

Światy 3D

Metawersum to nasza nowa granica. Teraz nadszedł czas, aby tworzyć nowe światy, zapuszczać się w nie i odkrywać, co się w nich kryje.

Wirtualne światy 3D

„Meta” pochodzi od greckiego słowa meta, które ma wiele znaczeń, w tym „po” i „wyższy rząd”. Obie definicje odnoszą się do metawersum, następcy internetu i konsolidacji wszystkich (lub większości) technologii internetowych, które go poprzedzały. Metawersum umożliwi komunikację i interakcje społeczne na skalę dotąd nieoczekiwaną, z wyjątkiem najbardziej nowatorskich autorów science fiction. Ponieważ metawersum jest konglomeratem wirtualnych światów, będzie najpotężniejszym systemem (lub systemami), jaki kiedykolwiek stworzyli ludzie, i nieuchronnie stanie się częścią codziennego życia większości ludzi. Każdy użytkownik metawersum ma swój wkład w to doświadczenie. Ponieważ metawersum zostało zaprojektowane tak, aby było trwałe i immersyjne, każdy uczestnik poczuje obecność i przynależność, bardziej niż w przypadku wcześniejszych technologii. Kiedy użytkownicy opuszczają metawersum, czas po prostu płynie dalej, tak jak w prawdziwym życiu. Nie będzie przycisku pauzy, co zapewni większe poczucie rzeczywistości. Użytkownicy będą mogli uczestniczyć w żywotnym i kwitnym systemie ekonomicznym, wyposażonym w walutę (tj. kryptowalutę), którą mogą wydawać lub wykorzystywać do zakupu wirtualnych lub rzeczywistych przedmiotów w postaci niewymiennych tokenów (NFT). Ten system finansowy będzie obejmował bankowość, giełdy, a nawet domy hazardowe. Kompletność ekonomiczna metawersum da użytkownikom istotny powód do odwiedzin i powrotu. Zasadniczo metawersum jest tworzone i wspierane przez osoby, które poświęcają swój czas i wysiłek, aby zapewnić jego rozwój i ekspansję. Osoby prywatne, organizacje normalizacyjne i firmy będą nadal inwestować w obietnicę i rzeczywistość metawersum.

Budowanie światów 3D

Światy wirtualne oparte są na technologii blockchain, co oznacza, że metawersum będzie własnością użytkowników i będzie przez nich tworzone. Zaangażowanych będzie wiele firm; niektóre stworzą własne „wyspy” lub światy, podczas gdy inne skupią się na interoperacyjności, ponieważ metawersum samo w sobie i wiele jego światów będzie wolnych i zdecentralizowanych. Te światy będą (i już są) realne, z tymi samymi potrzebami i obawami, co świat fizyczny. Ludzie, którzy do nich wchodzi, tworzą społeczności i kultury, które potrzebują porządku i praw (lub zasad) oprócz „tylko” technicznych aspektów metawersum. Możliwości są rzeczywiście nieograniczone, a potencjał metawersum ogromny. Każdy może przyczynić się do większej całości, czy to jako odwiedzający, twórca, czy gracz. Mogą kupować aktywa w postaci NFT, kupować i zagospodarowywać grunty, grać w gry, oglądać dzieła sztuki, a nawet po prostu spacerować po wirtualnym ogrodzie. Mogą nie tylko obserwować te rzeczy, ale także je tworzyć. Metawersum nie składa się z twardej skały, szkła i asfaltu; zamiast tego jest zbudowane z nieskończonej liczby plastycznych cyfrowych impulsów. W tym rozdziale zbadamy metawersum, mając na uwadze przyciąganie i gromadzenie konsumentów w sposób, który ma sens i znaczenie.

