

Odhad ceny trikového záberu

Ondrej Solčány

Bakalářská práce
2017



Univerzita Tomáše Bati ve Zlíně
Fakulta multimediálních komunikací

Univerzita Tomáše Bati ve Zlíně
Fakulta multimediálních komunikací
Ateliér Audiovize
akademický rok: 2016/2017

ZADÁNÍ BAKALÁŘSKÉ PRÁCE (PROJEKTU, UMĚLECKÉHO DÍLA, UMĚLECKÉHO VÝKONU)

Jméno a příjmení: Ondrej Solčány
Osobní číslo: K14193
Studijní program: B8209 Teorie a praxe audiovizuální tvorby
Studijní obor: Produkce
Forma studia: prezenční

Téma práce: 1. Teoretická část:
Odhad ceny trikového záběru.

2. Praktická část:
Audiovizuální dílo nebo tematický soubor audiovizuálních děl,
délka minimálně 10 min., produkce.

Zásady pro vypracování:

1. Teoretická část:

Rozsah práce: minimálně 20 normostran textu bez započítání obsahu, rejstříku a obrazových příloh.

Formální podoba: 1 ks v pevné vazbě s popisem na hřbetu i horní desce spolu s CD-R. Dále 2 ks práce, které mohou být v kroužkové vazbě. Práci je třeba rovněž odeslat do knihovny UTB Zlín v elektronické podobě ve formátu pdf. a do příslušné složky na AAV-NAS.

Pokyny k vypracování: prostudujte a analyzujte dostupné materiály z profesního hlediska a formulujte závěry a získané vědomosti.

2. Praktická část: Výstupní dílo:

a) 2 ks DVD ve formátu DVD-video (PAL) s graficky upraveným bookletem.

b) Grafický návrh bookletu (PDF/AI, CMYK, 300dpi, texty v křivkách), návrh filmového plakátu formát 70 x 100cm (PDF/AI, CMYK, 300dpi, texty v křivkách).

mátu HD v odpovídajícím datovém toku a kontejneru MPEG-4 part10 (MPEG-4 AVC) a kompresí H.264 s nekomprimovanou zvukovou stopou a to ve dvou verzích: 1) česká verze (české znění či titulky vypálené do obrazu), 2) anglická verze (anglické znění či titulky vypálené do obrazu).

d) Film ve formátu HD, barevné rozhraní 4:2:2, hloubka 10 bit, kodek Avid DNxHD 185x a s nekomprimovanou zvukovou stopou a to ve dvou verzích: 1) česká verze (české znění či titulky vypálené do obrazu), 2) anglická verze (anglické znění či titulky vypálené do obrazu).

e) Pokud je film vytvořen s vícekanálovou zvukovou stopou budou výše uvedené formáty opatřeny navíc exporty stereo a vícekanálový.

f) Technický scénář, dialogová listina a synopse (česky i anglicky) jen digitální verze (*.DOC).

g) Vyplněné a předané formuláře pro OSA, NFA.

h) Body b g budou přehledně uloženy v příslušné složce na AAV-NAS. Podmínkou je také odevzdání externího uložení, které bude obsahovat body a - g, dále zdrojové materiály, střihový a zvukový projekt (vše řádně a přehledně označeno).

i) 3 ks souborů tištěných prací v kroužkové vazbě, které obsahují: případovou studii o realizaci praktické části ve všech fázích výroby v rozsahu 2 normostrany, včetně distribučního záměru, dále explikaci, technický scénář, rozpočet filmu, štábovou listinu, natáčecí plán, denní dispozice, denní zprávy, seznam uzavřených smluv, vyúčtování filmu, anotaci filmu, ohlasy na film v tisku a další dle dispozic vedoucího práce.

Všechny odevzdávané materiály musí splňovat vnitřní technické normy AAV pro odevzdávání prací a musí být řádně popsány (jméno, název, logo fakulty, formát, rozlišení). Vše je také řádně uloženo na NAS-FMK. Součástí závěrečné práce je vytištěný a podepsaný formulář "Údaje o bakalářské práci studenta".

V samotné složce na AAV-NAS, označené "Podklady pro katalog FMK UTB ve Zlíně" odevzdejte v minimálním počtu 10 kusů obrazovou dokumentaci praktické části závěrečné práce pro využití v publikacích FMK. Formát pro bitmapové podklady: JPEG, barevný prostor RGB, rozlišení 300 dpi, 250mm delší strana. Formáty pro vektory: AI, EPS, PDF. Loga a texty v křivkách. V samostatném textovém souboru uveďte jméno a příjmení, login do portálu UTB, obor (ateliér), typ práce, přesný název práce v češtině i v angličtině, rok obhajoby, osobní e-mail, osobní web, telefon. Přiložte svou osobní fotografii v tiskovém rozlišení.

Rozsah bakalářské práce:

Rozsah příloh:

Forma zpracování bakalářské práce: **tištěná/umělecké dílo**

Seznam odborné literatury:

OKUN, Jeffrey A. a Susan. ZWERMAN. The VES handbook of visual effects: industry standard VFX practices and procedures. Burlington, MA: Focal Press/Elsevier, c2010. ISBN 0240812425.

FINANCE, Charles L. a Susan. ZWERMAN. The visual effects producer: understanding the art and business of VFX. Amsterdam : Boston: Elsevier/Focal Press, c2010. ISBN 0240812638.

GRAGE, Pierre. Inside VFX: an insiders view into the visual effects and film industry. Second edition. North Charleston: [CreateSpace Independent Publishing Platform], 2015. ISBN 978-1503349247.

GRESS, Jon. [Digital] visual effects & compositing. San Francisco, California: New Riders, 2015. ISBN 0321984382.

Vedoucí teoretické části:

ak. mal. Boris Masník
Ateliér Audiovize

Vedoucí praktické části:

Mgr. Kateřina Buzková
Ateliér Audiovize

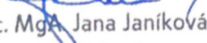
Datum zadání bakalářské práce:

1. prosince 2016

Termín odevzdání bakalářské práce:

9. května 2017

Ve Zlíně dne 1. prosince 2016


doc. Mgr. Jana Janíková, ArtD.
děkanka



Bébarová!
Mgr. Jana Bébarová
vedoucí ateliéru

PROHLÁŠENÍ AUTORA BAKALÁŘSKÉ/DIPLOMOVÉ PRÁCE

Beru na vědomí, že

- odevzdáním bakalářské/diplomové práce souhlasím se zveřejněním své práce podle zákona č. 111/1998 Sb. o vysokých školách a o změně a doplnění dalších zákonů (zákon o vysokých školách), ve znění pozdějších právních předpisů, bez ohledu na výsledek obhajoby ¹⁾;
- beru na vědomí, že bakalářská/diplomová práce bude uložena v elektronické podobě v univerzitním informačním systému a bude dostupná k nahlédnutí;
- na moji bakalářskou/diplomovou práci se plně vztahuje zákon č. 121/2000 Sb. o právu autorském, o právech souvisejících s právem autorským a o změně některých zákonů (autorský zákon) ve znění pozdějších právních předpisů, zejm. § 35 odst. 3 ²⁾;
- podle § 60 ³⁾ odst. 1 autorského zákona má UTB ve Zlíně právo na uzavření licenční smlouvy o užití školního díla v rozsahu § 12 odst. 4 autorského zákona;
- podle § 60 ³⁾ odst. 2 a 3 mohu užít své dílo – bakalářskou/diplomovou práci - nebo poskytnout licenci k jejímu využití jen s předchozím písemným souhlasem Univerzity Tomáše Bati ve Zlíně, která je oprávněna v takovém případě ode mne požadovat přiměřený příspěvek na úhradu nákladů, které byly Univerzitou Tomáše Bati ve Zlíně na vytvoření díla vynaloženy (až do jejich skutečné výše);
- pokud bylo k vypracování bakalářské/diplomové práce využito softwaru poskytnutého Univerzitou Tomáše Bati ve Zlíně nebo jinými subjekty pouze ke studijním a výzkumným účelům (tj. k nekomerčnímu využití), nelze výsledky bakalářské/diplomové práce využít ke komerčním účelům.

Ve Zlíně

.....
Jméno, příjmení, podpis

1) zákon č. 111/1998 Sb. o vysokých školách a o změně a doplnění dalších zákonů (zákon o vysokých školách), ve znění pozdějších právních předpisů, § 47b Zveřejňování závěrečných prací:

(1) Vysoká škola nevydělečně zveřejňuje bakalářské, diplomové, disertační a rigorózní práce, u kterých proběhla obhajoba, včetně posudků oponentů a výsledku obhajoby prostřednictvím databáze kvalifikačních prací, kterou spravuje. Způsob zveřejnění stanoví vnitřní předpis vysoké školy. Vysoká škola disertační práce nezveřejňuje, byla-li již zveřejněna jiným způsobem.

(2) Bakalářské, diplomové, disertační a rigorózní práce odevzdané uchazečem k obhajobě musí být též nejméně pět pracovních dnů před konáním obhajoby zveřejněny k nahlázení veřejnosti v místě určeném vnitřním předpisem vysoké školy nebo není-li tak určeno, v místě pracoviště vysoké školy, kde se má konat obhajoba práce. Každý si může ze zveřejněné práce pořizovat na své náklady výpisy, opisy nebo rozmnoženiny.

(3) Platí, že odevzdáním práce autor souhlasí se zveřejněním své práce podle tohoto zákona, bez ohledu na výsledek obhajoby.

(4) Vysoká škola může odložit zveřejnění bakalářské, diplomové, disertační a rigorózní práce nebo jejich částí, a to po dobu trvání překážky pro zveřejnění, nejdéle však na dobu 3 let. Informace o odložení zveřejnění musí být spolu s odůvodněním zveřejněna na stejném místě, kde jsou zveřejňovány bakalářské, diplomové, disertační a rigorózní práce, jíž se týká odklad zveřejnění podle věty první, jeden výtisk práce k uchování ministerstvu

2) zákon č. 121/2000 Sb. o právu autorském, o právech souvisejících s právem autorským a o změně některých zákonů (autorský zákon) ve znění pozdějších právních předpisů, § 35 odst. 3:

(3) Do práva autorského také nezasahuje škola nebo školské či vzdělávací zařízení, užije-li nikoli za účelem přímého nebo nepřímého hospodářského nebo obchodního prospěchu k výuce nebo k vlastní vnitřní potřebě dílo vytvořené žákem nebo studentem ke splnění školních nebo studijních povinností vyplývajících z jeho právního vztahu ke škole nebo školskému či vzdělávacího zařízení (školní dílo).

3) zákon č. 121/2000 Sb. o právu autorském, o právech souvisejících s právem autorským a o změně některých zákonů (autorský zákon) ve znění pozdějších právních předpisů, § 60 Školní dílo:

(1) Škola nebo školské či vzdělávací zařízení mají za obvyklých podmínek právo na uzavření licenční smlouvy o užití školního díla (§ 35 odst. 3). Odpírá-li autor takového díla udělit svolení bez vážného důvodu, mohou se tyto osoby domáhat nahrazení chybějícího projevu jeho vůle u soudu. Ustanovení § 35 odst. 3 zůstává nedotčeno.

(2) Není-li sjednáno jinak, může autor školního díla své dílo užít či poskytnout jinému licenci, není-li to v rozporu s oprávněnými zájmy školy nebo školského či vzdělávacího zařízení.

(3) Škola nebo školské či vzdělávací zařízení jsou oprávněny požadovat, aby jim autor školního díla z výdělku jím dosaženého v souvislosti s užitím díla či poskytnutím licence podle odstavce 2 přiměřeně přispěl na úhradu nákladů, které na vytvoření díla vynaložil, a to podle okolností až do jejich skutečné výše; přitom se přihlídnou k výši výdělku dosaženého školou nebo školským či vzdělávacím zařízením z užití školního díla podle odstavce 1.

ABSTRAKT

Táto práca sa zaoberá odhadom ceny trikového záberu s cieľom objasniť a priblížiť všetky potrebné skutočnosti, ktoré s týmto procesom súvisia. Na úvod práca popisuje trikový záber ako taký a činnosť profesií, ktoré sa na tomto procese priamo podieľajú a všeobecne definuje súčasné trikové postupy prostredníctvom, ktorých sú trikové zábery vytvorené so snahou poskytnúť základnej orientácie v oblasti trikovej tvorby. Na základe predstavených súvislostí sa práca snaží vysvetliť samotný postup odhadu ceny trikového záberu. Súčasťou práce je aj porovnanie prístupu viacerých trikových štúdií k tejto problematike.

Kľúčová slova: Odhad ceny, Vizualný efekt, Trikové technológie, Post-produkčné štúdio, Breakdown

ABSTRACT

This thesis deals with cost estimation of visual effect shot. The aim of this thesis is to clarify and introduce all necessary parts of this proces. First part of the thesis describes visual effect shots in general and procedures of professions, which are directly involved in the proces of making it. Further, it provides a general definition of current visual effects procedures, through which they are made, with the intention to provide basic understanding of visual effects. This thesis tries to explain actual procedure of visual effect shot's cost estimation using presented links. A comparsion of several visual effect studios attitudes to this theme is included

Keywords: Cost estimation, Visual effect, Visual effect technologies, Post-production studio, Breakdown

PodĀkovanie

Touto cestou by som veĤmi rĀd poĀkoval vedĀcemu mojej prĀce akad. mal. Borisovi MasnĀkovi za cennĀ rady a pripomienky, ktorĀ tĀto prĀcu posĀvali sprĀvnym smerom. TaktieĹ ĀĀakujem Ladislavovi DedĀkovi, Janovi VĤestĀĀkovi a Marcelovi Legindimu za poskytnutie rozhovorov a dĀleĹitĹch informĀciĀ.

Prehlásenie

Prehlasujem, že odevzdaná verzia bakalárskej práce a elektronická verzia nahraná do IS/STAG sú totožné.

