

EDITORY VIDEÍ A GRAFIKY

Ročníková práce

Školní rok **2018 / 2019**

Autor: Denis Ošlejšek, IX.B
Konzultant: Mgr. Petr Hrazdíra

Prohlášení

Prohlašuji, že jsem ročníkovou práci zpracoval samostatně a použil jen prameny uvedené v seznamu literatury.

Ve Sloupě dne datum 24. 5. 2019

Denis Ošlejšek

Poděkování

Na tomto místě bych rád poděkoval vedoucímu práce Mgr. Petru Hrazdírovi, za ochotnou pomoc a cenné rady při vypracovávání ročníkové práce.

Obsah

ÚVOD.....	5
1. EDITORY VIDEÍ.....	6
1.1 CO JE TO EDITOR VIDEÍ A JEHO UŽIVATELSKÉ PROSTŘEDÍ	6
1.2 PROCES EDITACE VIDEÍ.....	7
1.3 FORMÁTY SOUBORŮ A KÓDOVÁNÍ VIDEA A AUDIA	9
1.4 PŘÍKLADY EDITOVACÍCH PROGRAMŮ	10
1.5 VYUŽITÍ	13
2. EDITORY GRAFIKY	14
2.1 CO JE TO EDITOR GRAFIKY A JEHO UŽIVATELSKÉ PROSTŘEDÍ	14
2.2 ROZDĚLENÍ GRAFICKÝCH EDITORŮ.....	15
2.2.1 DLE PROSTŘEDÍ.....	15
2.2.2 DLE GRAFICKÉHO ZPRACOVÁNÍ	15
2.3 FORMÁTY SOUBORŮ GRAFIKY	16
2.4 PŘÍKLADY EDITOVACÍCH PROGRAMŮ	18
2.4.1 VE 2D PROSTŘEDÍ.....	18
2.4.2 VE 3D PROSTŘEDÍ.....	21
2.5 VYUŽITÍ	24
ZÁVĚR.....	25
RÉSUMÉ.....	25
SEZNAM POUŽITÉ LITERATURY	26

Úvod

Úprava obrázků nebo střih videa jsou moje koníčky, a proto jsem si vybral jako téma pro moji ročníkovou práci editory grafiky a videí. S radostí se učím pro mě nové funkce programů, ve kterých edituji a rád bych v tomto koníčku v budoucnu pokračoval ať už příležitostně nebo i jako každodenní prací. Pod tímto textem můžete vidět starší obrázek z mé editace videa.



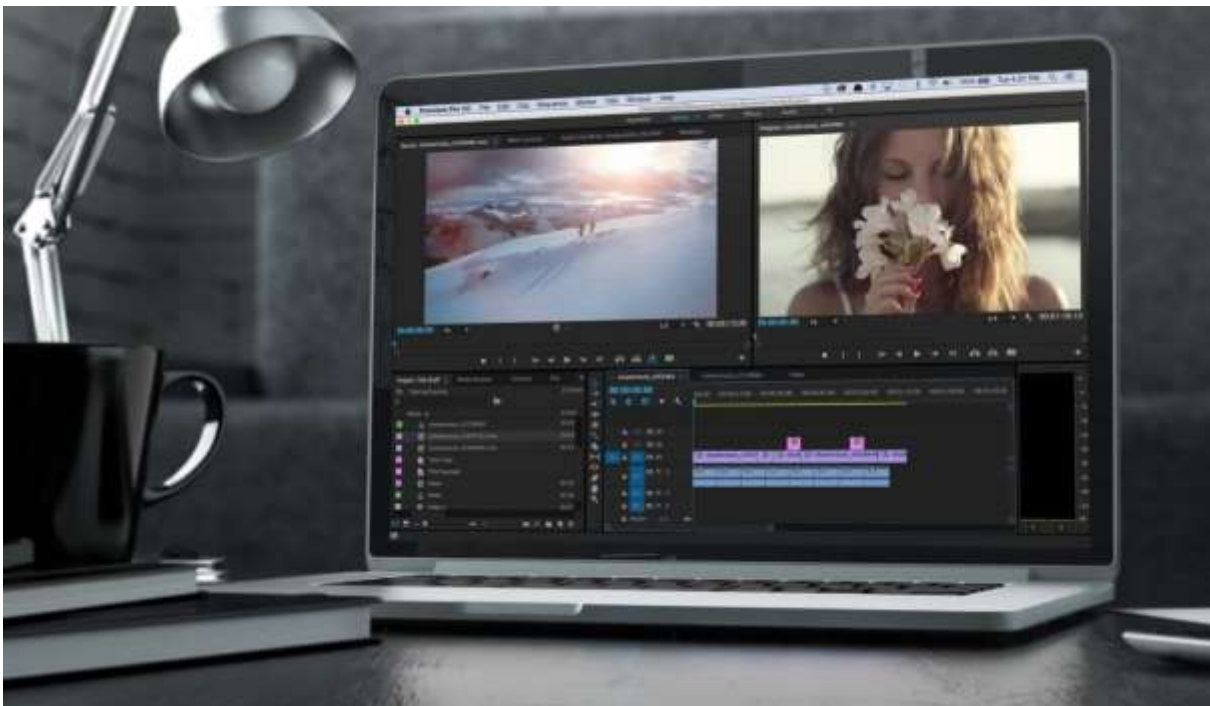
1. Editory videí

1.1 Co je to editor videí a jeho uživatelské prostředí

Editor videa je zkráceně software, ve kterém se upravuje a stříhá video.

Existuje mnoho editorů, takže vám povím jen to nezákladnější, co se v editoru nachází. Jako první, co zaujme pohled, je časová osa, na které se odehrává většina práce. Poté si můžete všimnout okénka, s náhledem na video, a panelu, do kterého se dávají soubory obrázků, videí nebo zvuku. Tyto soubory se odtud mohou přesunout právě na časovou osu. Toto prostředí si ve většině editorech můžete podle vaší libosti upravit nebo posunout tak, jak vám vyhovuje.

Nad těmito okny je lišta s uložením editace, nástroji nebo nastavením barev nebo zvuku. Na liště můžete najít také panel s různými efekty, které můžete na soubory na časové ose aplikovat. Kdyby vám efekty, které jsou dodány k programu, nestačily, tak na internetu se nachází spousta dalších ke stáhnutí nebo ke koupi.



1.2 Proces editace videí

Jako první věc, co byste měli udělat, je plán. Měli byste si promyslet, o čem by vaše video vůbec mělo být. Podle toho si naplánujete, kam vyrazíte získat záběry, které jsou potřeba. Také je důležité si časově rozvrhnout všechno natáčení a editaci.

Po naplánování je načase natočit nějaké záběry. Záběry se natáčí podle toho, co chcete udělat. Nejčastější případ je natáčení na kameru a mikrofon. Můžete se ale také setkat s programy jako je třeba Open Broadcaster Software neboli OBS, kterým můžete natáčet co se právě odehrává na monitoru. S tímto nebo podobnými programy se v dnešní době můžete setkat čím dál více častěji. Nejvíce je využíván na webu YouTube pro natáčení počítačových her nebo také na čím dál více populárním webu Twitch, kde se odehrávají živé vysílání třeba také z počítačových her, na které je tento program také optimalizován.

No ale zpátky k tématu. Natočené záběry vložíte do editoru a nejlépe si je ještě nesestříhané pustíte, abyste obrazně věděli a abyste si představili, jak budete video stříhat a kde použijete efekty. No a po představě už přichází realizace. Záběry poslopně vložíte na časovou osu a začnete stříhat. Mezi sestříhanými klipy můžete pro lepší úhlednost použít nějaký přechod. Následně se doladí barvy a zvuk a přidají se efekty.