Cyfrowe bliźniaki/Awatarzy użytkowników

W 2002 roku Challenge Advisory zorganizowało prezentację dla Michaela Grievesa. Podczas tej prezentacji na temat zarządzania cyklem życia produktu, koncepcja cyfrowych bliźniaków została wprowadzona do powszechnego użytku. Termin ten, pochodzący z NASA w latach 60. XX wieku, wiązał się z ideą programowania kosmicznego. NASA stworzyła systemy duplikujące, które wykorzystywała do dopasowania systemów w statkach kosmicznych. Apollo 13 jest znaczącym przykładem tego, jak to

robiono i do czego to służyło. W świecie wirtualnym termin „cyfrowe bliźniaki” oznacza tworzenie cyfrowej wersji obiektów fizycznych. Bliźniaki te służą do zarządzania cyklem życia produktu. Dale Tutt, wiceprezes ds. obrony w sektorze lotniczym i kosmicznym w Siemens Digital Industries Software, podkreślił: „... cyfrowy bliźniak to precyzyjne wirtualne odwzorowanie fizycznego produktu lub procesu. W lotnictwie cyfrowy bliźniak jest wykorzystywany do projektowania nowych produktów lub szybszego wprowadzania zmian w istniejących, ponieważ zespoły inżynierskie dysponują bogatą, solidną wiedzą na temat produktu i jego działania”. W metawersum cyfrowy bliźniak często odnosi się do hiperrealistycznego awatara. Toczy się jednak dyskusja na temat tego, czy awatar powinien być bardzo realistyczny, czy też lepiej ćwiczyć wykorzystywanie plastyczności wirtualnych światów, aby uczynić je bardziej podatnymi, fantazyjnymi i nierealistycznymi. Przypuszczalnie pewne czynniki mogą ograniczać akceptację cyfrowych bliźniaków i realistycznych awatarów, zwłaszcza efekt doliny niesamowitości. Efekt doliny niesamowitości to wrażenie, jakie powstaje, gdy obraz robota lub postaci na ekranie wywołuje u widzów wrażenie, że coś jest nie tak lub nie tak. Często widzowie nie zauważają tego świadomie, ale mogą wyjść z filmu lub gry wideo z wrażeniem, że coś jest nie tak. Ilustracje i inne dzieła sztuki również balansują na podobnej granicy — mogą być zbyt abstrakcyjne, idealne lub realistyczne. Cyfrowe bliźniaki i awatary muszą ostrożnie balansować na tej granicy, aby zapewnić, że obrazy nie zniechęcą konsumentów z powodu tego typu efektu. Kilka platform i przedsiębiorstw oferuje szereg rozwiązań dla cyfrowych bliźniaków i awatarów: ObEN. Ta firma zajmująca się sztuczną inteligencją (AI) tworzy Personal AI (PAI), aby usprawnić cyfrowe interakcje w wirtualnych światach. Stworzyli aplikację z dwuwymiarowym awatarem PAI, któremu nadali nazwę Satoshi. Ta aplikacja pełni funkcję prezentera wiadomości na tematy takie jak blockchain i kryptowaluty. Soul Machines. Ta technologia jest przykładem wykorzystania AI i grafiki 3D o wysokiej rozdzielczości do tworzenia interaktywnych doświadczeń. Sektor biznesowy może wykorzystać tę technologię do tworzenia cyfrowych bliźniaków, awatarów i osobowości telewizyjnych, które mogą pełnić rolę animatorów, nauczycieli, przedstawicieli obsługi klienta itd. Dzięki tej technologii cyfrowi obywatele mogą zapewnić klientom bardziej realistyczne doświadczenia niż obecne chatboty, wzmacniając w ten sposób marki. Ready Player Me. Platforma ta umożliwia projektantom tworzenie postaci 3D i awatarów, które następnie marki wykorzystują do realizacji swoich strategii metawersum, gier i innych strategii platformowych. Dostarczają projektantom narzędzi do zmiany odcieni skóry, typów sylwetki i kształtów, a także dodawania ubrań i innych akcesoriów. Jednym z celów Ready Player Me jest tworzenie awatarów międzygrywych, które można wykorzystać w dowolnej grze i metawersum. Off-White. Wirtualne ubrania są wymogiem dla awatarów. Wirtualna moda, jak wskazano w poprzednim rozdziale, dodaje warstwę do cyfrowej tożsamości pożądanej przez konsumentów w świecie online. Virgil Abloh, założyciel i prezes Off-White, a także jeden z najbardziej płodnych projektantów naszych czasów, potwierdził: „Chcę tworzyć wirtualne ubrania, które będą malować obrazy, których nie potrafią stworzyć ubrania fizyczne, i umożliwić kupującym dostęp do nowego wymiaru ich stylu — niezależnie od tego, kim są, gdzie mieszkają i jakie wirtualne światy kochają”.