OBSAH

OBSAH	9
ÚVOD	11
1 TRIKOVÝ ZÁBER	12
1.1 ČO JE TRIKOVÝ ZÁBER	12
2 PRODUKČNÁ ZLOŽKA PRE TRIKOVÚ TVORBU	15
2.1 SUPERVÍZOR TRIKOVÝCH ZÁBEROV	15
2.2 PRODUKČNÝ TRIKOVÝCH ZÁBEROV	16
2.3 SPOLUPRÁCA PRODUKČNÉHO A SUPERVÍZORA	17
3 TRIKOVÉ TECHNOLOGIE	18
3.1 CONCEPT ART	18
3.2 MATTE PAINTING	18
3.3 COMPOSITING	19
3.3.1 MOTION TRACKING / MATCHMOVING	19
3.3.2 ROTOSCOPING	19
3.3.3 KEYING	20
3.4 3D TVORBA	20
3.4.1 CG MODELING	21
3.4.2 CG TEXTURING	21
3.4.3 CG RIGGING.....	21
3.4.4 CG ANIMÁCIA	22
3.4.5 CG LIGHTING	22
3.4.6 CG SIMULÁCIE	22
3.4.7 CG RENDERING.....	22
3.5 PRÍKLADY VYUŽITIA TRIKOVÝCH TECHNOLOGIÍ	23
3.5.1 THE GIRL WITH THE DRAGON TATTOO (REŽ. DAVID FINCHER - 2011).....	24
3.5.2 GONE GIRL (REŽ. DAVID FINCHER - 2014).....	25
3.5.3 STALINGRAD (REŽ. FJODOR BONDARČUK - 2013)	26
4 ODHAD CENY TRIKOVÉHO ZÁBERU	29
4.1 BREAKDOWN	29
4.1.1 TVORBA BREAKDOWNU.....	29
4.1.2 POMENOVANIE TRIKOVÝCH ZÁBEROV	30
4.1.3 KATEGORIZÁCIA TRIKOVÝCH ZÁBEROV	30
4.1.4 UKÁŽKA TRIKOVÉHO BREAKDOWN	31
4.2 TVORBA CENY TRIKOVÉHO ZÁBERU	32
4.2.1 SAMOSTATNÉ POLOŽKY CENY TRIKOVÉHO ZÁBERU	33
4.2.2 CENOVÁ PONUKA ROZDIELNYCH POSTPRODUKČNÝCH ŠTÚDIÍ	34
5 VÝZKUMNÁ ČASŤ	36
5.1 SUBJEKTY PRÍPADOVEJ ŠTÚDIE	36
5.2 PRÍSTUP JEDNOTLIVÝCH SUBJEKTOV	41
5.3 VÝSLEDKY VÝZKUMU	44

ZÁVER	46
ZOZNAM POUŽITEJ LITERATÚRY	47
ZOZNAM OBRÁZKOV	48
ZOZNAM TABULIEK	49
ZOZNAM PRÍLOH.....	50

ÚVOD

Pri potrebe využitia trikových záberov v akomkoľvek audiovizuálnom projekte je jednou z prvých a najpodstatnejších informácií, ktoré producenta zauímajú ich cena. O vizuálnych efektoch sa vie, že sú drahé. Popri tomto tvrdení je ale často prehliadaným faktom ich hodnota, ktorú do všetkých projektov, ktorých sú súčasťou prinášajú. Sloboda s akou majú dnes možnosť tvorcovia vďaka trikovým technológiám pracovať je skoro neobmedzená. Scenáristi a režiséri už nemusia čakať na technologický pokrok v oblasti počítačovej grafiky, ktorý by im umožnil dostatočne presvedčivo vizualizovať ich príbehy ako tomu bolo v minulosti. Ak sú trikové zábery alebo vizuálne efekty použité na správnom mieste a v správnej miere dokážu príbeh posunúť tam, kde by to bez nich nebolo možné. Samotné vizuálne efekty sú vytvárané post-produkčne, v štúdiách a spoločnostiach na to určených a ich výroba je teda od zvyšku produkcie z veľkej časti oddelená, čo môže znemožňovať triezvy pohľad na ich cenu. Z dôvodu mojej fascinácie týmto komplexným odborom som sa rozhodol pokúsiť sa touto prácou čo najdôkladnejšie popísať proces odhadu ceny trikového záberu, ktorý sa z počiatku môže javiť rovnako neviditeľne ako sú vo filmoch neviditeľne zasadené množstvá vizuálnych efektov.

1 TRIKOVÝ ZÁBER

Aby som mohol rozobrať problematiku odhadu ceny trikového záberu je nutné najprv definovať čo to vlastne trikový záber je, akým profesiám z odvetvia vizuálnych efektov prilieha aká činnosť, čo je jeho súčasťou, aké nástroje sa využívajú na jeho realizáciu a teda čím všetkým musí prejsť. Od jeho úvodného popisu na papieri scenáru až po finálny efekt, ktorý si môže divák pozrieť na plátne kina či obrazovke televízie. Od svojich počiatkov, už v dobe rannej kinematografie filmári pre svojich divákov vytvárali ilúzie, ktoré ich príbehy posúvali ďalej. Jedným z prvých priekupníkov bol Georges Méliés, ktorý pri natáčaní svojich filmov vynášiel množstvo postupov, ktorých podstata je využívaná dodnes a ktorých spôsob, akým boli svojho času vytvorené ostáva dodnes pre mnohých záhadou. V priebehu času prešli nespočetným kvantom zmien a technických inovácií, či už išlo o triky praktické alebo optické. Keď pred 40 rokmi vyšiel film *Star Wars: Epizoda IV - A new hope* (rež. George Lucas - 1977) znamenalo to obrovský prevrat v oblasti trikovej tvorby, keďže tu bol prvýkrát v histórii celovečerných filmov použitý vizuálny efekt vytvorený digitálne, prostredníctvom počítača. Táto udalosť dodala odvahu ďalším tvorcom k experimentovaniu s využívaním digitálnych technológií, ide napríklad o filmy ako *Tron* (rež. Steven Lisberger - 1982) alebo *Star Trek II: The Wrath of Khan* (rež. Nicholas Meyer - 1982) a tak vo veľkej miere prispela spolu s ďalšími projektami k rozvoju tohto odvetvia do podoby, v akej ho poznáme dnes. V tejto práci sa budem venovať majoritne trikovým záberom vytvorených digitálne.

1.1 Čo je trikový záber

Pojem trikový záber môže byť v prípade mojej práce mierne zavádzajúci, keďže môže ísť aj o záber taký, ktorý využíva na strane jednej špeciálne efekty - teda efekty vytvorené priamo na place počas natáčania akými sú reálne pyrotechnické efekty (voda, oheň sneh), perspektívne triky s miniatúrami a rôzne optické triky a na strane druhej vizuálne efekty - efekty vytvorené digitálne. Takáto situácia nie je ničím neobvyklá, kombinácia placových špeciálnych efektov a efektov digitálnych je vo veľa prípadoch nevyhnutná, no zaoberať sa budem len odhadom ceny triku vytvoreného digitálne - teda vizuálnym efektom. Na jeho presnú definíciu budem citovať z knihy *The VES Handbook of Visual Effects*. *“Pojem vizuálny efekt sa používa na pomenovanie akéhokoľvek obrazu vytvoreného, upraveného alebo vylepšeného pre film alebo iné médium s pohyblivým obrazom, ktoré nie je možné vytvoriť počas samotného natáčania .. Toto tvrdenie naznačuje, že väčšina práce na vizuálnych efektoch je realizovaná post-produkčne, po tom, ako je natáčanie dokončené. Umelci, ktorý*

vizuálne efekty vytvárajú sa však zblízka podielajú na celej realizácii projektu, či už ide o film, televíznu reláciu alebo reklamu - od úplne prvých dní produkcie.”¹

Dovolím si tvrdiť, že v súčasnosti využíva vizuálne efekty do určitej miery väčšina nielen Hollywoodských filmov. Toto tvrdenie je jednoducho podložiteľné dostupnými štatistikami a zoznammi kasovo najúspešnejších filmov za posledné roky. V rebríčku svetových tržieb filmov za rok 2016 je každý z nich efektov plný². Využitie vizuálnych efektov nekončí pri vytváraní fiktívnych svetov a epických bojov vesmírnych lodí vo vzdialených galaxiách, z veľkej časti sa používajú aj na nápravu chýb, ktoré vznikli na place pri natáčaní (odrazy štábu na lesknúcom povrchu alebo mikrofónové tágo v obraze), na úpravy atmosféry (počasie, denné obobie), úpravy exteriérov historických filmov matte paintingami alebo dopĺňovanie pozadí za okná miestností. Nie sú nijako žánrovo ani platformovo obmedzené.

¹ Cit. OKUN, Jeffrey A. a Susan. ZWERMAN. *The VES handbook of visual effects: industry standard VFX practices and procedures*. Burlington, MA: Focal Press/Elsevier, c2010. ISBN 0240812425

² *Box Office Mojo* [online]. Seattle, WA 98108: Box Office Mojo, 2016 [cit. 2017-02-01]. Dostupné z: <http://www.boxofficemojo.com/yearly/chart/?view2=worldwide&yr=2016&p=.htm>

SVETOVÉ TRŽBY ZA ROK 2016		
Poradie	Názov filmu	Tržby
1	Captain America: Civil War	\$1,153,304,495
2	Finding Dory	\$1,027,865,760
3	Zootopia	\$1,023,784,195
4	The Jungle Book (2016)	\$966,550,600
5	The Secret Life of Pets	\$875,457,937
6	Batman v Superman: Dawn of Justice	\$873,260,194
7	Rogue One: A Star Wars Story	\$834,507,837
8	Deadpool	\$783,112,979
9	Fantastic Beasts and Where To Find Them	\$778,656,573
10	Suicide Squad	\$745,600,054
11	Doctor Strange	\$658,535,752
12	The Mermaid (Mei ren yu)	\$553,810,228
13	X-Men: Apocalypse	\$543,934,787
14	Kung Fu Panda 3	\$521,170,825
15	Warcraft	\$433,677,183

2 PRODUKČNÁ ZLOŽKA PRE TRIKOVÚ TVORBU

Na vytvorenie trikového záberu sa v závislosti od jeho náročnosti podieľa určité množstvo ľudí, zastupujúcich veľké množstvo rozdielnych funkcií, od concept artistov a matte painterov, cez 3D modelerov, rigerov a animátorov, až po compositorov a mnoho ďalších. K jednotlivým postupom, funkciám a technológiám sa budem podrobnejšie venovať v ďalšej kapitole. Napríklad na filme *Life of Pi* (réžia Ang Lee - 2012) pracovalo spolu viac ako 900 ľudí zodpovedných za vizuálne efekty³. Pre určenie potrebného počtu pracovníkov konkrétneho projektu, ako aj vymedzenie postupov a technológií, na základe ktorých sa bude pri realizácii postupovať a samotného naplánovania a nacenenia práce na trikových záberoch sú dôležité najmä dve kľúčové funkcie a to produkčný vizuálnych efektov a supervízor vizuálnych efektov. *“Tvorí jadro produkčného oddelenia vizuálnych efektov, ktorého cieľ spočíva v podporení naplnenia vízie režiséra filmu prostredníctvom kreatívneho využitia vizuálnych efektov.”*⁴

2.1 Supervízor trikových záberov

Supervízor je človek vo vedúcej pozícii, disponujúci schopnosťou zvládnuť realizáciu trikových záberov, úzko spolupracujúci s produkčným vizuálnych efektov a režisérom, ako aj celým tímom umelcov pracujúcich na ich vytvorení. Má teda na starosť riešenie problémov ako technických, tak kreatívnych. Do projektu vstupuje od jeho začiatku a zotráva v ňom až po dokončenie trikových záberov v postprodukcii. V každej časti výrobného procesu vykonáva inú činnosť. V preprodukcii prichádza s technologickými riešeniami a aspektami vytvorenia trikových záberov a materiálmi potrebnými pre samotné natáčanie filmu - spôsobmi, ako pri natáčaní konkrétnych záberov postupovať, aby bol výsledný trikový záber funkčný. Počas natáčania na place dohliada na dodržaní určených postupov a zaobstaráva materiály potrebné neskôr v postprodukcii akými sú vlastnosti a charakter osvetlenia lokácie, použité nastavenia kamery a charakter použitej optiky, zábery lokácie bez hercov (clean plate) alebo vzdialenosti medzi rôznymi objektami. V postprodukcii potom kontroluje a vyhodnocuje dokončované trikové zábery, ku ktorým ďalej posúva odozvu. Tiež prezentuje

³ IMDb [online]. IMDb, 2016 [cit. 2017-02-01]. Dostupné z: http://www.imdb.com/title/tt0454876/company-credits?ref_=tt_dt_co

⁴ Cit. FINANCE, Charles L. a Susan. ZWERMAN. *The visual effects producer: understanding the art and business of VFX*. Amsterdam : Boston: Elsevier/Focal Press, c2010, s. 37. ISBN 0240812638.

a konzultuje už vytvorenú prácu s jednotlivými zložkami postprodukčného štúdia a režisér. Supervízor nepracuje sám, pod sebou môže mať viacero asistenčných funkcií. Jeho pozícia nesie vysokú zodpovednosť za kvalitu spracovania trikov výsledného filmu, preto si vyžaduje nie len široké spektrum praktických skúseností a znalostí z oblasti výroby vizuálnych efektov, ale aj z oblasti dizajnu, optiky, svetla, farebného cítenia a kompozície.

2.2 Produkčný trikových záberov

V globálnom merítku sa produkčný v oblasti vizuálnych efektov vyskytuje na viacerých úrovniach, ktoré závisia od toho, pre koho v danej situácii pracuje. Môže ísť o produkčného pracujúceho pre producenta alebo filmové štúdio, ktoré využíva služby spoločnosti venujúcej sa tvorbe vizuálnych efektov alebo o produkčného, ktorý priamo spadá pod takúto spoločnosť. Pre jasnejšie vysvetlenie problematiky, ktorej sa moja práca venuje medzi nimi ďalej nebudem rozlišovať a budem k tejto pozícii referovať jednotne - ako 'produkčnému vizuálnych efektov. *“Produkčný vizuálnych efektov stojí na obchodnom a administratívnom čele výrobného zložky trikových záberov, je zodpovedný za ich rozpočet a naplánovanie ich realizácie a je nevyhnutný pre pospájanie potrebných súčastí tvoriacich trikové zábery a úspešne tak projekt zrealizovať.”*⁵ V dôsledku náplne práce tejto funkcie je produkčný trikových záberov najdôležitejším článkom týkajúcim sa problematiky odhadu ceny trikového záberu, keďže túto činnosť sám vykonáva. *“Okrem toho na základe scenára, storyboardu a previzualizácii vytvára detailný rozpočet, ktorý počas celého trvania projektu monitoruje, dopĺňa a prispôsobuje všetkým zmenám v počte a náročnosti trikových záberov, ktoré sa vždy počas každého projektu vyskytnú.”*⁶ Druhou rozhodujúcou úlohou takéhoto produkčného je spomínané naplánovanie realizácie všetkých činností súvisiacich so vznikom trikových záberov. *“V tomto aspekte rozoberá scenár, aby tak mohol stanoviť kedy a kde je potrebné jednotlivé prvky trikových záberov natočiť a podrobne sleduje vývoj zhotovenia finálnych trikových záberov, aby tak mohol prispôsobiť výrobný plán v prípadoch, kedy*

⁵ Cit. FINANCE, Charles L. a Susan. ZWERMAN. *The visual effects producer: understanding the art and business of VFX*. Amsterdam : Boston: Elsevier/Focal Press, c2010, s. 39. ISBN 0240812638.

