Vlach Miroslav

Sexta B

Seminární práce

Téma: Využití počítačů v praxi

Média

**Média nás obklopují každý den. Nejvýznamnějšími typy jsou: televize, rádio, noviny, časopisy a internet. Jejích vliv na nás je obrovský.**

Prvním typem média, o kterém se zmiňuji a které využívá počítače je televize. Bez počítačů by se v dnešní době televizní stanice neobešly a jejich fungování závisí kompletně na nich. Jako příklad bych uvedl TV Nova a její zpravodajství. Každý den vyráží štáby reportérů do terénu a pořizují rozhovory a záběry. Veškeré záběry jsou natáčené kamerami Sony PDW-F350 ve formátu XDCAM HD HQ (rozlišení 1920x1080) a ukládány na Blu-ray disk, na který se vejde přibližně hodina záznamu. Po ukončení natáčení se štáb vrací zpátky na pracoviště. Reportér pak udělá hrubý výběr materiálu z „proxy videa“ což je tzv. náhledové video, pomocí programu PDZ-1 od Sony popř. Adobe Premiere nebo Edius a označí ten, který lze použít. Po návratu do zpravodajského centra dá disk se záznamem do zpravodajského ingestu, do kterého se pak stáhne v plném rozlišení na servery pro další zpracování. Regionální zpravodajství se přenáší v HD na FTP server v Centru a dále pak na zpravodajský server, nebo live – přes živý vstup do vysílání. Ten je ale pouze v SD (rozlišení 720x576) a do HD se upkonvertuje. Živý vstup probíhá potom většinou ze střechy kvůli přenosu signálu přes optickou síť (datový tok je totiž kolem 25Mbit/s). Vysílání přímo z terénu je zajišťováno přes satelitní připojení.

Na zpravodajském serveru jsou uloženy veškeré materiály v jednotném formátu 1080i/25fps v kompresi MPEG-2 s bitrate 80Mb/s. Datový tok je tak vysoký proto, že každý snímek je vlastně keyframe, každý snímek je plnohodnotný (I-frame). K tomuto serveru pak mají přístup jak střižny (AuroraEdit a Edius), tak redaktoři. Jako redakční systém je použit OctopusNews, kam jsou zapisovány texty k reportážím určené pro moderátory ve studiu.

Grafika na obrazovce se přidává až dodatečně, aby se archivovaný materiál mohl použít i později. Redaktoři pouze označí místa od-do, kdy se určitá informace zobrazí a ta se pak sama vloží během vysílání. Tento způsob ale není dokonalý a často se informace zobrazí špatně nebo pouze krátce. Animace a pokročilejší efekty – jako simulace nehod, střelby apod. se provádí v grafickém systému VIZRT. Místnost režie je vybavena vlastní multiformátovou režii Kahuna (Snell & Wilcox), která pracuje v HD rozlišení a je schopná zpracovávat různé zdroje signálů (kamery, grafiku, titulkovač, zmiňované playoutové kanály serverů, další záznamové stroje formátu HDCAM, apod.).

Samotné studio je vybaveno šesti HDTV kamerami LDK-8000 od firmy Thomson-GrassValley. Na třech z nich je nainstalováno i čtecí zařízení. Za moderátory je pak videostěna tvořena 62 modulárními plazmovými displeji od firmy Orion, na které se rozkládá obraz pomocí videoprocesoru. Zobrazení na videostěně je ovládáno z režie. Česká televize má toto vyřešeno pouze pomocí jedné velké obrazovky, 4 malých a tzv. greenscreen/chroma key efektu. Díky tomu je možné promítat za moderátora jakýkoliv typ obrazu v reálném čase.

Tento efekt je často používaný také ve filmech a seriálech. Herci se mohou procházet v jakémkoliv světě - na vrcholku hory, na ostrově a přitom budou stále ve studiu. Tohoto efektu lze docílit i doma pomocí webkamery. Stačí za sebou mít správně nasvícené jednobarevné pozadí. Toto vysílání pak lze díky dostatečnému výkonu počítače zpracovat i v reálném čase a do pozadí dát prakticky cokoliv. Proto jej kromě televizí využívají například i „youtubeři“ a „livestreameři“. Podporují to například programy jako X-Split. Stejně tak lze efektu dosáhnout až při úpravě videa v Sony Vegasu, Adobe Premiere a dalších.

Vysílání stanic v česku se dá sledovat přes kabelové vysílání DVB-C (UPC, Netbox apod.), digitální vysílání DVB-T, satelitní vysílání DVB-S, ale i přes pevnou linku (O2 TV) nebo přes nelegální livestreamy na internetu. Pouze několik stanic v česku umožňuje sledování z vlastních webových stránek (například Óčko, ČT24), částečně ho také nabízí Nova právě při vysílání Televizních novin.