Meta

Mark Zuckerberg, prezes Meta (dawniej Facebooka), ogłosił 17 czerwca 2022 r., że klienci będą mogli kupować ubrania i modę w sklepie z wirtualnymi awatarami. Zauważył, że ludzie mogliby wzbogacić swój awatar o wirtualne elementy mody, takie jak sweter Balenciagi czy torebka Prady. Podkreślił: „Dobra cyfrowe będą ważnym sposobem wyrażania siebie w metawersum i będą stanowić siłę napędową gospodarki kreatywnej. Cieszę się, że wkrótce będę mógł dodać więcej marek i wprowadzić to również do VR”. Horizon World. Ten świat to społecznościowa aplikacja wirtualnej rzeczywistości (VR) firmy Meta. Za jej pomocą użytkownicy mogą personalizować swoje awatary, w tym upodabniać je do siebie. Tymczasem awatary te mogą nie mieć nóg i mieć jedynie głowę, ramiona i stopy. Andrew Bosworth, wiceprezes ds. Reality Labs w Meta i przyszły dyrektor ds. technologii, wyjaśnił: „Dokładne

śledzenie nóg jest niezwykle trudne i niewykonalne tylko z punktu widzenia fizyki przy użyciu istniejących zestawów słuchawkowych”. Shapify. To urządzenie firmy Artec3D umożliwia dokładne skanowanie całego ciała osoby, pod każdym kątem, rejestrując wszystko, w tym najdrobniejsze szczegóły, od postawy po zagniecenia na ubraniach. Całe ciało można zeskanować w zaledwie kilka sekund. Zestaw słuchawkowy Veeso VR. Ten zestaw skanuje twarz osoby w czasie rzeczywistym, przesyła te informacje do smartfona lub urządzenia mobilnego, a następnie przesyła dane do awatarów. Następnie awatary rozpoznają mimikę i emocje osoby. Projektowanie immersyjnych przestrzeni 3D. W przeszłości tworzenie obiektów 3D wymagało wielu godzin żmudnej pracy ze strony artystów, którzy korzystali z narzędzi takich jak Poser i Daz Studio firmy Daz3D, aby ręcznie generować mapowanie, tekstury i postacie każdego obiektu. Chociaż proces ten może być i nadal jest wykonywany przez artystów 3D, teraz możliwe jest użycie skanerów do automatycznego tworzenia map i tekstur 3D. Za pomocą tych skanerów użytkownicy mogą przysyłać rzeczywiste obiekty fizyczne bezpośrednio do metawersum. Skanują je za pomocą technologii przechwytywania obiektów, a następnie opcjonalnie dodają inne szczegóły za pomocą narzędzi do modelowania 3D, jeśli jest to pożądane. Aby umieścić obiekt w kontekście, można zeskanować obraz 3D książki, a następnie edytować go, zmieniając tytuł i okładkę, a następnie modyfikować tekstury i kolory. Branża wykorzystuje bardziej zaawansowane technologie, w tym kamery Lidar i zdjęcia satelitarne. Narzędzie takie jak Quixel pozwala tworzyć fotorealistyczne obrazy 3D za pomocą Unreal Engine i Megascans. Adobe Substance to ekspresyjne narzędzie do tekstuowania modeli 3D. Dlaczego konieczne jest tworzenie wirtualnych światów, które wyglądają jak świat fizyczny? Dodając realizm do metawersum i gier, użytkownicy czują się bardziej komfortowo i otrzymują znajome wrażenia, z podobnymi punktami odniesienia do świata rzeczywistego. Dokładniej, włącznik światła w wirtualnym metawersum wygląda i działa tak samo jak włącznik światła w metawersum. Terminem używanym do opisu obiektów naśladujących obiekty z życia rzeczywistego jest skeuomorfizm. Wraz z ewolucją języka wizualnego projektowania metawersum, ewoluuje również słownictwo wizualne. Konceptyjnie, dzięki temu, że świat wirtualny wygląda i działa bardziej jak świat fizyczny, zapewnia bardziej immersyjne wrażenia. Z pewnymi wyjątkami, takimi jak gry, światy wirtualne będą początkowo projektowane w oparciu o określone prawa fizyki. W szczególności niektóre mogą wymuszać grawitację, podczas gdy inne mogą mieć unikalne reguły w zależności od ich przeznaczenia. Oczywiście ta funkcjonalność wymaga znacznej mocy obliczeniowej. Obciążenie obliczeniowe musi być odpowiednio zrównoważone między chmurą (tj. po stronie serwera) a urządzeniem użytkownika (tj. po stronie klienta), aby poprawić wydajność. Niemniej jednak, metawersum wymaga zdecentralizowanego przetwarzania, aby umożliwić podział obciążeń w zależności od potrzeb. Oprogramowanie może rozwiązać złożoność symulacji 3D, wykorzystując zaawansowane algorytmy do optymalizacji wydajności, redukcji ilości przesyłanych danych i dystrybucji obciążenia na różne komputery i zasoby w zależności od potrzeb.