⁶ Cit. FINANCE, Charles L. a Susan. ZWERMAN. *The visual effects producer: understanding the art and business of VFX*. Amsterdam : Boston: Elsevier/Focal Press, c2010, s 41. ISBN 0240812638.

sa nestíha a je potrebná zmena.”⁷ Obe činnosti spolu priamo súvisia. Určujúcim faktorom na správne odhadnutie a zvládnutie týchto úkonov je znalosť a skúsenosť produkčného s využívaním vybavenia potrebného na dosiahnutie žiadaného efektu, ako aj následných posprodukčných postupov, pre vytvorenie predstavy o množstve času a prostriedkov, ktoré budú pri výrobe nevyhnutné.

2.3 Spolupráca produkčného a supervízora

Produkčný a supervízor trikových záberov úzko spolupracujú, vymieňajú si podstatné informácie a konzultujú spolu všetky dohodnuté aspekty. U supervízora ide o aspekty technické a kreatívne, u produkčného o tie týkajúce sa rozpočtu a plánovania. Napríklad môže ísť o to, či by v nejakej situácii nebolo lepšie konkrétnemu záberu venovať viac času, aby mohol byť dokončený efektívnejšie na úkor záberu iného, ktorý je možno vytvoriť jednoduchšie, ako bol pôvodne zamýšľaný. Snahou produkčného je odovzdať vytvorené efekty včas a v rámci rozpočtu, supervízorovou je zas ich výsledná kvalita.

⁷ Cit. FINANCE, Charles L. a Susan. ZWERMAN. *The visual effects producer: understanding the art and business of VFX*. Amsterdam : Boston: Elsevier/Focal Press, c2010, s. 41. ISBN 0240812638.

3 TRIKOVÉ TECHNOLOGIE

V tejto kapitole popisujem profesie a postupy, ktoré sa priamo podieľajú na vytvorení trikového záberu. Na základe vlastného výzkumu som vybral tie najkľúčovejšie a najviac sa vyskytujúce. Popis je skôr obecnější, ako by mal zachádzať do hĺbky každej z nich a nepopisuje teda technické aspekty, ktoré s nimi súvisia. Slúži na vytvorenie predstavy o zdĺhavom a komplikovanom procese, ktorý vytvoreniu trikového záberu predchádza. Každá sekcia ma s ohľadom na veľkosť post-produkčného štúdia určité zastúpenie. U menších štúdiu zastupuje väčšinou jeden človek viac funkcií. Čím je štúdio väčšie, tým logicky narastá aj počet zastúpenia všetkých profesií, ktoré sa ďalej špecializujú a utvárajú v rámci jednotlivých oddelení hierarchie. Na optimalizáciu výrobného procesu má každé štúdio svoj pipeline - workflow, základom ktorého sú vopred definované kroky, ktorými sa bude celá výroba riadiť. Technologický rozvoj v oblasti výpočtovej techniky a vývoj počítačovej grafiky si vyžaduje neustálu modernizáciu zariadení, s ktorými umelci vytvárajú vizuálne efekty pracujú. Taktiež je pre každú technológiu potrebný špecifický druh softvéru, na ktorý musí postprodukčné štúdio vlastniť licencie.

3.1 Concept Art

Podstatou tejto profesie tvorí vizualizácia niečoho fiktívneho, vyjadreného slovne v scenári alebo existujúceho len v režisérovej mysli. Umelec zastávajúci funkciu concept artistu dokáže na základe detailného opisu predstavy vymysleného sveta, postavy či predmetu nakresliť ich podobu. Postupným doladovaním a úpravami vznikne verzia, s ktorou sú spokojné obe strany a ďalej slúži ako nástroj na komunikáciu daného nápadu - konceptu - naprieč celým projektom. Na báze týchto konceptov budú zjednotené vízie všetkých kreatívnych oddelení, ktoré podľa nich budú ďalej pracovať a tvoriť.

3.2 Matte Painting

Matte painting je technika vytvárania obrazu, ktorý slúži na dotvorenie lokácie, v ktorej sa audiovizuálne dielo natáča. Ide o jeden z najstarších a navyžívanějších efektov vôbec. Pôvodne sa maloval na sklo a bol umiestnený pred kamerou. Dnes je jeho využitie totožné - úmyslom použitia matte paintingu je vytvoriť presvedčivý obraz za účelom vybudovania niečoho neexistujúceho či fyzicky nerealizovateľného alebo ušetrenia na doprave na určitú lokáciu. Spočíva v pridaní alebo výmene časti obrazu z natočeného materiálu za obraz nový

– vytvorený matte painterom. Obraz, ktorý bude neskôr dosadený je vytvorený prostredníctvom maľby alebo manipulácie fotografií. V súčasnosti je často kombinovaný s 3D modelmi, na ktoré je následne digitálne projektovaný - tento spôsob poskytuje širšie spektrum možností pohybu kamery a zmien v osvetlení, keďže v takomto prípade už ide o virtuálne prostredie, ale je aj časovo náročnejší.

3.3 Compositing

Ide o konečnú fázu vytvorenia trikového záberu, v ktorej sú všetky jeho súčasti poskladaného do jeho finálnej podoby. Vo výsledku môže ísť o jednoduchú kompozíciu obsahujúcu zopár vrstiev, na ktorých sú jednotlivé digitálne prvky (napríklad matte painting), ale aj o veľmi náročnú (vkladanie 3D modelov v kombinácii s 2D efektami do reálnej scény), v ktorej sú ich kvantá. Práca kompozítora, ak je vykonaná správne, je dá sa povedať neviditeľná, jeho úlohou je presvedčiť diváka o tom, že po dokončení jeho práce ide o jeden súvislý obraz. Pod compositing spadajú ďalšie často využívané súčasti, ktorými sú najmä roscoping, kľúčovanie a motion tracking.

3.3.1 Motion Tracking / Matchmoving

Na zasadenie jednotlivých častí trikového záberu do finálnej kompozície je najskôr potrebné zosúladiť pohyb kamery použitej pri natáčaní s kamerou, s ktorou sa pracuje v postprodukcii, teda s kamerou virtuálnou. Programy určené na trackovanie na základe svojich algoritmov sledujú užívateľom definované body z natočeného materiálu a analyzujú ich polohu vo zvolenom časovom úseku. Túto polohu zároveň ukladajú vo forme koordinácií, ktoré polohu predmetu (bodov) reprezentujú. Koordinácie sa potom používajú na synchronizáciu pohybu nových prvkov (modelov alebo matte paintingov) a ich integráciu do trikových záberov.⁸

3.3.2 Rotoscoping

Názov tejto techniky je odvodený z čias tradičnej animácie, kedy animátori používali na vytvorenie prirodzeného pohybu kreslenej postavy prístroj s názvom rotoskop. Reálnu scénu nasníмали na filmovú surovinu a takto získaný obraz premietali po okienkach na sklenenú

⁸ GRESS, Jon. *[Digital] visual effects & compositing*. San Francisco, California: New Riders, 2015, s. 123. ISBN 0321984382.

dosku, na ktorej obraz animátori obkresľovali.⁹ Dnes sa v oblasti vizuálnych efektov používa na izoláciu častí obrazu, aby sa následne mohli použiť v obraze inom alebo aby sa z obrazu mohli úplne odstrániť či nahradiť - využitý môže byť napríklad v situáciách, kedy na separovanie objektov od pozadia nie je možné použiť kľúčovaciú plochu, na odstránenie lán použitých na kaskadérske kúsky pri natáčaní alebo na iné rôzne retuše (úprava make-upu). Na rozdiel od histórie už nejde o detailné prekresľovanie celého obrazu, ale o vytváranie masky v jeho tvare pričom stále platí, že v niektorých prípadoch je tento postup aplikovaný posúvaním masky obrázkov po obrázku.

3.3.3 Keying

Keying alebo *kľúčovanie* je proces, ktorý sa používa na oddelenie predmetu alebo postavy od pozadia, na ktorom je natočená, aby následne mohla byť dosadená do iného pozadia. Predmet alebo postava je natočená pred rovnomerne nasvieteným, jednofarebným pozadím a potom prostredníctvom softvéru určeného na kľúčovanie z plátna vyextrahovaná so snahou zachovania čo najväčšieho detailu natáčaného subjektu.¹⁰ Ako pozadie sa najčastejšie používa zelené alebo modré plátno.

3.4 3D Tvorba

Skratkou CGI – Computer-generated imagery (počítačom generované obrazy) alebo CG – Computer graphics (počítačová grafika) sa označuje všetok obraz vytvorený výlučne prostredníctvom počítačov. Dnes patrí k štandardným nástrojom slúžiacim na vytvorenie komplexných trikových záberov. Možnosti využitia 3D tvorby sú skoro neobmedzené. Vďaka nej je v súčasnosti možné byť svedkom monumentálnych súbojov kolosálnych robotov. Rastúce požiadavky divákov na stále viac realisticky pôsobiacejšiu alebo štylisticky uveriteľnejšiu počítačovú grafiku robia túto disciplínu značne náročnú – umelci, pracujúci v tejto oblasti sa musia neustále zdokonaľovať a prispôbovať novým trendom ich vybavenie je potrebné neustále aktualizovať.

⁹ GRESS, Jon. *[Digital] visual effects & compositing*. San Francisco, California: New Riders, 2015, s. 116. ISBN 0321984382.

¹⁰ GRESS, Jon. *[Digital] visual effects & compositing*. San Francisco, California: New Riders, 2015, s. 106. ISBN 0321984382.

3.4.1 CG Modeling

CG Modelovanie alebo “*digitálne modelovanie označuje proces vytvorenia matematickej reprezentácie trojrozmerného tvaru objektu. Výsledkom tohto procesu je to, čomu sa v tomto odvetví hovorí 3D model alebo 3D mesh.*”¹¹ Prostredníctvom modelovania je možné vytvoriť akýkoľvek predmet alebo bytosť. V závislosti od využitia modelu a jeho charakteru existujú rôzne prístupy k samotnému modelovaniu. Po dokončení pokračujú modely ďalej cez produkčný pipeline, kde budú ďalej spracované a dohotovené. Za zmienku stojí aj sculpting, ktorý by sa dal definovať ako digitálny ekvivalent tradičného sochárstva. Ide o postup interaktívneho vytvárania 3D charakterov prostredníctvom sculptovacích a textúrovacích nástrojov.

3.4.2 CG Texturing

Dokončený model, akokoľvek detailný by sám o sebe nikdy nebol dostatočný pretože mu chýba potrebný materiál a textúra. Skôr ako môže byť model natexturovaný musí prejsť procesom *UV mapping* -u . V stručnosti ide o rozbalenie plášťa trojrozmerného geometrického tvaru do dvojrozmernej plochy. Keď je model rozbalený môžu sa naňho prostredníctvom textúrovacieho softvéru textúry aplikovať. Textúry sa vytvárajú generovaním textúrových máp z fotiek s vysokým rozlíšením alebo sú ručne kreslené. Okrem textúry je potrebné vytvoriť a aplikovať aj *shader* – “*digitálny materiál imitujúci vlastnosti materiálu reálneho sveta.*”¹²

3.4.3 CG Rigging

Aby mohol byť model rozpohybovaný - zanimovaný, potrebuje najskôr digitálnu kostru - rig. Tento skrytý mechanizmus slúži ako ovládací systém pre animátorov. Rigging je technicky náročný proces a to obzvlášť v prípadoch, keď si model okrem kostry vyžaduje simulácie svalových systémov a kože.

¹¹ Cit. VAUGHAN, William. *Digital modeling*. Berkeley, CA: New Riders, c2012, s. 1. ISBN 0321700899.

¹² Cit. VAUGHAN, William. *Digital modeling*. Berkeley, CA: New Riders, c2012, s. 48. ISBN 0321700899.

3.4.4 CG Animácia

Počítačová 3D animácia je proces vytvárania pohyblivého obrazu v trojrozmernom digitálnom prostredí. Vzniká dôkladnou manipuláciou jednotlivých častí 3D modelu prostredníctvom vytvoreného rigu. *“Animácia opisuje pohyb 3D objektu v priestore a jeho deformáciu po určitú dobu.”*¹³ Výsledné vyexportované obrázky sú potom zoradené do sekvencií, ktoré na základe toho, ako nimi bolo manipulované vytvárajú ilúziu pohybu.

3.4.5 CG Lighting

CG Lighting alebo osvetľovanie má v oblasti digitálnej tvorby rovnakú funkciu akú má aj v reálnom svete. Na dosiahnutie požadovanej atmosféry používa osvetľovač rovnaké prostriedky – svetlá, ktorých vlastnosti sú počítačovo simulované. V prípade CG osvetľovania existuje väčšie spektrum možností štylizácie svetla.

3.4.6 CG Simulácie

CG Simulácie a časticové systémy (particle systems) sa používajú na vytvorenie všetkého, čo by bolo časovo náročné a komplikované na ručnú animáciu, so zámerom čo najviac sa priblížiť k realite prostredníctvom matematických a fyzikálnych vzorcov a algoritmov (reprezentujúcich napríklad gravitáciu). Najčastejším príkladom takýchto simulácií bývajú výbuchy, deštrukcie a deformácie objektov, sneženie, dážď, pohyb a správanie vody, či iných tekutín alebo simulácie davových scén. Z hľadiska časovej náročnosti spomedzi všetkých odvetví 3D tvorby sú simulácie najnáročnejšie.

