

STŘEDOŠKOLSKÁ ODBORNÁ ČINNOST

Obor č. 18: Informatika

Návody využívání G-Suite pro ZŠ Josefa Ressla

David Seidel

Pardubický kraj

Pardubice 2020

STŘEDOŠKOLSKÁ ODBORNÁ ČINNOST

Obor č. 18: Informatika

Návody využívání G-Suite pro ZŠ Josefa Ressla

Autor: David Seidel

Škola: DELTA – Střední škola informatiky a ekonomie, s.r.o.

Ke Kamenci 151, 530 03 Pardubice

Kraj: Pardubický kraj

Konzultant: Mgr. Petr Zerzán

Prohlášení

Prohlašuji, že jsem svou práci SOČ vypracoval/a samostatně a použil/a jsem pouze prameny a literaturu uvedené v seznamu bibliografických záznamů.

Prohlašuji, že tištěná verze a elektronická verze soutěžní práce SOČ jsou shodné.

Nemám závažný důvod proti zpřístupňování této práce v souladu se zákonem č. 121/2000 Sb., o právu autorském, o právech souvisejících s právem autorským a o změně některých zákonů (autorský zákon) ve znění pozdějších předpisů.

V Pardubicích dne

David Seidel

Poděkování

Chtěl bych poděkovat Mgr. Petru Zerzánovi za vedení projektu, spousty rad a dobrý přístup.

Dále děkuji svému kamarádovi za podporu.

Anotace

Cílem toho projektu je vytvořit sérii video návodů na mobilní zařízení a počítač pro platformu Google Classroom, jako zakázku pro Základní školu Josefa Ressla, které by měli pomoci žákům rychleji se zorientovat v pro ně novém prostředí pro výuku.

Klíčová slova

Google Classroom, video návod, tutoriál, ZŠ Josefa Ressla, Adobe Premiere, OBS

Obsah

1. Úvod	7
2. Nástroje	7
2.1. Adobe Premiere.....	7
2.2. OBS (open broadcaster software)	7
2.3. PenAttention	7
2.4. Adobe Photoshop	8
2.5. Záznam obrazovky v OS IOS	8
2.6. Google Classroom.....	8
2.7. Microsoft Excel	8
3. Konzultace s klientem	8
4. Google Classroom	9
4.1. Založení účtů	10
4.2. Přidání do kurzu.....	10
5. Natáčení videí.....	10
5.1. Natáčení – PC.....	11
5.2. .mkv	12
5.3. Natáčení – mobilní zařízení	12
5.4. .mp4.....	13
6. Tvorba intra	13
6.1. Úprava loga a editace	13
6.2. Rendering	15
6.3. Template.....	15
6.4. Rozlišení.....	15
7. Tvorba Outra	15
7.1. Úprava loga a editace.....	15
8. Kompletace video návodu	16
9. Závěr	18
10. Reference.....	20
11. Seznam obrázků.....	21
12. Seznam Příloh	21
12.1. Příloha 1.....	21
12.2. Příloha 2.....	21

1. Úvod

Covid-19 je mezi námi už skoro rok, všechny školy fungují distančně a výuka probíhá online. Spousta škol využívá pro výuku [Google Classroom](#), a i když existují pc návody, na mobilní zařízení s OS IOS zatím spíše ne. Proto jsem se rozhodl vytvořit návody na užívání [Google Classroom](#) již na zmiňované mobilní zařízení, jelikož je to čím dál více používaná platforma. Projekt byl zpracován jako zakázka pro Základní škola Pardubice, Josefa Ressla 2258.

Projekt by měl pomoci novým žákům přicházejícím do Classroomu rychle se seznámit s prostředím a usnadnit přechod na online výuku, protože zatím to vypadá, že ještě nějaký ten čas v online škole ještě žáci stráví.

Cílem projektu je vytvořit 18 video návodů, a to 9 na mobilní zařízení a 9 na počítač. Video budou postupně nahrána na [Youtube](#) a web ZŠ Josefa Ressla a zveřejněna.

K dosažení cíle je potřeba splnit tyto úkoly:

- Seznámit se s prostředím [Google Classroom](#)
- Vytvořit intro
- Vytvořit outro
- Natočit 9 návodů na mobilní telefon
- Natočit 9 návodů na webovém rozhraní
- Sestříhat všechny video návody do finální podoby
- Nahrát video návody na [Youtube](#) a web školy

2. Nástroje

2.1. Adobe Premiere

Adobe Premiere je software od společnosti Adobe na stříhání a úpravu videa, který máme licencovaný od školy. Je to jeden z nejlepších softwaru pro editaci videí na trhu. Probíhala v něm veškerá editace, střih videí, úprava zvuků i tvorba intra a outra.

