

Stredná priemyselná škola informačných technológií
Nábřežná 1325, 024 01 Kysucké Nové Mesto

VIDEOPREZENTÁCIA ŠKOLY

Stredoškolská odborná činnosť

Č. odboru: 11 – informatika

Miesto: Kysucké Nové Mesto

Rok: 2024

Riešitelia: Patrik Žalman

Ročník štúdia: štvrtý

Stredná priemyselná škola informačných technológií
Nábřežná 1325, 024 01 Kysucké Nové Mesto

VIDEOPREZENTÁCIA ŠKOLY

Stredoškolská odborná činnosť

Č. odboru: 11 – informatika

Miesto: Kysucké Nové Mesto

Rok: 2024

Riešitelia: Patrik Žalman

Ročník štúdia: štvrtý

Školiteľ: Ing. Peter Remiš

Čestné vyhlásenie

Vyhlasujem, že prácu stredoškolskej odbornej činnosti na tému „Videoprezentácia školy“ som vypracoval samostatne, s použitím uvedených literárnych zdrojov. Prácu som neprihlásil a ani neprezentoval v žiadnej inej súťaži, ktorá je pod gestorstvom MŠVVaM SR. Som si vedomý dôsledkov, ak uvedené údaje nie sú pravdivé.

V Kysuckom Novom Meste, dňa

.....

podpis

ABSTRAKT

Práca je zameraná na vytvorenie 3 prezentačných videí priestorov školy a jej študijných odborov v rôznej dĺžke. Prvé video trvá približne 20 minút a obsahuje najviac informácií. Druhé video je skrátený 10 minútový variant prvého. Tretie video s dĺžkou do 2 minút slúži ako promo video školy predovšetkým v online priestore. V dokumente je opísaný výber softvéru, hardvéru a priebeh nakrúcania.

Kľúčové slová: multimédia, postprodukcia, nakrúcanie, softvér, hardvér, marketing

Rozsah: 30 s. vrátane príloh, z toho 22 s. textovej časti

UPRAVENÁ UKÁŽKA PRÁCE SOČ

ABSTRACT

The project is aimed at creating 3 presentation videos of the school's premises and its fields of study in different lengths. The first video is about 20 minutes long and contains the most information. The second video is a shortened 10-minute version of the first. The third video with a length of up to 2 minutes serves as a promo video of the school, primarily in the online space. The document describes the selection of software, hardware and the filming process.

Keywords: multimedia, post-production, filming, software, hardware, marketing

Size: 30 p. including appendix, 22 p. of main part

UPRAVENÁ UKÁŽKA PRÁCE SOČ

OBSAH

0	Úvod.....	7
1	Problematika a prehľad literatúry.....	8
1.1	Použitý hardvér pre natáčanie.....	8
1.2	Programy použité pri postprodukcii	11
2	Ciele práce.....	14
3	Materiál a metodika.....	15
3.1	Predstava a príprava.....	15
3.2	Aranžovanie	16
3.3	Nastavenie kamery a nakrúcanie	17
3.4	Príprava záberov	20
3.5	Audio	21
3.6	Finalizácia a export.....	22
4	Výsledky práce a diskusia.....	24
5	Závery práce.....	25
6	Zhrnutie	27
	Zoznam použitej literatúry.....	28

ZOZNAM TABULIEK, GRAFOV A ILUSTRÁCIÍ

ZOZNAM TABULIEK

Tab. 1 Rozpis subjektov priradených k odborom.....	16
Tab. 2 Postup počas nakrúcania	17

ZOZNAM ILUSTRÁCIÍ

Obr. 1 DSLR telo Canon EOS 90D (vlastná tvorba, 2024).....	8
Obr. 2 Gimbal Zhiyun Weebill 3S v combo edícii (vlastná tvorba, 2024).....	9
Obr. 3 Quadrokoptéra DJI Air 3 (vlastná tvorba, 2024).....	10
Obr. 4 Prostredie programu Adobe After Effects (vlastná tvorba, 2024).....	12
Obr. 5 Prostredie programu Adobe Audition (vlastná tvorba, 2024)	12
Obr. 6 Výpočet dĺžky záberu.....	15
Obr. 7 Zložená súprava pre natáčanie (vlastná tvorba, 2024)	19
Obr. 8 Korekcia farieb v programe Adobe Premiere Pro (vlastná tvorba, 2024).....	21
Obr. 9 Editácia audio efektov a ich implementácia do videa (vlastná tvorba, 2024).....	22

0 ÚVOD

Tvorba digitálneho obsahu pomocou videí bola už dlhší čas našou záľubou, do ktorej sme sa rozhodli investovať, aby sme si zaobstarali vybavenie a mohli sa jej naplno venovať. Skombinovali sme svoje skúsenosti, výbavu a vášň pre to, aby škola mala videá, ktorými sa môže efektívne prezentovať na rôznych akciách, webstránkach, sociálnych sieťach a iných online platformách.