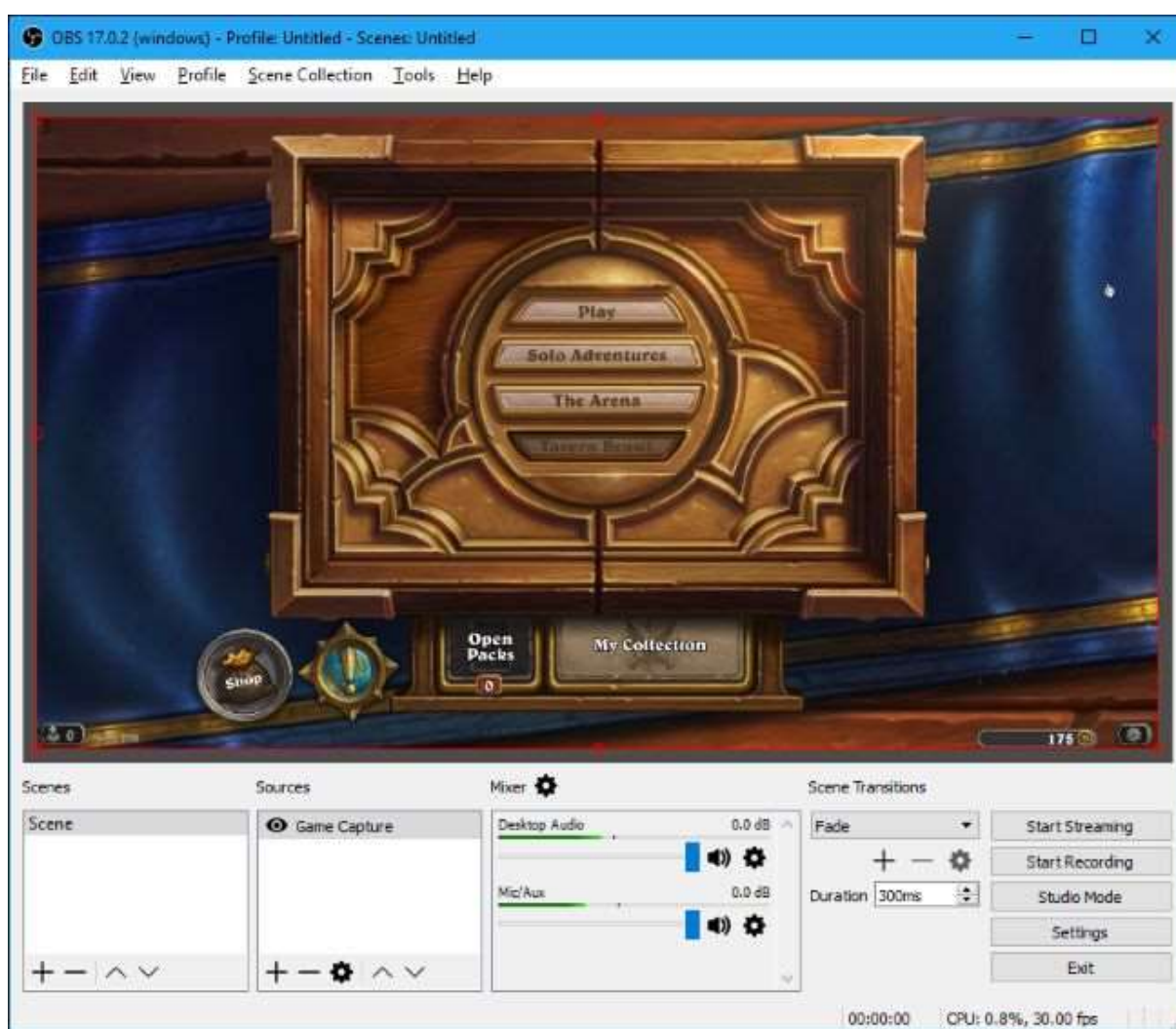
Když video dokončíte, tak je nejlepší si ho znovu přehrát a dívat se důkladně po nějakých chybách. Když si moc nevěříte nebo chcete být perfektní, tak je nejlepší, abyste klidně i nezkušeného člověka poprosili o to, aby se na video podíval. Je nějaká šance, že jiný člověk může zachytit chybu, kterou vy nevidíte. Jestli chcete udělat lepší práci nebo najít více chyb, tak si dávejte v průběhu editace přestávky. Když si na chvíli půjdete provětrat hlavu, můžete třeba najít jiný a lepší způsob, jak použít nějaký efekt nebo jak stříhnout video.

Když už je vše korektní a podle vašich představ, tak se přejde na takzvané renderování neboli export. Renderování je ve světě video editování jednoduše proces finalizace videa, při kterém se zkombinují všechny prvky na časové ose a video a audio se zkóduje a následně převede na určitý formát souboru. Formát kódování, formát souboru a další vlastnosti si můžete nastavit ještě před renderováním. Podle toho, jaký formát kódování a formát souboru si vyberete, bude

renderování trvat déle nebo kratěji. Renderování také závisí na vašem hardwaru. Jestli budete mít velmi drahý počítač, tak se video bude renderovat rychleji. Když si na renderování videa nebo celkově grafiky chcete koupit výkonný počítač, tak se můžete pohybovat klidně i nad sto tisíci korunami.

No a po tom, co se vám video vyrenderuje, máte hotovo. Video můžete samozřejmě kdekoliv sdílet a nahrávat.

Na obrázku můžete vidět aplikaci OBS před natáčením karetní počítačové hry Hearthstone.



1.3 Formáty souborů a kódování videa a audia

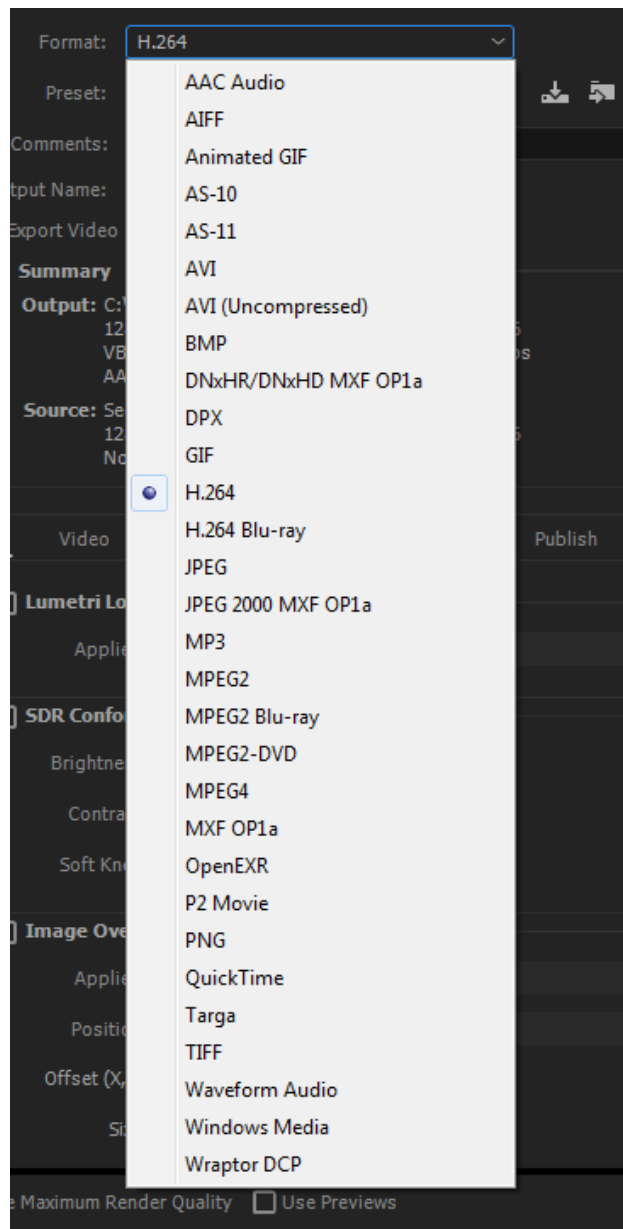
Kódování je způsob, jakým se video a audio komprimuje. Cíl kódování je mít soubor, který zabírá co nejméně místa na disku, ale zároveň přináší co nejlepší kvalitu videa a zvuku. Tento pojem se ale v dnešní době hodně zaměňuje s kodekem. Kodek je program, který má právě toto kódování a dekodování na starosti.