2.2. OBS (Open Broadcaster Software)

Software OBS složí k nahrávání plochy, zvuků jak počítače, tak mikrofону. Má skvělé funkce jako potlačení šumu mikrofónu, směšovač zvuku, filtry, šumovou bránu, zesilovač a další. S programem jsem už v minulosti pracoval. (1)

2.3. PenAttention

Software slouží k barevnému zvýraznění kurzoru počítače, aby byl na videu dobře vidět a bylo tak pro sledující videa snadnější orientovat se ve videu.

2.4. Adobe Photoshop

Adobe Photoshop je grafický editor, také licencovaný od školy. Lze použít na ořezávání, úpravy barev, doostřování, retušování, malování, rozmazávání a pro plno dalších funkcí pro fotografie či loga atd....

2.5. Záznam obrazovky v OS IOS

Jedná se o funkci telefonního operačního systému IOS pro zachycení záznamu obrazovky včetně zachycení zvuku, jak ze zařízení, tak z mikrofonu telefonu.

2.6. Google Classroom

Jedná se o platformu od společnosti Google, sloužící pro online výuku, zadávání úkolů, sdílení materiálů a komunikace s učiteli. Byla použita desktopová verze v internetovém prohlížeči a mobilní aplikace na OS IOS.

2.7. Microsoft Excel

MS Excel je tabulkový procesor umožňující práci s daty a tabulkami, provádění výpočtů, analýzy dat (včetně statistických) a řadu dalších činností. S využitím pokročilých maker a programování pomocí VBA je možné provádět i složitější či automatizované výpočtové aktivity. (2)

2.8. Youtube

YouTube je největší internetový server pro sdílení videosouborů. Založili jej v únoru 2005 zaměstnanci PayPalu Chad Hurley, Steve Chen a Jawed Karim. YouTube povoluje svým uživatelům nahrát videa, zhlédnout je, hodnotit, sdílet a komentovat. (3)

3. Konzultace s klientem

Konzultace s klientem znamená schůzka, při které se s klientem pokusíme dát dohromady jeho cíle, představu o projektu, dozvíme se, jak by si představoval, aby projekt vypadal, a co by měl obsahovat. Výsledkem konzultace by mělo být řešení zřetelné oběma účastníkům.

S klientem, tedy panem Mgr. Petrem Zerzánem jsme na konzultaci probírali s čím mají nejvíce žáci problém. Dále jsme se dohodli na tom, že bude nejlepší vytvořit videa i na mobilní telefon, protože těch není dostatek, a už vůbec ne na požadované činnosti. Protože požadovaných činností na video návody bylo hodně, vytvořila se Excelová tabulka, kam se začali sepisovat požadavky na videa.

	A	B	C	D	E	F	G	H
1		Google učebny						
2		Přihlášení do učebny (seznámení s prostředím - hlavní část)						
3	1	Přihlášení do učebny (seznámení s prostředím - hlavní část)						
4	2	Práce ve Streamu (nastavení, konverzace, komunikace - všichni to vidí)						
5	3	Komunikace s učitelem - komentáře k úlohám						
6	4	Zapášení se do kurzu						
7	5	Nastavení aplikace						
8	6	Hodnocení kurzu (ZK) - je tam záložka Moje práce a tam to najdete (zobrazení práce studenta/žádné hodnocení)						
9	7	Přihlášení do učebny						
10	8	Vložit vyřčenou fotku do zadání						
11	9	Vyřčenou fotku do zadání						
12	10	Zobrazit úkol v zadání??? - mají jen náhled a musí kliknout na Zobrazení úkol						
13	11							
14	12							
15	13							
16	14							
17	15							
18	16							
19	17							
20	18							

Obrázek 1 - Excelová tabulka požadavků

Tabulka obsahovala dva sloupcečky, a to pro mobilní zařízení a pro počítač. Pro lepší orientaci bylo zvoleno barevné schéma a to:

Zelená – Hotové už sestříhané video

Žlutá – Natočené holé nesestříhané video

Modrá – Plánováno natočit v brzké době

Červená – Video, které nevznikne třeba kvůli tomu, že činnost už byla ukázána již v jiném videu

4. Google Classroom

Google G Suite (Google Apps) je předplatné cloudových služeb a kancelářských aplikací od společnosti Google. Předplatné Google G Suite je na trhu od roku 2006 a je k dispozici pro firmy a podnikatele.

Google G Suite používají malé i velké firmy a podnikatelé, kteří nepotřebují pracovat s dokumenty vytvořenými v Microsoft Office. Ve firmách je oblíbený hlavně díky populárnímu e-mailu Gmail a cloudovému úložišti Google Disk.

Obsah služby Google G Suite

- Emailový server - Gmail
- Videokonference - Hangouts
- Kalendáře - Google Kalendář

- Sociální síť pro firmu - Google+
- Datové úložiště - Google Disk
- Archivace e-mailů a chatů - Google Sejf
- Online učebna – [Google Classroom](#) (4)

Classroom je nový nástroj služby Google Apps pro vzdělávání, který učitelům umožňuje rychle vytvářet a spravovat úkoly, efektivně poskytovat zpětnou vazbu a snadno komunikovat se studenty v rámci jednotlivých kurzů, kdy kurz představuje „třídu předmětu“. Konkuruje Microsoft Teams.