Tworzenie angażujących doświadczeń

Wszystkie te wysiłki są niezbędne do stworzenia angażującego doświadczenia, ponieważ jeśli odwiedzający nie będą zaangażowani, nie będą mieli zbyt wielu powodów, by powrócić. Użytkownicy muszą być zabawiani, edukowani, oświeceni i zachwyceni na każdym kroku, aby mieli powody, by wejść do metawersum i nadal z niego korzystać. Aby to osiągnąć, oprócz mechaniki gry, takiej jak te stosowane w Fortnite, Roblox i Minecraft, niezbędne jest mocne opowiadanie historii. Co więcej, wirtualne światy metawersum muszą być zaprojektowane z myślą o gospodarce twórców, opartej na treściach, usługach i tworzeniu zasobów, które stwarzają możliwości ekonomiczne. Potrzebny jest również w pełni funkcjonalny system ekonomiczny, aby użytkownicy mogli kupować, sprzedawać, wymieniać i posiadać wirtualne przedmioty, co zapewnia system nagród motywujący masy do uczestnictwa. Istotną cechą metawersum jest zapewnienie użytkownikom poczucia własności. Blockchain i NFT, z założenia, dają użytkownikom to poczucie, ponieważ stanowią podstawę własności.

Ważny powód korzystania z metawersum w życiu codziennym znika bez posiadania. W związku z tym inne strategie zachęcają do długoterminowego uczestnictwa, w tym:

- Graj, aby zarabiać
- Nagradzaj użytkowników za ich wkład
- Osiągaj cele w podobny sposób jak w przypadku gier

