

Nakręć film w VR od początku do końca

Ta część zawiera instrukcje krok po kroku dotyczące tworzenia narracyjnego filmu VR na żywo. Podobną strukturę można zastosować zarówno do transmisji na żywo, jak i filmów dokumentalnych; po prostu pomiń nieistotne kroki.

Tworzenie scenariuszy dla VR

Kiedy CinemaScope został wynaleziony w latach 50., reżyser „Metropolis” Fritz Lang wyśmiewał się z jego superszerokich proporcji i powiedział: „Cinemascope nie jest dla mężczyzn, ale dla węży i pogrzebów” (w „Contempt”, reż. Jean-Luc Godard, 1963). Jednak CinemaScope odniósł niesamowity sukces, a jego anamorficzny format trwa do dziś. Podobnie można się zastanawiać, do czego służy VR, jeśli chodzi o fabułę? Dane zebrane na temat najchętniej oglądanych filmów VR pokazują, że najbardziej udanym gatunkiem jest horror. Horror to jeden z najłatwiejszych gatunków do zabawy w VR. Jest bardzo instynktowny i to sprawia, że naprawdę łatwe do wywołania reakcji gracza. W przypadku horrorów, a nawet gier wideo, istnieje siatka bezpieczeństwa – gracze widzą tylko tę wyselekcjonowaną, dwuwymiarową ramkę zawartą na ekranie. W VR usunięto bezpieczeństwo ekranu 2D i zmuszeni są zacząć dosłownie patrzeć przez ramię. Niektóre gatunki rzeczywiście odnoszą większe sukcesy w VR niż inne. Jednak VR otwiera wiele możliwości przed wszystkimi gatunkami i wszystkimi historiami, o ile weźmie się pod uwagę jej wciągający czynnik, a narratorzy wykorzystują siłę obecności na swoją korzyść. Jeśli chodzi o pisanie scenariuszy, opisanie nowo nabytej przestrzeni 360° za pomocą tradycyjnego formatu skryptu może być trudne. Na przykład zobacz Rysunek.

```
INT. ATTIC - DAY

The door opens with a long, scary creak. Michael steps in and
looks around. Nobody's there. He removes some of the sheets
covering the furniture: a weird and scary painting, an old
armoire, and a mirror covered in dust. Michael sees something
in the mirror's reflection. He takes a deep breath and wipes
the dust with his hand revealing...

Alice looking at him from behind the closet. Michael jumps.

                MICHAEL
Who are you?

Alice hides behind the closet.

                MICHAEL (CONT'D)
Come on! I saw you!

Alice steps out of the shadows and looks at Michael with
apprehension. A beat.

                ALICE
I'm Alice.

They exchange smiles and awkwardly shake hands.
```

Co się dzieje i gdzie? Jak wskazujesz interesujący punkt? Tradycyjne formatowanie jest zoptymalizowane pod kątem opisywania działań i znaków, które mieszczą się na krawędziach prostokątnej ramki. Sprawy mogą stać się bardzo zagmatwane, gdy wiele działań dzieje się w tym samym czasie w różnych strefach sfery. Biorąc pod uwagę niedociągnięcia, spróbuj podzielić cztery główne ćwiartki sfery na różne kolumny. W przykładzie na rysunku, punkt POI jest podświetlony, co pozwala czytelnikowi zrozumieć, w jaki sposób wykorzystywana jest sfera 360°.

LEFT	FRONT	RIGHT	BACK
INT. ATTIC - DAY			
	The door opens with a long, scary creak. Michael steps in and looks around. Nobody's there.	He removes some of the sheets covering the furniture: a weird and scary painting.	an old armoire
and a mirror covered in dust. Michael sees something in the mirror's reflection. He takes a deep breath and wipes the dust with his hand revealing...		Alice looking at him from behind the closet.	
Michael jumps.		Alice hides behind the closet.	
MICHAEL Who are you?		Alice steps out of the shadows and looks at Michael with apprehension. A beat.	
MICHAEL (CONT'D) Come on! I saw you!		ALICE I'm Alice.	
	They exchange smiles and awkwardly shake hands.		

Jednak to formatowanie jest czasochłonne i może być nużące. Inną metodą jest użycie typu formatowania, który jest czasami używany w reklamach. Bez względu na to, jakiego formatu autor zdecyduje się użyć, cała sfera 360° powinna być opisana na początku każdej nowej sceny, aby pomóc czytelnikom się odnaleźć. W tym celu zalecam użycie systemu „clock position”.

