

Wielka woda, technologia i komputery



Serial „Wielka woda” odniósł sukces, zarówno pod względem komercyjnym, jak i artystycznym. Wyprodukowany przez studio Telemark dla światowego giganta filmowej rozrywki, jakim jest Netflix i wyreżyserowany przez polskich twórców, Jana Holoubka i Bartłomieja Ignaciuka, w całości powstawał w naszym kraju. Można powiedzieć, że głównym bohaterem „Wielkiej wody” i siłą napędową opowiadanej przez serial historii jest powódź, która w 1997 roku dotknęła południową i zachodnią Polskę, w tym Wrocław. To ona stanowi zarówno tło wydarzeń, jak i siłę sprawczą popychającą bohaterów do działania, poddającą ich próbie charakterów i odsłaniającą ich prawdziwe oblicza. Bez tytułowej wody - wzburzonej i potężnej - ten obraz nie miałby swojej siły i nie niósłby tak wielkich emocji. Mało kto zdaje sobie jednak sprawę, jak wiele tej wody powstało w... komputerze.

Pasjonaci spotykają pasjonatów

Cyfrowa magia, która odtworzyła zalewającą Wrocław Powódź Stulecia, to dzieło artystów krakowskiego studia NOLABEL zajmującego się postprodukcją, tworzeniem CGI oraz VFX, czyli generowanej cyfrowo grafiki i wizualnych efektów specjalnych. Firma zdążyła wyrobić sobie markę nie tylko w Polsce, ale i na świecie dzięki takim produkcjom jak chociażby przyjęty z zachwytem przez krytyków i widzów nowatorski technicznie „Loving Vincent”.

O to, żeby cyfrowi czarodzieje z NOLABEL mieli większą swobodę twórczą, mogli pracować szybciej i tworzyć doskonale wyglądające efekty zadbała firma Redicreo. Założona przez trójkę pasjonatów, których oprócz przyjaźni połączył wspólny pomysł, krakowska firma zajmuje się szeroko pojętym IT. Nie ograniczają się tylko do sprzedaży i integracji rozwiązań, ale starają się zawsze podchodzić indywidualnie do każdej sprawy, doradzając i pomagając podejmować optymalne decyzje, dobierając najlepsze w danej sytuacji rozwiązania.

Wyzwania



zapewnienie infrastruktury, która pomoże stworzyć cyfrową wodę nieodróżnialną od tej prawdziwej



udźwignięcie ogromnej mocy obliczeniowej potrzebnej do skomplikowanych procesów graficznych i renderingu

Krzemowa infrastruktura do cyfrowej magii

Tworzenie cyfrowej wody to prawdziwa sztuka.

– **mówi Marek Walczyk, producent VFX z NOLABEL** – Każdy człowiek ma styczność z wodą. Widzimy ją codziennie, pijemy, używamy w przeróżnych okolicznościach. Siłą rzeczy mamy podświadomie zakodowane wyobrażenie o wodzie i jej zachowaniu czy wyglądzie. Gdy później obserwujemy na ekranie cyfrową wodę, która na etapie postprodukcji została wykonana niedokładnie, większość ludzi nie będzie w stanie dokładnie określić, w czym jest problem, ale będzie świadoma, że efekt jest sztuczny.

Chodzi o to, żeby dodana woda była realistyczna – **mówi Katarzyna Komada, VFX Supervisor z NOLABEL** – powinna mieć poprawną skalę, prędkość i barwę, a także wchodzić w interakcje z otoczeniem. W wielu przypadkach wykorzystaliśmy fotogrametrię. Polega ona na wykonaniu szeregu zdjęć danego obiektu, z których można wygenerować wstępny model 3D. Dzięki temu uzyskaliśmy poprawne zachowanie wody oraz odbicia. Symulowanie wody wymaga bardzo rozległej i szczegółowej wiedzy artystów i specjalistów przygotowujących symulację.

Udało nam się uzyskać taki poziom realizmu, że ciężko powiedzieć, w którym miejscu woda jest wykonana komputerowo – **mówi Krzysztof Hrycak, Creative Head z NOLABEL**. Mogliśmy to osiągnąć dzięki umiejętnościom i ogromnej pracy naszych twórców włożonym w przygotowanie projektu, a efekty ich wysiłku wzmocniło odpowiednio zbudowane zaplecze technologiczne.