Existuje spousta formátů. Myslím si, že nejvíce známý formát souboru videa je MP4. Další známé jsou například FLV nebo QuickTime File Format s příponou „.mov“. Každý má svoje výhody a nevýhody. Nějaký se může více hodit na pouštění videa na televizi nebo na počítači a jiný se zase může více uplatnit na nahrávání videa na nějakou internetovou stránku.

Formát Matroska s příponou „.mkv“ je v této době nejrychleji šířící formát souboru. Je zdarma, takže ho ve svém editoru může implementovat každá společnost. Další výhodou je, že podporuje většinu moderních formátů kódování a je také více přizpůsobivý pro výběry v menu přímo ve videu, jak to můžeme znát z DVD. Skvělá funkce také je, že má schopnost přehrát poškozený soubor, takže nemusíte ztratit vaše důležité video.

Formátů kódování je také spousta. Jeden z nejvíce používaných je formát H.264 nebo jeho novější verze H.265. Tento formát je velmi populární, protože zachovává slušnou kvalitu obrazu a zároveň výrazně zmenšuje velikost souboru. Další používané formáty jsou třeba VP8, VP9 nebo AV1. Nejvíce využívané formáty kódování pro audio jsou například AAC nebo známější MP3.

Na obrázku na další straně můžete vidět formáty kódování v programu Adobe Premiere Pro CC 2017.



1.4 Příklady editovacích programů

- **Adobe Premiere Pro CC**

Adobe Premiere Pro CC je jeden z nejlepších editorů videa na trhu. Pro začátečníky určitě není, ale když se v něm budete učit a pracovat nějakou chvíli, tak určitě stojí za to. Nabízí přizpůsobivé rozhraní a nástroje. Dále nabízí podporu hodně formátů souboru nebo 360° video. Je často aktualizovaný, takže jen málokdy se stane, že v něm dlouho zůstane nějaká chyba.

Nejsou tu ale jen výhody. Takto dobrý editor i něco stojí a není to zrovna málo. Když se zavážete k roční smlouvě, tak za užívání platíte měsíční poplatky v hodnotě přibližně 623 Kč (24,19 eur). Pokud vám nevyhovuje měsíční platba, ale zároveň chcete dostat stejně kvalitní software, tak jsou pro vás lepší editory, o kterých se dále dozvíte.

- **Final Cut Pro X**

„Final Cut Pro X je navržený pro dnešní čistě digitální pracovní procesy a při stříhu 4K videa dosahuje mimořádného výkonu.“¹

V editoru najdete téměř vše, co byste po něm chtěli. Jeho organizační nástroje jsou jedny z nejlepších, ne-li nejlepší ze všech editorů. Po editační stránce tu není co vytknout, možná jen trošku odlišnou časovou osu od ostatních editorů, takzvanou magnetickou časovou osu.

„Chvilku trvá, než si zvyknete na nový pohyb po časové ose a na to, jak reaguje na zásahy, ale vše je tak intuitivní, že si lze zvyknout opravdu rychle.“²

Aktualizace dostanete za vaši koupi taky. Tento program má ale také nějaké nevýhody. Je to program od společnosti Apple, takže ho spustíte jen na jejich zařízeních, které nejsou zrovna levné. Dále je tu cena. Apple si narozdíl od Adobe vybral cestu jednorázové ceny. Program stojí v oficiálním českém internetovém obchodě Apple 7 990,01 Kč.



¹ <https://www.apple.com/cz-smb/shop/product/D6109ZM/A/final-cut-pro-x>

² <https://www.pixel.cz/recenze/final-cut-pro-x-t50.html>

- **Vegas Pro**

Kdybyste se jakéhokoliv pokročilejšího stříhače videa zeptali, na jakém programu začínal, tak si myslím, že by většina odpověděla Vegas Pro. Z velké části za to může velká popularita a tím i snadné pirátství tohoto softwaru. Moje první videa jsem i já vytvořil v tomto editoru. Naučil jsem se v něm základy stříhu. Je to nejlepší editor z tohoto listu, ve kterém se právě základy dají pochytit. Proto bych ho doporučil začátečnickům, kteří aspoň trochu ví o stříhu a o tom, jak začít. V editoru se nachází dost věcí, co bude začátečník potřebovat. Je tu nemalé číslo efektů už přímo v editoru.

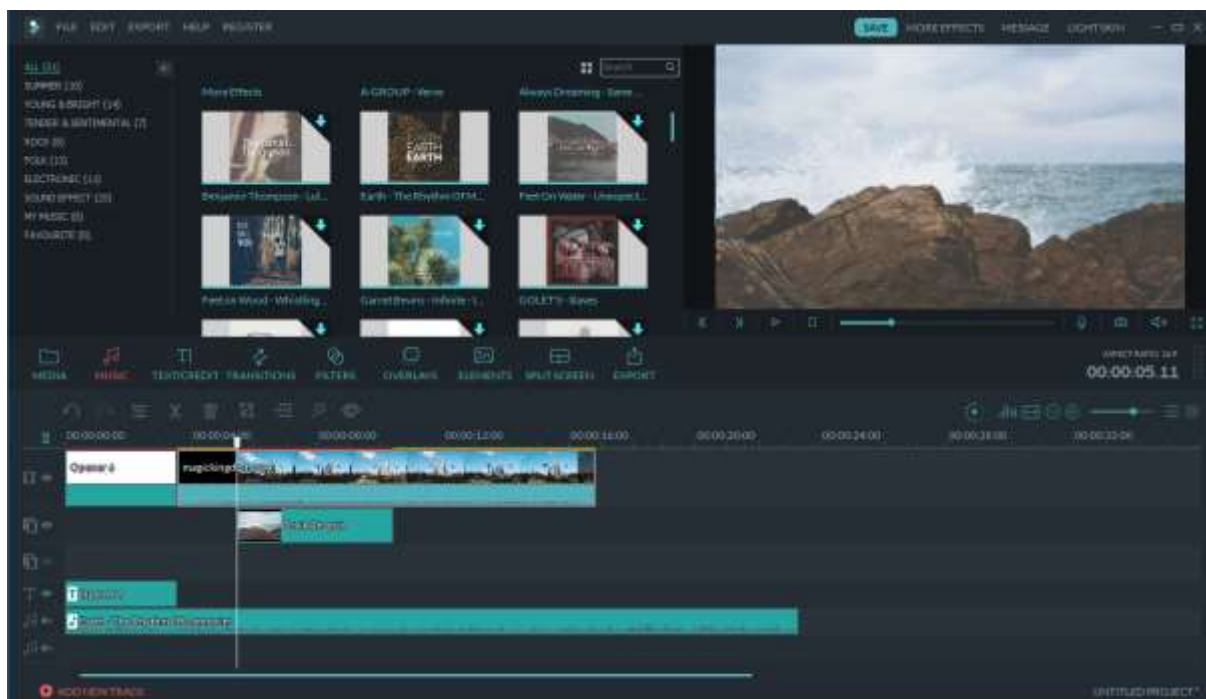
Za tu dobu, co jsem ho používal, jsem nenašel moc chyb. Možná, že se párkrát sám od sebe vypnul, ale předpokládám, že je to zapříčiněno mým počítačem. Na oficiálních stránkách Vegas můžete tento software najít v přepočtu za 16 024 Kč (698 USD), což není zrovna levná záležitost. Často tento editor ale můžete najít ve slevě. V moment, kdy píšu tuto práci, je cena zlevněna o polovinu, takže stojí přibližně 8 012 Kč (349 USD).