Time code	VIDEO	AUDIO
00:00	<p>INT. ATTIC - DAY</p> <p>AT 12 O'CLOCK, the attic door opens with a long, scary creak. Michael steps in and looks around. Nobody's there.</p> <p>AT 3 O'CLOCK, he removes some of the sheets covering the furniture: a weird and scary painting.</p> <p>AT 6 O'CLOCK, an old armoire.</p> <p>AT 9 O'CLOCK, a mirror covered in dust. Michael sees something in the mirror's reflection. He takes a deep breath and wipes the dust with his hand revealing...</p> <p>Alice, AT 3 O'CLOCK, looking at him from behind the closet. Michael jumps.</p> <p>Alice hides behind the closet.</p> <p>Alice steps out of the shadows and looks at Michael with apprehension. A beat.</p> <p>They meet AT 12 O'CLOCK, exchange smiles and awkwardly shake hands.</p>	<p>MICHAEL Who are you?</p> <p>MICHAEL (CONT'D) Come on! I saw you!</p> <p>ALICE I'm Alice.</p>

(Note: "FRONT" of the camera or "12 o'clock" is always the attic door)

Budżetowanie/planowanie

Kiedy nadchodzi czas, aby zacząć pracować nad budżetem doświadczenia VR, wielu producentów ma te same pytania: Czy kręcenie VR jest droższe niż tradycyjnego filmu? Czy jest wolniejszy? Jak duża

powinna być moja załoga? To wszystko są ważne pytania, ale odpowiedzi zależą przede wszystkim od kreacji. Producent liniowy, który ma doświadczenie w wirtualnej rzeczywistości, może pomóc Ci dostosować ogólny budżet do VR. Ogólnie rzecz biorąc, filmowanie VR na żywo może być szybsze niż kręcenie tradycyjnego filmu. Wynika to z faktu, że zazwyczaj robimy mniej ujęć i mniej pokrycia w VR. Również oświetlenie często ogranicza się do praktyczności, a kamera do statycznych ujęć. Z drugiej strony, cała sfera 360° musi być ubrana i zainscenizowana, a długie sceny wymagają wielu prób (które zwykle nie są zaplanowane w drogie dni zdjęciowe). Filmowanie długich scen (5–10 minut) może zająć od pół do całego dnia, podczas gdy krótsze sceny można nakręcić w ciągu kilku godzin. W przypadku standardowej produkcji filmowej można spodziewać się kręcenia około pięciu stron scenariusza dziennie, co zwykle odpowiada pięciu minutom materiału końcowego produktu. Średnia na zestawach VR jest bliższa 5-8 minutom dziennie. Ponownie, zależy to od fabuły, liczby aktorów, lokalizacji itp. Na przykład „Marriage Equality VR”, siedmiominutowe pojedyncze ujęcie, zostało nakręcone w ciągu zaledwie jednego dnia.

Pod względem liczebności ekipy VR są zwykle mniejsze niż tradycyjne ekipy filmowe. Działy aparatu, elektryki i gripu to te, które będą się najbardziej różnić z powodów wyjaśnionych powyżej: niewielki lub żaden ruch kamery, praktyczne oświetlenie itp. W przypadku sesji VR z wykorzystaniem „węzłów” technika, załoga jest często taka sama, jak na zwykłych sesjach zdjęciowych, ponieważ wymagane są kamery i światła inne niż VR. Jeśli chodzi o sam budżet, zazwyczaj istnieje tylko jeden dodatkowy element zamówienia specyficzny dla VR: łączenie. Wszystko inne pozostaje zbliżone do „normalnego” budżetu. Cena ściegu różni się znacznie w zależności od rozdzielczości, niezależnie od tego, czy jest to 2D czy 3D, oraz jakości samego ściegu. Wraz z rozwojem technologii i rozwojem automatycznych algorytmów łączenia, koszty będą spadać. Od 2017 r. dobre usługi łączenia treści stereoskopowych mogą osiągać do 10 000 USD za minutę. Należy zauważyć, że te ograniczenia budżetowe niekoniecznie dotyczą doświadczeń VR opartych wyłącznie na silniku gry. W przypadku tych projektów należy wziąć pod uwagę producenta liniowego z dużym doświadczeniem w budżetowaniu gier.