Jak więc stworzyć realistyczną wodę w sposób cyfrowy?

Specjaliści z Redicreo zaproponowali rozwiązanie oparte na serwerach Dell Technologies zbudowanych na podstawie obudów PowerEdge FX2, oferujących dużą elastyczność konfiguracji i wygodę eksploatacji. Wbudowany kontroler zarządzania obudową (CMC) umożliwia administrowanie wszystkimi zasobami (węzłami serwerów, pamięcią masową, funkcjami sieciowymi i zasilaniem), oferując ujednoczone narzędzie do zarządzania z poziomu pojedynczej konsoli, a całość zarządzania możliwa jest zarówno lokalnie, jak i zdalnie. Każdy węzeł serwera zawiera rozwiązanie iDRAC z kontrolerem cyklu eksploatacji do zarządzania systemami bez użycia agentów i z pełną obsługą w ramach oferty produktów OpenManage.



Budowa infrastruktury rozpoczęła się w 2019 roku, od instalacji dwóch obudów Dell PowerEdge FX2 z ośmioma (po cztery na obudowę) węzłami. Było to związane z zapotrzebowaniem NOLABEL na moc obliczeniową, którą miała zapewnić duża liczba procesorów i rdzeni. To właśnie na tych maszynach zostało wdrożone środowisko do renderingu.



Na tym jednak nie koniec. Druga faza rozbudowy nastąpiła w 2021 roku, kiedy do działających już serwerów dodano jeszcze jeden Dell PowerEdge FX2 z kolejnymi czterema węzłami, a także macierz Dell PowerVault ME4012. ME4 to seria przystępnych cenowo, specjalnie skonfigurowanych macierzy, zoptymalizowanych pod kątem prostej obsługi środowisk SAN i DAS oraz większej wydajności, a więc doskonale nadających się do zastosowań takich, jak w NOLABEL.

Ostatnim etapem prac było wdrożenie, z konfiguracją i uruchomieniem środowiska do renderingu z pracą na macierzy.

Co dalej?

Moc obliczeniowa, jaką dysponuje w tej chwili

NOLABEL jest prawdziwie imponująca, jednak już w tej chwili środowisko renderingu wykorzystuje ją w 100 procentach. Dlatego oczywistą ścieżką rozwoju dla firmy będzie rozbudowa posiadanej infrastruktury, zmierzająca do tego, żeby zwiększać możliwości i przyspieszać pracę artystów.

W dzisiejszym świecie moc obliczeniowa i infrastruktura komputerowa to takie same narzędzia artysty, jak dawniej płótno, pędzle i farby czy papier i ołówki. Im są lepsze, im większe możliwości mają, tym więcej swobody ma artysta w kreowaniu swojej wizji, mogąc skoncentrować się na tworzeniu, a nie omijaniu ograniczeń – **mówi Łukasz Czyczyło, CTO z NOLABEL** – Koledzy z Redicreo dobrze rozumieją to uwarunkowanie i znają nasze potrzeby, z pewnością będziemy współpracować nadal.

Efekty



System infrastruktury, który pozwolił na wykreowanie najwyższej jakości efektów wizualnych



Woda stworzona komputerowo, która wizualnie nie odbiega od tej prawdziwej



Stworzenie serialu, który stał się hitem na skalę światową

Dzięki połączeniu utalentowanych twórców cyfrowych i technologii powstał serial, który doceniło wielu wielbicieli seriali. Nagradzana produkcja nie mogłaby powstać bez mocy obliczeniowej i zaplecza IT. Chociaż jest ono niewidoczne dla widzów, to dzięki zdolnościom artystów NOLABEL pozwalają tytułowej wodzie płynąć, wiernie oddając oglądającym wydarzenia z 1997 roku i wydobyć emocje dzięki wizualnemu realizmowi.

Z pewnością zobaczymy jednak jeszcze niejedną produkcję filmową, która będzie wciągać nas, wzruszać, bawić i fascynować także dzięki niesamowitym cyfrowym efektom - a być może nawet nie zauważymy, że zostały stworzone przy pomocy komputera.