3.4.7 CG Rendering

Po dokončení modelovania, vytvorení a aplikovaní materiálov a textúr, animácie a nasvietenia scény nasleduje rendering. *“Rendering referuje ku generácii 2D obrazu z 3D objektov vytvorených v 3D grafickom softvéri. Rendering alebo vykresľovanie 2D obrazu sa uskutočňuje prostredníctvom rendereru, ktorý je súčasťou 3D grafického softvéru alebo prostredníctvom samostatných renderovacích softvérov.”*¹⁴ Náročnejšie 3D modely sa renderujú

¹³ Cit. OKUN, Jeffrey A. a Susan. ZWERMAN. *The VES handbook of visual effects: industry standard VFX practices and procedures*. Burlington, MA: Focal Press/Elsevier, c2010, s. 835. ISBN 0240812425.

¹⁴ Cit. OKUN, Jeffrey A. a Susan. ZWERMAN. *The VES handbook of visual effects: industry standard VFX practices and procedures*. Burlington, MA: Focal Press/Elsevier, c2010, s. 837. ISBN 0240812425.

do viacerých samostatných vrstiev, do ktorých sú rozložené textúry a vlastnosti materiálov. Výsledná podoba je potom dosiahnutá skladaním a ladením týchto vrstiev v compositingu, čo má za následok urýchlenie výpočtu prípadných úprav. V závislosti od toho aká je scéna, ktorú je potrebné vyrenderovať komplexná sa odvíja čas, ktorý bude na tento proces potrebný. V najnáročnejších prípadoch môže byť čas potrebný na render jedného obrázku niekoľko dní. Na rendering sa používajú vysoko výkonné počítače prepojené medzi sebou, ktoré spolu tvoria render farmy.

3.5 Príklady využitia trikových technológií

Častou formou prezentácie postprodukčných štúdií je showreel, v ktorom prezentujú hotovú prácu na projektoch, ktorých boli súčasťou. Okrem showreelu postprodukčné štúdiá zverejňujú aj prípadové štúdie konkrétnych projektov - detailné rozborov vytvorenia trikových záberov, ukázané krok po kroku. Na ucelenie obrazu o tom, akým spôsobom a v akých kombináciách sa trikové technológie môžu použiť stručne analyzujem použitie vizuálnych efektov z vybraných filmov, pričom vychádzam práve z dostupných rozborov.

3.5.1 The Girl with the Dragon Tattoo (rež. David Fincher - 2011)

Trikový záber vytvorený postprodukčným štúdiom Digital Domain. Ide o statický záber, do ktorého je prostredníctvom compositingu dosadený matte painting (prvky snehu a výmena oblohy).



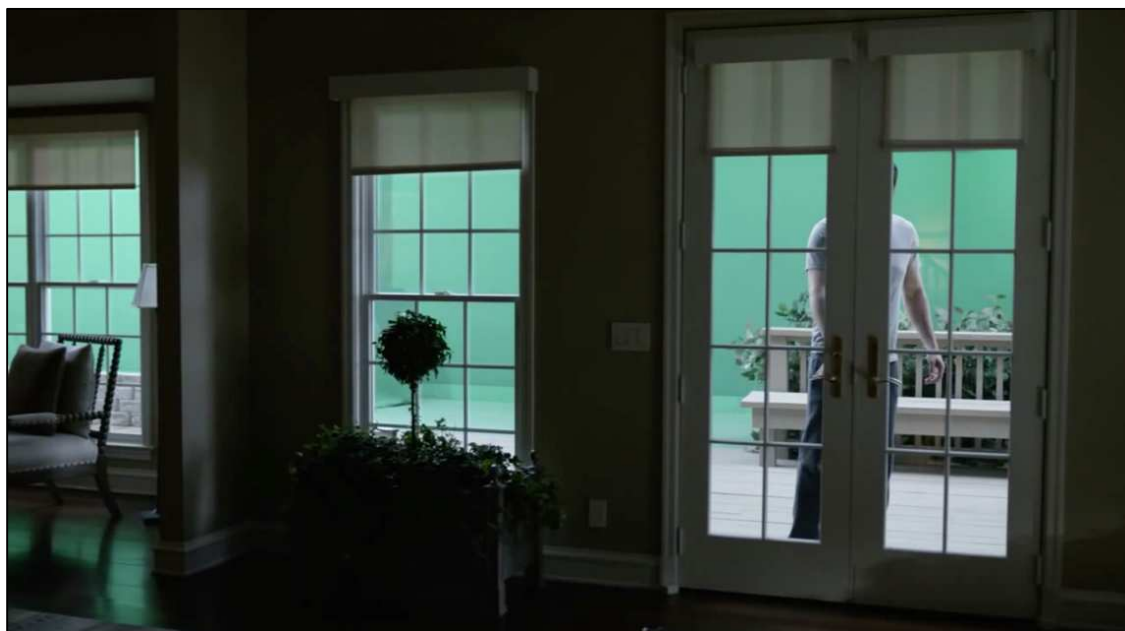
1



2

3.5.2 Gone Girl (rež. David Fincher - 2014)

Trikový záber vytvorený postprodukčným štúdiom Artemple - Hollywood. Ide o dynamický záber, v ktorom je do okien dosadená krajina. Keďže je kamera v pohybe, bolo potrebné záber natrackovať na zladenie pohybu reálnej a digitálnej kamery. Záber bol natočený v ateliéri, za oknami boli zelené plátna, ktoré bolo potrebné vyklíučovať. Exteriér, ktorý bol do záberu dosadený bol vytvorený prostredníctvom matte paintingu.



3



4

3.5.3 Stalingrad (rež. Fjodor Bondarčuk - 2013)

Trikový záber vytvorený postprodukčným štúdiom Main Road Post. Ide o kombináciu natočeného materiálu a materiálu vytvoreného digitálne.

Prvá tretina záberu, v ktorej letí strela z tanku a preráža okno budovy je vytvorená prostredníctvom počítačov. Pre túto časť záberu bolo potrebné vymodelovať a natextúrovať budovu, okno a projektil, ktorý musel byť zároveň animovaný. Rozbitie okna bolo dosiahnuté digitálnou simuláciou.



Za okno je dosadený záber s dvoma hercami natočený na modrom plátne, ktorý sa strele z tanku vyhýbajú. Modré plátno je vykľúčované a na jeho miesto je dosadená digitálna miestnosť, do ktorej projektil pokračuje.



V poslednej časti záberu projektyl v miestnosti vybuchuje. Demolácia a dym sú znovu vytvorené digitálnou simuláciou.



4 ODHAD CENY TRIKOVÉHO ZÁBERU

Odpovedať na otázku, koľko budú vizuálne efekty stáť, je v počiatocnom štádiu každého projektu rovnako obtiažne ako odpovedať na otázku, koľko bude stáť stavba rodinného domu. Odpovedať je v oboch prípadoch obtiažne z dôvodu veľkého množstva neznámych, ktoré sú s ich výrobou spojené. Tak ako potrebuje architekt pri návrhu domu poznať o aký dom má jeho klient záujem, aká má byť jeho rozloha alebo čo všetko má byť jeho súčasťou, tak potrebuje aj produkčný či supervízor trikových záberov poznať, čo všetko má byť súčasťou trikového záberu a ako si ho klient (v tomto prípade režisér) predstavuje. Tvorba ceny trikového záberu je dlhý a náročný proces, uskutočňujúci sa vo viacerých krokoch.

4.1 Breakdown

Prvý krok, ktorý vedie k odhadu ceny je vytvoriť breakdown scenáru. Ide o krok, ktorý je podstatný pre všetky audiovizuálne projekty, bez ohľadu na to, či trikové zábery využívajú alebo nevyužívajú. *“Vytvorenie zložiek je proces, ktorý umožňuje vytvoriť zoznam všetkých postáv, lokácií, rekvizít, špeciálnych efektov, kostýmov a ďalších zložiek potrebných pre realizáciu projektu.”*¹⁵ Tento dokument slúži ako zoznam potrieb produkcie a vytvára lepšiu predstavu o tom, ako môže byť projekt uskutočnený. Pre trikové zábery sa vytvára samostatný breakdown.

4.1.1 Tvorba breakdownu

Tvorba breakdownu začína vyznačením záberov, v ktorých bude potrebné použiť vizuálne efekty. Je možné, že v období tvorby zložiek je k dispozícii iba literárny scenár, ktorý obsahuje len čísla obrazov. Približný počet záberov je potrebné odhadnúť. *“Dá sa predpokladať, že jedna veta v scenári sa rovná jednému záberu, toto pravidlo ale nemusí platiť, keďže rôzni režiséri a scenáristi majú rôzne praktiky.”*¹⁶ Počet trikových záberov v danom projekte je jedným z určujúcich faktorov ich celkovej ceny.

¹⁵ Cit. RYAN, Maureen A. *Producer to producer: a step-by-step guide to low-budget independent film producing*. Studio City, CA: Michael Wiese Productions, 2010, s. 58. ISBN 9781932907759.

¹⁶ Cit. OKUN, Jeffrey A. a Susan. ZWERMAN. *The VES handbook of visual effects: industry standard VFX practices and procedures*. Burlington, MA: Focal Press/Elsevier, c2010, s. 7. ISBN 0240812425.

4.1.2 Pomenovanie trikových záberov

Organizácia je jedným zo základných atribútov úspešného dokončenia projektu v akejkoľvek sfére. Keď sú potenciálne trikové zábery zvýraznené je potrebné ich pomenovať a očíslovať. Na pomenovanie trikových záberov sa dá použiť viacero spôsobov, no žiadny z nich nie je nejako predpísaný, dôležité je, aby bol zvolený postup prehľadný a aby sa dodržiaval a zachoval sa tak poriadok, keďže z tohto breakdownu bude vychádzať viac ľudí. Kniha *The Visual Effects Producer* uvádza ako najpoužívanejší postup pri označovaní záberov *“začať každý trikový záber písmenom V (ako visual), za ktorým nasleduje číslo obrazu (napríklad číslo 8) a po ňom číslo záberu (napríklad číslo 1). Vo výsledku je potom záber označený ako V8.1.”*¹⁷

Kniha *The VES Handbook of Visual Effects* ako najpoužívanejší spôsob zase uvádza *“označenie trikovej sekvencie dvoj alebo troj písmenovou skratkou za ktorou nasleduje troj alebo štvor (prípadne viac) miestne číslo záberu zväčšené o desať. Vo výsledku sú napríklad zábery zo sekvencie „výbuch bomby,, označené ako VB010, VB020. Ak je potrebné pridať medzi existujúce zábery nový záber označí sa ako VB015.”*¹⁸ Druhý spôsob môže byť efektívnejší z dôvodu jednoduchšieho vkladania nových záberov do vytvorených sekvencií a teda prehľadnejšej organizácie a tiež je k nemu možné neskôr jednoduchšie referovať, keďže jeho popis je už v jeho názve.

4.1.3 Kategorizácia trikových záberov

Ďalším krokom po označení a spočítaní trikových záberov je ich kategorizácia. V tomto ohľade sa na základe popisu zo scenáru určí náročnosť ich spracovania. Kategorizované môžu byť napríklad ako jednoduché, stredne náročné alebo veľmi náročné. Náročnosť záberu závisí od predpokladaného postupu a technológie, ktorá bude použitá na jeho vytvorenie. Vizualný efekt v trikovom zábere môže byť relatívne jednoduchý ako nahradenie oblohy novou oblohou (Sky replacement). Rovnako ale môže byť komplexný, zložený z viacerých vrstiev, ktoré je potrebné vykľúčiť, natrackovať a dosadiť a zároveň vytvoriť digitálne modely, ktoré bude potrebné natextúrovať, nasvietiť, zanimovať a vyrenderovať.

¹⁷ Cit. FINANCE, Charles L. a Susan. ZWERMAN. *The visual effects producer: understanding the art and business of VFX*. Amsterdam : Boston: Elsevier/Focal Press, c2010, s. 82. ISBN 0240812638.

¹⁸ Cit. OKUN, Jeffrey A. a Susan. ZWERMAN. *The VES handbook of visual effects: industry standard VFX practices and procedures*. Burlington, MA: Focal Press/Elsevier, c2010, s. 8. ISBN 0240812425.

“Vo všeobecnosti platí, že je podstatne nákladnejšie vytvoriť zábery s 3D digitálnymi postavami ako vytvoriť konvenčnejšie vizuálne efekty.”¹⁹ Z hľadiska kategorizácie sú trikové zábery popísané na konci predchádzajúcej kapitoly zoradené od jednoduchého po veľmi náročný. Na základe kategorizácie je následne možné ku každému typu efektu priradiť adekvátnu cenu. “Pri odhade ceny sa počíta s priemernou dĺžkou záberu, ktorá je 5 až 8 sekúnd a jej súčasťou je “handle” na začiatku a na konci v podobe 4 až 16 framov, ktorý umožňuje jemnú manipuláciu v strihu aj keď už záber hotový.”²⁰ V prípade počiatočných odhadov ide skutočne len o čo najpresnejší pokus priblížiť sa k skutočnej cene. Tento krok môže nastať už u producenta, ktorý projekt produkuje ako celok. Výsledný breakdown bude v takomto prípade slúžiť ako odrazový mostík pre postprodukčné štúdiá.

4.1.4 Ukážka trikového breakdown

Na ilustráciu vytvorenia trikového breakdownu budem vychádzať z modelového breakdownu dostupnej v knihe *The Visual Effects Producer*.²¹ Na vytvorenie breakdownu sa najčastejšie používa tabuľkový program akým môže byť napríklad Microsoft Excel. Na zklade informácií získaných z rozboru scenáru sa vytvorí tabuľka, ktorej súčasťou sú rutinné informácie - číslo obrazu, číslo stránky scenáru, číslo trikového záberu a popis záberu zo scenáru. Informácie dôležité pre trikové zábery, ktoré sú v tabuľke zahŕňajú materiál, ktorý je potrebné natočiť počas produkcie; digitálne prvky, ktoré záber obsahuje (Matte Painting, CG Simulácie) a techniku kompositingu (2D/3D Kompozícia). Poslednou informáciou, ktorá je v breakdowne je odhadovaná cena. Ďalšími informáciami, ktoré môžu byť súčasťou breakdown sú údaje o čase (Ďen/Noc), údaje o lokácií (ak je známa) a informácia, ktorá hovorí aký typ efektu sa v konkrétnom zábere použije (Retuš, Stabilizácia obrazu). Príkladový breakdown je zostavený z trikových záberov popísaných v predchádzajúcej kapitole. Pre účely demonštrácie sú údaje o stránke scenáru a čísle obrazu a záberu vymyslené

¹⁹ Cit. FINANCE, Charles L. a Susan. ZWERMAN. *The visual effects producer: understanding the art and business of VFX*. Amsterdam : Boston: Elsevier/Focal Press, c2010, s. 90. ISBN 0240812638.