Finansowanie

Pytanie za milion dolarów brzmi, jak finansować doświadczenia VR, gdy publiczność jest wciąż mała i ogranicza się do wczesnych użytkowników. Technologia VR jest wciąż w powijakach, podobnie jak jej model biznesowy. Inwestorzy muszą jeszcze w pełni zrozumieć, jak najlepiej zarabiać na treści VR. Na dzień dzisiejszy większość wysokiej jakości treści VR jest albo markowa, albo tworzona jako elementy towarzyszące dla dużych masztów namiotowych z zakresu własności intelektualnej. W takim przypadku finansowanie projektu zwykle pochodzi z osobnego budżetu marketingowego. Marketingowcy i ludzie zajmujący się reklamą są bardzo chętni do tworzenia angażujących treści VR, ponieważ są one postrzegane jako nowe i ekscytujące. Partnerstwo w takich sytuacjach daje twórcom filmów VR możliwość opowiadania pięknych historii przy przyzwoitym budżecie. Na przykład „My Brother’s Keeper” to oparta na fabule inscenizacja bitwy pod Antietam z PBS Digital. To doświadczenie jest towarzyszem popularnej serii Civil War PBS, „Mercy Street”. Inne możliwości finansowania obejmują dotacje od organizacji takich jak National Film Board of Canada (NFB), CNC we Francji, Oculus (inicjatywa „VR For Good”, stypendium „Oculus Launchpad”), HTC Vive („VR For Impact”) itp. Wraz z rozwojem rynku VR i realizacją zysków, możliwości finansowania odpowiednio wzrosną, a proces tworzenia doświadczeń VR stanie się łatwiejszy. Inne interesujące ścieżki to Google Daydream, PlayStation VR, Amazon, Hulu, Youku, Tencent Video, IQIYI, Fox, Sony i Disney, które obecnie finansują i/lub kupują treści w wirtualnej rzeczywistości.

Przedprodukcja

Obsada i załoga

Kiedy nadszedł czas, aby zatrudnić swoją ekipę i obsadzić aktorów/aktorki do swojego projektu VR, kilka rzeczy różni się od tradycyjnej pre-produkcji. Po pierwsze, ważne jest zatrudnienie opiekuna VR (może to być operator zdjęć, który ma doświadczenie w VR) zaraz po rozpoczęciu pre-produkcji, aby mógł on/ona doradzić zarówno reżyserowi, jak i operatorowi przed sfinalizowaniem storyboardów lub listy ujęć. Następnie pomaga im wybrać odpowiedni sprzęt VR zgodnie z ich potrzebami i budżetem. Nie zapominaj, że najważniejsze kreatywne aspekty VR są ustalane w fazie przedprodukcyjnej: dyskusje artystyczne i narracyjne, listy ujęć, storyboardy i tak dalej. Jeśli chodzi o castingi, warto poszukać aktorów i aktorek, które mają duże doświadczenie w teatrze lub improwizacji. Trwa debata na temat tego, czy podczas kręcenia VR potrzebny jest reżyser, czy nie. Prawdą jest, że częścią odpowiedzialności DP jest dobór obiektywów i pomoc w projektowaniu ujęć, co obejmuje kadrowanie, ruch kamery i głębokość ostrości, które nie mają zastosowania podczas robienia zdjęć 360°. Zadaniem operatora jest interpretacja scenariusza i odbywa się to za pomocą narzędzi fotograficznych. Te narzędzia to oświetlenie, filtracja, wybór obiektywu, głębokość ostrości itp. W VR to tak naprawdę decyzja reżysera o tym, gdzie chce wystawić akcję i kamerę. Jednak inni twierdzą, że operator w projekcie VR jest prawie taki sam, jak tradycyjne kręcenie filmów, w tym sensie, że jest wizualnym gawędziarzem dla reżysera i pomaga w przekazywaniu jego/jej wizji w przestrzeni 360°. Istnieje również dodatkowa warstwa wiedzy technicznej, która jest czymś więcej niż tylko znajomością aparatu; to zrozumienie wszystkich elementów, które składają się na tworzenie projektu VR.

Lokalizacje harcerskie

Znaczenie lokalizacji i budowania świata zostało szczegółowo opisane w rozdziale 6. Przydatne jest szukanie potencjalnych lokalizacji z uwzględnieniem tych elementów i robienie zdjęć w 360° (przy użyciu np. Ricoh Theta lub Samsung Gear 360). Przeglądanie tych zdjęć w zestawie słuchawkowym może pomóc w ustaleniu, czy lokalizacja jest „gotowa do 360°”, czy nie.

Próby

Jeśli reżyser i operatorzy nie kręcili wcześniej VR, zdecydowanie zalecane są szeroko zakrojone testy i szkolenia. Załoga musi nauczyć się nowego języka VR i być przygotowana na stawienie czoła wszelkim technicznym i narracyjnym wyzwaniom przed pierwszym dniem zdjęć. Reżyser podczas próby powinien ustawić się tam, gdzie będzie kamera VR, co umożliwi mu precyzyjne dostrojenie blokady w przestrzeni 360°. Baw się różnymi wysokościami kamery i różnymi inscenizacjami, aż scena stanie się naturalna i płynnie naturalnie. Ten proces może również pomóc aktorom/aktorkom zrozumieć, że kamera VR jest rzeczywiście głową uczestnika i odpowiednio dostosować ich zachowanie.