- **Filmora**

V poslední době je Filmora ve světě editorů dost vidět. Je to zapříčiněno hlavně dobrým marketingem a reklamou. Tento editor nemá zrovna to nejlepší, co byste mohli najít u předchozích editorů, ale její cena je to, proč je tolik vidět. Můžete si vybrat ze dvou verzí – Filmora 9 a Filmora Pro.

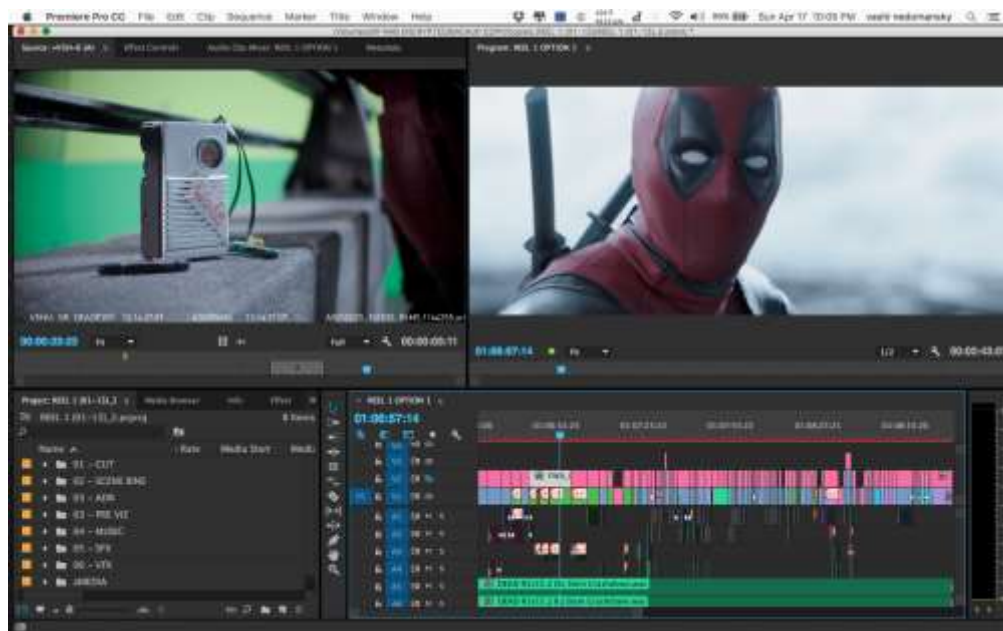
Filmora 9 je určená spíše pro začátečníky nebo trošku pokročilejší. Nabízí jednoduchý pracovní postup a kreativní efekty. V době psaní této práce tato verze stojí v přepočtu jen 1676 Kč (72.6 USD).

Fimora Pro je mířena pro profesionálnější využití. Tato verze vám poskytne více nástrojů, díky kterým se celkové editování posune o level výš. Tuto verzi si můžete pořídit přibližně za 4189 Kč (181.49 USD).



1.5 Využití

Téměř jakékoliv video, které můžeme vidět na webu YouTube, nebo jakýkoliv film nebo seriál, který právě běží v televizi, prošel úpravou v editoru. Můžeme se ale také setkat jen s domácím využitím, kdy sestříháte video třeba z výletu a ukážete je své rodině nebo přátelům. Pro zajímavost, v editoru Adobe Premiere Pro CC byl sestříhán film Avatar, natočen v roce 2009, nebo Deadpool z roku 2016.



2. Editory grafiky

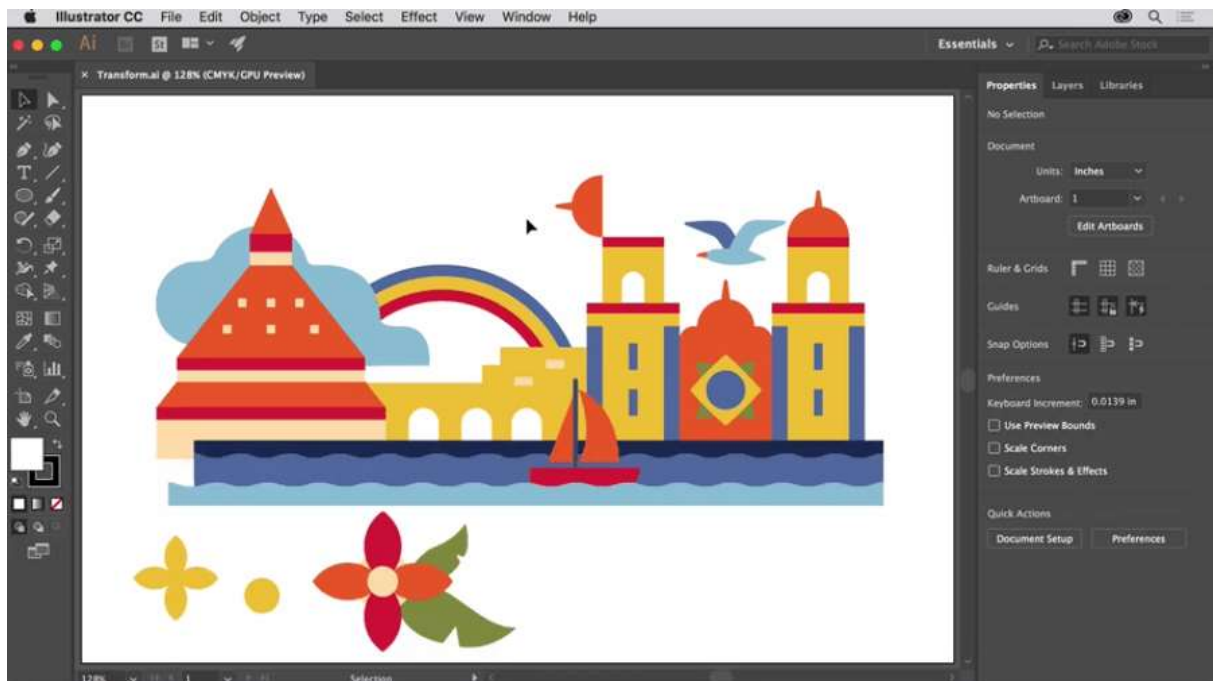
2.1 Co je to editor grafiky a jeho uživatelské prostředí

Editor grafiky je software, ve kterém můžete tvořit nebo upravovat 2D nebo 3D grafiku.

Každý editor má svoje grafické rozhraní jiné. Je tu jen pár věcí, které jsou společné. Většinou je k povšimnutí jako první náhled na grafiku, kterou upravujete. Ten zabírá většinu obrazu a odehrává se na něm téměř vše. Je tu také panel s různými nástroji. Ty se nejvíce liší mezi 2D a 3D editory.

Ve 2D editoru můžete najít na panelu nástroje jako třeba štětec nebo gumu a v pokročilejších editorech například nástroje na maskování nebo retušování.

Ve 3D editoru jsou nástroje pro přidávání objektů a tvarů nebo pro vložení světelného zdroje. V mnoho 3D editorech také můžete vytvářet animace.



2.2 Rozdělení grafických editorů

2.2.1 Dle prostředí

Ve světě grafických editorů existují už zmíněné dva pohledy nebo rozměry, a to 2D a 3D. Ve 2D editoru se upravují už podle názvu pochopitelně dvojrozměrné obrázky, text nebo geometrické objekty.

3D editory, jak už je také z názvu poznat, se zabývají trojrozměrnou grafikou, například trojrozměrnými objekty nebo tělesy. Ve většině editorů můžete tvořit i animace.



2.2.2 Dle grafického zpracování

Jsou dva základní způsoby, kterým počítač nebo software zpracovává obrazové informace. Je to rastrová či bitmapová grafika a vektorová grafika.