Metawersum jest zdecentralizowane i nigdy nie będzie miało jednego właściciela. Oczywiście będą istniały rozległe światy należące do korporacji i przez nie zarządzane, takie jak Meta, Fortnite, Roblox i gry. Co więcej, sukces metawersum będzie zależał od interoperacyjności i zdecentralizowanych organizacji autonomicznych (DAO). Jest to podobne do internetu, który nie jest własnością żadnego rządu ani korporacji, chociaż niektóre strony internetowe i platformy w nim działające już tak. Przedsiębiorstwa już w pewien sposób wykorzystują wirtualne światy metawersum. Accenture ogłosiło, że 150 000 nowych pracowników zostanie zatrudnionych z wykorzystaniem VR i metawersum. Będą one wykorzystywać tę technologię do edukowania swoich klientów i szkolenia ich w zakresie strategii i operacji. Potencjał Metawersum jest ogromny, o czym świadczy nowy raport McKinsey. W raporcie przewiduje się, że roczne wydatki związane z metawersum mogą przekroczyć 5 bilionów dolarów do 2030 roku, a e-commerce może wynieść od 2 do 2,6 biliona dolarów. McKinsey porównał to do wydatków na sztuczną inteligencję, które, jak podkreślił, wyniosły 93 miliardy dolarów w 2021 roku. Jedną z głównych zalet światów wirtualnych może być połączenie świata fizycznego z wirtualnym. Wraz z dojrzewaniem metawersum granice między wirtualnością a rzeczywistością będą się zacierać, głównie dzięki technologiom immersyjnym, takim jak rzeczywistość rozszerzona (AR) i rzeczywistość wirtualna (VR). Zwiększy to znaczenie światów wirtualnych i stworzy możliwości personalizacji, dzięki czemu użytkownicy będą mogli postrzegać świat z ich perspektywy.

Spersonalizowane doświadczenia w światach wirtualnych

Adobe oferuje szereg narzędzi, które umożliwiają nabywcom reklam wirtualnych śledzenie efektywności ich kampanii w metawersum. Adobe Analytics wyjaśnił w wywiadzie, że świat wirtualny musi generować przychody, aby odnieść sukces. Firmy muszą być w stanie uzyskać wgląd w potrzeby swoich klientów w miarę jak ci korzystają z metawersum, w taki sam sposób, w jaki Web Analytics pozwala właścicielom witryn personalizować doświadczenia użytkowników na podstawie ich zainteresowań i preferencji.

Dostępność, prywatność i bezpieczeństwo

Według amerykańskiego Biura Spisowego (US Census Bureau), w 2019 roku w Stanach Zjednoczonych żyło 41,1 miliona osób z niepełnosprawnościami. Sytuację pogarsza fakt, że na całym świecie istnieją setki (jeśli nie tysiące) języków i kultur. Metawersum musi być dostępne dla wszystkich na całym świecie, ograniczone jedynie dostępnością technologii. Dzięki immersyjnemu doświadczeniu, grafice 3D i możliwości zmian, firmy uznają wirtualne światy za idealne do wdrażania klientów i pracowników. Funkcjonalnie, systemy Framework for Log Anonymization and Information Management (FLAIM) oferują immersyjne rozwiązania VR do szkolenia społeczności w zakresie niebezpiecznych sytuacji i sytuacji awaryjnych. Strażacy już korzystają z tego systemu, aby bezpiecznie uczyć się technik gaszenia pożarów, dzięki czemu nie muszą być narażeni na niebezpieczne sytuacje. Metawersum będzie dostępne dla miliardów użytkowników na wybranych przez nich urządzeniach, co uczyni je prawdziwie wielokanałowym doświadczeniem. Dzięki temu odbiorcy będą mogli uzyskać do niego dostęp za pośrednictwem komputera, smartfona, tabletu, asystenta osobistego i tak dalej. Mogą być również używane urządzenia takie jak zestawy słuchawkowe VR i AR oraz wizjery. Przewidywalnie, urządzenia

wejściowe metawersum muszą obsługiwać płynne i niezawodne interakcje głosowe i gesty, które muszą być standaryzowane. Prywatność, bezpieczeństwo i ochrona to kwestie najwyższej wagi. Społeczeństwo będzie polegać na metawersum, blockchainie i NFT w swoim codziennym życiu i będzie oczekiwać, że ich dane osobowe będą chronione, a ich środowisko bezpieczne. Na przykład ochrona dzieci przed nieuczciwymi osobami będzie kluczowa, a to może wymagać pewnego poziomu moderacji przestrzeni wirtualnej, w tym pewnego poziomu kontroli rodzicielskiej.