Storyboard i Previz

Richard Davis przywołuje możliwość zbudowania skryptu VR w samym silniku gry. Bardzo szybko może to stać się rzeczywistością dzięki oprogramowaniu takiemu jak Mindshow, które sprawia, że proces tworzenia historii w VR jest prosty i przystępny. Można również używać aplikacji VR, takich jak Tilt Brush i Quill firmy Google (odpowiednio dla HTC Vive i Oculus), aby rysować storyboardy w VR i w trzech wymiarach. Możesz także użyć Unity lub Unreal, aby zbudować aplikację VR, która służy jako previz. Może się to wydawać zbyt skomplikowane, ale może być potężnym atutem przy zbieraniu pieniędzy na ostateczny projekt.

Produkcja

Dzień w zestawie VR

Zrobiłeś to! Z powodzeniem napisałeś swój projekt VR, zebrałeś pieniądze i zatrudniłeś najlepszą ekipę VR i wspaniałych aktorów/aktorek. Teraz jest pierwszy dzień zdjęciowy. Fotografowanie w wirtualnej

rzeczywistości bardzo różni się od kręcenia tradycyjnej kinematografii. Po pierwsze, nie ma widoku za kamerą. Należy wziąć pod uwagę wiele rzeczy: ilość załogi, którą masz, gdzie będą się ukrywać, brak możliwości posiadania platform oświetleniowych i ogromnej ilości sprzętu, ponieważ albo będziesz musiał wymyślić naprawdę trudny sposób na jego wymianę lub usunięcie, w przeciwnym razie będziesz musiał go rozebrać i zapalić organicznie. Ma to wpływ na sposób oświetlania i projektowania sceny, a także na sposób prowadzenia zestawu (gdzie ukrywasz wioskę wideo? Crafty?). Co jednak ważniejsze, zmienia to relację między reżyserem a aktorami/aktorkami, którzy często zostają sami z kamerą, gdy przychodzi czas na kręcenie. Niektóre z obecnych rozwiązań VR nie mają monitoringu VR na żywo. Dlatego reżyser i reszta zespołu kreatywnego muszą znaleźć sposób na oglądanie ujęć bez bycia widzianym przez kamerę. Czasami jedna osoba może usiąść tuż pod kamerą, jeśli się nie porusza. Inną możliwością jest przebywanie w tym samym pomieszczeniu o najmniejszej możliwej powierzchni i nakręcenie płyty, która zastąpi tę część kuli w postprodukcji. Oczywiście ten dodatek jest płatny. Inną opcją jest użycie dodatkowej małej kamery VR, która może transmitować na żywo, na przykład systemu Samsung Gear 360 lub Teradek Sphere (więcej informacji na temat kamer VR znajdziesz w rozdziale 2). W przykładzie pokazanym na rysunku 7.9 kamera VR to Google Odyssey, ale można zauważyć, że do łoża dołączono również mały Samsung Gear 360, który zapewniał podgląd na żywo VR reżyserowi i klientom.



Operator ma na sobie kostium McDonalda, który pozwala jej pilotować łożo, jednocześnie wtapiając się w kadr. Podczas fotografowania techniką „węzłową” nie musisz się martwić o te problemy, ponieważ części sfery są kręcone oddzielnie przy użyciu zwykłego aparatu. Projektując ujęcia, należy pamiętać o ograniczeniach związanych z procesem łączenia VR i przestrzegać minimalnej odległości od kamery. Większość obecnych kamer VR może powodować problemy z łączeniem, gdy obiekty lub

ludzie znajdują się w odległości 4-6 stóp od kamery. Bardzo ważne jest, aby dobrze znać przebieg pracy i podejmować decyzje dotyczące minimalnego dystansu przed pierwszym dniem na planie.