²⁰ Cit. OKUN, Jeffrey A. a Susan. ZWERMAN. *The VES handbook of visual effects: industry standard VFX practices and procedures*. Burlington, MA: Focal Press/Elsevier, c2010, s. 6. ISBN 0240812425.

²¹ FINANCE, Charles L. a Susan. ZWERMAN. *The visual effects producer: understanding the art and business of VFX*. Amsterdam : Boston: Elsevier/Focal Press, c2010, s. 85. ISBN 0240812638.

Str.	Obr.	Záb	Popis	Produkčné prvky	VFX Prvky	Technika	Cena
25	42	DT050		Vchod postavy do domu	Matte Painting	2D Kompozícia	
40	52	GG080	Postava vchádza do domu, kamera v pohybe	Vchod postavy do domu	Tracking, Greenscreen, Rotoscoping, Matte Painting	2D Kompozícia	
40	52	SG030	Strela z tanku preráža okno budovy, v ktorej sa jej vyhýba pár ľudí a vybuchuje v zadnej miestnosti	Dvojica ľudí v historickej budove na bluescreene	Tracking, Bluescreen, Rotoscoping, Matte Painting, CG miestnosť, CG Dym, CG Deštrukcia	3D Kompozícia	
Assets							
			Matte Paint - Obloha				
			Matte Paint - Sneh				
			Matte paint - Krajina				
			Matte Paint - Budova				
			CG Miestnosť				
			CG Dym				
			CG Deštrukcia				

2

4.2 Tvorba ceny trikového záberu

Hotový breakdown, ktorý bol vypracovaný na strane producenta (alebo ho preňho vypracovalo postprodukčné štúdio) sa následne odosiela spolu so všetkými dostupnými materiálmi (scenár, storyboard) do postprodukčných štúdií. Tie na základe obdržaných materiálov vytvárajú cenové ponuky. Prostredníctvom konzultácií s výrobným štábom (režisér, producent, kameraman) zisťujú, čo najpodrobnejšie informácie o spôsobe, ktorým budú zábery s potrebou využitia vizuálnych efektov natočené (kamerové uhly a pohyby) a hľadajú možné riešenia a alternatívy akými bude žiadaný efekt docielený čo časovo najvýhodnejšie a vizuálne najefektívnejšie. Každý záber sa dôkladne rozpracuje a zakreslí do samostatného storyboardu pre trikové zábery. Keď je storyboard hotový rozoberajú sa technické a kreatívne aspekty realizácie jednotlivých trikových záberov. *“To ako si supervízor predstavuje záber popísaný v scenári sa môže od predstavy režiséra značne odlišovať. V takýchto prípadoch pomáha storyboard a previz ujasniť si režisérovú víziu. Tento spôsob umožní omnoho presnejší odhad ceny a tiež určenie najvhodnejšej techniky spracovania.”*²² Produkčný, ktorý má

²² Cit. OKUN, Jeffrey A. a Susan. ZWERMAN. *The VES handbook of visual effects: industry standard VFX practices and procedures*. Burlington, MA: Focal Press/Elsevier, c2010, s. 32. ISBN 0240812425.

na starosti rozpočet určuje cenu trikových záberov na základe predchádzajúcich skúseností postprodukčného štúdia z dokončených projektov. V prípade, že produkčný alebo supervízor nedokáže odhadnúť cenu pre niektorý zo záberov konzultuje to s vrchným zástupcom adekvátneho oddelenia v rámci postprodukčného štúdia. Ak je napríklad súčasťou záberu 3D model, vrchný zástupca oddelenia 3D modelovania určí približne koľko času v hodinách zaberie priemernému štúdióvemu modelérovi konkrétny digitálny prvok vytvoriť. Na základe toho je odhad ceny v takomto prípade neporovnateľne presnejší, keďže mzda, za ktorú modelér pracuje je pre postprodukčné štúdio známa. Takýmto spôsobom sa postupuje pomedzi všetkými zložkami, ktoré sú pre vytvorenie trikového záberu potrebné. Zásadný faktor, od ktorého cena trikového záberu závisí je teda čas potrebný na jeho vytvorenie, ktorý sa dá určiť až na základe presne definovaných postupov podľa ktorých sa bude natáčať, a rovnako presne definovaných techník a požiadavok na trikové zábery.

V hodinovej sadzbe, ktorú si postprodukčné štúdio za prácu účtuje je zahrnutá hodinová mzda umelcov, odvody, prenájom priestorov a náklady na ich prevádzku, licencie k potrebným softvérom a náklady na údržbu a vylepšenie hardvéru. Neoddeliteľnou súčasťou zadania každého projektu je deadline, ktorý je potrebné pri odhade ceny zohľadniť. *“Pracovný deň pri vytváraní vizuálnych efektov môže trvať pri najmenšom 8 hodín, no je pravdepodobné, že bude trvať 10 až 12 hodín. Blížiacim sa finálnym deadlineom môže čas potrebný na dokončenie trikových záberov prudko stúpať nahor. Čas stratený kdekoľvek počas produkcie musí byť dohnaný vo vizuálnych efektoch.”*²³

Výslednú cenu trikového záberu teda tvorí cena za všetky činnosti priamo súvisiace z vytvorením digitálnej práce (compositing, animácia, render) ako aj náklady na produkčný manažment a koordináciu a určitý podiel zisku z celkovej práce na projekte.

4.2.1 Samostatné položky ceny trikového záberu

Aj keď podstatnú časť ceny trikového záberu tvorí práca digitálna, nie je jedinou položkou, ktorá sa v celkových nákladoch objaví. Pre vznik nových a unikátnych efektov je potrebné určité množstvo výzkumu. Tento proces sa označuje anglickým výrazom *Research & De-*

²³ Cit. OKUN, Jeffrey A. a Susan. ZWERMAN. *The VES handbook of visual effects: industry standard VFX practices and procedures*. Burlington, MA: Focal Press/Elsevier, c2010, s. 10. ISBN 0240812425.

velopment alebo skrátene R&D. Môže ísť o grafické návrhy spracovania virtuálnych prostredí alebo o úpravu či vývoj softvéru potrebného na docelenie určitého efektu. Položky súvisiace s výskumom a vývojom sa v rámci rozpočtu poznačujú samostatne.

Ďalšou samostatnou položkou sú *digitálne assety*, ktoré sa do záberov vkladajú. Digitálny asset je akýkoľvek predmet (Matte painting, 3D Model, CG Simulácia), ktorý sa musí vytvoriť alebo pridať do výsledného diela, aby bolo kompletne. Separovaním týchto položiek sa predchádza možným komplikáciám, ktoré by vznikli pri zmene počtu trikových záberov, v ktorých sa konkrétny digitálny asset využíva pretože čas na jeho výrobu je rovnaký bezohľadu na to koľkokrát sa v projekte použije. Ak by cena digitálneho assetu nebola uvedená samostatne, ale bola by rozložená do celkových cien trikových záberov v sekvencii, ktorá ho využíva, znamenalo by to v prípade zníženia počtu trikových záberov súčasne zníženie jeho ceny. Ako príklad môže ísť o sekvenciu desiatich záberov, v ktorých sa nachádza 3D model auta. Cena modelu - 100 000,- korún, by sa rozpočítala rovnomerne do každého záberu - po desať tisíc korún na záber. Ak by sa znížil počet záberov na 5 znamenalo by to zníženie ceny modelu na 50 000 korún. Samostatne sa účtuje aj práca supervízora a štábu postprodukčného štúdia a techniky, ktorú využívajú (napríklad zelené alebo modré plátna) na place počas natáčania. Samostatnou súčasťou ceny trikových záberov sú náklady za color-grading a farebné korekcie (pre kiná, pre televíziu). Náklady spojené so zálohovaním a posielaním dát, kuriérske služby a vytvorenie DCP (Digital Cinema Package) sú rovnako rozpočtované samostatne.

4.2.2 Cenová ponuka rozdielnych postprodukčných štúdií

Aby získal producent prehľad o cenových ponukách rôznych postprodukčných štúdií môže si trikový breakdown nechať vypracovať u viacerých z nich. Je v záujme producenta vytvoriť spravodlivé podmienky pre všetkých, ktorých osloví, aby tak následne bolo možné medzi sebou rôzne cenové ponuky porovnať. *“Všetci by mali obdržať rovnaký počiatočný trikový breakdown, rovnaké storyboardy a rovnaké špecifikácie a mal by im byť povolený rovnaký prístup k režisérovy a ostatnému kľúčovému personálu na kladenie otázok.”*²⁴. V takomto prípade nie je počiatočná odhadovaná cena súčasťou breakdownu. Vyhodnotením všetkých

²⁴ Cit. FINANCE, Charles L. a Susan. ZWERMAN. *The visual effects producer: understanding the art and business of VFX*. Amsterdam : Boston: Elsevier/Focal Press, c2010, s. 102. ISBN 0240812638.

ponúk sa určí víťaz. Ak ide o väčší projekt víťazov môže byť viac a potrebná práca sa medzi nich prerozdeli. Producent a postprodukčné štúdio medzi sebou uzavru zmluvu prostredníctvom ktorej sa vymedzí presný rozsah práce, ktorú sa štúdio zaväzuje vykonať.

5 VÝZKUMNÁ ČASŤ

V tejto časti práce dopĺňam objasnenie problematiky, ktorej sa venujem pohľadom na viaceré postprodukčné štúdiá. S jednotlivými subjektami som viedol riadený rozhovor, ktorý sa skladal z dvoch častí. V prvej bol predmet mojich otázok skôr obecnější, slúžil hlavne na zaradenie každého subjektu a tiež ako zdroj informácií pre predchádzajúce kapitoly. V druhej časti som zástupcom postprodukčných spoločností predložil rovnaké trikové zábery, ktoré som analyzoval v tretej kapitole tejto práce. Zauímal ma ich približný odhad hodín potrebných na realizáciu takýchto záberov a pohľad na ich náročnosť. Každý zo subjektov dostal identický materiál, aby bolo následné porovnanie ich odhadov čo najpresnejšie.

5.1 Subjekty prípadovej štúdie

Bare Bear

BareBear

Zlín

Štúdio založené v roku 2014

Rozhovor som viedol s technickým režisérom Zlínskeho animačného štúdia BareBear s pánom Marcelom Legindim.²⁵

- Štúdio sa v súčasnosti okrem tvorby reklám venuje prevažne tvorbe seriálov
- Konkurenčnú výhodu štúdia vidí Marcel Legindi v tom, že sú schopní zabezpečiť projekt od nápadu alebo námetu, cez scenár až po finálny, hotový produkt
- V štúdiu sú štyria stáli zamestnanci, pri náročných projektoch navyšujú počet na 15 až 20 ľudí. Každý z nich je v prvom rade animátor, ale okrem animácie zastupuje viac pozícií, nielen z kreatívneho, ale aj produkčného hľadiska.
- Efekty z hľadiska náročnosti v rámci konkrétnych vymedzených skupín v štúdiu nerozlišujú. Ak by mal pán Legindi popísať jednoduchý záber videl by ho ako záber taký, v ktorom sa nič nemôže pokaziť.

²⁵ Kompletný rozhovor je súčasťou práce uvedený v prílohách označený ako PRÍLOHA P I: RIADENÝ ROZHOVOR SO ŠTÚDIOM BARE BEAR

- K odhadu ceny za trikové zábery sa dostanú tak, že si rozdelia celú zakázku na jednotlivé zložky, podľa ktorých si určia hodiny potrebné na výrobu animácie alebo efektov. Túto prácu vykonáva v štúdiu pán Legindi. Pre zlepšenie presnosti odhadu si zapisujú hodiny strávené nad každým projektom.



STUDIO 727

Bratislava

Štúdio založené v roku 1997

Na moje otázky mi za štúdio 727 odpovedal jeho majiteľ, pán Ladislav Dedík.²⁶

- V súčasnosti sa štúdio venuje filmovej a reklamnej tvorbe a taktiež digitálizácii archívnych filmov. Štúdio disponuje technológiami ako sú motion control, motion capture, scanovacie zariadenia a tiež filmovými ateliérmi.
- Vlastnosti, pre ktoré si klienti vyberajú práve toto štúdio vidí pán Dedík najmä v kvalite, všestranosti a rozsahu ponúkaných služieb.
- V štúdiu pracovalo v čase nášho rozhovoru 35 stálych zamestnancov a ďalších 10 freelancerov. Medzi stálymi zamestnancami sú ľudia vo funkciách špecialistov na konkrétne disciplíny, ale aj generalist zastupujúci viacero funkcií naraz.
- Pán Dedík sa vyjadril, že presne kategorizovať efekty je náročné – retuš mikrofónu môže byť veľmi jednoduchá, ale keď sa mikrofón nachádza napríklad v odraze zrkadla môže z ľahkej veci vzniknúť komplikovaná záležitosť. Generálne by retuše zaradil medzi zväčša ľahké efekty. Do stredne náročných efektov by zaradil kompozičné záležitosti, kde sa kľúčujú postavy z Greenscreenu. Medzi náročné by zaradil kombináciu compositingu a 3D a zábery s využitím technológií, ktoré je potrebné riešiť už v produkcii (napríklad motion control). Podľa pána Dedíka sú častokrát najťažšie trikové zábery tie, ktoré sú zle navrhnuté, pretože väčšinou

²⁶ Kompletný rozhovor je súčasťou práce uvedený v prílohách označený ako PRÍLOHA P I: RIADENÝ ROZHOVOR SO ŠTÚDIOM 727

trikové zábery, ktoré vyzerajú ťažko, ale sú dobre navrhnuté/vymyslené sa v konečnom dôsledku skladajú ľahko

- V štúdio 727 určujú približnú cenu na základe scenáru, kedy sa po dohode s režisérom určí približne aký rozsah práce sa očakáva – čo bude potrebné spraviť. Podľa toho sa stanoví počet dní, aký počet jednotlivých profesií je potrebný (animátorov, compositorov, artistov,..) a na základe cenníku sa stanoví cena. Odhad vykonáva vedúci produkcie alebo manažér produkcie, ktorý komunikuje s jednotlivými vedúcimi oddelení – za 3D, za compositing, ak je potrebné trikové natáčanie tak s trikovým štábom a tí mu na základe požiadaviek a predchádzajúcich skúseností odhadnú približný počet potrebných hodín.