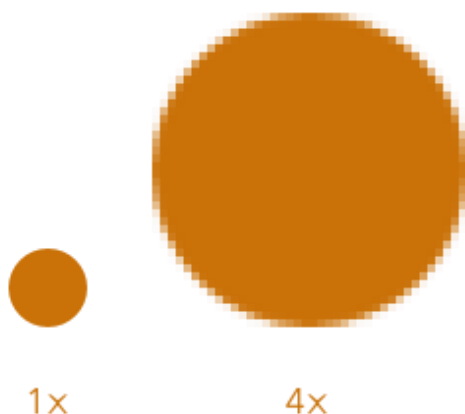
Rastrová grafika se podle mě na internetu vyskytuje více než vektorová a můžete ji znát například z digitálního fotoaparátů. Fotka, kterou ním pořídíte, je zpracována v malé čtverečkové pixely, ve kterých je určitá barva. Charakteristický znak pro takovou fotku a celkově pro rastrovou grafiku je ten, že když fotku nebo nějaký obrázek přiblížíte, tak má horší kvalitu. Nevýhodou může také být velká velikost

souboru zapříčiněna tím, že se každý pixel musí ukládat zvlášť. Mezi výhody můžeme zařadit, že na takové obrázky můžeme přidat mnohem více filtrů nebo efektů než na vektorové. Další výhodou je nezávislost obrázku. Tím je myšleno, že cokoliv, co vyfotíte vaším fotoaparátem nebo celkově všechna dvojrozměrná grafika, může být rastrová grafika.

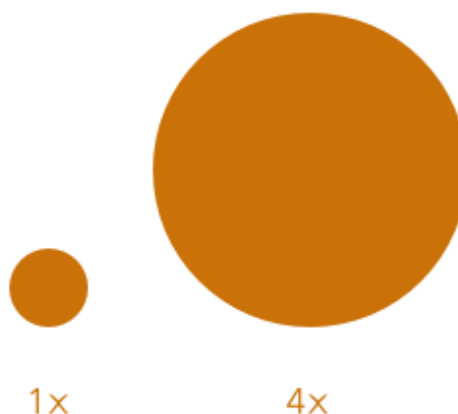
Zatímco se rastrová grafika ukládá v pixelech, tak vektorová se ukládá pomocí matematických vzorců. Obrázek se skládá z geometrických útvarů, třeba z mnohoúhelníků, přímek nebo křivek. Charakteristický znak je na rozdíl od rastrové grafiky takový, že když se obrázek zvětší, tak se kvalita nezhorší. Další výhodou může být malá velikost souboru zapříčiněná použitím geometrických tvarů. Díky němu potřebuje soubor zpracovat mnohem méně informací než u rastrové grafiky, kde se musí ukládat soubor pixel po pixelu. Jedna z nevýhod je, že se toto zpracovávání určitě nehodí pro fotografie a jiné obrázky, kde je mnoho detailů a hlavně barev. Tento způsob zpracování se používá nejčastěji pro loga.

Pro oba tyto typy zpracování se používají rozdílné editory.

Raster



Vector



2.3 Formáty souborů grafiky

Stejně jako soubory videí musí mít svoje formáty souboru i grafika. Nejznámější rastrové formáty jsou bezpochyby JPEG a PNG. JPEG soubory můžeme vidět běžně. Jsou velmi populární z pár důvodů. Ten největší důvod popularity je ten, že

takovéto soubory zabírají mnohem méně místa na disku oproti starším formátům, a to bez výrazné ztráty kvality. Velký problém tohoto formátu je ale ten, že když s tímto formátem uložíte obrázek s ostrými hrany a křivky, třeba nějaký mnohoúhelník, tak jsou jeho hrany rozpixelované a nejsou hladké. Proto se tento formát nejvíce používá pro fotografie.

Formát souboru PNG je čím dál více populárnější. Může nabídnout lepší kvalitu než JPEG a bezztrátovou kompresi, ale kvůli tomu má větší velikost souboru. Stále se ale velikost souboru pohybuje v přijatelné normě (od stovek kilobytů až po pár megabytů). Výhoda formátu PNG je také ta, že podporuje transparenci. To znamená, že například pozadí obrázku může být průhledné.

Další formát, který nabírá popularity, je GIF. Tento název si hodně lidí spojuje s animovaným obrázkem nebo videem, které se po určité sekvenci začne přehrávat znovu a toto do nekonečna opakuje. Jestli jste si vybavili něco podobného i vy, tak máte pravdu. Formát GIF ale může být i normální obrázek. Pro obrázky se ale moc nepoužívá kvůli tomu, že podporuje jen 256 rozdílných barev v jednom souboru.

Možná si můžete pamatovat starý formát BMP, který se ale v dnešní době používá jen zřídka, kvůli jeho obrovské velikosti souborů.

Aby tu nebyly jen rastrové formáty, tak tu zmíním i jeden vektorový. Nejvíce používaný a rostoucí vektorový formát je SVG. Jak už je zmiňováno v popisu vektorové grafiky, tak i soubory ve formátu SVG mají velmi malou velikost.

Nejsou tu ale jen formáty pro 2D obrázky. Samozřejmě existují i 3D formáty souborů. Většinou se v nich ukládají animace vytvořené ve 3D editoru. Jsou to například formáty STL, který je velmi populární při 3D tisku, dále OBJ, FBX, který je hodně využíván ve filmovém průmyslu a výrobě her anebo také formát 3DS.

Ještě bych se chtěl zmínit o formátu, který ale vlastně není formát, RAW. Můžete se s tímto setkat u digitálních fotoaparátů jako nastavení, kterým budete fotit. RAW formát není v podstatě obrázek, ale má v sobě informace, aby obrázek vytvořil. Zanechává v sobě co nejvíce původních informací, které fotoaparát vyfotil. Tento formát je velmi oblíbený mezi fotografy, kteří svou fotku chtějí po vyfotografování editovat. RAW totiž nabízí mnohem více voleb při editování než jakýkoliv jiný formát. Je to právě díky tomu, že soubor s fotkou má co nejvíce původních informací. Při

editování si můžete mnohem více vyhrát s barvami a světelností. Po editování můžete takový obrázek uložit na jakýkoliv formát.

Každý výrobce fotoaparátů má odlišné koncovky RAW souborů. Například fotoaparáty od značky Canon mají RAW formáty označené jako „.crw“ nebo „.cr2“. Pro editaci a převod z RAW do JPEG existuje mnoho různých softwarů. Jak už platí u RAW souborů, že každý výrobce má označení jiné, tak i software pro převod má každý výrobce jiný. Moc často se ale u takových programů neseťkáte, že by v nich byl nějak zvlášť dobrý editor. Dobrý editor ale můžete najít třeba u programů jako Adobe Lightroom CC nebo u oblíbeného českého softwaru Zoner Photo Studio X.



2.4 Příklady editovacích programů

2.4.1 Ve 2D prostředí

- **Malování**

Psát něco o grafických editorech a nevzpomenout na legendární program od Microsoftu, který už je předinstalovaný ve Windows, by byla chyba. Myslím si, že Malování musí znát každý. Všichni už jsme v něm aspoň jednou něco čmárli nebo namalovali. Bohužel u této funkce, jak už může i samotný název programu napovídat, se vše celkem omezuje. Nejsou tu žádné vrstvy, po odkliknutí z obrázku

už s ním nemůžete nic dělat a je tu mnoho dalších problémů. Využití tohoto programu by mělo zůstat právě jen u malování.

- **GIMP**

GIMP je taková alternativa za Adobe Photoshop CC. Nenabízí úplně vše, co Adobe Photoshop CC, ale i přesto je to skvělý program. Není ale určen pro to nejlepší editování, co jde. Hlavní věc, co ho dělá alternativou za Adobe Photoshop CC, je cena. Teď byste určitě chtěli slyšet jaká teda je, ale vtip je v tom, že žádná cena není. Program si můžete stáhnout zadarmo, což je pro program, který vůbec není špatný a který i lehce konkuruje programu Adobe Photoshop CC, něco neskutečného.