Kinematografia

Opis pracy wykonanej przez Liddiarda nad „Pomocą” w doborze odpowiedniego aparatu/obiektywu i pokonaniu wyzwań związanych z naturą filmowania 360° pokazuje, jak techniczna jest VR. Doświadczony VR DP lub superwizor jest koniecznością, szczególnie w przypadku ambitnych projektów, takich jak „Pomoc”. Jednak VR to trudne medium dla reżyserów zdjęć. Większość obecnych aparatów VR nie tylko nie ma tego samego zakresu dynamiki i jakości profesjonalnych kamer filmowych, ale także zapewnia ograniczony wybór obiektywów i filtrów. W przypadku filmów dokumentalnych zwykle opieramy się na naturalnym oświetleniu, z wyjątkiem wywiadów, w których zrobimy oświetlenie, a następnie wydamy światła. W przypadku narracji prawie zawsze oświetlimy scenę za pomocą kombinacji praktycznych elementów, naturalnego oświetlenia i świateł, które malujemy w postprodukcji. Światła mogą być albo na uboczu, na suficie, który można stosunkowo łatwo pokryć, albo gdzieś w ramie, która ma najmniej przejść. Jeśli kamera się porusza, często używamy do kamery wózka sterowanego ruchem, który można zaprogramować lub zdalnie sterować. W zależności od powierzchni, na której się znajdujesz, możesz uzyskać stosunkowo bliskie perfekcji powtórzenie. Osiągnięcie pięknych efektów wizualnych może być wyzwaniem, biorąc pod uwagę wszystkie te ograniczenia. Niektórzy operatorzy znajdują sposoby na ich obejście, wybierając różne kamery VR w zależności od warunków oświetleniowych i rodzaju potrzebnego ujęcia. Na przykład podczas kręcenia filmu dokumentalnego „Under the Canopy” o amazońskim lesie deszczowym wykorzystano trzy różne systemy VR. Zdjęcia w ciągu dnia zostały wykonane przy użyciu Jaunt One; nocne ujęcia za pomocą sprzętu VR, który został wykonany na zamówienie dla lustrzanki cyfrowej Sony A7S. Wreszcie, anteny zostały nakręcone przy użyciu platformy GoPro, ponieważ Jaunt One był zbyt ciężki dla drona. Kluczem jest przyjęcie bardziej „dokumentalnego” podejścia do kinematografii VR, nawet w przypadku projektów narracyjnych. Z drugiej strony znalezienie sposobów na jak najlepsze wykorzystanie obecnych kamer VR i wykorzystanie subtelności oświetlenia do kierowania wzrokiem uczestnika na UM-y może być zabawne i ekscytujące. Podczas przenoszenia kamery VR należy zachować szczególną ostrożność, aby nie narażać widza na ruch. Sam ruch nie jest problemem; jest to raczej spowodowane przyspieszeniem (zakres prędkości), obrotem kuli i zmianami linii horyzontu. Ruchome ujęcia w VR są możliwe, ale trudne do zrobienia. Odpowiedzią często są wózki sterowane ruchem, krzywki kablowe lub drony.

Dzienniki

W VR, podobnie jak w tradycyjnym filmie/telewizji, przeglądanie dzienników to świetny sposób na upewnienie się, że potrzebne ujęcia zostały uchwycone i wyciągnięcie wniosków z codziennej pracy. Sceny VR mogą wyglądać i czuć się zupełnie inaczej, gdy są oglądane zszyte w zestawie słuchawkowym, w porównaniu z płaskim ekranem lub mobilnym odtwarzaczem 360°. Większość kamer VR jest wyposażona w dedykowane oprogramowanie do łączenia, które może szybko renderować zgrubny ścieg o niskiej rozdzielczości na koniec dnia. Ten proces może również potencjalnie uwydatnić problemy techniczne i w razie potrzeby umożliwić ponowną sesję następnego dnia.

Postprodukcja

To okład! Nadszedł czas, aby rozpocząć postprodukcję, na której leżą prawdziwe wyzwania VR. Poniżej opisano kolejne etapy tradycyjnego przepływu pracy postprodukcji VR.

Wstępny ścieg

Wstępny ścieg to czysto techniczny etap polegający na renderowaniu zgrubej, zszytej wersji materiału filmowego w ramach przygotowań do edycji. Jest to podobne do robienia szorstkiego podglądu przyszłych ujęć CG, aby pomóc montażystom wspólnie pociąć sceny. Większość programów do łączenia może renderować zszyty materiał o niskiej rozdzielczości/niskiej jakości, co umożliwi montażystom przejrzanie materiału i wybranie najlepszych ujęć.

Redagowanie

Podczas montażu reżyser i montażysta współpracują ze sobą, aby wybrać najlepsze ujęcia i złożyć film w całość. Tempo filmu VR może być zupełnie inne, gdy ogląda się go w zestawie słuchawkowym, niż gdy ogląda się go w 360° na płaskim ekranie. Zaleca się regularne sprawdzanie edycji w zestawie słuchawkowym. Również podczas edycji można zastosować technikę „dopasowania POI” i przetestować przejścia od ujęcia do ujęcia.

Ścieg końcowy

Po zablokowaniu edycji można rozpocząć końcowy proces ściegu. To jedyny etap postprodukcji, który jest unikalny dla VR i może być czasochłonny i kosztowny. Przed rozpoczęciem produkcji należy przetestować cały przepływ pracy, a dokładniej różne rozwiązania z zakresu szycia. W zależności od tego, czy film jest w 2D czy stereoskopowy 3D, wybranej kamery VR i złożoności ujęć, ścieg może stać się niezwykle skomplikowany. Zespół kreatywny przegląda zszyte ujęcia, gdy są gotowe, ale wskazane jest zaangażowanie w ten proces kierownika VR/DP, ponieważ niektóre niedoskonałości zszywania mogą być trudne do wykrycia. Ktoś, kto ma doświadczenie w VR, będzie w stanie je dostrzec i upewnić się, że ostateczny szew jest tak doskonały, jak to tylko możliwe. Niektóre wtyczki przeznaczone specjalnie dla VR, takie jak Mettle's Skybox lub Dashwood, zapewniają narzędzia do usuwania szumów, wyostrzania, świecenia, rozmycia lub obracania sfery w sposób zgodny z Adobe lub Final Cut Pro.