Co se týče budoucnosti televizního vysílání, je již nyní zcela jasná. Televize se začnou vyrábět s podporou UltraHD rozlišení (4K a 8K) a s tím také nový typ displejů OLED. Výhody OLED jsou především v nízké odezvě, lepšímu jasu, širším pozorovacím úhlům a obrazovky mohou mít tloušťku pouhé 4mm (př. LG 55EM960V). Během tohoto roku by měl být také uveden nový kodek H265, který pomůže u velkých rozlišení udržet přijatelný bitrate, i když za cenu větší náročnosti na hardware. Další věcí, která určitě nastane, bude přechod vysílání na 3D (nejspíš pouze volitelný a pro určité pořady). A konečně se může také změnit technologie přenosu – přesunu televize na internet. Díky optice a mobilnímu internetu 4G by neměl být problém přenášet i tyto toky dat. V současnosti již tak funguje v USA služba Netflix. Druhá možnost pro přenos signálu ve vysokém rozlišení je využití satelitního přenosu. Díky technologii SAT>IP pak budeme moci satelitní vysílání sledovat na počítači přes Wi-Fi popř. v mobilu nebo tabletu.

**Druhým médiem, o kterém se zmiňuji je rádio.**

Hlavní místností rádií je vysílací studio, které je speciálně odhlučněno (většinou pomocí akustické pěny). Základem vybavení studia je rozhlasový mixážní pult, mikrofon, speciální sluchátka a taky počítač se speciálním softwarem. Mikrofon moderátora i počítač, z něhož se pouští písničky, reklamy nebo nejrůznější reklamní předěly jsou napojeny na mixážní pult.

Z mixážního pultu jde zvukový signál dál do procesoru, který upravuje signál např. zesílením tichých pasáží, hlasité naopak ztlumí a ořezává špičky, aby zvukový signál nebyl zkreslený. Signál jde dál přes takzvaný RDS procesor, který do něj přimíchá název stanice. Ten se pak zobrazuje na displejích rádií a taky řídí přelaďování rádia na dostupnou frekvenci, jako je tomu u autorádií. Tuner pak slouží pro zpětnou kontrolu signálu, používá se pro poslech moderátorem při moderování. Je to jednak kontrola, že se vysílá a taky je to nutné pro kontrolu poměrů hlasitosti mikrofonu moderátora a hlasitosti podkresové muziky.

Důležitou součástí technického vybavení rádia je pak vysílací počítač se speciálním programovým softwarem, který umožňuje přehrávání písniček, reklamních spotů a různých zvuků z playlistu. Písničky jsou přehrávány přímo z počítače, ve kterém je právě nahraný playlist na každý konkrétní den. Playlist musí splňovat přesná licenční pravidla. Ty řeší například podíl českých, slovenských, zahraničních a lidových písniček i mluveného slova a reklamy. Všechny písničky a reklamy jsou pouštěny z audio souborů z počítače. Je to kvůli nutné automatizaci odbavování (například u reklamy), pohodlí obsluhy, ale také rychlosti práce s archivem písniček.

Stejně jako televize i rádia vlastní záložní zdroje. Ty umožní živé vysílání i v případě, kdy by zrovna v místech, kde sídlí rádio, nešel elektrický proud. Pokud se ale nepodaří výpadek proudu ani v delší době vyřešit, nastupuje náhradní varianta. Na vysílači je nahráno záložní vysíláni. Plánované výpadky elektrické energie jsou pak vždy zajišťovány náhradním zdrojem v podobě generátoru.

Vysílání rádií probíhá v ČR na VKV (FM), SV (někdy uvedeny jako AM), přes DVB-T, satelitní a kabelové vysílání a dokonce i přes DAB – digitální rozhlasové vysílání. Většina rádií vysílá také na internetu.

**Všechna zmíněná média společně s novinami a časopisy mají svoje prezentace také na internetu.**

Televize a rádia na svých webových stránkách obvykle uvádějí zpravodajství, počasí, informace o právě vysílaných pořadech, doporučené pořady, program a další. Kromě toho jsou také na nich většinou archivy odvysílaných pořadů (na které mají autorská práva). Například internetový archiv české televize iVysílání momentálně obsahuje přes 63 000 hodin záznamu. Nova nabízí na svých stránkách Voyo.cz nejen svoje pořady, ale i zahraniční filmy a seriály. Tento obsah je však zpoplatněn. Alternativou může být například Topfun. Sledovat se dají u nás i filmy a seriály například z iTunes, CBS apod., ty jsou bohužel ale jen v angličtině. Kromě toho CBS a podobné společnosti nepodporují vysílání, a pokud chcete sledovat pořady z těchto webů, musíte mít VPN popř. placené proxy.