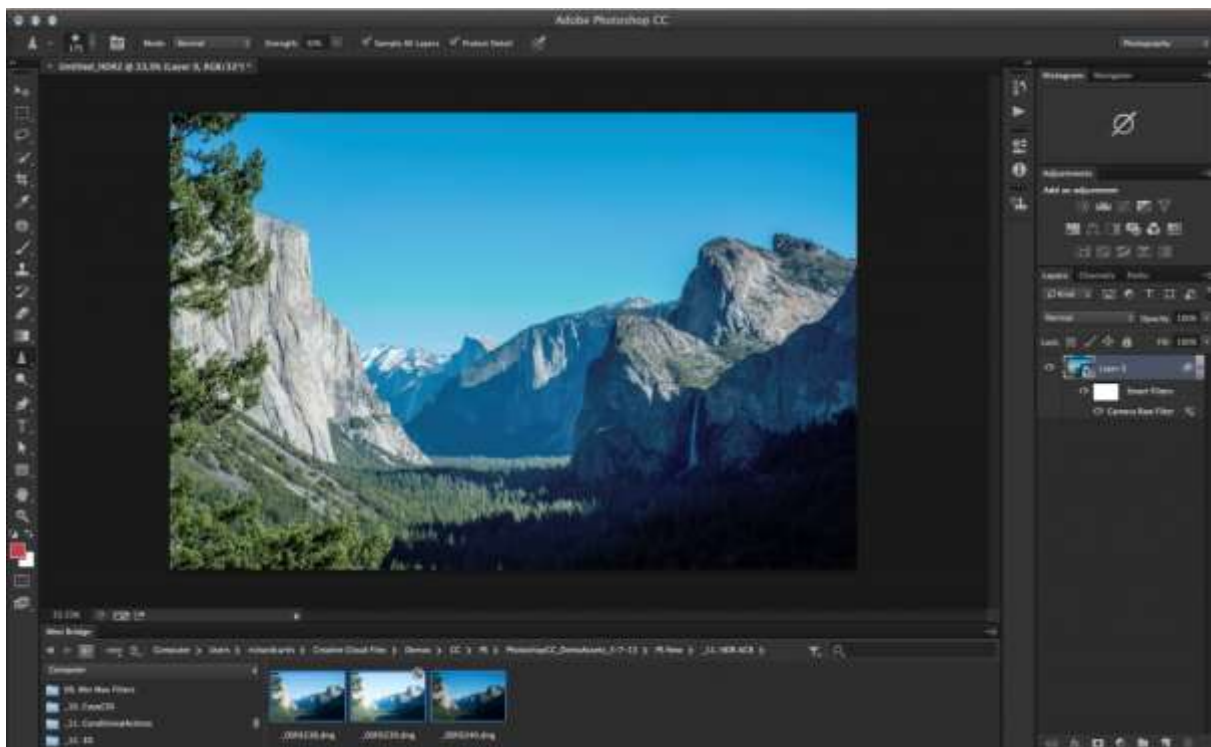
- **Adobe Photoshop CC**

No a teď se konečně dostávám k programu, který já sám používám, Adobe Photoshop CC. Když se řekne úprava nebo editace obrázků, tak si myslím, že hodně lidí jako první napadne Photoshop.

„Photoshop obsahuje celou řadu nástrojů a příkazů, které mají za cíl zlepšit kvalitu fotografií.“³

Tento velmi populární program nabízí vše, co potřebujete. Neexistuje téměř nic, co by v tomto softwaru nešlo udělat. Má prostě vše. Možná kromě dobré ceny. Za tento program zaplatíte to stejné, jako za Adobe Premiere Pro CC. Tedy když se zavážete na rok, tak platíte měsíčně přibližně 623 Kč (24,19 eur). Když si ale zakoupíte plán s názvem Fotografie, tak budete měsíčně platit přibližně 312 Kč (12,09 eur). V tomto plánu se mimo jiné nachází i Adobe Lightroom.

³ Faulkner, A., Chavez, C.: Adobe Photoshop CC, s. 41



- **Adobe Illustrator CC**

Aby se tu nenacházely jen programy na úpravu rastrové grafiky, tak zde něco napíšu i o nějakém vektorovém editoru. Adobe Illustrator CC je, jako všechny produkty od Adobe, výborný. Nejvíce je určený pro tvorbu loga nebo designu. Cena je stejná jako u dalších programů od Adobe.

Jestli chcete vektorový editor, který více vyniká v kreslení, tak CorelDraw Graphics Suite je volba pro vás.



2.4.2 Ve 3D prostředí

- **Blender**

Blender je v dnešní době jeden z nejpoblárnějších 3D editorů na trhu. Má velkou komunitu, takže se nemusíte bát těžkých začátků. Na internetu se nachází hodně video návodů, které vám pomohou. V editoru jsou dobré funkce pro modelování nebo animování. Nevýhodou je, že je celkem odlišný od ostatních editorů. Když se v tomto editoru naučíte, jak funguje a jak v něm pracovat a přejdete na jiný editor, tak to bude, jako byste se některé stejné funkce učili od začátku.

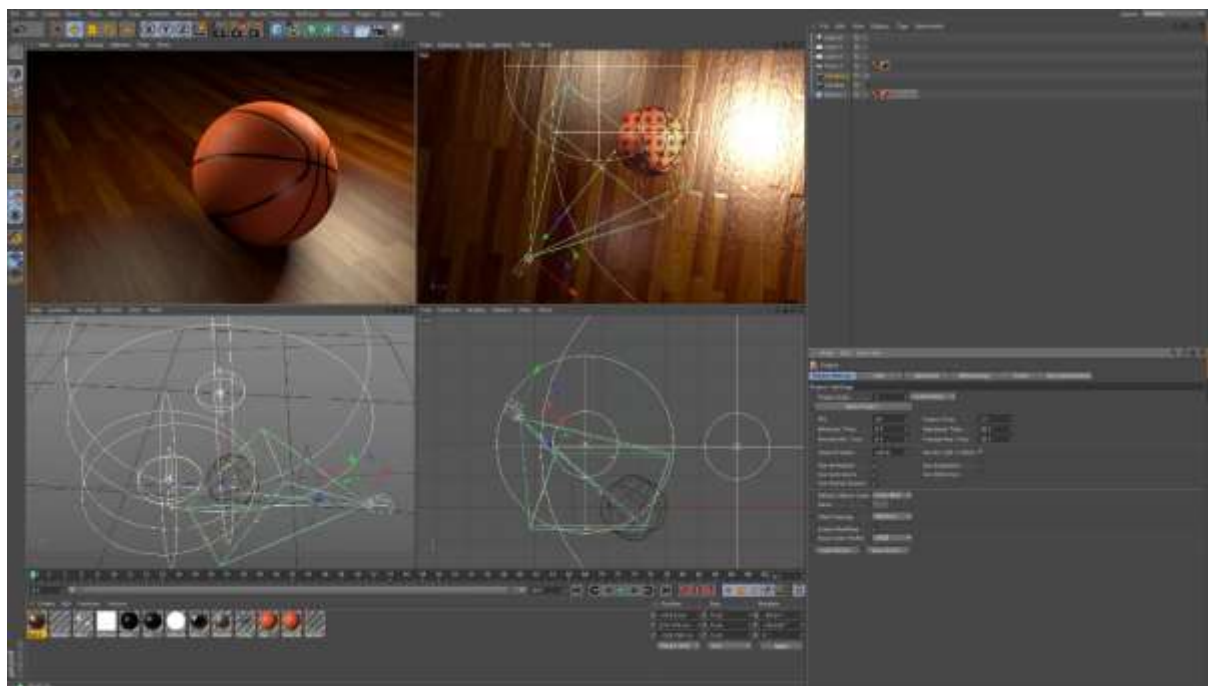
Pořád ale tento program konkuruje jiným a dražším editorům a je to dobrá startovní volba. Je to dobrá startovní volba zvlášt' proto, protože je úplně zdarma.