Efekty wizualne

W niektórych przypadkach zszywanie określonych ujęć może być zbyt trudne dla tradycyjnego oprogramowania do zszywania. W tym celu konieczne jest użycie zaawansowanych narzędzi VFX, takich jak Nuke z The Foundry i jego zestaw narzędzi „CARA VR”. Inne rodzaje VFX często używane w VR obejmują stabilizację (aby zapobiec przesunięciu ruchu), wymianę statywu/dronu/kabli z kablem oraz płyty do ukrycia świateł lub załogi itp. Bardziej tradycyjne efekty wizualne, takie jak te stosowane w film/telewizja, na drugim miejscu. Wspaniałym przykładem pracy VR VFX jest „Pomoc” Google Spotlight Stories w reżyserii Justina Lin.

Kolor

Kolor jest etapem postprodukcji, realizowanym pod okiem reżysera, operatora zdjęć i kolorysty, jednak superwizor/DP może być cenny na tym etapie, aby podzielić się swoją wiedzą na temat VR, a dokładniej mówiąc, HMD. Obecne MD mają znacznie niższą jakość niż skalibrowane ekrany kina cyfrowego pod względem rozdzielczości, zakresu dynamicznego i reprodukcji kolorów. Większość gogli VR ma wyświetlacze OLED, które mają znane problemy, jeśli chodzi o prawdziwy blask i rozmazywanie. Podczas eksportu do HMD ważne jest, aby dostosować gradację kolorów i poziom czerni. Jeden z możliwych przepływów pracy dla korekcji kolorów VR jest następujący. Pierwsza liniowa gradacja „dopasowania” jest wykonywana przed lub podczas ostatniego ściegu, aby upewnić się, że wszystkie kamery są równe. Dalej jest liniowa pierwotna i wtórna gradacja w sferycznych kompozytach rama. Na koniec rama sferyczna jest wysyłana do „tradycyjnej” nieliniowej gradacji (na przykład w DaVinci). Uważaj podczas skarpowania równoprostokątnej nieopakowanej rama, ponieważ wszelkie skarpki zbliżające się do krawędzi utworzą widoczną linię, gdy sfera jest mapowana.

Dźwięk

Postprodukcja dźwięku odbywa się równolegle z końcowymi etapami łączenia/efektów wizualnych/koloru. Zwykle zaczyna się zaraz po zablokowaniu edycji (choć niektóre wstępne prace nad dźwiękiem i muzyką można wykonać wcześniej). Jeśli chodzi o edycję dźwięku, nie ma różnic między VR a bardziej tradycyjną postprodukcją. Nagrania dźwiękowe są wybierane i składane na osi czasu. Sprawy stają się bardziej skomplikowane, jeśli chodzi o miksowanie dźwięku. =Pozycjonowanie różnych elementów dźwiękowych w sferze VR to delikatny, ale ważny proces. Dialog, efekty dźwiękowe, ścieżka dźwiękowa i narracja mogą być używane jako „wskazówki”, aby wpłynąć na uczestników i ustawić POI. Podobnie jak w prawdziwym życiu, dźwięki często poprzedzają wizualizacje i pozwalają stworzyć mentalną reprezentację naszego otoczenia, poza granicami naszego pola widzenia. Korzystając z technologii binauralnych lub ambisonicznych, jak opisano w rozdziale 2, jesteśmy w stanie stworzyć i naśladować realistyczną i precyzyjną sferę dźwiękową towarzyszącą filmom VR. Niestety dźwięk często pojawia się po namyśle, mimo że jest kluczem do stworzenia obecności i zanurzenia się w świecie opowieści VR.

Tytuły

Tytuły, podtytuły i supertytuły (super) w VR mogą być trudne do umieszczenia w przestrzeni (i głębi, jak w przypadku projektów stereoskopowych 3D). Jeśli UM i odpowiadający mu tytuł/podtytuł są umieszczone zbyt daleko od siebie, uczestnicy mogą go w ogóle nie widzieć. Najlepiej byłoby, gdyby wszystkie dodane elementy zostały przejrane i dostosowane w HMD. Czasami tytuł jest umieszczany w wielu miejscach w sferze, aby nie został pominięty, tak jak w przykładzie na rysunku 7.16. Inną możliwością jest wykorzystanie silnika gry do „hostowania” filmu VR i wykorzystania jego możliwości śledzenia, aby tytuły i supersady pojawiały się w polu widzenia uczestników, bez względu na to, gdzie patrzą. Podobnie jak w przypadku poprzednich etapów postprodukcji, kontrolę jakości umieszczania tytułów powinien przeprowadzić ktoś, kto ma wiedzę na temat VR i może tylko ulepszyć ostateczny projekt.