U nás se zatím s několika českými půjčovnami dají propojit pouze moderní televize tzv. Smart TV (bez propojování s počítačem nebo jiným zařízením). I když je myšlenka takovýchto půjčoven velmi dobrá, zatím jen málo z nich nabízí opravdu kvalitní obsah. Často jsou také problémy s aplikací v televizi, popřípadě problémy na serveru. V USA jsou na tom o poznání napřed. Již několik let tam funguje velmi populární služba Netflix. Ta nabízí tisíce filmů a stovky seriálů za poměrně slušnou cenu 8 dolarů měsíčně. Výhodou této služby je hlavně její multiplatformnost. Všechny pořady se dají sledovat kromě televize také v počítači, na tabletu nebo v mobilu.

I noviny se pomalu z tištěné podoby přesouvají na internet, do mobilních zařízení a tabletů. Díky reklamám na webu mohou získat stejné peníze jako při vydání papírové verze, a navíc ušetří náklady spojené s výrobou. Noviny se také kromě tištěného předplatného dají zakoupit taky v elektronické podobě a to přes iTunes nebo Google Play. Časopisy jsou na tom úplně stejně. Ty ale kromě toho nabízí většinou s elektronickou verzí také různé bonusy v podobě interaktivních animací, videí apod. I přes spoustu výhod je ale pro někoho papírové vydání naprosto unikátním a nelze jej ničím nahradit. A proto se zatím zdá, že budou dlouho dobu ještě existovat obě varianty novin, knih i časopisů.

Sociální sítě v médiích hrají také významnou roli. Díky nim se zlepšuje interakce diváka s daným médiem. Hojně se toho využívá při kladení otázek hostovi pořadu. Typickým příkladem může být například Hyde park na ČT24. Ten momentálně podporuje psaní komentářů kromě svého vlastního formuláře na webu také přes Facebook, Twitter a Google+. Rádia používají sociální sítě většinou ke sdělení krátkých zpráv o vysílání nebo názory uživatelů na hudbu, kterou hrají. Podle komentářů pak tyto rádia sestavují a upravují playlisty. Existují rádia, která jsou na sociálních sítích úplně závislá a hrají pouze podle přání lidí. Tyto typy rádií jsou ale spíše výjimky, protože lidé pak dávají přednost vlastní hudební knihovně nebo využívají službu podobnou rádiu jako je Grooveshark a v USA Pandora Radio.

**Jedním ze zásadních témat, které se musí u médií zmínit je licencování obsahu.**

Největší problémy jsou u televize a rádia resp. u videí a hudby. Každá země má svoje vlastní zákony. Například u nás spravuje licence k hudbě organizace OSA a Intergram, k audiovizuálním dílům ČPU. OSA vybírá poplatky za získání licencí a řeší případné porušení autorských práv. Od jejich začátku se tyto svazy snaží upravovat zákony co nejvíce ve svůj prospěch. Ale nejsou to pouze ochranné svazy, i samotné společnosti se snaží o maximalizaci svých zisků, a proto investují nemalé peníze na uplácení politiků, aby pro tuto legislativu hlasovali. Příkladem mohou být nedávné kontroverzní zákony v USA, které byly projednávány na konci roku 2011 a začátkem roku 2012: SOPA (Stop Online Piracy Act), PIPA (Protect IP Act). Na jedné straně společnosti jako Viacom, Universal Music, Warner Music, Sony Music, CBS a na straně druhé firmy jako Google, Facebook, Wikipedia, Microsoft. Tyto zákony by měly nejen dopad v USA, ale po celém světě. Až jejich hromadná medializace a následné protesty nejen ze strany obyčejných lidí ale i těchto velkých společností vedly nakonec k odložení obou zákonů I v Evropě se podobný zákon objevil. Nazývá se ACTA. I ten byl po kritice nakonec odložen.

I bez těchto zákonů se ale mediálním společnostem podařilo zrušit jeden z největších filesharingových serverů Megaupload. Touto akcí však byl zakázán přístup jak k legálním, tak nelegálním souborům. To mělo za následek, že se spousta dalších filesharingových serverů začala obávat o svoji existenci, a tak změnila pravidla pro nahrávání souborů. Některé jako například Filesonic a Fileserve úplně zakázaly veřejné sdílení souborů, další jako například Share-rapid zakázaly vyhledávání a servery jako 4shared a Filejungle alespoň zlepšily a zjednodušily odesílání oznámení o souboru s nelegálním obsahem a zrušily program odměn pro uploadery. V této kauze se zviditelnila také skupina Anonymous, která začala hromadně napadat weby (ať už „hacknutím“ nebo alespoň DDOS útokem). Útoky se nevyhnuly ani FBI, Bílému domu nebo společnostem Warner Musíc a Universal Music. Ale i přes snahu mediálních společností o snížení míry pirátství se zatím všechny pokusy míjí účinkem. Lidé rychle našli alternativu v podobě BitTorrentu.