- **Cinema 4D**

Jestli se tvorbou 3D grafiky živíte, anebo je to značná část z vašeho příjmu, tak je velmi dobrá investice editor Cinema 4D. Tento software je mířen na profesionální využití, ale i přesto je lehké, jak se v něm naučit pracovat. Na oficiálním českém webu Cinema 4D můžete najít výukové materiály, které jsou i v češtině. Nabízí skvělé nástroje a přehledné a nastavitelné uživatelské rozhraní. Pro zajímavost, v tomto editoru byly vytvořené některé animace do série filmů Iron Man.

Možná si říkáte, proč jsem na začátku psal, že je tento editor dobrá investice pro ty, co se 3D editací živí. Je to kvůli jeho ceně. Trvalá licence vás bude stát 94 126 Kč. Jestli nechcete trvalou licenci, tak vám Maxon, vývojářská firma programu Cinema 4D, může nabídnout licenci na 3 měsíce s cenou 15 682 Kč a na 6 měsíců, která stojí 29 802 Kč. Dále jsou tu zlevněné licence pro studenty, učitele nebo školy, což můžete očekávat u většiny editorů.



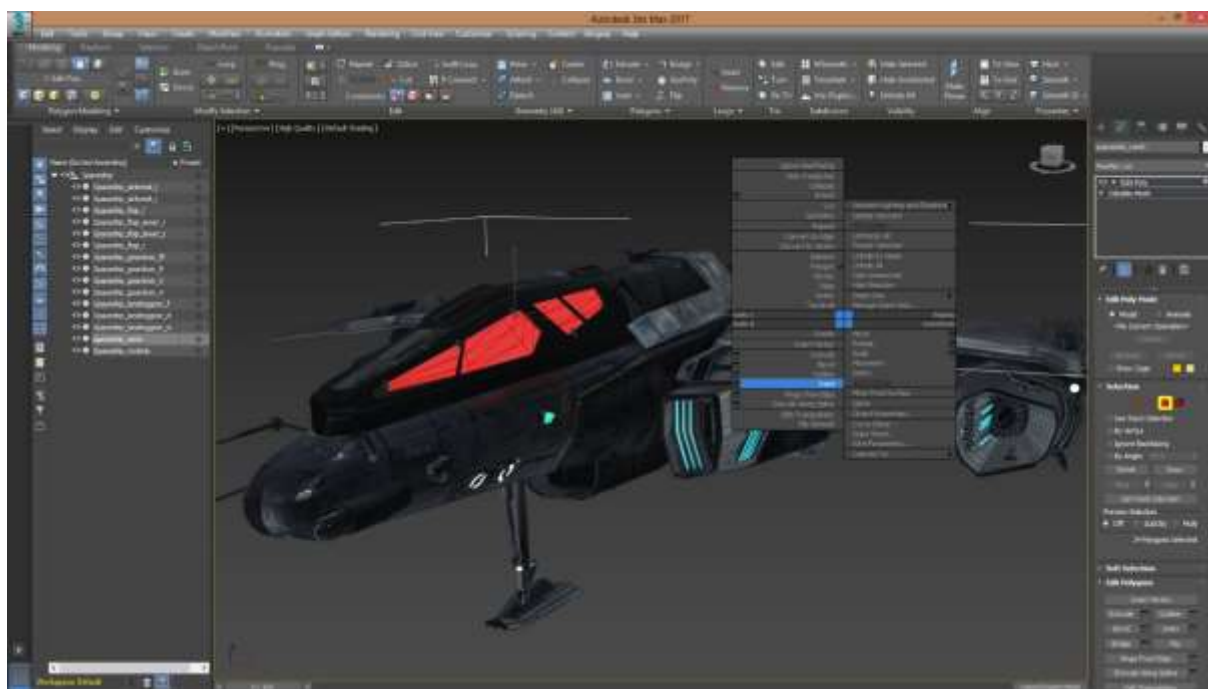
- **3ds Max**

„S aplikací lze ve hrách vytvářet masivní světy, úžasné scény pro vizualizace návrhů a poutavé zážitky ve virtuální realitě. Pomocí sady nástrojů 3ds Max® můžete vytvářet tvary a definovat detailní prostředí, objekty a postavy. Modelovat lze libovolné postavy, místa nebo předměty.“⁴

Jak už je z citace poznat, tento program je velmi oblíbený mezi vývojáři počítačových her. Spolu s dalším softwarem od firmy Autodesk, která vytvořila i 3ds Max, vznikly hry, jako třeba oblíbená hororová hra Dead By Daylight, válečná hra For Honor nebo střílečka z oblíbené herní série, Call of Duty: Black Ops III.

⁴ <https://www.autodesk.cz/products/3ds-max/subscribe?plc=3DSMAX&term=1-MONTH&support=ADVANCED&quantity=1#0>

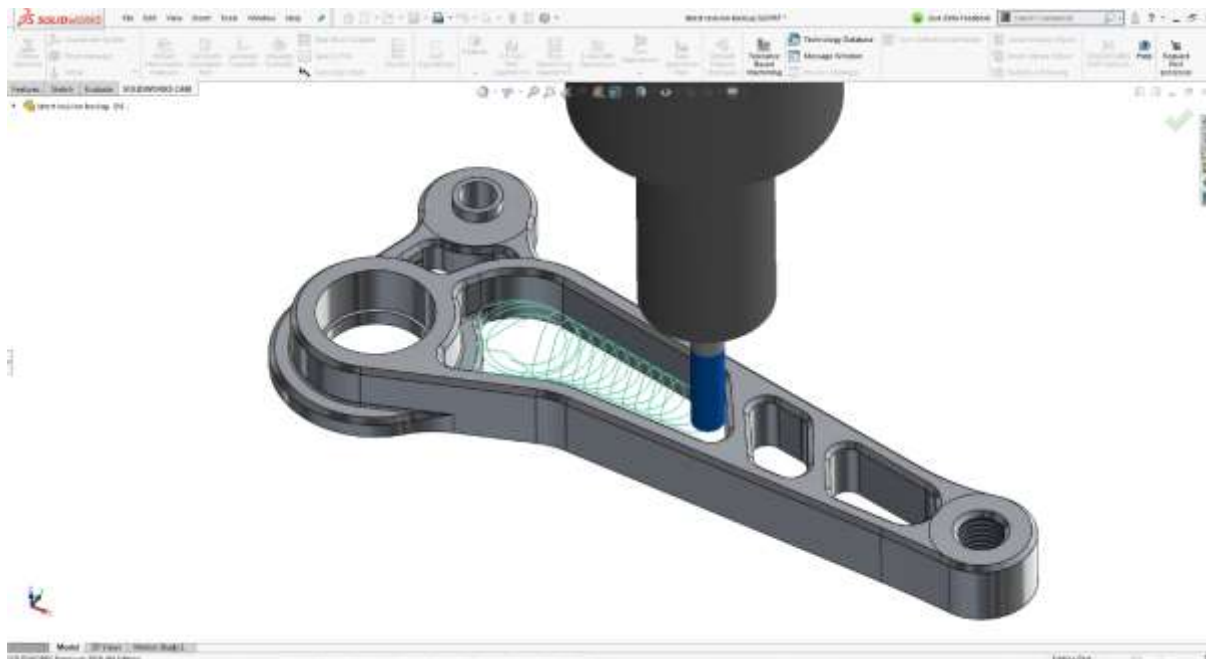
Samozřejmě tento program není určený jenom pro herní vývojáře. Hodí se i pro 3D designéry a 3D modeláře v jiných oblastech trhu. Cena je důvod, proč se v něm vytváří takto populární hry. Tento editor má platbu v podobě předplatného. Když si zvolíte plán, při kterém zaplatíte jednou za rok, tak cena je nastavena na 52 303,94 Kč. Dále je tu měsíční plán a plán na 3 roky.