Dystrybucja

Publiczność wirtualnej rzeczywistości jest obecnie ograniczona do wczesnych użytkowników ze względu na cenę i ograniczenia technologiczne HMD. Jednak szybki i stały rozwój platform 360°, takich jak YouTube 360 i Facebook 360, znacząco otwiera rynek dla twórców VR, którzy chcą oglądać swoje treści na płaskim ekranie zamiast na goglach. Większość obecnych wysokiej jakości treści VR jest finansowana przez różne platformy dystrybucyjne. To przybliży branżę VR do branży telewizyjnej niż do kinowego systemu dystrybucji. Treść jest opłacana z góry, a następnie należy do platformy, zamiast być tworzona w nadziei na znalezienie dystrybucji i monetyzacji po fakcie. To podejście może ulec zmianie w ciągu miesięcy lub lat po opublikowaniu tej książki, ale tak jest od 2017 roku.

Festiwale

Wiele prestiżowych festiwali ma teraz wybór VR, co zachęciło gawędziarzy do tworzenia odważnych doświadczeń VR, które przesuwają granice medium. Jednym z najbardziej znanych jest Sundance Film Festival i jego program „New Frontier”. New Frontier od wielu lat przyjmuje zgłoszenia VR, ale przytłaczająca liczba zgłoszeń w rzeczywistości wirtualnej doprowadziła do stworzenia miejsc specyficznych dla VR, które są teraz biletowane. Z Sundance na czele, dodatkowe festiwale dodają VR.

Sundance

Komitet Festiwalu Filmowego Sundance zachęca do nadsyłania nowatorskich, niezależnie wyprodukowanych dzieł fabularnych, dokumentalnych i interaktywnych projektów rzeczywistości

wirtualnej. Projekty muszą być widoczne w Oculus Rift, HTC Vive, Samsung Gear VR lub Google Cardboard. Późny termin składania wniosków to zwykle sierpień.

SXSW

South by Southwest to coroczne wydarzenie filmowe, interaktywne i muzyczne, które odbywa się w połowie marca w Austin w Teksasie. Ostatni termin składania wniosków to zwykle październik.

Festiwal Filmowy Tribeca

Tribeca prowadzi przez cały festiwal eksperymentalną pracę, aby zaprezentować nowe formy i zastosowania mediów, w tym wirtualną i rozszerzoną rzeczywistość. Ostatni termin zgłoszenia do tej kategorii to zazwyczaj grudzień.

Festiwal Filmowy w Atlancie

Atlanta Film Festival jest teraz otwarty na przełomowe prace w wirtualnej rzeczywistości. Opóźniony termin składania wniosków to październik.

Festiwal Filmowy i VR Cinequest

Ten awangardowy festiwal filmowy organizowany jest w San Jose w Dolinie Krzemowej. Cinequest łączy świat sztuki filmowej z innowacjami Doliny Krzemowej, aby umożliwić młodzieży, artystom i innowatorom tworzenie i łączenie się.

Międzynarodowy Festiwal Filmowy w Dubaju

„DIFF” to wiodący festiwal filmowy w świecie arabskim. Od momentu powstania w 2004 roku festiwal służy jako wpływowa platforma dla arabskich filmowców i talentów na poziomie międzynarodowym.

Kalejdoskop VR

Kaleidoscope to nie tylko festiwal filmowy, ale także społeczność twórców rzeczywistości wirtualnej, którzy dzielą się swoją pracą, budują bazę fanów, zapewniają finansowanie i odkrywają nowych współpracowników. Nie ma terminu składania zgłoszeń; Kalejdoskop przyjmuje projekty na bieżąco.

Światowe Forum VR

World VR Forum to szwajcarska organizacja non-profit zajmująca się rozwojem branży wirtualnej, rozszerzonej i mieszanej rzeczywistości. Wiele innych festiwali i wydarzeń VR można znaleźć w Internecie i za pomocą grup mediów społecznościowych skupionych na VR. Festiwale to świetny sposób na uzyskanie innowacyjnych i artystycznych kreacji VR, które ogląda szeroka i zróżnicowana publiczność.

