



TECHNOLOGICKÉ ZMĚNY

VIKBB66
Michal Černý

SLOVO ÚVODEM

- Obtížná identifikace změn – mění se všechno
- Obtížná identifikace predikcí – téměř nic nevychází. Víme proč?
- Moorův zákon – vše se mění exponenciálně
- Lze udělat jen malý exkurz do jednotlivých dílčích témat
- K jaké době vztahovat změny?
- Je změna pozitivní nebo negativní pojem? Funkcionalisté x technooptimisté

PROBLEMATIKA PREDIKCE

- Ken Olsen: Není zde žádný důvod k tomu, aby se počítače rozšířily i do našich domácností. (1977)
- John Roach: Nemyslím si, že to bude tak významné (1981)
- Bill Gates: 640 kilobajtů paměti by mělo každému stačit
- Steve Jobs: Chcete do konce života prodávat oslazenou vodu, nebo chcete změnit svět? (1983)
- Bill Gates: Nikdy nevyrobíme 32-bitový operační systém (1989)
- Hitachi: Třípalcová disketa se stane novým standardem (1984)
- Věra Pohlová: Tyhle aféry každého jenom otravují. Já bych všechny ty internety a počítače zakázala. (1999)
- Bill Gates: Do dvou let bude nevyžádaná pošta minulostí (2004)

POČÍTAČE

- Jsou v domácnostech
- Jsou laciné
- Jsou přenosné
- Prodeje padají
- Výkon nikoho nezajímá (mimo hráče her)
- Podle čeho si lidé vybírají PC?
- Nepoužívají je jen experti
- Omezuje se možnost upgrade
- Jsou online
- Počet programátorů roste jen velice pomalu

SÍTĚ

- Kvůli telefonům nebude téměř vidět nebe...
- Spojení point to point nahrazuje paketová síť
- Roste rychlost i kapacita sítě
- Bezdrátové sítě
- Objevuje se otázka bezpečnosti
- Již telefon a telegraf zkrátily vzdálenosti
- Komunikace není jen výměna verbálních zpráv