4.1. Založení účtů

Abych mohl začít cokoli dělat, bylo potřeba si prvně založit dva Google účty, jeden studentský, na kterém bylo zobrazeno rozhraní z pohledu studenta, a ten se pojmenoval mým jménem.

Druhý účet, který byl učitelský, a přes který byly zadávány úkoly a zadání. Ten se pojmenoval Reslák Žák a jako jeho profilový obrázek bylo zvoleno logo školy Josefa Ressla.

4.2. Přidání do kurzu

Kurz v [Google Classroom](#) funguje v podstatě jako online třída. Jeden kurz představuje jeden vyučující předmět a jednu skupinu lidí, tedy žáků. Vlastníkem kurzu je vždy učitel, který daný předmět vyučuje a má pravomoci zadávat úkoly, přidávat účastníky a spravovat třídu.

Bylo tedy potřeba za učitelský účet vytvořit kurz, který se pojmenoval jako Zkouška a do tohoto kurzu (třídy) přidat svůj druhý účet, aby bylo možné simulovat žákovské prostředí plnohodnotně.

5. Natáčení videí

Video návod neboli tutoriál: Tutoriál je video návod k použití dané věci, činnosti, funkce a podobně... Ve formě krok za krokem názorně ukazuje, jak se, co dělá, aby činnost pochopil a zvládl i někdo, kdo s činností doposud nemá žádné zkušenosti. Časté je jeho používání v souvislosti s počítačovými hrami, programy, programovacími jazyky, ale není podmínka, že se musí jednat o něco z oboru IT.

Video návody obecně umožňují začátečníkům rychlý a účinný úvod do nové oblasti nebo prostředí a získání velkého množství zkušeností během krátké doby a bez učitele. Tutoriály nemusí být, na rozdíl od manuálu či příruček, vyčerpávající. Jejich cílem je umožnit uživateli co nejrychleji jednodušší práci s programem. (3)

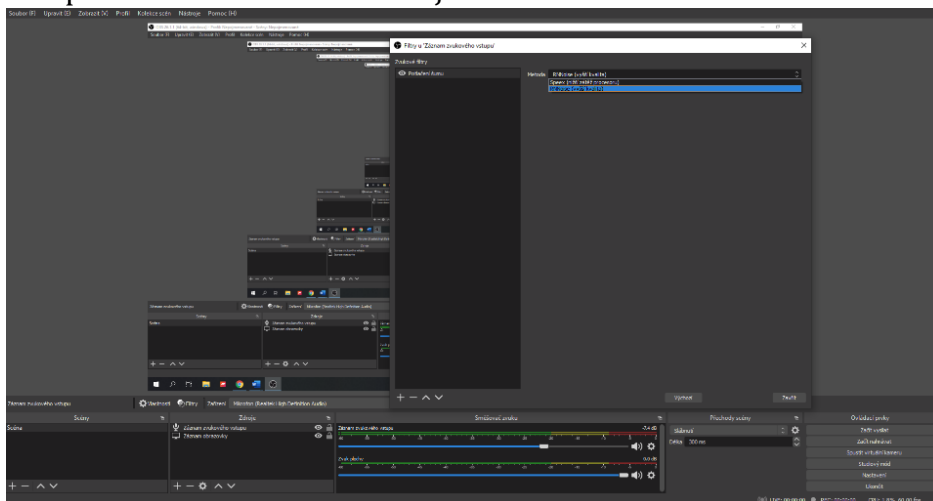
Video (z latiny, vidět) je technologie pro zaznamenávání, kopírování, přehrávání, vysílání a zobrazování pohyblivého obrazu (obvykle spolu se zvukem) používající elektronické signály nebo digitální média. Jako obor lidské činnosti se částečně překrývá s kinematografií a jejím významným zdrojem byla a stále je televizní výroba.

Neprofesionálům se otevřela možnost zpracování videa s nástupem domácích videorekordérů ve druhé polovině 20. století, a od 90. let 20. století, poté, osobní počítače dosáhly dostatečného výkonu a kapacity pro zpracování pohyblivého obrazu, je zpracování videa dostupné široké veřejnosti. (3)

5.1. Natáčení – PC

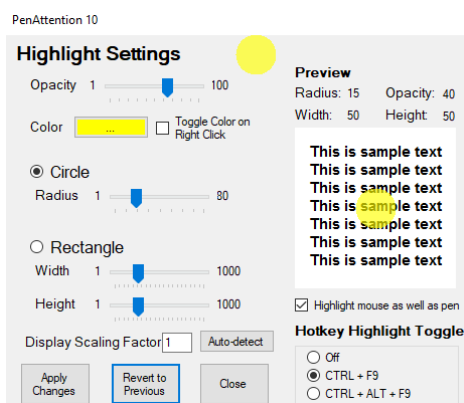
Prvně bylo potřeba zapnout veškeré programy potřebné k natáčení a nastavit mikrofon.