Aj keď to tak nezní, natočiť a upraviť takéto videá tak, aby vyzerali naozaj reprezentatívne na profesionálnej úrovni, nie je naozaj ľahké. V tejto práci sme popisovali aj to, ako sme sa na natáčanie chystali, ako natáčanie prebiehalo, na čo sme si museli dávať pozor, ako sme postupovali pri postprodukcii a opíšeme svoje postrehy, s ktorými sme sa stretli počas tvorenia. Použili sme niekoľko komponentov, ktoré spolu tvorili silný nástroj stvorený pre tento účel. Vďaka nim sa podarilo vytvoriť jedinečné zábery, z ktorých sme vyťažili ešte viac úpravou v rôznych programoch.

V teoretickej časti sme stručne opísali použitý hardvér – telo fotoaparátu, objektív, filter, quadrokoptéru a pod. Popísali sme softvér, ktorý sme využili pri práci v postprodukcii, napr. Adobe After Effects či Adobe Audio.

V praktickej časti sme sa zamerali na presný postup, ako sme nastavovali hardvér a pripravovali scény. Podrobne sme opísali, ako sme robili postprodukcii a pridávali audio komentár do videí.

V ďalších častiach sme výstižne zhrnuli výsledky práce a zhodnotili sme, do akej miery sme naplnili nami stanovené ciele.

1 PROBLEMATIKA A PREHLAD LITERATÚRY

Kvalitný hardvér, správne zvolený softvér a znalosť v multimediálnom priestore tvoria trojuholník, v ktorom musí byť rovnováha pre dosiahnutie maximálnych výsledkov. Preto bolo v tejto práci dôležité si zvoliť správne nástroje a vedieť sa v nich orientovať v každom smere. Každý komponent a program mali v tejto práci nenahraditeľné miesto.

1.1 Použitý hardvér pre natáčanie

Bez správneho vybavenia by sme z natáčania nedosiahli požadované zábery v kvalite, v akej si to predstavujeme. Siahli sme po niekoľkých komponentoch, vďaka ktorým sa z kamery stala skladačka a každý jeden diel plnil svoju významnú funkciu.

Telo kamery

Základ celej zostavy tvorila digitálna zrkadlovka Canon EOS 90D. Používa 34,4 Mpx CMOS senzor veľkosti APS-C s približne 1,6 násobným zväčšením ohniskovej vzdialenosti objektívov oproti tzv. full-frame senzorum. Je obohatená systémom automatického zaostrovania Dual Pixel CMOS AF s 45 krištáľovými fázovými detekčnými bodmi a technológiou iTR pre monitorovanie zaostrenia rýchlo pohybujúcich sa objektov. Obrazový procesor typu DIGIC 8 pomáha kamere pri každej akcii a jeho výkon odomyká niekoľko funkcionalít vrátane zlepšenia kvality obrazu, rýchlosti spracovania digitálnych údajov alebo zachovanie širokého dynamického rozsahu pri rôznych úrovniach osvetlenia. [1]



Obr. 1 DSLR telo Canon EOS 90D (vlastná tvorba, 2024)

Objektív

Objektív Sigma 18-35mm 1,8F DC HSM Art bol veľmi dôležitý komponent k telu kamery. Má nastaviteľnú ohniskovú vzdialenosť 18mm-35mm a vďaka jeho svetelnosti nám umožnil točiť aj v tmavých priestoroch bez toho, aby sme používali dodatočné umelé osvetlenie v každej miestnosti. Jeho minimálna clona má hodnotu 16F a používa 9 lamiel clony. Minimálna zaostrovacia vzdialenosť 28cm z neho robí skvelý objektív aj pre makro zábery. Ponúka zorný uhol od 76,5° po 44,2°. [2]

