

Nahrávací studio FIT

Popis a metodika používání

Představení NS FIT

Studio FIT slouží k nahrávání a streamování obecného audiovizuálního materiálu až do rozlišení 4K. Tím se rozumí zejména nahrávání a streamování přednášek, cvičení či jiných videí pro vzdělávací, či propagační účely. Umožňuje také nahrávat a zpracovávat více-stopový audio záznam, tedy např. výukové videa v českém i anglickém jazyce. Primární využití je k výrobě studijních materiálů pro potřeby kateder fakulty, výrobě pořadů pro propagaci fakulty a tvorbě vědeckých, či jiných podcastů. Místnosti jsou klimatizované a zvukově upravené pro zajištění kvalitní zvukové nahrávky.

Ve studiu lze využít dvě pozadí. Jednak jevištní šedý závěs, který slouží jako nerušivé pozadí za řečníkem, dále je studio vybaveno zeleným pozadím, které lze využít ke klíčování – tedy k počítačovému nahrazení pozadí za řečníkem. Ve studiu je k dispozici zabudovaná bílá tabule, která je identická s tabulemi v učebnách, či seminárních místnostech a kterou lze při tvorbě výukových videí využít. Studio je vybaveno profesionálním televizním osvětlením. K dosažení požadovaného světelného efektu se dají světelné panely pomocí pojezdových kolejnič posouvat, intenzitu a barevnou teplotu světla je možné ovládat vzdáleně. Aktuálně jsou ve studiu k dispozici dva profesionální mikrofony, náhlavní a klopový. Studio je taktéž vybaveno ruchovými mikrofony pro potlačení okolního zvukového šumu. Aktuálně je studio vybaveno jednou hlavní profesionální kamerou s rozlišením až 12K a má k dispozici televizi pro zpětný náhled. Další technické rozšíření studia o více kamer a různá podpůrná zařízení bude k dispozici koncem roku.

Nedílnou součástí studia je režie, která se nachází ve vedlejší místnosti. Režie je vybavena stříhacím pultem, který umožňuje přepínat mezi osmi vstupy, podporuje různorodou škálu obrazových korekcí, přechodové efekty a vkládání grafik do obrazu. Pro profesionální barevnou a vizuální úpravu obrazu je k dispozici kalibrovaný monitor. V režii se nachází také výkonný počítač se softwarovým stříhacím programem, který rozšiřuje možnosti hardwarové střížny o práci s větším množstvím vstupů, příjem vzdálených AV signálů a o bohatší grafiku. Režie umožňuje streamovat pořady na internetové portály a slouží ke zpracování nahraných materiálů. Nedílnou součástí studia je zvukový mixpult, pro zpracování zvuku a pult pro ovládání světla ve studiu. Režie je svým vybavením již částečně připravena k příjmu a odbavení video vstupů, které budou vznikat i v jiných místnostech po fakultě - např. přenos přednášky/cvičení/konference z k tomu připravené místnosti (učebny, seminární místnosti, laboratoře) na Youtube, MS Stream, či jinou platformu.

Dostupné vybavení

Studio

Kamerová technika

- Kamera Blackmagic URSA Mini Pro 12K
- Kamerový stativ TS100AL IS
- Objektiv Sigma 24-70mm f/2,8 DG OS HSM Art

AV technika

- Přípojné místo pro řečníka Datavideo DAC-70
- Televize Samsung

Audio technika

- 2x Bezdrátový bodypack Sennheiser G4 ew 300 GW
- Miniaturní klopový mikrofon DPA d:screet 6060
- Miniaturní hlavový mikrofon DPA 4066
- Prostorové mikrofony Oktava MK 012 MSP6
- Studiové monitory Yamaha HS8
- Stagebox Midas DL16

Světelná technika

- 4x LED bodové světlo Cameo CL200
- 11x LED panel LEDGO LG-T1440MCII

Režie

Video technika

- Výkonný počítač s SDI kartou
- Softwarová střížna VMix
- Hardwarová střížna Blackmagic ATEM Television Studio Pro 4K
- Kalibrovaný monitor Eizo ColorEdge CS2740
- 3x monitor Fujitsu P27-8 TS Pro

Audio technika

- Digitální mixážní pult Midas M32R Live
- Studiové monitory Yamaha HS8

Světelná technika

- DMX ovládací pult Behringer LC2412

Katalog služeb

Technika v NS FIT umožňuje vytvořit velmi rozmanité formy výukových nahrávek, pořadů, streamů a virtuálních studií. V prvních měsících provozu bude NS z důvodu zaběhnutí a optimalizace provozních procesů – jak ze strany obsluhy studia, tak ze strany přednášejících, standardně nabízet pouze jedinou službu a to tvorbu výukových videí. Jiné využití studia je na domluvě se vedoucím NS, zástupcem vedoucího ICT pro AV, Jakubem Jančíčkou - jakub.jancicka@fit.cvut.cz . Využití NS při poskytování služeb je centrálně evidováno, aby bylo možné reálně vyhodnocovat jeho vytíženost v čase.