Bylo potřeba nastavit si program [OBS](#) tak aby zaznamenával správnou scénu a správné vstupní zvukové zařízení a u něj nastavit redukci šumu mikrofonu.



Obrázek 2 - Nastavení softwaru OBS

Spustit a nastavit program Pen Attention pro zvýraznění kurzoru myši, aby bylo pro sledující jednodušší kurzor sledovat a lépe se tak orientovat v obrazu. Byla zvolena žlutá průhledná barva.

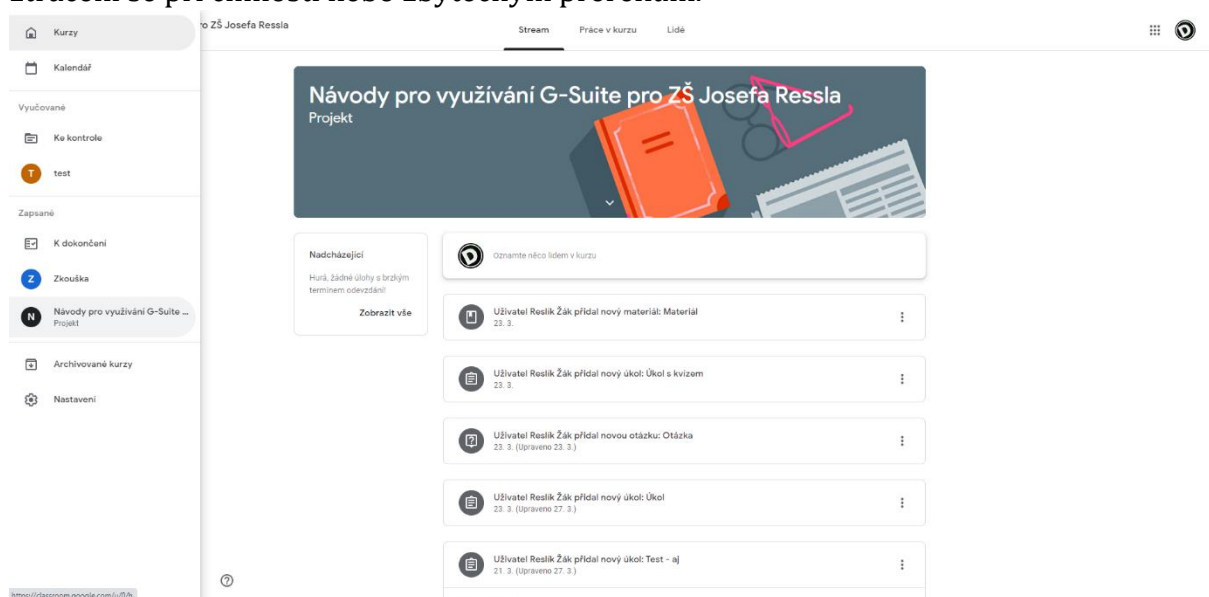


Obrázek 3 - Pen Attention

Dále se pomocí vytvořené Excelové tabulky určilo, co se bude kdy natáčet. A vytvořil se časový harmonogram.

Harmonogram projektu je označení pro časový plán projektu, který obsahuje posloupnost provedení jednotlivých činností, plánovaná data plnění těchto činností a klíčové milníky projektu. Harmonogram projektu bývá v praxi většinou vyjádřen formou Ganttova diagramu. Pro optimalizaci harmonogramu projektu lze využít různé metody síťové analýzy. (5)

Poté se přesunulo do samotného prostředí [Google Classroom](#) a plánovanou činnost bylo potřeba nejprve zkusit pár krát nanečisto. Podrobně zjistit, kde se, co nachází, jak co funguje a jakým způsobem danou činnost vysvětlit tak, aby při natáčení nedošlo ke ztracení se při činnosti nebo zbytečným přerázkám.



Obrázek 4 - Google Classroom prostředí

Dále následovalo pár ostrých pokusů, ze kterých se vybral ten nejlepší, popřípadě povedená sekce a prostříhal se s povedenou jinou sekcí z druhého pokusu. Video se ukládala ve formátu [.mkv](#).

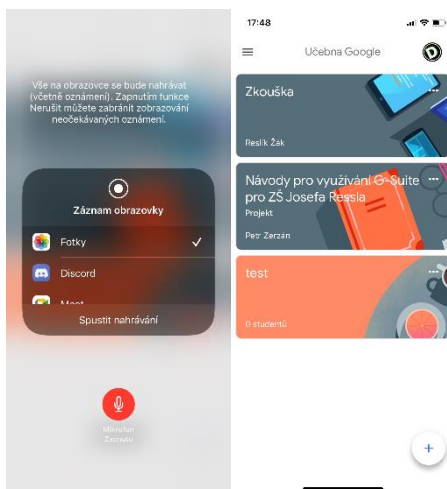
5.2. .mkv

Formát .mkv známý také jako Matroska Video. Může obsahovat obraz, zvuk a titulky v jednom souboru. Formát pochází z Ruska z roku 1992. MKV je pružný vůči chybám. Může obnovit přehrávání i v případě, že je soubor poškozen. MKV není kodek komprimace audia nebo videa, ale formát kontejneru, který může uložit mnoho audií, videí a titulků v jediném souboru. Uživatelé jej mohou použít pro uložení kompletního filmu nebo CD. (6)