UPP

Praha/Budapešť

Štúdio založené v roku 1994

Za spoločnosť UPP mi na otázky odpovedal vfx supervízor pán Boris Masník.²⁷

- Spoločnosť sa skladá z troch špecializovaných častí, ktorými sú VFX – teda oddelenie filmových trikov, Reklama a DI, ktorého úlohou sú prepisy, zálohovanie a konverzie dát, synchronizácie, off/on-line, grading a DCP. Zo spomenutých častí je počtom zamestnancov a objemom práce najrozsiahlejšia skupina VFX, ktorá vytvára obrazové efekty pre celovečerné filmy, televízne seriály a miniseriály, v súčasnosti najmä pre zahraničné produkcie
- Spoluprácu so spoločnosťou nadväzujú podľa slov pána Masníka klienti na základe pozitívnych referencií, kladného hodnotenia komunikácie, pomeru kvality a ceny práce a snahe vyhovieť meniacim sa požiadavkám v období postprodukcie a možnosti spolupráce na príprave projektov.

²⁷ Kompletný rozhovor je súčasťou práce uvedený v prílohách označený ako PRÍLOHA P I: RIADENÝ ROZHOVOR SO ŠTÚDIOM UPP

- Počet zamestnancov spoločnosti UPP nemôže byť zverejnený. Väčšina zamestnancov je špecializovaných na konkrétnu činnosť, v prípade potreby sú ale jednotliví špecialisti schopní zaskočiť a pomôcť s príbuznými technológiami.
- Vizuálne efekty z hľadiska ich náročnosti na výrobu rozlišujú ako:
 - Ľahký:** 2D kompozícia, ktorá nevyžaduje žiadne ďalšie vstupy (napríklad matte painting, 3D,...), podkladový záber je dobre nasnímaný (podľa predchádzajúcej dohody, v správnom rozlíšení a správne exponovaný) a väčšinou sa jedná o záber statický alebo s jednoduchým pohybom kamery (ktorý nevyžaduje 3D tracking). Jedná sa väčšinou o retuše, výmenu oblohy, split-screen a jednoduché kľúčovanie. Jedinou výnimkou sú dlhé zábery, ktoré vyžadujú „ručnú prácu“ (rotoscoping). Tieto zábery spadajú do kategórie stredne náročných efektov
 - Stredne náročný:** Záber so zložitejšou 2D kompozíciou (napríklad GreenScreen s členitými objektami v popredí, s malou hĺbkou ostrosti, odrazy pozadí v scéne,..) v pohybe kamery. Záber s kompozíciou väčšieho počtu vrstiev. Použitie 3D objektov a ich ľahká až stredne náročná animácia, väčší matte painting vo vrstvách (prípadne projektovaný na jednoduchý 3D model,..)
 - Náročný:** Komplexná triková scéna s využitím veľkého množstva 3D modelov, prípadne ich animácia, veľké matte painting vo výraznom pohybe kamery, využitie simulácii a particle efektov, charakterová animácia.
- Slovom pána Masníka je cena za konkrétny záber stanovená súčtom odhadnutých „človekohodín“ (odpracovanej 1 hodiny 1 človekom) pre všetky použité technológie (2D Compositing + Rotoscoping + Matte Painting + Tracking + 3D + Massive + 3D Lighting/Rendering + Particle). Rozpočty v UPP vytvára špecializovaný pracovník a konzultuje ich so supervízorom daného projektu (vedenie firmy potom rozpočet schvaľuje a prezentuje klientovi)

RUR**R.U.R. Postproduction**

Praha

Štúdio založené v roku 2011

Na moje otázky za spoločnosť RUR odpovedal pán Jan Všeščíček.²⁸

- Štúdio sa venuje hlavne reklamám a krátkym formátom. Pre spetrenie workflow pracujú na 2 až 3 filmoch do roka, ale primárne sa na ne nekoncentrujú.
- Svoju konkurenčnú výhodu vidia v schopnom personále, časovej flexibilita a dostatočne veľkej kapacite na to, aby mohli projekty urobiť včas a dobre.
- Štúdio zamestnáva 20 stálych zamestnancov, ktorých dopĺňajú približne ďalšími 10 freelancermi. V štúdiu existujú 4 základné rozdelenia práce – produkcia, ktorá je dôležitou súčasťou tímu vo veciach organizácie a dohadovania, data lab, ktorý spracováva všetky data a pripravuje ich pre ďalšie spracovanie, okruh 2D pracovníkov, ktorí sa v rámci compositingu špecializujú na konkrétne veci ako online - dokončovacie práce s klientom a druhá skupina, ktorá robí pomocné práce pre online (maskovanie, kľúčovanie,..). Posledným okruhom je 3D, kde je každý z pracovníkov generalista – dokáže vykonávať každú z disciplín tohto odvetvia, ale okrem toho sa špecializujú na jednu konkrétnu disciplínu (modelovanie, svietenie, simulácie, animácia,..)
- Vizualne efekty z hľadiska ich náročnosti na výrobu rozlišujú ako:
 - Jednoduchý:** Výmeny oblohy, jednoduché typy retuší a 2D compositingu
 - Stredne náročný:** Kľúčovanie a využitie greenscreenu, dokresľovačky – matte painting
 - Náročný:** Kombinácie 2D a 3D, 3D Postava dosadená do akcie natočenej kamerou, simulácie (vlna tsunami na pláži)
- Približnú cenu za trikový záber odhadujú na hodiny – konzultácia produkcie, zástupcov 2D a 3D okruhov a réžie ohľadne scenáru/storyboardu záber po zábere s dôrazom na to, čo robí kamera, čo pán Všeščíček popisuje ako veľmi dôležitý faktor pre postprodukčné práce a na základe toho odhadnú náročnosť práce. Potom je nutná konzultácia s treťou stranou – zadávateľom alebo režisérom

²⁸ Kompletný rozhovor je súčasťou práce uvedený v prílohách označený ako PRÍLOHA P I: RIADENÝ ROZHOVOR SO ŠTÚDIOM R.U.R.

5.2 Prístup jednotlivých subjektov

Záber č. 1



8

BareBear: Efekt ohodnotený ako jednoduchý. Časový odhad štúdia pre tento záber bol 4 až 5 hodín práce. Postupy, ktoré by na jeho vytvorenie použili sú Compositing a Matte Painting.

STUDIO 727: Efekt ohodnotený ako jednoduchý. Časový odhad štúdia pre tento záber bol 12 hodín práce. Postupy, ktoré by na jeho vytvorenie použili sú Vyklúčovanie oblohy, Matte painting snehu a trávy, Farebné korekcie a Compositing.

UPP: Efekt ohodnotený ako jednoduchý. Časový odhad štúdia pre tento záber bol 14 hodín práce. Postupy, ktoré by na jeho vytvorenie použili sú Vyhľadanie fotografie/záberu oblohy, Jasový kľúč oblohy, Matte painting snehu, 2D Kompozícia.

Presné časové rozloženie práce:

2D Compositing: 8 hodín

Matte Painting: 6 hodín

RUR: Efekt ohodnotený ako jednoduchý. Časový odhad štúdia pre tento záber bol 3 hodiny práce. Postupy, ktoré by na jeho vytvorenie použili sú 2D compositing, Matte painting snehu, trávy a výmena oblohy.

Záber č. 2



9

BareBear: Efekt ohodnotený ako veľmi náročný. Odhad štúdia pre tento záber bol 30 až 40 hodín práce. Postupy, ktoré by na jeho vytvorenie použili sú Vykľúčovanie zelenej, Rotoscoping rastlín a herca, 3D odlesky v oknách, Upravenie svetelnosti, Matte painting krajiny v pozadí a jeho dosadenie.

STUDIO 727: Efekt ohodnotený ako stredne náročný. Odhad štúdia pre tento záber bol 12 hodín práce. Postupy, ktoré by na jeho vytvorenie použili sú Kľúčovanie, Tracking, Rotoscoping a Farebné korekcie.

UPP: Efekt ohodnotený ako stredne náročný. Odhad štúdia pre tento záber bol 24 až 28 hodín práce. Postupy, ktoré by na jeho vytvorenie použili sú Vyhľadanie fotografie/záberu krajiny za okno, Matte painting – prípadná úprava krajiny a rozdelenie do vrstiev, 3D Tracking (s využitím tenkých liniek rámu okna, potrebná znalosť ohniska objektivu a

použitéj kamery), GreenScreen klíč a despill jeho reflexií v scéně, 2D Kompozícia krajiny do vytvorenej masky s využitím tracking, podľa rozsahu pohybu kamery prípadná animácia jednotlivých plánov matte paintingu (prípadne ich projekcia na 3D plochy), Doladenie jasových a farebných pomerov pozadia a popredia, prípadne práca s hĺbkou ostrosti (ak by kamera ostrila na herca pri nižšom clonovom čísle).

Presné časové rozloženie práce:

2D Compositing: 15 hodín

Matte Painting: 4 hodiny

Tracking: 5 hodín

3D: 5 hodín (V prípade, že pohyb kamery bude výrazný a bude potrebné premietnuť matte painting na plochu terénu v perspective)

RUR: Efekt ohodnotený ako jednoduchý. Časový odhad štúdia pre tento záber bol 4 – 24 hodín. Veľký rozdiel v časovom odhade je v prípade štúdia z dôvodu viacerých možností prístupu k trikovému záberu. Prvá možnosť bolo použitie natočeného materiálu z databanky vloženého za vyklúčovanú postavu zpred zeleného plátna (4 hodiny). Rovnako časovo náročná varianta bola vytvoriť namiesto materiálu z databanky dokresľovačku, ktorá sa vloží za postavu (toto riešenie môže pôsobiť veľmi plošne). Poslednou možnosťou bola 3D projekcia, vložená za vyklúčovanú postavu – podľa slov pána Všestíčka môže ísť o najlepšie a najpraktickejšie riešenie v prípade, že nie je natočené vyhovujúce pozadie. Vybraný spôsob by závisel od toho, čo by boli schopný dostať od produkcie.

Porovnanie prístupov zúčastnených subjektov

Spoločnosť	Odhadovaný počet hodín	Postupy a technológie	Náročnosť
1. Záber (The Girl With The Dragon Tattoo)			
BareBear	4-5	Compositing, Matte Painting	Jednoduchý
STUDIO 727	12	Vyklúčovanie oblohy, Matte Painting, Farebné korekcie, Compositing	Jednoduchý
UPP	14	Vyhľadanie záberu oblohy, Matte Painting snehu, Jasový klúč oblohy, 2D Kompozícia	Jednoduchý
R.U.R.	3	2D Compositing, Matte Painting	Jednoduchý
2. Záber (Gone Girl)			
BareBear	30 - 40	Matte Painting, GreenScreen Klúčovanie, Rotoscoping, Upravenie svetelnosti, 3D odlesky v oknách	Velmi náročný
STUDIO 727	12	Klúčovanie, Tracking, Rotoscoping, Farebné korekcie	Stredne náročný
UPP	24 - 28	Vyhľadanie záberu krajiny, Matte Painting, Klúčovanie, 3D Tracking, 2D kompozícia	Stredne náročný
R.U.R.	4 - 24	Vyhľadanie záberu z databanky, Matte Painting, Klúčovanie, 3D Projekcia, 2D Compositing	Jednoduchý

3

5.3 Výsledky výzkumu

Bez ohľadu na to, o ktoré štúdio išlo, zhodli sa na tom, že prvý príkladový záber je na realizáciu jednoduchý, avšak ich časový odhad bol rozdielny. Postupy a technológie jednotlivých štúdií sa pri tomto záber taktiež približne zhodujú. Pohľady na časový odhad a kategorizáciu efektov zúčastnených štúdií sa ale pri druhom príkladovom zábere značne rozchádzajú, kedy bol záber vyhodnotený súčasne ako jednoduchý, stredne náročný a náročný.

Najlepšou možnosťou vyhodnotenia mojej prípadovej štúdie mi príde pohľad na kategorizáciu trikových záberov. Zosumarizovaním všetkých výstupov je možné konštatovať, že priemerne je na realizáciu ľahkého trikového záberu potrebných 4 až 12 hodín, stredne náročného záberu 12 až 30 hodín a vychádzajúc z odhadu štúdia BareBear pre druhý príkladový záber ako aj faktu, že žiadny záber kategorizovaný ako stredne náročný nepresiahol hranicu 30 hodín, je na realizáciu náročného trikového záberu potrebných hodín 30 a viac.

Faktory, ktoré z môjho pohľadu ovplyvňujú zaradenie záberu do kategórie a majú teda výrazný vplyv na približný odhad potrebných hodín sú doba pôsobenia štúdia na trhu a počet zamestnancov, teda dostupných kapacít, ktoré môžu mať skúsenosť typovo s konkrétnym trikom a tým pádom ho dokážu efektívnejšie a časovo nenáročnejšie spracovať. Tieto faktory môžu mať za následok rozdielne časové odhady zúčastnených subjektov. Je nutné zdôrazniť, že v prípade tohto výzkumu ide len o simuláciu - odhady sú orientačné, keďže išlo o príkladové zábery, ktorým chýba množstvo informácií, ktoré by za reálnych podmienok dokázala produkcia s postprodukčným štúdiom vykomunikovať. Pohľady a najmä prístup zúčastnených subjektov sa líšil. V prípade štúdia BareBear pán Legindi zdôraznil, že sú zameraný prioritne na animáciu a teda s obdobnými zábermi nemusia mať skúsenosť. Štúdio 727 sa zauímalo o detaili konkrétnych záberov, aby dokázali potrebné vizuálne efekty čo najpresnejšie pomenovať a následne prísť s odhadom – počas nášho rozhovoru si pán Dedík v počítači nad seba ukladal poskytnutý materiál, aby identifikoval, čo všetko kňemu bolo dorobené. Štúdio UPP poskytlo najdetailnejší rozbor príkladových záberov – v rámci rozhovoru sa ich prístup javý ako najprehľadnejší a najsamostatnejší. Vo svojich odhadoch počítali aj s prípadnými úpravami a kontrolnými projekciami. Štúdio R.U.R. ako jediné pri odhadoch spomenulo, že predpokladajú určitú priemernú dĺžku záberu (5 sekúnd) a v rámci rozhovoru a položených otázok na mňa pán Všeštíček poskytnutými informáciami pôsobil najotvorenejšie.