Wybór odpowiedniej platformy/zarabianie

Większość obecnych platform dystrybucyjnych jest wymieniona w Rozdziale 2 (dla rzeczywistości wirtualnej z akcją na żywo) i Rozdziale 3 (dla rzeczywistości wirtualnej opartej na silniku gry), ale prawdopodobnie znacznie więcej zostało wydanych od czasu publikacji tej książki. Po zakończeniu rundy festiwalowej (jeśli istnieje), nadszedł czas, aby wybrać odpowiedni „dom” dla swojego projektu VR. Niestety, jak wspomniano powyżej, większość wysokiej jakości treści VR jest produkowana i finansowana przez platformy dystrybucyjne, takie jak Oculus lub Within i ich dział produkcji „Here Be Dragons”. Nawet jeśli żadna z uznanych platform nie finansuje twojego projektu, powinieneś jak najwcześniej porozmawiać z nimi i spróbować zawrzeć umowę dystrybucyjną. Jeśli nie uzgodniono dystrybucji, prawdopodobnie będziesz musiał sam opublikować i opublikować swój projekt, albo za

pośrednictwem nie nadzorowanych platform, takich jak YouTube 360 (dla treści innych niż silnik gry) lub pakując go w aplikację do pobrania. Według Valve w pierwszym kwartale 2017 roku tylko 30 aplikacji VR zarobiło na Steamie ponad 250 000 USD. Technologia obsługuje ponad 1000 tytułów. Tylko kilka tytułów VR odnotowało przychód przekraczający milion dolarów. Jednak Steam to wysokiej klasy platforma do gier kompatybilna tylko z drogimi zestawami słuchawkowymi, takimi jak HTC Vive. Jeśli chodzi o narracyjne treści akcji na żywo, zebranie dokładnych liczb jest skomplikowane. Obecnie większość treści VR jest dostępna bezpłatnie, aby zachęcić do wzrostu liczby odbiorców. Nawet wysokiej klasy i drogie treści, takie jak Felix & Paul, są bezpłatne. Gdy rynek osiągnie dojrzałość i zostanie sprzedana wystarczająca liczba HMD, prawdopodobne jest, że platformy te przejdą na system oparty na subskrypcji lub system pay-per-view. Platforma Transport firmy Wevr już dokonała tej zmiany: od 2017 roku użytkownicy mogą mieć dostęp do wielu bezpłatnych, wyselekcjonowanych doświadczeń VR, ale mogą również uiścić roczną opłatę, aby uzyskać dostęp do najwyższej jakości treści. Wersja mobilna jest oferowana w cenie 8 USD rocznie, a wersja PC + mobilna w cenie 20 USD rocznie. Czas pokaże, czy ten system działa i czy rynek jest gotowy na przejście na model subskrypcyjny.

Przyszłość VR/Wnioski

Od „odrodzenia” wirtualnej rzeczywistości minęło dopiero pięć lat. VR to medium, które to nie tylko opowiadanie historii, to nie tylko gry. Nie mówimy tylko o tradycyjnych pomysłach na opowiadanie historii, mówimy o całkowitym otwarciu pudełka na opowiadanie. VR zmierza w kierunku nowych sposobów przetwarzania i komunikacji, które czerpią więcej z transmedialnego opowiadania historii niż z tradycyjnego kina. Czy rzeczywistość wirtualna przetrwa i stanie się uznanym i szanowanym medium opowiadania historii? Tak, ale tylko wtedy, gdy gawędziarze i twórcy treści korzystający z VR zrozumieją to i zaakceptują. Z wzlotów i upadków stereoskopowego 3D można wyciągnąć wnioski, które teraz ograniczają się do ulepszania przebojów i nie trafiają w cel, próbując stać się narzędziem do opowiadania historii. 3D sprzedawano jako coś, czego nie było, z hasłami takimi jak „Dzięki 3D jesteś w filmie!” Drugim błędem było doładowanie biletu 3D, przez co było ono nieopłacalne dla dużej części publiczności, w szczególności rodzin. Wreszcie, 3D było często refleksją, wisienką na torcie, która pomagała sprzedawać maszty do namiotu i zarabiać więcej pieniędzy w kasie. Te same błędy popełniamy już w przypadku wirtualnej rzeczywistości. Publikujemy źle zszyte treści lub filmy 2D 180° jako „przełomowe doświadczenia w wirtualnej rzeczywistości”. Cena większości VR HMD jest wciąż bardzo wysoka. Kręcimy historie w VR tak, jak robimy tradycyjny film, przecinając różne pozycje w tym samym pomieszczeniu i poruszając kamerą bez żadnego uzasadnienia i uwzględnienia choroby lokomocyjnej. Kilka klejnotów opublikowanych na YouTube 360 ginie w setkach wątpliwych filmów 360°. Stwórzmy świetną VR i spróbujmy przesuwać granice tego nowego medium w przemyślany sposób, zawsze szanując naszą rodzącą się, ale entuzjastyczną publiczność.