5.3. Natáčení – mobilní zařízení

Vše začalo stažením aplikace [Google Classroom](#) na IOS z App store a přihlášením se stejným účtem, jako na počítači. Bylo potřeba zapnout snímání mikrofону při záznamu

obrazovky a postup byl jinak podobný tomu na počítači viz. [6.1. Natáčení - PC](#). Bylo potřeba si opět nastudovat, jak se, co podrobně dělá a zkusit natočit video pár krát na zkoušku. Video byla poté přenesena do pc ve formátu .mp4.



Obrázek 6 - Zachycení obrazovky

Obrázek 5 - Screenshot - Classroom

5.4. .mp4

MP4, méně známý jako MPEG-4 Part 14 a MPEG-4 AVC (Advanced Video Coding), je kontejner, který povoluje kombinovat digitální zvuk a video definované MPEG a také další data, jako třeba obrázky a titulky, do jednoho souboru. Je navržen k pojetí synchronizovaných mediálních informací ve flexibilním formátu pro účely výměny, správy a úpravy multimediálních souborů.

Soubory MP4 mohou být streamovány přes internet, takže se jedná o populární formát pro uchování digitálního zvukového a video záznamu na spoustě webových stránkách, i když se toto odvětví již seznámilo s technologií Flash. Je tomu tak proto, že MP4 dokáže poskytnout vysoce kvalitní výstup s kompresním poměrem 4MB/min, který se může měřit s DVD kvalitou. Současně může být tento formát souboru akceptován více než 90% chytrých zařízení. (6)

6. Tvorba intra

Intro (z angl. introduction) je v počítačovém slangu obvykle úvodní animovaná, filmová sekvence. Tato sekvence zpravidla uvádí video a opakuje se na začátku každého videa. Pojem intro se používá například i v hudbě (úvodní, instrumentální pasáž), opakem je outro. (3)

6.1. Úprava loga a editace

Logo je součást značky, grafický symbol, vizuální zkratka, díky kterému si lidé značku zapamatují a vyhledávají ji.

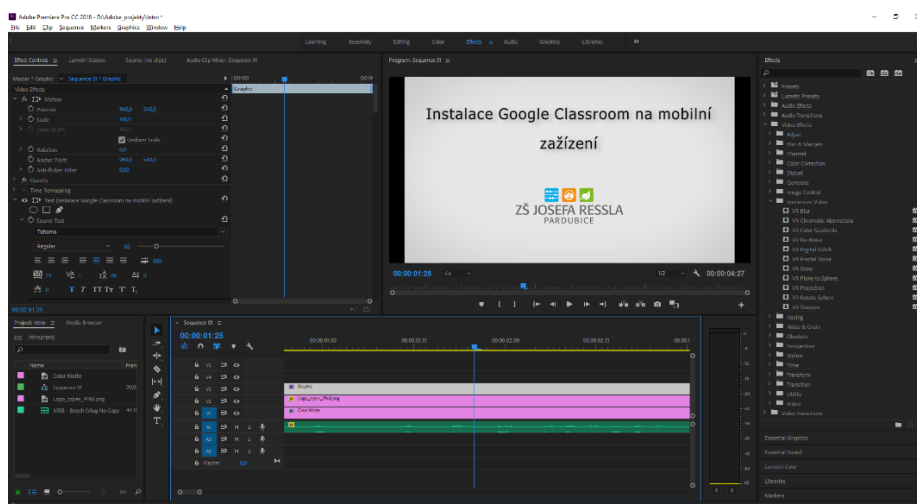
V programu [Adobe Photoshop](#) bylo odebráno pozadí loga ZŠ Josefa Ressla, aby v intru nebylo rušivé pozadí. Na to byla použita funkce výběr

Nástroj Výběr objektu zjednodušuje proces výběru jediného objektu nebo části nějakého objektu v obraze – lidí, automobilů, nábytku, domácích mazlíčků, oblečení a dalších. Jednoduše nakreslíte obdélník nebo laso kolem objektu a nástroj Výběr objektu automaticky vybere objekt uvnitř definované oblasti. Tento nástroj je vhodnější pro práci s dobře definovanými objekty, nikoli pro oblasti bez kontrastu. (7)

Soubor byl uložen ve formátu .png.