Stabilizácia

So správnou stabilizáciou obrazu nám dokonalo asistoval 3-osový gimbal Zhiyun Weebill 3S v combo edícii. Prepracovaný firmvér nám ponúkal rôzne štýly a nastavenia stabilizácie, ktoré boli prepojené so samotnými tlačidlami a joystickom na rukoväti. Zaobstarali sme si k nemu aj TransMount motor 2.0 pre ostrenie a zoom. Gimbal má aj vstavané svetlo so silou 1000 luxov a nastaviteľnou teplotou od 2600K po 5500K. [3]



Obr. 2 Gimbal Zhiyun Weebill 3S v combo edícii (vlastná tvorba, 2024)

Filter

Hneď ako sme začali točiť, komplikovalo nám to svetlo, ktoré sa odrážalo od lesklých povrchov, alebo nám robili problém monitory a projektory a záber nevynikol tak, ako sme chceli. S týmto problémom nám pomohol KF Concept MC CPL filter so závitom pre použitý objektív a to 72mm. Využíva optické sklo. [4]

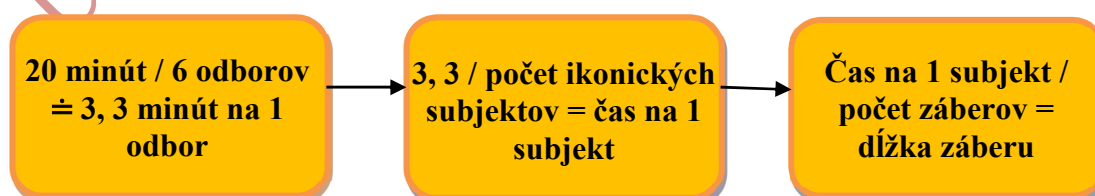
3 MATERIÁL A METODIKA

Tvorba takéhoto projektu je veľmi komplexná a náročná v mnohých aspektoch - od komunikácie s pracovníkmi školy, cez nastavenia a prípravy techniky, až po samotný strih a export videa. Postupov je nekonečne veľa a v tejto sekcii opíšeme postup, ktorým sme sa pri tvorbe držali my.

3.1 Predstava a príprava

Naším prvým krokom bolo získať predstavu. Existuje nespočetne veľa typov videí a každému človeku sa môže páčiť niečo iné. Preto bolo treba spraviť niečo, čo by dokázalo zaujať každého, no predovšetkým bolo potrebné sa zamyslieť nad našou cieľovou skupinou – žiakov základných škôl, ich rodičov a potencionálnych partnerov školy. Keďže základom každej školy sú žiaci, potrebujeme ich osloviť čo najviac, aby čo najviac žiakov malo záujem študovať v našej škole. Zaujať videom je jeden z najčastejších a najlepších spôsobov, ako ľuďom ukázať, čo sa študuje na danej škole, pretože ako vraví slovenské príslovie: „Lepšie raz vidieť, ako stokrát počuť.“ [9] Naša škola nebola výnimkou. Aby sme vytvorili takéto univerzálne video, rozhodli sme sa zábery natočiť viac statické a strih spraviť viac dynamický. Statické zábery kamerou zaistia, že video nebude príliš energické, čo osloví staršiu generáciu sledujúcich, a dynamický strih zasa zaistí, že video bude živé a v každej sekcii jedinečné, čo by mohlo osloviť mladšiu generáciu.

Zábery, ktoré natočíme, môžu ísť do všetkých troch videí, no riadiť sa musíme tým najdlhším, pretože krátky záber by sme nepredĺžili. Teoreticky by sme mohli, ale výsledok by bol neakceptovateľný. Použili sme trochu matematiky, aby sme si vyrátali, že koľko približne má trvať jeden záber o jednom ikonickom subjekte daného odboru:



Obr. 6 Výpočet dĺžky záberu

4 VÝSLEDKY PRÁCE A DISKUSIA

Počas tvorby videí sme využívali vedomosti, ktoré sme už vedeli, no získali sme aj mnoho nových poznatkov, ktoré nám pomôžu pri tvorbe podobných projektov v budúcnosti. Na ceste nám stálo niekoľko prekážok, ktoré sa nám podarilo vždy zložiť.