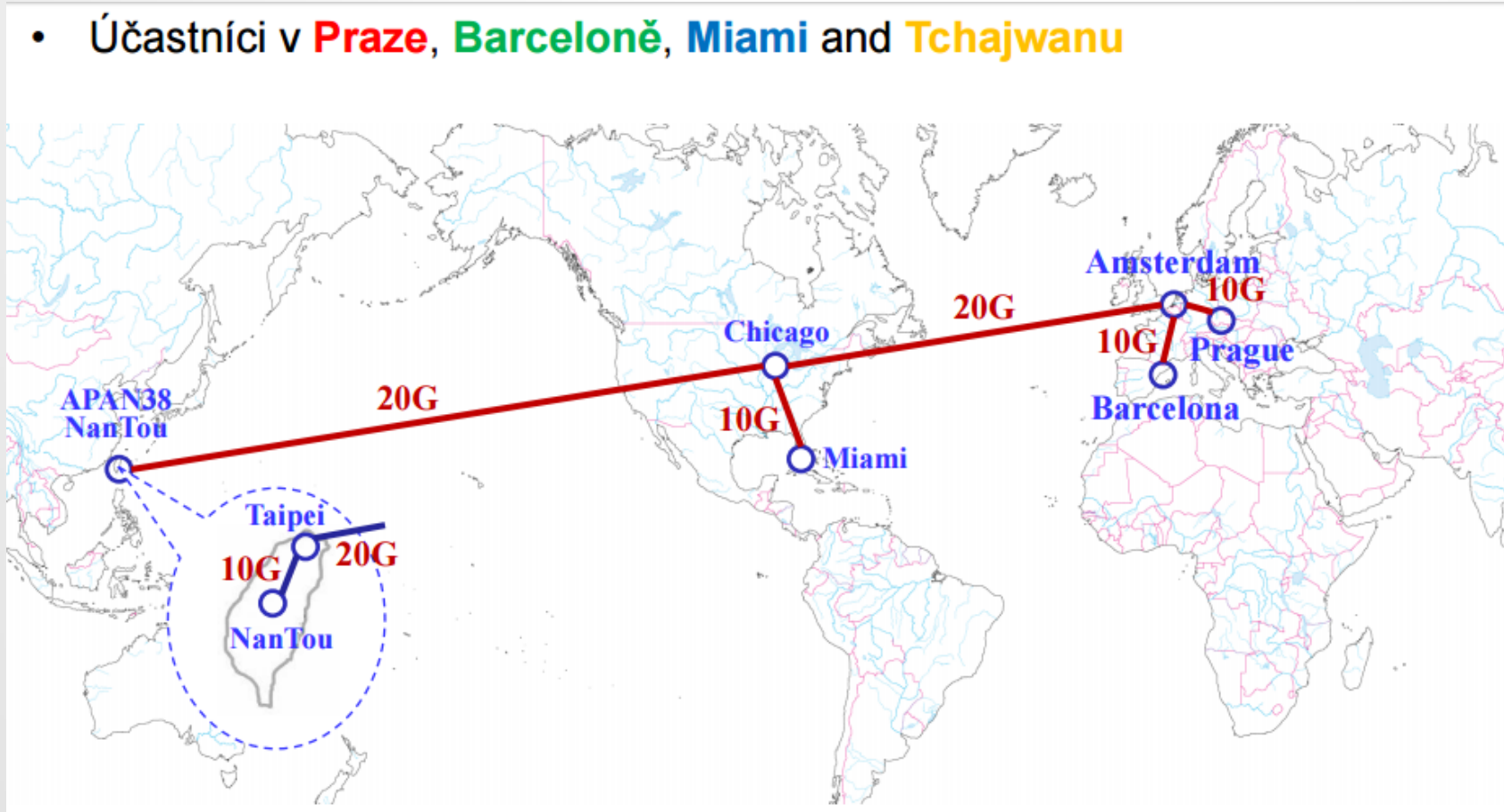
SOUHRA V HUDBĚ

- Velmi vysoké nároky na nízké zpoždění celého řetězce:
 - 7.5 ms rozpoznatelné
 - 15 ms komfortní
 - 30 ms silné omezení výrazových prostředků (rubato, ...)



DISTRIBUOVANÁ DIVADELNÍ PŘEDSTAVENÍ

- Účastníci v **Praze**, **Barceloně**, **Miami** and **Tchajwanu**



DISTRIBUOVANÁ DIVADELNÍ PŘEDSTAVENÍ



MOBILNÍ TELEFONY

- Od 50. let v automobilech v USA
- Od 70. let první přenosné telefony
- Od 80. let GSM, ale jen pro pár vyvolených
- 1998 WAP
- 1998 3G
- 2001 první poslaná fotografie
- 2008 LTE
- Mobilních telefonů je podobný počet jako obyvatel planety
- Standardizace (frekvence sítí, napájení, operační systémy)
- Změny organizace práce a komunikace
- Těsná závislost na síle a kvalitě infrastruktury



CHYTRÁ MĚSTA

- Systémy dopravy a parkování, zdravotnictví, politiky, služeb,...
- Digitální konektivitu a integraci mezi lidmi, místy a věcmi po celém městě
- Digitalitu jako standard pro všechny městské služby
- Analýzu městských digitálních dat pro lepší sladění nabídky s poptávkou, zlepšení služeb a udržitelnosti s cílem lépe předvídat a předcházet budoucím problémům
- Rozhodování na základě dat ne dojmů
- Těsný vztah k životnímu prostředí
- Chytré domácnosti?

ZDRAVOTNICTVÍ

- Asistivní technologie
- Analýza vhodných antibiotik
- Analýza léčebných postupů -> vzdělávání a smlouvy s pojišťovnami
- Telekonzultace
- Vzdálená měření
- Dostupnost zdravotní péče
- Operování pomocí robotů
- Operace na dálku
- Operace nanečisto
- CT, magnetická resonance,...

AUTOMOBILOVÝ PRŮMYSL

- Automatizace ve výrobě – od Forda po automatické linky
- Automatizace v řízení:
 - Automatické převodovky s predikcí
 - Systémy řízení vlaků
 - Autopilot v letadle
 - Automatické parkování
 - Google Car a podobní
- Mapové podklady
- Navigační systémy
- Parkovací systémy
- Řízení dopravy s přednostmi
- Bezpečnostní systémy

AUTOMOBILOVÝ PRŮMYSL

- Tzv. počítače v automobilech:
 - Diagnostika
 - Optimalizace spotřeby
 - Kontrola spánku
 - Navigace
 - Bezpečnostní prvky
- Změny ve vývoji:
 - Modelování a simulace
 - 3D návrhy, usnadnění a zpřesnění výpočtů
 - ...

FILMOVÝ PRŮMYSL

- Od divadla k filmu
- Od 8 mm kamer ke 4K
- Od němého k Dolby Pro Logic Iiz
- Změna postprodukce (při zachování původních pojmů)
- Role 3D animací
- Online zálohování a posílání dat
- Živé přenosy
- Změna distribuce
- Změna kinosálů
- Změna filmů jako takových
- Spory o digitalizaci starých filmů

VĚDECKÉ PŘÍSTROJE

- Od mechanických k elektrotechnickým
- CERN
- NASA a Simbad
- Některé zcela nové oblasti výzkumu: výpočty hvězdných jader a atmosfér, srážky galaxií,...
- Těsné spojení inženýrů a vědců
- Občanská věda
- Dostupnost dat
- Vzdálené experimenty
- Otevřenost komunity, dostupnost zdrojů
- Senzory a senzorické sítě
- Posun ke statistickým metodám

RIZIKA A BENEFITY?

DOTAZY, PŘIPOMÍNKY,
KOMENTÁŘE...