Obrázek 7 - Logo ZŠ J. Ressla



Obrázek 8 - tvorba Intra

Formát PNG (The Portable Network Graphics). Tento formát je jediným oficiálním formátem pro bitmapovou grafiku na internetu. Často bývá označován jako nástupce formátu GIF. Konsorcium W3C vydalo jeho specifikaci (respektive doporučení – recommendation) v říjnu roku 1996. Ve srovnání s formátem GIF má lepší podporu barev (až dvaatřicet bitů), lepší podporu transparency obrázku a více typů prokládání. Ještě donedávna se obrázky ve formátu PNG v prohlížečích nezobrazovaly, jeho podpora byla implementována až od jejich čtvrté generace.

Formát PNG také využívá bezztrátovou kompresi, navíc si lze vybrat z několika typů. Formát PNG také implementuje řadu metod pro lepší zobrazování obrázků, například automatickou detekci poškození, jejich praktické využití však závisí na výrobcích

konkrétních programů. Bohužel, animované obrázky ve formátu PNG tvořit nelze. Jak už asi tušíte, soubory ve formátu PNG mají příponu .png (8)

Do intra byl zvolen černý text na bílo-šedém nerušivém pozadí. Nebyl použit extrémní počet efektů, přece jen se jedná o vzdělávací návod a intro by nemělo být nijak „bláznivé“. Hudba v pozadí MBB – Beach(<https://www.youtube.com/watch?v=bfixyOtpvIA>).

Intro tedy do budoucna bylo připravené jako template.

Rendering probíhal v rozlišení 1920x1080 v 60 snímcích za sekundu(fps) ve formátu .mp4 a ukládání ve formátu .prproj.

6.2. Rendering

Renderování (anglicky rendering) je tvorba reálného obrazu na základě počítačového modelu, nejčastěji 3D. Rendering obsahuje v závislosti na softwaru mnoho parametrů a nastavení, kterými lze ovlivnit konečný vzhled scény. Jde o odvětví počítačové grafiky. (3)

6.3. Template

Template je ve své podstatě předpřipravená šablona, ve které se upravuje např. pouze text, obrázky, logo. Celek je v každém videu, až na upravitelnou část, stejný.

6.4. Rozlišení

Rozlišení (anglicky resolution) monitoru nebo displeje je počet pixelů (nebo maximální rozlišení obrazu), které může být zobrazeno na obrazovce (monitoru). Tento pojem se občas používá i u videa, zaměnitelně se slovem rozměr. Udává se jako počet sloupců (též bodů na šířku či horizontální rozlišení, „X“) – to se uvádí jako první – a počet řádků (bodů na výšku, vertikální rozlišení, „Y“). Méně často se používá pojem barevné rozlišení, které vyjadřuje bitovou hloubku (potažmo počet barev) daného zobrazení. (3)

7. Tvorba Outra

Outro je v počítačovém slangu konečná animovaná, filmová sekvence. Tato sekvence ukončuje video a opakuje se na konci každého videa. Outro je pro všechny videa stejné.

7.1. Úprava loga a editace

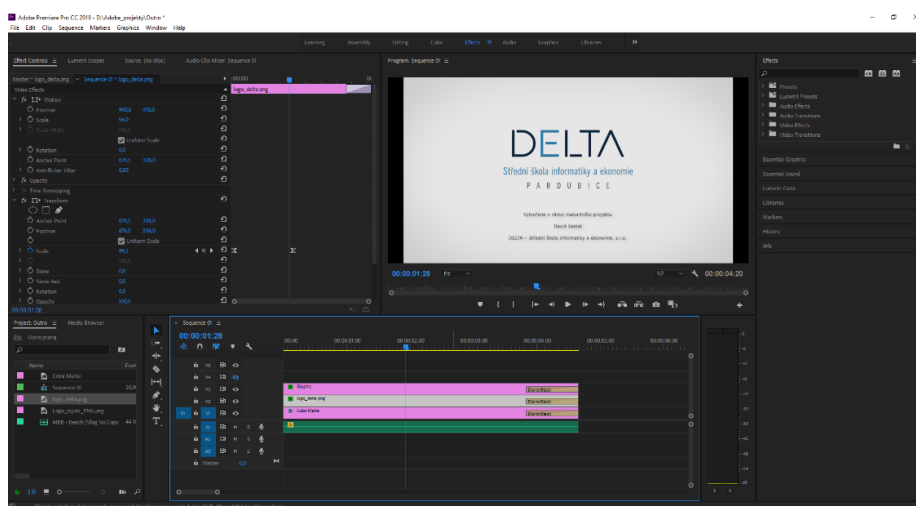
Logo je součást značky, grafický symbol, vizuální zkratka, díky kterému si lidé značku zapamatují a vyhledávají ji.

Tentokrát bylo na konci použito logo Deltý taktéž s odebraným pozadím v [Adobe Photoshop](#).



Obrázek 9 - DELTA – logo

Pozadí outra bylo sladěno do stejné šedo-bílé, jako v intru, aby byl zachovaný čistý design. Byla přidána animace loga a textu, a to postupné zvětšování. Do pozadí byl zvolen konec skladby MBB – Beach(<https://www.youtube.com/watch?v=bfxxy0tpv1A>).