Najviac problémový faktor bol bezpochybné ten, pri ktorom sme prichádzali do kontaktu s ľuďmi, konkrétne vyhľadávanie učiteľov a dohoda s nimi na určitom termíne. Problém nebol v samotných učiteľoch, ale fakt, že tvorba práce sa odohrávala v období polročnej klasifikácie, kedy si žiaci opravovali známky. Rovnako aj komunikácia so žiakmi bola rôznorodá. Aj napriek upozorneniam sa dokázali niektorí jedinci neustále vrtieť, škrabať a nedokázali byť v klude. Veľmi častý jav bol, že niektorí sa cítili hanblivo pred kamerou, iní zasa chceli byť na každom zábere.

Táto práca nám priniesla možnosť zdokonaľiť sa v multimediálnom odvetví, ktorému sa chceme aj naďalej venovať. Motivovalo nás to zabezpečiť si viac vybavenia a učiť sa vďaka nemu tvoriť skvelé podklady pre postprodukcii. Pri práci v programoch sme sa tak isto naučili v nich lepšie orientovať a posunuli hranice svojej kreativity, pretože sme objavili množstvo nových funkcií, ktoré nám odomkli úplne nové možnosti. Škole sme touto prácou priniesli nový spôsob, akým sa bude môcť prezentovať.

V porovnaní s predošlou verziou videí bol zásadný rozdiel v tom, že videá boli dve – 20 minútové a 5 minútové. Z našej práce sme vytvorili namiesto 5 minútového 10 minútové s viac informáciami a dotvorili promo video, ktoré škola ešte nemala. Rozdiel v obsahu samotných videí je ten, že nové videá pôsobia modernejšie a energickejšie, čo môže zvýšiť záujem budúcich potencionálnych absolventov o štúdium.

Vzhľadom na to, že táto práca patrila medzi naše prvé veľké projekty v tejto oblasti, nemali sme veľa skúseností s plánovaním, od ktorých by sme sa odrážali. Učili sme sa za pochodu, čo môže znieť negatívne, no taký štýl učenia nám vyhovuje najviac. Naš cieľ vytvoriť úchvatné video nás hnalo dopredu a nútil nás hľadať vlastné riešenia na problémy, s ktorými sme sa stretli. Takto síce spravíme niekoľko chýb, ale najlepšie budeme na výsledku svojej práce vidieť, kde sa môžeme nabudúce zlepšiť. Preto zvolený postup práce nepovažujeme za najlepší, no vďaka nemu sme posunuli svoje vedomosti na vyššiu úroveň a v ďalších projektoch by sme jasne vedeli ako postupovať efektívnejšie.

5 ZÁVERY PRÁCE

V tejto práci sme si stanovili tri hlavné ciele, ktoré sa nám podarilo všetky úspešne naplniť. Videá boli natočené a upravené tak, ako sme mali v pláne. Naším vedľajším cieľom bolo vytvoriť učebnú pomôcku, v ktorej by bola popísaná práca so softvérmi od Adobe pri strihaní videa. Väčšiu prioritu sme samozrejme udelili našim hlavným cieľom, aby ich výsledok bol na čo najlepšej úrovni, tým nám vznikla časová tieseň, kvôli ktorej sme učebnú pomôcku nestihli vymyslieť.

Výstupy našej práce nájdú veľa využití. Tým hlavným je, že by mohli ovplyvniť záujem o školu u budúcich potencionálnych žiakov. Video je veľmi častá forma prezentovania školy, pretože sa dokáže všetko potrebné a významné dať do digitálnej podoby, ktorá sa dá prehrať kdekoľvek. Divák dokáže behom niekoľkých minút získať všetky informácie, ktoré ho zaujímali. To robí video veľmi dobrou univerzálnou vizitkou školy.

Videá boli exportované v kodeku H.264 v 4K kvalite, čo znamená, že video sa dokáže prehrať všade bez ohľadu na výkonové vlastnosti hardvéru, pričom si zachová svoju vysokú kvalitu. Videá by sa dali využiť na webovej stránke školy, na sociálnych sieťach v podobe krátkych upútavok, na prezentačných akciách školy ako deň otvorených dverí a burza škôl.