ZÁVER

Oblasť tvorby trikových záberov sa vyvíja každým dňom. Technológia, ktorá bola aktuálna dnes zajtra už byť nemusí. Z toho dôvodu je v prípade mojej práce nemožné odpovedať na otázku odhadu ceny trikového záberu konkrétnymi číslami, keďže sa odvíja od počtu hodín, ktoré je potrebné na vytvorenie trikového záberu vynaložiť. Presná čiastka, ktorú bude potrebné za prácu zaplatiť taktiež závisí na konkrétnych okolnostiach, ktoré sú pre každý projekt individuálne. Presné čiastky nemôže z pochopiteľných dôvodov diskretnosti zverejniť ani akokoľvek ochotné postprodukčné štúdio. Čo ale je pre túto prácu podstatné je postup, prostredníctvom ktorého je možné sa k tejto čiastke dostať. Na základe informácií popísaných v prvých kapitolách by mal čitateľ tejto práce nadobudnúť všeobecnú orientáciu v oblasti vizuálnych efektov a postupov, ktoré sa pri ich vyváraní používajú. Vďaka takémuto rozhľadu, by mal byť schopný prostredníctvom popísaných krokov vytvoriť trikový breakdown. Ten mu bude v prvom rade slúžiť na lepšiu orientáciu a organizáciu práce, ktorú je potrebné vykonať a s jeho pomocou vzhľadom na skúsenosti z tohto odvetvia dokáže trikový záber zaradiť a jeho približnú cenu odhadnúť alebo sa k nej dostať prostredníctvom cenových ponúk, ktoré môže pri každom ďalšom odhade uplatniť.

Záverečná kapitola, v ktorej sú popísané a porovnané prístupy viacerých postprodukčných štúdií poskytuje zaujímavý pohľad na skúmanú problematiku. Taktiež dopĺňa predchádzajúce kapitoly a to najmä vďaka priblíženiu kategorizácie vizuálnych efektov od konkrétnych subjektov pôsobiacich v profesionálnej sfére. Na základe vyhodnotenia výskumu prichádza s variantou, na základe ktorej je možné sa k približnému časovému odhadu a teda odhadu ceny trikového záberu dostať. Aj napriek základu, z ktorých triková tvorba vychádza a ktorého podstata sa v konečnom dôsledku nemení, je pri záujme o vizuálne efekty potrebné svoje vedomosti neustále aktualizovať a prispôbovať ich novým trendom, ktoré túto prácu značne inovujú a urýchľujú.

ZOZNAM POUŽITEJ LITERATURY

Knižné zdroje:

FINANCE, Charles L. a Susan. ZWERMAN. *The visual effects producer: understanding the art and business of VFX*. Amsterdam : Boston: Elsevier/Focal Press, c2010. ISBN 0240812638.

GRESS, Jon. *[Digital] visual effects & compositing*. San Francisco, California: New Riders, 2015. ISBN 0321984382.

OKUN, Jeffrey A. a Susan. ZWERMAN. *The VES handbook of visual effects: industry standard VFX practices and procedures*. Burlington, MA: Focal Press/Elsevier, c2010. ISBN 0240812425.

RYAN, Maureen A. *Producer to producer: a step-by-step guide to low-budget independent film producing*. Studio City, CA: Michael Wiese Productions, 2010. ISBN 9781932907759.

VAUGHAN, William. *Digital modeling*. Berkeley, CA: New Riders, c2012. ISBN 0321700899.

Internetové zdroje:

Box Office Mojo [online]. Seattle, WA 98108: Box Office Mojo, 2016 [cit. 2017-02-01]. Dostupné z: <http://www.boxofficemojo.com/yearly/chart/?view2=world-wide&yr=2016&p=.htm>

IMDb [online]. IMDb, 2016 [cit. 2017-02-01]. Dostupné z: http://www.imdb.com/title/tt0454876/companycredits?ref_=tt_dt_co

ZOZNAM OBRÁZKOV

<i>Obr. 1 The Girl with the Dragon Tattoo – Digital Domain VFX Breakdown.....</i>	<i>24</i>
<i>Obr. 2 The Girl with the Dragon Tattoo – Digital Domain VFX Breakdown.....</i>	<i>24</i>
<i>Obr. 3 Gone Girl - Artemple – Hollywood VFX Breakdown.....</i>	<i>25</i>
<i>Obr. 4 Gone Girl - Artemple – Hollywood VFX Breakdown.....</i>	<i>25</i>
<i>Obr. 5 Stalingrad – Main Road Post VFX Breakdown.....</i>	<i>26</i>
<i>Obr. 6 Stalingrad – Main Road Post VFX Breakdown.....</i>	<i>27</i>
<i>Obr. 7 Stalingrad – Main Road Post VFX Breakdown.....</i>	<i>28</i>
<i>Obr. 8 The Girl with the Dragon Tattoo – Digital Domain VFX Breakdown.....</i>	<i>41</i>
<i>Obr. 9 Gone Girl - Artemple – Hollywood VFX Breakdown.....</i>	<i>42</i>

ZOZNAM TABULIEK

Tab. 1 Svetové tržby za rok 2016.....	14
Tab. 2 Ukážka trikového breakdownu.....	32
Tab. 3 Porovnanie prístupov zúčastnených subjektov.....	44

ZOZNAM PRÍLOH

1x Dátové CD s elektronickou formou bakalárskej práce a zvukovým záznamom rozhovorov

PRÍLOHA P I: RIADENÝ ROZHOVOR SO ŠTÚDIOM BARE BEAR

PRÍLOHA P II: RIADENÝ ROZHOVOR SO ŠTÚDIOM 727

PRÍLOHA P III: RIADENÝ ROZHOVOR SO ŠTÚDIOM UPP

PRÍLOHA P IV: RIADENÝ ROZHOVOR SO ŠTÚDIOM R.U.R.

PRÍLOHA P I: RIADENÝ ROZHOVOR SO ŠTÚDIOM BARE BEAR

Akým druhom projektov sa Vaše štúdio majoritne venuje ? Máte nejakú špecifickú vlasnosť prečo si Vaši klienti vyberajú práve Vás ?

Teďka už se převažně věnujeme seriálové a filmové tvorbě. Před tím to byli více reklamy, tím sme začli a teďka je to sekundární věc za celým našim procesem. Máme za sebou 3D seriál, 15 dílů 2D seriálu a teď deláme dalších 5. Myslím si že jakoby ta naše konkurenční výhoda je, že sme schopní poskytnout tu výrobu od scenáře a námětu po finální produkt. A hlavne, že jsme zaměřeni na animaci - více informáci v kratším čase.

Koľko ľudí približne zamestnávate (stálych a freelancerov) ? Je každý Váš zamestnanec špecializovaný na nejakú konkrétnu činnosť alebo ich vykonáva viac ?

Záleží kdy, stáli sme 4, při větších projektech 15 až 20. Protože sme malí, nemá každý jenom jednu specializaci, ale má dvě. Animátor je každý a potom je specializace třeba kolega má komunikaci, další kolega spíše maluje pozadí, další kolega je animátor na druhou - jenom animuje, já delám technickou režií, ale když ktokoliv odpadne z toho našeho gro, tak ho umíme zastoupit.

Kategorizácia - rozlišujete vizuálne efekty v trikových záberoch z hľadiska ich náročnosti na výrobu? Ak áno mohli by ste priblížiť kedy je efekt ľahký, kedy je stredne náročný a kedy je veľmi náročný ? (Prípadne ak používate iné termíny môžete ma odkázať na tie)

To delají jenom velká studia, ne malá studia jako my. My to musíme delat nejvíc konkrétně jak to jde - kolik charakterů, jaké charaktery, jestli je čtyř nohý, dvou nohý.. Neúčtujeme si zas tak moc oproti velkým firmám a tím je jedno jestli si řeknou lehké, střední, těžké a účtují si za jeden záber 2000, 4000, 6000. Pro nás někdy 6000 může znamenat, že je to půl zakázky.

Akým spôsobom sa dostanete k približnej cene za konkrétnu prácu ? Kto u Vás túto činnosť vykonáva ?

Celou zakázku si rozdelíš na jednotlivé složky audiovizuálního díla a určíš si co bude trvat přibližně kolik hodin. U nás to delám já. Píšeme si hodiny strávený na zakázkách - začlo to tak, že sme to neodhadli dobře, ale vzhledem tomu, že si to píšu už 12 let tak si projekt umím rozepsat tak, že sem schopný říct časový odhad od - do. S klientem se na cene předem dohodneme a nebo chce velmi ojedinele klient výkazy a chce zaplatit hodiny, co jsme na tom

strávili. Samozřejmostí je storyboard a pak je otázka jestli se zneho ještě udelá animatik, co je druhá strašně důležitá věc. Na animatiku se už jasne poznají věci, co je třeba a co ne. Odhad ceny přichází před storyboardem nebo animatikem - je to od - do a nebo sou varianty. Po animatiku se to ještě upravuje a potom je to už zmrzlé a nedá se stím nic delat.

PRÍKLADOVÉ ZÁBERY

Prvý příkladový záber

Nepředpokládám, že je to složité, řekl bych že to je jednoduché, maximálne 4 - 5 hodin. Umím si představit milión možností, jak to udelat podle šílených specifikací, v tomhle konkrétním příkladu jde o čistý matte painting s použitím 2D kompozice.

Druhý příkladový záber

Tohle mi přijde jako složitý záběr. Je třeba vymaskovat pryč zelenou, rotoscopování rostlinek, které sou taky zelené, odlesky v oknách bych asi udelal v 3D, postava by taky šla rotoscopovat a potom upravení světelnosti a přidání pozadí. Časovo bych to řekl tak na 3 - 4 dny práce - jeden den znamená 10 hodin práce. V rámci toho co vidím se mi to zdá náročné, nešel bych do toho s lehkým svědomím, že to je běžná věc, kde se mi nemůže nic pokazit - to беру jako lehký záběr. Je tam dost věcí, které si myslím, že by se mohli pokazit a nemuseli by vypadat dobře.

PRÍLOHA P II: RIADENÝ ROZHOVOR SO ŠTÚDIOM 727

Akému druhu projektov sa Vaše štúdio majoritne venuje ? Máte nejakú špecifickú vlasnosť prečo si Vaši klienti vyberajú práve Vás ?

Máme viacero sekcií. Dokončujeme film, ktorý bude mať v marci premiéru - film Únos - filmová sekcia. Robíme viacero reklám napríklad PSS (prvá stavbná sporit), v rámci ateliérového natáčania sme naposledy robili napríklad reklamu pre Rajo. V rámci digitalizačných činností činností je toho viac. Sme na trhu 20 rokov a tých vlastností sme si vybudovali viacero, ale určite to čo je dôležité je kvalita, všestrannosť a rozsah ponúkaných služieb.

Koľko ľudí približne zamestnávate (stálych a freelancerov) ? Je každý Váš zamestnanec špecializovaný na nejakú konkrétnu činnosť alebo ich vykonáva viac ?

Máme 35 stálych zamestnancov a približne ďalších 10 freelancerov. Máme špecialistov aj generalistov.

Kategorizácia - rozlišujete vizuálne efekty v trikových záberoch z hľadiska ich náročnosti na výrobu? Ak áno mohli by ste priblížiť kedy je efekt ľahký, kedy je stredne náročný a kedy je veľmi náročný ? (Prípadne ak používate iné termíny môžete ma odkázať na tie)

Vždy je počas výroby filmu kontrolná projekcia, kde sa rozoberá aký je film náročný - z akých a z akého počtu trikovo náročných a nenáročných trikových záberov sa skladá. Kategorizovať sa to dá niekedy veľmi ťažko, pretože niekedy je taký kategoriál veľmi ľahký, napríklad retuš mikrofónu zo záberu môže byť niekedy veľmi komplikovaný, keď sa napríklad nachádza v odraze zrkadla a z ľahkej veci môže vzniknúť komplikovaná záležitosť. Generálne to nie je také jednoduché povedať, ale určite patria retuše zväčša medzi najjednoduchšie trikové zábery. Potom sú tam rôzne kľúčovania - to znamená kompozičné veci, kde sa kľúčujú postavy a potom je tam compositing v kombinácii s 3D, čo je ďalší stupeň a nakoniec trikové zábery napríklad s motion controlom, čo sú trikové zábery, ktoré už musíte riešiť nie len pri post-produkcii, ale už v produkcii. Keď už staváte celú scénu stým, že ju budete post-produkovať - to znamená, že keď robíte rôzne kombinácie techník - kameru s motion controlom alebo letecký záber z dronu s motion controlom alebo rôzne kombinácie mierok. Ide o to, že ako si to natočíte tak tak sa vám to potom následne zpracováva. Škála trikových možností je skutočne široká. Častokrát sú zábery navrhnuté zle najťažšími

trikovými zábermi, lebo väčšinou trikové zábery, ktoré vyzerajú ťažko, ale sú dobre navrhnuté a vymyslené, tak sa v konečnom dôsledku skladajú ľahko.

Akým spôsobom sa dostanete k približnej cene za konkrétnu prácu ? Kto u Vás túto činnosť vykonáva ?

Približná cena sa určuje na základe toho, že máte nejaký scenár alebo námet, po dohode s režisérom sa povie plus mínus aký rozsah práce sa očakáva, čo sa bude robiť. Podľa toho sa stanoví počet dní a koľko je potreba jednotlivých profesií, či už je to animátor, kompozitor, artista a potom podľa toho na základe cenníka vyrátate nejakú cenu. Vykonáva to v podstate vedúci produkcie alebo vedúci manažér produkcie, ktorý to má na starosti. Ten komunikuje z jednotlivými šefmi oddelení za jednotlivé profesie, či už je to za 3D alebo za compositing, ak je tam trikové natáčanie tak s trikovým štábom. Má k dispozícii jednotlivých vedúcich oddelení, s ktorými môže komunikovať. Pochopiteľne sa pri tom vychádza z predchádzajúcej skúsenosti. S každým záberom sa dá hrať do nekonečna. Keď máte reklamu tak máte väčšinou jeden alebo dva dni na post-produkciu a máte tam 30 záberov, tak si to zrátate, že koľko času na záber vlastne máte. Keď máte film máte záberov 100 a máte na to pol roka. Takže čas si prudko prispôsobujete tomu aké máte dostupné podmienky. Tá cena sa odvíja aj od toho, či to musí robiť junior alebo senior. Keď viete, že máte záber, s ktorým sa senior bude hrať 2-3 hodiny, ale junior to bude robiť 2-3 dni a potom to nebude ešte stále dobré, tak je tá cena iná. Kupondivu je cena pri seniorovy vždy drahšia ako pri juniorovy - aj napriek tomu, že to bude 2-3x dlhšie trvať. Dôležitá vec, keď staváte cenu, tak rozdiel medzi filmom a reklamou je, že vy na reklamu nemôžete dať juniora a na film môžete použiť viacerých juniorov, ktorých kontroluje senior, respektíve supervízor, tam je základný rozdiel časový stres, ktorý vytvára tú cenu.