Obrázek 10 - editace outra

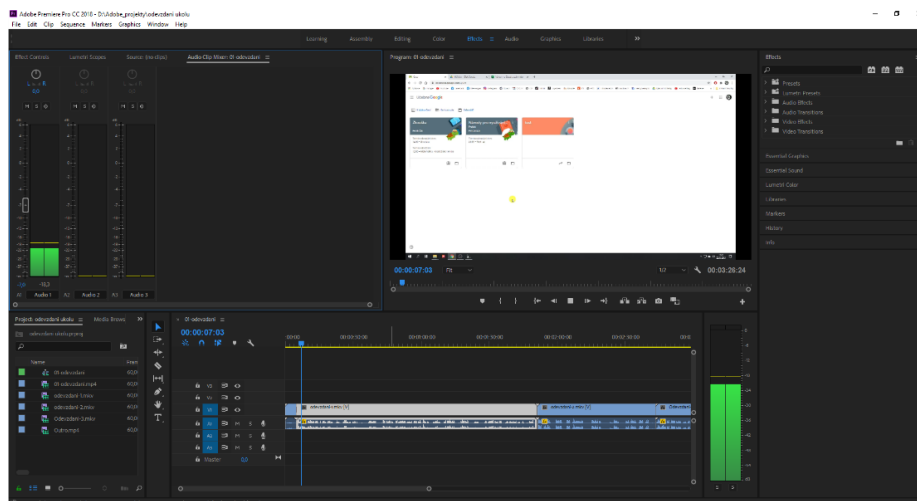
[Rendering](#) probíhal viz. [Tvorba intra](#).

8. Kompletace video návodu

Za střih, editaci, jinak též střihovou skladbu nebo montáž, případně i sestřih, je považován postup, při kterém se jednotlivé filmové záběry skládají do vzájemných vazeb tak, aby vytvořily vyšší významový celek. Jde tedy o spojení dvou záběrů, jejichž konfrontací vzniká buď asociační vazba, rozvinutí děje nebo kontrast. (3)

Poté, co se všechny pokusy o jednu činnost srovnaly k sobě, bylo potřeba přehrát si pokus po pokusu a rozmyslet si, která pasáž, ve kterém pokus se povedla nejvíc.

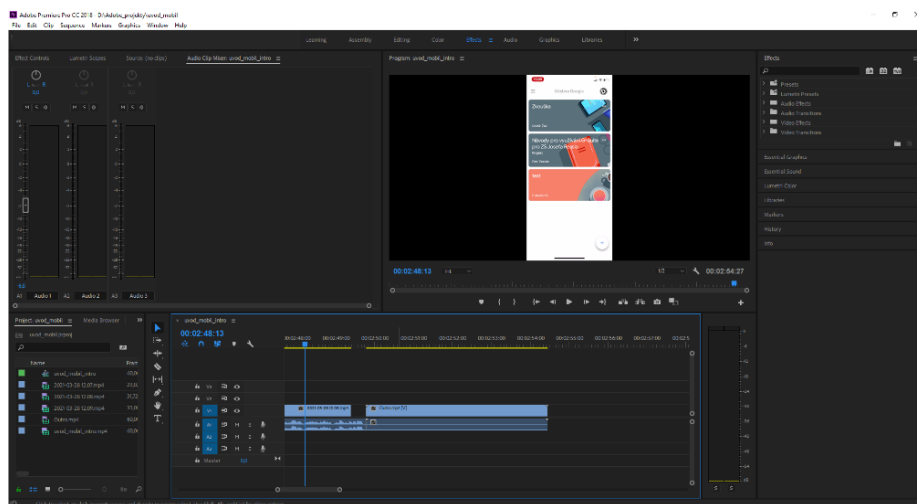
V templatě intra byl potřeba změnit text na název videa, aby bylo jasné, co se bude ve video návodu dít. Dále se všechny vybrané pokusy vložili spolu s vyrenderovaným intrem do nového [Adobe Premiere](#) projektu.