Aktuální služby:

1. Tvorba výukových videí

Plánované služby:

1. *Propagační videa pro VaV*
2. *Popularizační podcasty*
3. *Moderované živé přenosy*
4. ...

Postup pro objednání služby:

1. V kalendáři¹ si vyberete volné datum a čas. Na mail jakub.jancicka@fit.cvut.cz pošlete svoji objednávku na NS a uvedete vybrané datum a představu o formátu nahrávky. Následně vám bude termín potvrzen a bude s vámi probrána představa o videu.
2. Min. 30 minut před domluveným časem nahrávání přijdete do studia v místnosti TH:A-1342. Technikovi předáte všechny požadované materiály a grafiky do videa. Bude následovat zaučení, nahrání videa a finální domluva o podobě videa.
 - Počítejte s tím, že nahrávání se také, např. z důvodu přetáček (opětovného natáčení jisté části), může protáhnout.
 - Pro vaše větší pohodlí vám doporučujeme se dostavit do NS cca 60 min. před natáčením.
3. Po nahrávání se domluvíte s technikem, které pasáže budete chtít použít a jak bude vypadat postprodukce.
4. Do 14 dnů vám bude přes MS Sharepoint zpřístupněno vaše video. Následně potvrdíte, zda je vše podle vašich představ nebo zda požadujete ještě něco v postprodukcí opravit.

Evidence vytížení:

Vytížení a aktivity studia jsou průběžně sledovány a zaznamenávány. To umožňuje monitorovat jednotlivé aktivity a celkový zájem o studio a v důsledku dynamicky reagovat na potřeby fakulty z personálního i technického hlediska, což by mělo ve výsledku vést k zajištění dlouhodobé udržitelnosti a kvality služeb. Tato evidence je nedílnou součástí provozu NS. Jmenovitě jsou sledovány následující parametry:

- Datum nahrávání a název materiálu
- Objednatel služby a název katedry, pod kterou požadavek spadá
- Jméno prováděcího technika, který se bude požadavku věnovat
- Doba preprodukce, zaškolení, nahrávání a postprodukce

1

https://calendar.google.com/calendar/embed?src=c_oalche4qeb4mtebdrcs7ggg6ag%40group.calendar.google.com&ctz=Europe%2FPrague

Metodika a rozpis nabízených služeb

1. Tvorba výukových videí

Formát nahrávky je na domluvě mezi technikem ve studiu a objednatelem služby. Díky použitému softwarovému vybavení nejsme vázáni pevně danými vizuálními styly, není však vždy nejlepší být přehnaně kreativní a je dobré se držet osvědčených vizuálních formátů, které jsou popsány v sekcích níže.

Řečník

V závislosti na konkrétním výukovém materiálu může řečník buď stát nebo sedět u stolu se svým počítačem před šedým jevištním pozadím. Také může stát v opačném rohu místnosti u zabudované bílé tabule. Zelené pozadí nebude v počátečním běhu studia pro potřeby tvorby výukových videí používáno.

AV zdroj

Primárními AV zdroji jsou výstup z kamery, která zabírá řečníka, a výstup z řečnickova počítače, kde řečník prezentuje výukové materiály. V případě videí, kde je potřeba ručního psaní, si lze vybrat, zda psát na přítomnou tabuli, kterou bude zabírat kamera, či psát pomocí tabletu do řečnickova počítače. Dalšími zdroji mohou být prezentace, videa, obrázky či zobrazení webových stránek, které dodá řečník technikovi před nahráváním a které může technik do videa zakomponovat (buď přímo živě při nahrávání videa nebo v postprodukcí).

