cílem je kompatibilita a splnění účelu
  - Snaha omezit nákup nadbytečných rozšíření a prvků
  - Velké finanční rozpětí cen jednotek
  - Jednotky jsou k předvedení v Praze, Brně, částečně Ostravě a zapojených institucích

# VC jednotky

- Koncové prvky hardwarové
  - Kvalitní kamera i mikrofony
  - Více zobrazovačů – typicky dva
  - Umožní pohodlnou a jednoduchou účast více lidí z jedné místnosti
- Kam se hodí
  - Zasedací místnosti – porady, semináře
  - Posluchárny – jejich propojování pro potřeby výuky



# VC jednotky

- Osobní (softwarové)
  - PC nebo notebook - pro HD (720p) alespoň Intel i5
  - Webkamera, kvalitní mikrofon a sluchátka nebo mikrofon s potlačením zpětné vazby
  - Videokonferenční klient
    - komerční Lifesize, Polycom (30 dní trial) atd.
    - Open Source s omezením (Liphone)
- Klienti v mobilních zařízeních Android i iOS
  - Například Polycom RealPresence (zatím zdarma)
  - Dobré výsledky ale hodně závislé na bezdrátové síti
- Plánovaný rozvoj
  - Sdílené licence na softwarové klienty

# Webkonference

- Nabízí obousměrný obraz (SD) a zvuk a bohaté podklady
  - Sdílení souboru a aplikací
  - Tabule
  - Poznámky
  - Hlasování
  - Chat
  - Rozšířený seznam připojených účastníků
- K čemu lze použít
  - Schůzky skupin (ideálně jednotlivců)
  - Semináře s větším počtem účastníků i bez potřeby videa od většiny
  - Rozšířené sdílení současně s videokonferencí

The screenshot displays an Adobe Connect web conference interface. The main content area shows a technical diagram of a video production setup. Two Mac Pro towers are connected via a 10GbE network. Each Mac Pro is connected to a Kona3 HD card, which is in turn connected to a BaseLight Four camera and a Sony SXR4 4K camera. The interface also shows a video gallery with two participants (Jan Růžička and android), an attendees list, a chat window, and a notes section.

**Files**

| Name     | Size   |
|----------|--------|
| Tree.jpg | 752 KB |

**Chat (Everyone)**

The chat history has been cleared

Jan Růžička: klasický chat

**Notes**

tady jsou poznámky, které je možno poslat mailem


# Webkonference

- Kdo je uživatelem
  - EuDML (215h)
  - FF MU (~200h)
    - LEVYNA (60h)
    - Knihárum
  - LF UK v Plzni (213h)
  - FedCloud
  - ČVUT Inovacentrum (400h)
  - TALNET (460h)
  - MFF UK Fykos (150h)
  - CESNET interně

# Webkonference - prostředí

- Infrastruktura – Adobe Connect
  - Virtuální místnosti s perzistentním obsahem
  - Upgrade kapacity proběhl v roce 2012
- Klient v prostředí webového prohlížeče (Flash)
  - Bez nutnosti instalace (základ)
  - Na mobilní platformách samostatná aplikace - optimalizace
  - Personální vybavení je shodné se SW videokonferencemi (webkamera, sluchátka, mikrofon)
- Fyzické místnosti s více účastníky je možné zapojit, ale je potřeba vhodné vybavení (mikrofony, prvky potlačení zpětné vazby, lepší kamera)





The screenshot shows an Adobe Meeting interface with the following components:

- Attendee List (21):**
  - Hosts:** Jan Ruzicka, Martin Kuba, Miroslav Ruda, Zdeněk Šustr 2
  - Presenters:** Dalibor Klusáček, František Dvorak, František Dvořák vid..., ivka, Jiri Sitera, Jiří Filipovič, Marcel Poul, Michal Vocu, Pavel Fibich, testlin, testlin1
- Note:**
  - Michal Vocu / Ubuntu 11.04, Firefox 6.0.2, flash 11.0.1.98  
pripojeni - pres WiFi k domacimu ADSL routeru  
latency - neco mezi 15 a 600ms  
rtmp://obeida.cesnet.cz:1935/?rtmp://loca  
lhost:8506/meetingas3app/7/145420/
  - Jiri Fittipovic; Ubuntu 10.04; Firefox 3.6.22, Flash
  - František Dvořák - video: FreeBSD, firefox 5.0  
bez zámečku  
rtmp://obeida.cesnet.cz:1935/?rtmp://loca  
lhost:8506/meetingas3app/7/145420/  
Shockwave Flash 10.2 r159
- Chat 3 (Everyone):**
  - [sources/hardware.html](#)
  - win7: Ja tady cekam na vypadky. Potrebujete te diskutovat s Danem?
  - Zdeněk Šustr: Nikdo nic neříká
  - Zdeněk Šustr: hradmin jsem doplnil
  - Jan Ruzicka: to je v poradku
  - Zdeněk Šustr: Moc to nesleduju, ale zatim mi to nevyadlo.
  - testlin2: pres wifi
  - testlin2: prijde mi ze vysila celkem skromne - do cca 80 kilo
  - testlin2: asi uz je to mensi "fyzickou" velikost meho videa
  - testlin2: stejna masina jiny browser - firefox flash 11
  - Jan Ruzicka: 1 mega
  - Jan Ruzicka: Ahoj, pokud vam tu vadim vypadnu. Snazim se lovit vypadky.
  - Daniel Kouřil: nevadis
  - Daniel Kouřil: slysim
  - Daniel Kouřil: zatim asi nemluvim
  - Daniel Kouřil 2: cau
  - Pavel Fibich: Pavel Fibich (Ubuntu 10.10), kabel, flash 10.3.183.5, rtmps://obeida.cesnet.cz:443/?rtm p://localhost:8506/meetingas3app /7/145420/
  - ivka: mne nefunguje mikrofon - lvana
  - ivka: v Suse
- Camera and Voice:** A grid of 21 video thumbnails showing participants: Marcel Poul, Jan Ruzicka, testwin2, Dalibor Klusáček, František Dvořák video, testmac, testlin1, Martin Kuba, Jiri Sitera, testlin, testsitola, Jiří Filipovič, Zdeněk Šustr 2, Miroslav Ruda, ivka, Michal Vocu, testlin2, Pavel Fibich, xxx.

S počtem účastníků s videem rostou nároky na stanice

# Webkonference virtuální místnost

- Zřízení virtuálních místností
  - Na žádost mailem na [vidcon@cesnet.cz](mailto:vidcon@cesnet.cz)
  - Pro přístup správce místnosti a trvalejší přidělení rolí je podmínkou eduID login (případně Hostel)
  - Webové rozhraní Shongo v prvním pololetí 2013

# Streaming

- Infrastruktura
  - farma streamovacích serverů (Windows Media, Wowza – H.264, Flash)
  - Prostor pro uložení a streaming VoD
  - Schopnost obsloužit tisíce odběratelů
  - Propojení s videokonferenční infrastrukturou i speciálními přenosy
- Snímání a kódování si primárně zajišťuje uživatel
- Možná pomoc se zajištěním vysílání z akcí
- Zřízení streamovacích bodů (vstup vysílání do infrastruktury)
  - na žádost mailem (bude integrováno do Shongo)
  - vázáno na IP vysílače

# Dotazy

Jan Růžička, mail: [janru@cesnet.cz](mailto:janru@cesnet.cz), tel: 234680499

Video a webkonference [vidcon@cesnet.cz](mailto:vidcon@cesnet.cz)

Budete-li spokojeni, poděkujte nám například v publikacích.