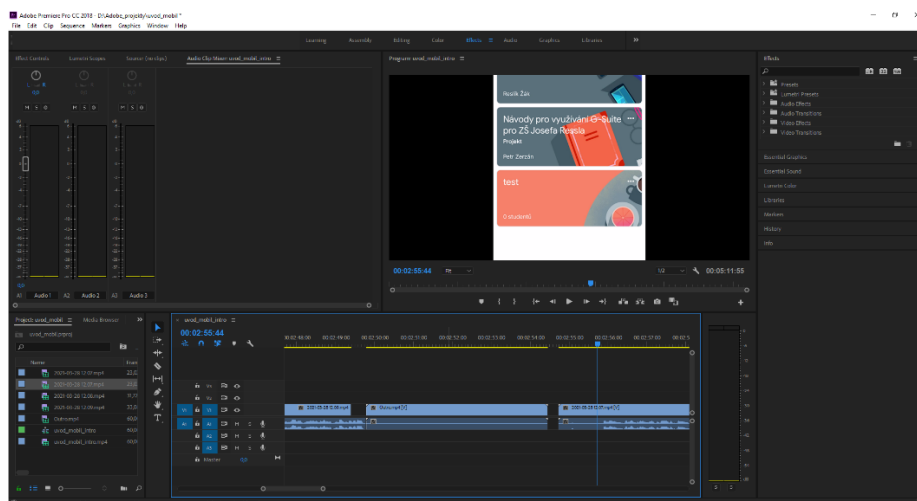
Obrázek 11 - Kompletace videa

Dále bylo důležité sestříhat video tak, aby střih nebyl poznat. Musela se také editovat zvuková stopa, aby se předešlo příliš tichému nebo naopak hlasitému zvuku. Proto byly srovnány všechny maximální hodnoty zvukové stopy. Ty byly dále už jednotně upraveny na přijatelnou hlasitost.

Pokud se jednalo o video z mobilního telefonu, bylo nutné přizpůsobit obraz telefonu [rozlišení](#) 1920x1080p.



Obrázek 12 - Přizpůsobený obraz - mobil



Obrázek 13 - Nepřizpůsobený obraz - mobil

Nakonec se k videu přidalo již jednotné vytvořené outro a mezi intro-video a video-outro byly přidány plynulé přechody skrze černou barvu.

9. Závěr

V těchto několika měsících se mi podařilo vytvořit sérii video návodů pro ZŠ Josefa Ressla o osmnácti videích a to 9 na mobilní zařízení a 9 na počítač. Video jsou nahrána na webu školy a na video platformě [Youtube](https://www.youtube.com). Takže projekt je nyní zcela kompletní, dostupný pro veřejnost a žáky ZŠ Josefa Ressla.

Během práce na projektu jsem se setkal s několika problémy a to např. se šumem z mikrofону na počítači nebo absencí nějakých možností v [Google Classroom](https://classroom.google.com/). Všechny problémy se mi ale povedly nějakým způsobem opravit nebo vyřešit.

Výsledkem tedy je:

Telefon:

- Instalace Google učebny
- Přímé odevzdávání fotky s řešením do úkolu v Google učebně
- Přihlášení do Google učebny
- Komentáře k úlohám
- Odevzdávání příloh do úkolů
- Komentáře v kurzu
- Zobrazení zadaných, ohodnocených a chybějících prací
- Zapsání do kurzu
- Seznámení s prostředím Google učebny

Počítač:

- Druhy zadaných úkolů a materiálů

- Jak najít aktuálně zadané úlohy
- Práce ve streamu
- Komentáře k úlohám
- Odevzdávání příloh do úkolů
- Seznámení s prostředím Google učebny
- Stahování příloh po zobrazení v režimu celé obrazovky
- Zobrazení zadaných, chybějících a ohodnocených prací
- Zobrazit úkol nejen v náhledu

10. Reference

1. OBS. *Open Broadcaster Software*. [Online] <https://obsproject.com/cs>.
2. IT muni. *IT muni*. [Online] <https://it.muni.cz/>.
3. Wikipedia. [Online] <https://cs.wikipedia.org/>.
4. Bestonline. *Bestonline*. [Online] <https://www.bestonline.cz/google-g-suite/>.
5. Mangment mania. [Online] <https://managementmania.com/>.
6. Apersoft. *Apersoft*. [Online] 14. 01 2016. <https://www.apowersoft.cz/>.
7. Adobe Photoshop Příručka uživatele. *Adobe*. [Online] <https://helpx.adobe.com/cz/photoshop/>.
8. Skřivan, Jaromír. *Interval*. [Online] <https://www.interval.cz/>.

11. Seznam obrázků

Obrázek 1 - Excelová tabulka požadavků	9
Obrázek 2 - Nastavení softwaru OBS.....	11
Obrázek 3 - Pen Attention	11
Obrázek 4 - Google Classroom prostředí.....	12
Obrázek 5 - Screenshot - Classroom.....	13
Obrázek 6 - Zachycení obrazovky	13
Obrázek 7 - Logo ZŠ J. Ressla.....	14
Obrázek 8 - tvorba Intra.....	14
Obrázek 9 - DELTA – logo	16
Obrázek 10 - editace outra	16
Obrázek 11 - Kompletace videa	17
Obrázek 12 - Přizpůsobený obraz - mobil	17
Obrázek 13 - Nepřizpůsobený obraz - mobil.....	18

12. Seznam Příloh

- 1) Odkaz na [Youtube](#)
- 2) Odkaz na web ZŠ Josefa Ressla

12.1. Příloha 1

<https://www.youtube.com/playlist?list=PLxfT0jG7PUCEgAZljgFfgYntPKNWcRzof> – telefon

https://www.youtube.com/playlist?list=PLxfT0jG7PUCEgTZbYO2yRP_WToVuew-A – počítač

12.2. Příloha 2

<https://www.zsjres.cz/g-suite/video-navody-pro-google-ucebnu/> - web školy