Grafika

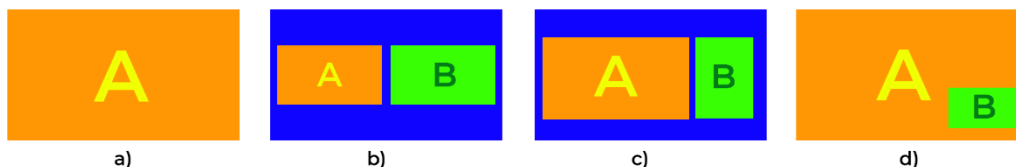
Standardně bude použita generická fakultní grafika, objednavatel si může dodat po konzultaci s technikem vlastní. Objednavatel dodá, ideálně před samotnou tvorbou videa, texty do grafiky. Obecně se ve výukových videích dá pracovat s následující grafikou:

- **Podkladová grafika** – Grafika, která se použije jako podklad v případě rozdělení s více zdroji na obrazovce. Neměla by být složitá a obsahovat příliš barev, aby na sebe nestrhávala pozornost.
- **Jmenovky** – Zobrazují se na chvíli ve spodní části obrazu, primárně pro uvedení jména řečníka a hostů.
- **Spodní lišta** – Pruh ve spodní části obrazu, který může být zobrazen trvale, či se objevit jen dočasně. Může sloužit k zobrazení odkazů na další výukové materiály, odkaz na právě počítaný příklad atd.
- **Grafika v obraze** – Může být různého typu. V případě výukových videí může jít například o barevný box s doplňkovým textem k probíranému tématu.
- **Intro a Outro** - Grafika, která se zobrazí před a po videu. Standardně obsahuje název výukového videa a jméno řečníka. Může být statická i animovaná.

Rozmístění AV vstupů

Přes velkou flexibilitu v rozmístění AV zdrojů na ploše videa jsou doporučovány následující formáty rozdělení obrazu.

- a) **Celá obrazovka** – Zdroj je přes celou plochu videa, v případě více zdrojů se mezi nimi klasicky střídá. Toto rozmístění se ve výukových videích hodí v situaci, kdy se mezi zdroji bude jen výjimečně přepínat.
- b) **Dva stejně velké zdroje** – Na ploše videa jsou dvě stejně velké plochy s AV zdroje, pod nimi se nachází grafika. Toto zobrazení se hodí v případě, že divák má věnovat oběma zdrojům stejnou pozornost (dva řečníci – jeden lokální, druhý vzdálený, ...). Také při zachování AV zdrojů v poměru 16:9 vznikne spousta “hluchého” místa v obraze, které zabírá jen podkladová grafika.
- c) **Dva různě velké zdroje** – Na ploše videa jsou dvě nestejně velké plochy s AV zdroji, pod nimi se nachází grafika. Toto zobrazení je vhodné, když jeden AV zdroj je důležitější než druhý a je tak důležité zachovat jeho čitelnost a také neodvádět příliš pozornost diváka k druhému zdroji. Například se hodí, když řečník píše na notebooku kód – řečník je na menší ploše, kód na větší. “Hluchého” místa je méně než u předchozího rozdělení obrazu, ale stále tu je.
- d) **PiP (Picture in Picture)** - Plochu videa zabírá jeden AV zdroj, druhý je na menší ploše např. v rohu a překrývá kus prvního zdroje. Rozdělení obrazu se hodí v podobných situacích jako předchozí rozdělení. V obraze není “hluché” místo, ale menší AV zdroj může překrýt důležitou informaci ve větším AV zdroji.



Zpětný náhled

Ve studiu se nachází televize pro zpětný náhled, tedy řečník vidí přibližnou podobu finálního videa. Po domluvě s technikem se dá na televizi zobrazit i jiný materiál – např. poznámky pro řečníka, časomíra atd.

Výstupy

Výstupem může být buď samostatný výukový stream nebo jen nahrávka výukového materiálu či oboje.

Video

Na základě domluvy s objednatelem se stanoví délka videa a rozlišení (FullHD nebo 4K). Bezprostředně po nahrávání si řečník s technikem domluví, které části nahrávky se mají do výsledného videa použít. Doba postprodukce bude záležet na zvoleném formátu videa a zatížení studia, standardně to bude do 14 dní. Předání videa proběhne přes MS službu Sharepoint.

Stream

Ze studia je možné streamovat do všech platforem umožňujících příjem RTMP signálu (YouTube, MS Stream, Twitch.tv, ...). Pokud nebudou cílovou platformou YouTube kanál fakulty, dodá objednavatel

URL příjmu RTMP signálu a klíč. Podle vybrané platformy si bude moci případně zvolit rozlišení (FullHD nebo 4K). Je dobré vzít na vědomí, že profesionálně vypadající stream je řádově náročnější na přípravu a provedení než nahrávka – všechny podklady musí být předem dodány technikovi a při samotném streamu není možnost opravy.

Ing. Jakub Jančíčka

Vedoucí NS a zástupce vedoucího ICT pro AV