- **SolidWorks**

Velmi populární program SolidWorks nabízí pokročilé nástroje pro modelování. Je zaměřený na průmyslové a strojírenské využití, jako například automobilový průmysl, letecký průmysl nebo různé průmyslové zařízení. Můžete se s ním potkat na mnoha středních školách, nejvíce na průmyslových.

Program se moc nevyplatí kupovat pro jednotlivce. Většinou si ho pořizují velké organizace. Existují 3 rozdílné verze, které si můžete pořídit. Jsou to verze Standart, Professional a Premium. Liší se funkcemi a nástroji, které jsou v editoru. Cena není ani pro jednu verzi pevně stanovena. Musíte si o cenu zažádat na českém webu SolidWorks nebo od jiných prodejců.



2.5 Využití

Využití grafických editorů můžeme vidět všude kolem nás. Jakákoliv internetová stránka obsahuje grafiku třeba v podobě loga nebo obrázku produktu. Samozřejmě tyto editory můžou sloužit také pro úpravu vašich fotek. Ve 3D editorech jsou vytvářeny animace do počítačových her, filmů nebo seriálů. Dále se s využitím můžeme setkat u architektury, v různých odvětvích průmyslu nebo u grafického designu.



Závěr

V mojí ročníkové práci jsem vás chtěl seznámit s editory videí a grafiky. Vysvětlil jsem, co to vlastně tyto editory jsou a jak vypadají zevnitř. Popsal jsem, jak se edituje video, jaké nejpoužívanější formáty kódování videa a audia se před renderováním může vybrat a do jakých nejvíce populárních formátů souboru se video může uložit.

U tématu grafických editorů jsem se zmínil o dvou z několika základních rozdělení těchto editorů. Stejně jako u editorů videí, tak i u editorů grafiky jsem napsal něco o nejlepších a nejpoužívanějších formátech souborů a jaké jsou mezi nimi rozdíly.

K obou tématům jsem nakonec napsal nějaké příklady editorů a na co jsou používány.

Při děláním této práce jsem se dozvěděl něco nového o tom, jak tyto editory vlastně fungují a o nových funkcích ve specifických editorech, o kterých jsem nevěděl. Také jsem zjistil mnoho nových poznatků o 3D grafických editorech, které jsem doposud vnímal jen okrajově.

Résumé

In my course work I wanted to introduce the editors of videos and graphics. I explained what these editors in fact are and how they look from inside. I described how a video is edited, which most used video and audio coding formats you can choose before rendering and in which most popular file formats videos can be saved.

In the topic of graphic editors I mentioned two of several basic divisions of these editors. I wrote something about the best and most used file formats and described their differences.

At the end I wrote to both topics some examples of editors and their use.

While writing this work I learnt something new about how these editors actually work and about new functions in specific editors that I didn't know. I also got a lot of new knowledge about 3D graphic editors which I have perceived only marginally so far.

Seznam použité literatury

Z knihy, encyklopedie, časopisu:

FAULKNER, Andrew a Conrad CHAVEZ. Adobe Photoshop CC: oficiální výukový kurz. Přeložil Tomáš SLAVÍČEK. Brno: Computer Press, 2018. ISBN: 978-80-251-4822-8.

Z internetu:

https://cs.wikipedia.org/wiki/Adobe_Premiere_Pro

https://en.wikipedia.org/wiki/Video_editing

https://cs.wikipedia.org/wiki/Form%C3%A1t_video_souboru

<https://www.pcmag.com/roundup/291335/the-best-video-editing-software>

<https://www.adobe.com/cz/creativecloud/plans.html>

<https://www.apple.com/cz-smb/shop/product/D6109ZM/A/final-cut-pro-x>

<https://www.pixel.cz/recenze/final-cut-pro-x-t50.html>

<https://www.vegascreativesoftware.com/us/vegas-pro/>

<https://filmora.wondershare.com/>

<http://becvarova.com/skoleni/inkscape/bitmapova-grafika/>

<http://becvarova.com/skoleni/inkscape/vektorova-grafika/>

<https://stackoverflow.com/questions/2336522/what-are-the-different-usecases-of-png-vs-gif-vs-jpeg-vs-svg>

<https://all3dp.com/3d-file-format-3d-files-3d-printer-3d-cad-vrml-stl-obj/>

<https://www.fotoaparát.cz/clanek/1995/proc-fotit-do-raw-raw-vs-jpeg/>

<https://www.techradar.com/news/the-best-free-software-for-graphic-designers-2017>

<https://www.creativebloq.com/graphic-design/free-graphic-design-software-8134039>

<https://www.softwarehow.com/best-vector-graphics-software/>

<https://www.slant.co/topics/1559/~best-3d-modeling-software>

<https://www.creativebloq.com/features/best-3d-modelling-software>

<https://99designs.com/blog/design-resources/3d-modeling-software-guide/>

<https://all3dp.com/1/best-free-3d-modeling-software-3d-cad-3d-design-software/>

<http://www.cinema4d.cz/produkty/maxon/cinema-4d/prodej.aspx>

<https://www.autodesk.cz/products/3ds-max/subscribe?plc=3DSMAX&term=1-YEAR&support=ADVANCED&quantity=1>

<https://www.solidworks.cz/jak-nakupovat/>

Obrázky:

<https://s3.amazonaws.com/pbblogassets/uploads/2015/10/Professional-Video-Editing-Tips-and-Tricks.jpg>

https://www.howtogeek.com/wp-content/uploads/2017/02/ximg_58b4b871e3565.jpg.pagespeed.gp+jp+jw+pj+ws+js+rj+rp+rw+ri+cp+md.ic.NX4pY-Kmk8.jpg

<https://i0.wp.com/vashivisuals.com/wp-content/uploads/2016/04/Screenshot-2016-04-17-22.05.18.png>

[https://cdn.vox-cdn.com/thumbor/iJPSad4ZzsS3NlqDH5AHUdmdur8=/0x0:2100x1500/1200x800/filters:focal\(882x582:1218x918\)/cdn.vox-cdn.com/uploads/chorus_image/image/59278739/final_cut_1.0.png](https://cdn.vox-cdn.com/thumbor/iJPSad4ZzsS3NlqDH5AHUdmdur8=/0x0:2100x1500/1200x800/filters:focal(882x582:1218x918)/cdn.vox-cdn.com/uploads/chorus_image/image/59278739/final_cut_1.0.png)

<https://quarterlab.com/wp-content/uploads/2018/11/filmora.png>

<https://i0.wp.com/vashivisuals.com/wp-content/uploads/2016/04/Screenshot-2016-04-17-22.05.18.png>

<https://www.proofhub.com/wp-content/uploads/2018/02/download1.png>

<https://qph.fs.quoracdn.net/main-qimg-22e13a8f51a9fb076e991a31fef2197a.webp>

<https://lasergods.com/wp-content/uploads/2018/07/RastervVector.png>

<https://www.fotoapararat.cz/storage/a/19/1995/484sjcbq-kresba.jpg>

<https://dl1.cbsistatic.com/i/2017/04/14/e9494739-4d8c-4a46-bf12-d7441742d656/273238e12d91aab9054c19ff2e861886/ingingest-2382713080442777320.png>

https://cdn3.iconfinder.com/data/icons/adobe-creative-cloud-1/625/Adobe_Illustrator_CC_Creative_Cloud-512.png

https://cdn-images-1.medium.com/max/1600/1*LLaH4NzTPTpUL9NQwqjX8Q.jpeg

https://images.g2crowd.com/uploads/attachment/file/47224/expirable-direct-uploads_2F8a14fb42-7d7b-4dc5-9e40-aae3ccd18554_2FCinema_4D.jpg

<https://damassets.autodesk.net/content/dam/autodesk/www/campaigns/autodesk-for-games/opt/large-max-2.jpg>

<https://blogs.solidworks.com/solidworksblog/wp-content/uploads/sites/2/2017/10/launch20image20-20hsm.png>

<https://www.sculpteo.com/blog/wp-content/uploads/2017/10/mep-1.png>