Łączenie się z metawersum

Wielu influencerów zaczyna od budowania swojej publiczności na konkretnej platformie, takiej jak YouTube lub TikTok. Zrozumiałe jest, że mogą być sfrustrowani ograniczeniami platformy, którą początkowo wybrali, ale trudno im, jeśli nie wręcz niemożliwe, przenieść swoje treści i społeczność na coś innego. Na przykład wielu twórców treści na YouTube uznało, że lepiej sprawdzi się inny model platformy, więc stworzyli nową platformę o nazwie Nebula do hostowania swoich filmów. Aby twórcy byli skłonni przenieść się do metawersum, musi ono zapewnić im łatwy sposób monetyzacji treści. Zapewni im to zachęty niezbędne do podjęcia się ważnego zadania, jakim jest przeniesienie treści i odbiorców na nowszą platformę. Metawersum musi, jak można się spodziewać, zyskać zaufanie marek, aby ludzie korzystali z niego domyślnie. Scott Belsky, dyrektor ds. produktów w firmie Adobe, wyjaśnił w wywiadzie, że wiele startupów koncentruje się na obecnych użytkownikach, zamiast tworzyć nowych. Wyjaśnił: ironią losu jest to, że pierwszy etap doświadczenia użytkownika jest zazwyczaj ostatnim etapem doświadczenia zespołu podczas tworzenia produktu. To właśnie pod koniec ludzie pytają: „Jaka powinna być trasa i jaki tekst powinniśmy tam umieścić? Użyjmy po prostu pół formularza, które naszym zdaniem są logiczne”. To nie ma sensu. Liczy się tylko pierwszy etap. Arvind Krishna, prezes i dyrektor generalny IBM, podkreślił: „To kwestia pionów kontra poziomy. Wierzmy, że jesteśmy najlepiej przygotowani do wykorzystania tych technologii. Nasz zespół konsultingowy zawsze będzie miał perspektywę branżową. Chcemy pracować nad technologiami horyzontalnymi we wszystkich branżach”.

Podsumowanie

Metawersum wyłania się z różnych technologii, systemów gier, platform społecznościowych i projektów, które będą ze sobą współdziałać, aby stworzyć wirtualne, angażujące, działające w czasie rzeczywistym, trwałe środowisko, które ludzie uznają za przydatne do poprawy swojego życia. Ponieważ jest tak wielu graczy (w tym firmy i osoby prywatne), a zadanie jest ogromne i nie jest jeszcze w pełni zdefiniowane, nie będzie jednego okresu wzrostu. Zamiast tego należy spodziewać się wzrostu skokowego i falowego, w miarę pojawiania się nowych technologii, projektów, procesów i pomysłów. Istotnym elementem projektowania wirtualnych światów w metawersum jest decentralizacja. W związku z tym nie będzie jednego miejsca, które użytkownicy mogliby odwiedzić w metawersum. Zamiast tego, pomyśl o metawersum jako o kleju (lub sznurkach), który łączy wiele różnych światów wirtualnych i umożliwi im współdziałanie z korzyścią dla użytkowników i organizacji. Te wirtualne światy – gry, banki, miejsca rozrywki i platformy społecznościowe – umożliwią społeczeństwu i markom znalezienie nowych sposobów komunikacji, interakcji, zarabiania pieniędzy i życia. Ludzkość zostanie w pełni zanurzona w metawersum, zwłaszcza w miarę spadku kosztów sprzętu i oprogramowania, co doprowadzi do rozwoju gospodarki cyfrowej. Wirtualne światy w metawersum muszą zapewniać następujące funkcje:

- Firmy i osoby muszą być w stanie sprzedawać, kupować, handlować, obsługiwać i wprowadzać na rynek towary w metawersum, wykorzystując swój obecny przedsiębiorstwa techniczny stos.
- Sektor komercyjny musi być w stanie integrować produkty z istniejącym stosem architektonicznym.

- Do oceny skuteczności marketingu i reklamy wymagany jest pełny, 360-stopniowy obraz zarządzania relacjami z klientami (CRM).

Teraz, gdy omówiliśmy już wirtualne światy, przyjrzyjmy się szczegółowo infrastrukturze obsługującej metawersum, w tym punktom końcowym, systemom centralnym, sieciom, oprogramowaniu i sztucznej inteligencji.