Ako sme spomínali v predošlej kapitole, táto práca nám dala možnosť získať kvantum nových vedomostí. Nastavenie fotoaparátu, držanie gimbalu, práca s programami... V každej oblasti sme našli niečo, čo dokáže byť efektívnejšie a vyzeráť vo výsledku krajšie. Skúsenosti sme získavali dvoma spôsobmi. Prvý bol uplatňovaný hlavne počas natáčania, a to metóda pokus/omyl. Najhoršia časť bola, že čo bolo naozaj zlé, sme sa dozvedeli až pri postprodukcii, kedy bolo neskoro. Takto sme vedeli povedať, ako to musíme urobiť nabudúce, aby sme nespravili tú istú chybu. Na druhú stranu malo to aj pozitíva, pretože tu sme využívali druhú metódu získavania znalostí. Nepodarené zábery nás donútili ich zlepšiť, aby sa ich kvalita vyrovnala tým, ktoré sa podarili. Začali sme googliť a skúšať. Naštudovali sme si vždy všetko, čo sme potrebovali pre vyriešenie problémov, ktoré sa nám priplietli do cesty a naučili sme sa veci, o ktorých sa nám predtým ani len nesnívalo.

Vecí, čo by sme do budúcnosti zlepšili je veľa, no medzi tie najdôležitejšie patrí práca s gimbalom. Viac dynamických pohybov s gimbalom by videu dodalo ešte modernejší nádych a pôsobilo by profesionálnejšie. Ďalšou z nich by bolo dávať si pozor na správne nastavenie polarizačného filtra na objektíve kamery. Podarilo sa nám spraviť „úchvatný“ záber, ktorý keď sme si otvorili na počítači tak sme zistili, že CPL filter sa vplyvom zmeny uhlu pohľadu aktivoval nesprávne a zatmavil monitory do takmer úplne čiernej farby. Vyzeralo to, ako keby žiaci pracovali s vypnutými monitormi. Ten najväčší pokrok by sme určite spravili v organizácii nakrúcania. Snažili sme sa rušiť priebeh vyučovania čo najmenej, čím sme dali natáčaniu voľnejší priebeh. Teraz by sme striktné určili pravidlá a točili dovtedy, kým sa všetko na 100% nepodari.

UPRAVENÁ UKÁŽKA PRÁCE SOČ

6 ZHRNUTIE

Práca sa venuje vytvoreniu 3 reprezentačných videí školy. 20 minútová verzia bola najdlhšia a mala ukázať sledovateľovi všetko, čo škola ponúkala svojim absolventom, vrátane priestorov školy a popisu všetkých študijných odborov. Ďalším videom bola skrátaná 10 minútová verzia najdlhšieho videa. V tomto videu sa menej podstatné informácie eliminovali a kládol sa dôraz na stručné opísanie študijných odborov. Posledné tretie video sa označilo ako promo video s dĺžkou približne 2 minúty, ktoré pôsobilo dynamicky. Jeho úloha bola vzbudiť v divákovi záujem o školu a vytvoriť mu obraz o nej. V práci bol popísaný výber hardvéru pre tento účel a popísaný detailný postup nakrúcania a postprodukcie. Pre strih videa sme používali prevažne produkty od spoločnosti Adobe. Nakrúcanie prebiehalo vo všetkých hlavných častiach školy v interiéri, aj exteriéri. Ciele sa nám podarilo úspešne naplniť tak, ako bolo v pláne.

ZOZNAM POUŽITEJ LITERATÚRY

1. Špecifikácie zrkadlovky. 2024 [online]. 20. októbra 2023 [cit. 2024-01-25]. Dostupné na internete: <<https://www.canon.sk/cameras/eos-90d/specifications/>>
2. Špecifikácie objektívu. 2024 [online]. 25. januára 2023 [cit. 2024-01-25]. Dostupné na internete: <https://www.sigma-global.com/en/lenses/a013_18_35_18/>
3. Špecifikácie gimbalu. 2024 [online]. 16. októbra 2023 [cit. 2024-01-25]. Dostupné na internete: <<https://www.zhiyun-tech.com/en/product/detail/793>>

UPRAVENÁ UKÁŽKA PRÁCE SOČ

PRÍLOHA A

USB príloha

Priložené USB obsahuje:

- Dokumentáciu v elektronickej podobe
- Adobe Premiere Pro projekt promo videa s príponou .proj
- Výsledné promo video
- Adobe Premiere Pro projekt 20 minútového videa s príponou .proj
- Výsledné 20 minútové video
- Adobe Premiere Pro projekt 10 minútového videa s príponou .proj
- Výsledné 10 minútové video