PRÍKLADOVÉ ZÁBERY

Prvý príkladový záber

Toto je na maximálne 12 hodiny práce. Záleží na kvalite materiálu. Vyklúčovanie oblohy, matte painting snehu, trávy a oblohy, farebné korekcie a compositing. Pokiaľ je to záber statický, nechodia v tom ľudia tak je to relatívne jednoduchý záber. Dosnežovanie, čo tu je, je vyslovene rýchla práca, nejde o nejaké kalamitné veci. Rotoscoping snehu poza ľavý strom. Najvýraznejšia je výmena zelenej lúky. Tráva je asi najväčší problém, sneh a strecha sú relatívne jednoduché a obloha je úplne jednoduchá.

Druhý príkladový záber

Tým, že je záber v pohybe sa môžu ukázať nejaké veci, kedy to nebude vyzerat' dobre. Klúčovačka vyzerá celkom fajn. Pomohli si docela v tom, že je to klúčovanie do zeleného, čo sa klúčuje celkom fajn aj voči tomu oknu, z toho nevyskakujú nejaké zásadné parazitné veci. Toto by mohlo ísť celkom okej, nevidím tam pravdepodobne nejaké veľké problémy. Otázne je či máte takýto záber jeden, alebo ich máte celú scénu. Ak je to pri filme, tak sa robia väčšinou veľké celky, kde sa skladajú tie zábery a pripravuje sa scéna, potom spravíte takýchto záberov aj 10 už relatívne rýchlo a efektívne. To znamená, že keď si pripravíte tie klúče alebo tie korekcie tak s jedným záberom môžete stráviť pol dňa kým to nastavíte a kým si odlatíte všetky farebnosti a potom už ďalšie idú rýchlo. Nepoznám kameru aká tam bola použitá, ak by to bol 2D tracking tak je to relatívne jednoduché, ale pokiaľ je tam . Pri záberoch v pohybe sa veľmi nerád vyjadrujem s časom, pretože tam vedia vzniknúť často najväčšie problémy. Toto môže byť na 12 hodín - škála problémov môže byť dosť vysoká. Samozrejme treba spraviť farebné korekcie a nejaký rotoscoping. Bohužiaľ nemám ten materiál v klúči - na materiál si väčšinou hodíte prvý klúč a vidíte, čo všetko stým bude treba robiť. Pracoval by na tom jeden človek. Neberem to ako komplikovaný záber, vyzerá to, že je tam dobrá klúčovačka - exteriér v zelenej, pekne nasvietený - stredne náročný.

PRÍLOHA P III: RIADENÝ ROZHOVOR SO ŠTÚDIOM UPP

Akým druhom projektov sa Vaše štúdio majoritne venuje ? Máte nejakú špecifickú vlasnosť prečo si Vaši klienti vyberajú práve Vás ?

Spoločnosť UPP sa skladá ze 3 špecializovaných častí: 1/ vfx (oddelení filmových triků – počtom pracovníků nejrozsáhlejší část) 2/ reklama 3/ DI (přepisy, zálohování, konverze dat, synchronizace, off/on-line, grading, DCP). Objemem práce (počtem realizovaných záběrů + objemem zpracovávaných dat) je dominantní skupina „VFX“. Realizuje obrazové efekty pro celovečerní filmy, TV-serie a TV-miniserie (v současné době hlavně zahraniční produkce). Klienti si spolupráci s naší firmou vybírají na základě pozitivních referencí, oceňují pozitivní komunikaci, poměr kvalita/cena a snahu operativně vyhovět měnícím se požadavkům v období postprodukce i možný „full service“ od spolupráce na přípravě projektu přes supervizi natáčení, obrazovou postprodukci včetně on-line a gradingu až po export finálního díla.

Koľko ľudí približne zamestnávate (stálych a freelancerov) ? Je každý Váš zamestnanec špecializovaný na nejakú konkrétnu činnosť alebo ich vykonáva viac ?

Počet pracovníků bohužel nemůžeme prezentovat. Většina zaměstnanců je v rámci firmy špecializovaná (v případě potřeby jsou ale jednotliví specialisté schopni zaskočit a pomoci na „příbuzné technologii“)

Kategorizácia - rozlišujete vizuálne efekty v trikových záberoch z hľadiska ich náročnosti na výrobu? Ak áno mohli by ste priblížiť kedy je efekt ľahký, kedy je stredne náročný a kedy je veľmi náročný ? (Prípadne ak používate iné termíny môžete ma odkázať na tie)

Ano, při plánování postprodukce i vytváření rozpočtu kategorizujeme trikové záběry podle náročnosti.

„lehký efekt“ (Easy) = 2D zkompozice, která nevyžaduje žádné další vstupy (např. matte paint, 3D atp..), podkladový záběr je dobře nasnímán (podle předchozí domluvy, ve správném rozlišení, správně exponovaný) a většinou se jedná o záběr statický, nebo s jednoduchým pohybem kamery (který nevyžaduje 3D tracking). Jedná se většinou o retuše, sky-replacement, split-screen a snadné klíčování.

Jedinou výjimkou jsou dlouhé záběry vyžadující „ruční práci“ (roto). Tyto záběry pak spadají do „střední kategorie“.

„střední efekt“ (Medium) = záběr se složitější 2D kompozicí (např. GreenScreen se členitými objekty v popředí, s malou hloubkou ostrosti, odrazy pozadí ve scéně..) v pohybu kamery. Záběr s kompozicí většího počtu vrstev. Použití 3D objektů a jejich snadná až středně náročná animace, větší MP ve vrstvách (případně promítaný na jednoduchý 3D model)..

„náročný efekt“ (Hard) = komplexní triková scéna s využitím množství 3D modelů, případně jejich animace, velké MP ve výrazném pohybu kamery, využití simulací a particle efektů, charakterová animace.

Akým spôsobom sa dostanete k približnej cene za konkrétnu prácu ? Kto u Vás túto činnosť vykonáva ?

Cena za konkrétní záběr je stanovena součtem odhadnutých „člověkohodin“ (odpracované 1 hodiny 1 člověkem) pro všechny použité technologie (= 2D + Roto + MattePaint + Tracking + 3D + Massive + 3D Lighting/Rendering + Particle). Rozpočty v UPP vytváří specializovaný pracovník, konzultuje je se supervizorem daného projektu (vedení firmy pak rozpočet schvaluje + prezentuje klientovi).

PRÍKLADOVÉ ZÁBERY

Prvý príkladový záber

Technologie:

- Vyhledání fotografie/záběru oblohy
- MP sněhu
- Jasový klíč oblohy
- 2D kompozice (mraky bychom nechali mírně pohybovat)
- Schvalovací projekce a případné úpravy

Náročnost: „lehký efekt“ (Easy)

2D = 8 hod

Roto = 0

MP = 6

Tracking = 0

3D = 0

Massive = 0

3D L/R = 0

Particle = 0

Tj. celkem 14 člověkohodin

Druhý příkladový záber

Technologie:

- Vyhledání fotografie/záběru krajiny za okno
- MP – případná úprava krajiny + rozdělení do vrstev (bude-li pohyb kamery tak výrazný, že by se projevil na změně perspektivy lavička-tráva-stromy v pozadí)
- 3D tracking (s využitím tenkých linek rámu okna, nutná znalost ohniska objektivu a použité kamery – resp. velikosti čipu)
- Vytvoření GreenScreen klíče, despill reflexů pozadí ve scéně
- 2D kompozice krajiny do vytvořené masky s využitím trackingu, podle rozsahu pohybu kamery případná animace jednotlivých plánů MP, případně jejich napromítání na 3D plochy, doladění jasových a barevných poměrů FG x BG případně práce s hloubkou ostrosti (pokud by kamera ostřila na herce při nižším clonovém čísle)
- Schvalovací projekce a případné úpravy

Náročnost: „střední efekt“ (Medium)

2D = 15 hod

Roto = 0

MP = 4

Tracking = 5

3D = 5 (*pouze v případě, že pohyb kamery bude výrazný a bude potřeba promítnout MP na plochu terénu v perspektivě*)

Massive = 0

3D L/R = 0

Particle = 0

Tj. celkem 24-28 člověkohodin

PRÍLOHA P IV: RIADENÝ ROZHOVOR SO R.U.R.

Akým druhom projektov sa Vaše štúdio majoritne venuje ? Máte nejakú špecifickú vlasnosť prečo si Vaši klienti vyberajú práve Vás ?

Jde o reklamy a krátke formáty. Pro speštrění workflow deláme 2 až 3 filmy do roka, ale primárne se na to nekoncentrujeme. Myslím si, že proto, že máme tady šikovný 2Dčkáře a 3Dčkáře a sme časově flexibilní a dostatečně kapacitně veliký, aby sme ty projekty mohli udelat včas a dobře.

Koľko ľudí približne zamestnávate (stálych a freelancerov) ? Je každý Váš zamestnanec špecializovaný na nejakú konkrétnu činnosť alebo ich vykonáva viac ?

Zamestnávame približne 20 stálych lidí a o 10 lidí to umíme nafouknout freelancermi, takže mezi 20 až 30. Každý úplně ne, máme tady takový jakoby, máme tady 4 základní rozdělení prací. Je tady produkce, která je důležitá součást týmu, protože ty věci organizuje a domlouvá. Pak je tady data lab, který je důležitější a důležitější protože spracováva všechny data a připravuje je pro další spracování a potom delá všechny mástri. Pak je tady okruh 2Dčkářů a 3Dčkářů když to zjednoduším. Když pujdu do 2Dčka tak tam vlastne ty lidi mají tu knowledge stejnou, to znamená musí umět udelat kompozice - klíče, masky, a tak dále a pak samozřejmě lidi, který se specializují v rámci kompozitingu na konkrétní věci - lidi, který delají online, to znamená finishing obrázku s klientem. Pak je tady druhá skupina, která delá kompoziting - pomocný práce pre online - maskování, klíčování a podobně. Pak je tedy 3Dčko, kde vlastne každej z těch lidí co tu je je vlastne generalista, to znamená umí v tom 3Dčku si vymodelovat věc, natexturovat, nasvítit a vyrendrovat a předat na další spracování. V tom 3Dčku sú největší specializace - skupina, která řeší modeling, skupina, která řeší efektové věci jako sou voda, bubliny, iskry, ohne, ... a pak je skupina lidí specializovaných na animaci - animátoři a poslední jsou lidi, který vynikají v svícení nebo finálním rendru.

Kategorizácia - rozlišujete vizuálne efekty v trikových záberoch z hľadiska ich náročnosti na výrobu? Ak áno mohli by ste priblížiť kedy je efekt ľahký, kedy je stredne náročný a kedy je veľmi náročný ? (Prípadne ak používate iné termíny môžete ma odkázať na tie).

Z každým jobem to prichází individuálně, to znamená, že príde zakázka, ktomu je nejaký scenář potažmo storyboard, vlastne z toho člověk vidí, co je tam za druh záběru a pak se podle toho ktomu hledá vhodná technologie výroby. Sou efekty jednoduchý, to znamená, že

se natočí reklama, film nebo cokoliv jiného, všechno jde z kamery, sou tam nějaký věci, napr. popelnice na ulici alebo zamračená obloha a chceme at' je hezká obloha, jednoduché typy retuší a 2D kompozitingu. Pak sou zložitejší kompozice, to znamená, že točíme něco na greenscreenu a za ten greenscreen se dává dokreslovačka města nebo nějakých hor, moře a podobně. Nejsložitejší věci jsou kombinaze 2Dčka a 3Dčka. Když se delá 3Dčkový charakter k natočený akci v kameře nebo vlna tsunami na pláž, po který běží natočený člověk.

Akým spôsobom sa dostanete k približnej cene za konkrétnu prácu ? Kto u Vás túto činnosť vykonáva ?

Odhadujeme to na hodiny, vždy si sedneme s online operátorem, s nekým z 3Dčka a přejdeme si záběr po záběru a tam si řekneme po konzultaci s režisérem většinou co delá kamera, co je velmi důležitý faktor pro post-produkční práci a na základe toho odhadneme vlastne náročnosť ty práce. Při odhadě ceny je přítomná produkce, zástupce 3Dčka a zástupce 2Dčka, to znamená všechny základní činnosti, co se tam dělají. Pak je nutná konzultace s 3. stranou zadavatele - agenturou, produkcí nebo režisérem.

PRÍKLADOVÉ ZÁBERY

Prvý príkladový záber

Je to statický záběr, má dejme tomu 5 vteřin, přidávámé sníh a měníme oblohu. Tak to je záběr podle mne tak na 2 až 3 hodiny. Z hlediska kategorizace je to určite jednoduchý záběr.

Druhý príkladový záber

Kamera v pohybu, ale jsme na greenscreenu a dodávame tam matte painting, může to být matte painting nebo si ktomu natočíme plate a nebo to může být naprojektovaný 3D. Jsou tam 3 možnosti jak to udělat a podle toho se bude lišit cena. Buď to máme z databanky natočený v podobným úhlu a v podobným světle plate a vlastně jenom vyklíčujem greenscreen a dáme tam plate, což je práce na zhruba na 3 hodiny. Nebo to udeláme jednoduchou dokreslovačkou, ale bude to placatý, ale na compositing je to vlastně to samý, takže to bude trvat 4 hodiny. Nebo budeme dělat 3D projekci, co bude asi nejrozumnejší, když nemáme natočený plate. A zabere nám to den na 3D a den na 2D, takže to bude zhruba na 24 hodin. Všechny 3 postupy jsou na zvážení, záleží na tom co jsme schopní dostat od produkce. Pokud bych to rozdělaval na kategorie tak oba záběry jsou jednoduchý, není tam žádný komplikovaný 3D, žádný komplikovaný shape. Je tam chlap, který i když je kamera v pohybu tak nemá žádný dlouhý vlasy, které by mohli dělat problémy s klíčovaním a hezky nasvícený greenscreen.