V České republice existuje také několik případů, kdy web byl z důvodu porušení autorských práv uzavřen – například v roce 2010 to byl server cinema-world.biz, který filmy ani nenabízel ke stažení, ale pouze vedl odkazy na zahraniční streamovací servery. Tento způsob sdílení ovšem není v zákoně přesně vysvětlen, a proto vznikají již několik let spory mezi protipirátskými organizacemi jako je ČPU a Pirátskou stranou. Zatím poslední web, který ukončil svoji činnost v této oblasti, byl kinotip.cz, který stejně jako cinema-world nabízel odkazy na nelegální kopie filmů a seriálů.

V ČR platí momentálně poměrně benevolentní legislativa. Zatímco cracknuté verze softwaru je nelegální jak sdílet tak stahovat, u nelegálně pořízené hudby a filmů je to jinak. I když je hudbu a filmy nelegální sdílet, může si je ale každý téměř legálně stáhnout pro vlastní potřebu. Kromě toho protipirátské organizace zakročují pouze proti „velkým rybám“ a ostatní přestupky většinou neřeší To je jeden z důvodů, proč je u nás stahování tak populární. Místo zakoupení DVD nebo Blu-ray stačí zajít na server Uloz.to, popřípadě tzv. warez fórum a najít si odkazy na daný film nebo hudbu. Druhou možností je vyhledat daný film nebo hudbu na Youtube. Na Youtube lze najít drtivou většinu hudebních klipů a některé starší filmy, popřípadě ne příliš známé filmy (Youtube není schopno identifikovat veškerý nelegální obsah). Co se týče BitTorrentu tak už díky jeho principu sdílení to není legální. To ale ví jen málo lidí, a proto se jim stává, že dostanou upozornění, že stahují nelegální obsah (takto třeba upozorňuje společnost Volný).

Závěrem upozorňuji na to, že tento výčet médií není konečný. Patří sem např. ještě kino, billboardy, telefony a další. Zaměřil jsem se jen na některá a jejich vývoj je nepředvídatelný.

**Odkazy a zdroje:**

**Televize**

* časopis CHIP 06/2008, 12/2012
* <http://hdmag.cz/clanek/nova-hd-exkluzivni-pohled-do-zakulisi>
* <http://en.wikipedia.org/wiki/Television_studio>
* <http://en.wikipedia.org/wiki/Chroma_key>
* <http://www.octopus-news.com/>
* <http://www.vizrt.com/>
* [http://londyn2012.e15.cz/bbc-predstavila-16×-kvalitnejsi-hd-prenos-z-olympiady/](http://londyn2012.e15.cz/bbc-predstavila-16%C3%97-kvalitnejsi-hd-prenos-z-olympiady/)
* <http://www.zive.cz/bleskovky/blizi-se-novy-video-kodek-budoucnosti-h265-hevc/sc-4-a-165015/default.aspx>
* <http://technet.idnes.cz/sat-ip-a-dlan-ze-satelitu-do-elektricke-zasuvky-flq-/tec_video.aspx?c=A121008_131746_tec_video_vse>
* http://en.wikipedia.org/wiki/OLED

**Rádio**

* <http://www.nove-slovacko.eu/radio-je-s-lidmi-ctyriadvacet-hodin-denne>
* http://www.rozhlas.cz/digital/info/\_zprava/479777

**Internet**

* <https://signup.netflix.com/HowItWorks>
* <http://www.lupa.cz/clanky/voyo-a-topfun-v-jedne-smart-tv-co-a-v-jake-kvalite-nabizeji-za-189-kc-mesicne/>

**Autorský zákon, legislativa:**

* časopis CHIP 02/2011
* <http://www.osa.cz/osa.aspx>
* <http://www.youtube.com/watch?v=JhwuXNv8fJM>
* http://www.zive.cz/clanky/internet-po-megaupload-kdo-se-boji-ten-se-cini/sc-3-a-162044/default.aspx
* <http://www.cpufilm.cz/index.html>
* <http://www.zive.cz/bleskovky/anonymous-se-msti-za-megaupload-a-napadli-vladni-stranky-justicegov/sc-4-a-162006/default.aspx>
* <http://www.zive.cz/clanky/cr-a-dalsi-zeme-eu-podepsaly-protipiratskou-dohodu-acta/sc-3-a-162107/default.aspx>
* <http://en.wikipedia.org/wiki/List_of_organizations_with_official_stances_on_the_SOPA_and_PIPA>
* <http://www.zive.cz/bleskovky/skoncil-kinotipcz-kontroverzni-web-pro-sledovani-filmu/sc-4-a-163872/default.aspx>