

Podstawy tworzenia gier w unity

Ten rozdział poświęcony jest podstawowym elementom tworzenia gier w Unity Engine. Trzeba zaznaczyć, że tworzenie pełnoprawnej gry wymaga bardzo szerokiego zakresu informacji, zaś pomniejszy rozdział skupia się tylko na aspektach niezbędnych do stworzenia grywalnego tytułu.

Planowanie

Jednym z decydujących czynników przy rozpoczynaniu pracy nad grą jest odpowiednie zaplanowanie procesu jej tworzenia. Podstawą jest opisany w trzecim rozdziale dokument GDD, który zawiera w sobie wszelkie niezbędne informacje, poczynając od opisu gier, kończąc na narzędziach potrzebnych do pracy nad nią. Jest to aspekt niezwykle ważny, gdyż może się okazać, że np. silnik który wybraliśmy nie jest w stanie sprostać zaawansowanym obliczeniom fizycznym, portowanie gry na inną platformę jest zbyt czasochłonne, bądź jakość renderowanej przezeń grafiki jest za niska. W niektórych silnikach optymalizacja gry jest znacznie trudniejszym zadaniem niż w innych, co ma duże znaczenie jeśli tworzymy grę mobilną. Ważny jest także format danych z których będziemy korzystać, np. modeli 3D, oraz czy rozgrywka skupiać będzie się na grze dla pojedynczego gracza, czy na grze wieloosobowej, ze względu na różne implementacje obsługi sieci w silnikach.

Przykładowy typ gry odpowiedni dla silnika Unity: mała gra, tworzona przez mały niedoświadczony zespół. Gra ma być platformówką, działać dobrze na telefonach, ale zostać też wypuszczona na konsole i pecety i nie zawierać rozgrywki multiplayer. Grafika 3D mocno stylizowana/uproszczona, bez graficznych fajerwerków.

Powyższe wymagania idealnie łączą się z tym co ma do zaoferowania Unity: prostota obsługi, wsparcie aż 21 platform, możliwość importowania/eksportowania paczek, obsługa wielu formatów modeli 3D i narzędzia do ich obsługi. Dzięki temu, że gra ma posiadać prostą grafikę nie musimy przejmować się faktem, że Unity ustępuje innym silnikom w kwestii fizyki i zaawansowanego renderingu 3D.

W fazie planowania nie powinno się także zapominać, że tworzenie gier jest bardzo czasochłonne, dlatego warto wyznaczyć sobie ramy czasowe dla danego projektu. Pozwoli to określić czy proces produkcji przebiega prawidłowo i uniknąć częstego powodu śmierci gry jakim jest za długi czas produkcji i brak środków na kontynuowanie prac.

Początek pracy z Unity

Silnik pobieramy z oficjalnej strony. Od wersji 5 Unity, po odpaleniu instalatora i zaakceptowaniu regulaminu, sami decydujemy o tym, które komponenty zostaną zainstalowane. Pozwala to pominąć nie interesujące nas opcje. Warto zaznaczyć, że o ile sam silnik jest darmowy, to możliwość wydawania gier na niektóre platformy wymaga posiadania odpowiedniej licencji.

Przy tworzeniu nowego projektu, możemy zaznaczyć, czy nasza gra będzie w 2D, czy w 3D. Zaznaczenie odpowiedniej opcji zaimportuje nam odpowiednie podstawowe assetsy (materiały używane przy tworzeniu gier), oraz ustawi odpowiednią konfigurację. Wybraną

opcję można później zmienić.

Podstawowe terminy

Assets/assetsy - to reprezentacja każdego pliku, który może być użyty w grze. Asset może być dowolnym plikiem zewnętrznym np. dźwiękiem lub modelem 3D wspieranym przez Unity, a także wewnętrznym, tworzonym w Unity takim jak scena lub renderer.

Game Objects/obiekty gry – to podstawowe obiekty w Unity, które reprezentują wszystkie elementy widoczne w grze. Same z siebie nie robią nic, za to ich rolą jest bycie kontenerem na tzw. Komponenty, która implementują ich prawdziwą funkcjonalność. Przykładowo poruszająca się dwuwymiarowa piłka, powstaje poprzez dodanie do Game Objectu komponentu do renderowania grafiki 2D, odpowiedniego skryptu i animacji.

Component/komponenty – są podstawą każdego obiektu i zachowania w grze. Są częścią funkcjonalną każdego Game Objectu i są bezpośrednio doń przypisywane. Każdy obiekt domyślnie posiada komponent Transform, który opisuje jego pozycję, skalę i rotację. Bez tych informacji obiekt byłby nie do zlokalizowania na scenie.

Używając wyrażenia obiekt i komponent w tej pracy, będziemy każdorazowo odnosić się odpowiednio do wyżej zdefiniowanych Game Objectów i Componentów.

Ekran główny

Po stworzeniu projektu naszym oczom ukaże się główny ekran. Jeśli żaden projekt nie był wcześniej otwierany na tym komputerze to ekran będzie wyglądał jak na zdjęciu poniżej (dla wersji 5.x).

<ekran_glowny.jpg>

Cyfry na zdjęciu oznaczają poszczególne okna:

1. Menu kontekstowe – daje dostęp do bardziej zaawansowanych opcji, min. pozwala na dodawanie nowych okien, komponentów czy konfigurowanie całej aplikacji.
2. Project – tu umieszczone są wszystkie pliki jakie znajdują się w grze. Pliki możemy dodawać do projektu, przenosząc je bezpośrednio do tego okna, lub dodając je do folderu „Assets” w naszym projekcie.
3. Scene – jest to przestrzeń 3D na której umieszczane są wszystkie obiekty znajdujące się w grze.
4. Game – okno pozwalające na zobaczenie naszej gry w akcji po naciśnięciu przysiku „Play”. Domyślnie widać tylko niebieskie tło – jest to aktualny obraz z głównej kamery umieszczonej na scenie.
5. Hierarchy – w tym oknie znajduje się lista wszystkich obiektów znajdujących się na scenie. Pozwala nam na manipulowanie obiektem bez konieczności szukania go bezpośrednio na scenie.
6. Inspector – wyświetla właściwości aktualnie zaznaczonego obiektu.
7. Pasek opcji – pozwala na zmianę opcji poruszania się po scenie, zmianę widoku przy zaznaczaniu obiektu, odpalenie naszej gry, zarządzanie warstwami i zmianę layoutu.

Ułożeniem poszczególnych okien można swobodnie manipulować poprzez przenoszenie zakładek lub zmianę layoutu z paska opcji. Możliwe jest też dodawanie nowych zakładek. Przy tworzeniu nowego projektu Unity wczyta ustawienia okien z poprzednio otwartego projektu, zaś przy otwieranie innego projektu, okna ustawione będą tak jak ustawiła je osoba przy nim pracująca.

Wszystkimi oknami można zarządzać klikając na nie, bądź korzystając z zakładki „Window” z górnego menu kontekstowego (1).

Praca z obiektami i sceną

Scena jest miejscem na którym umieszczać będziemy każdy element gry. Aby zapewnić sobie swobodną pracę, niezbędne jest opanowanie podstawowych zasad poruszania się po niej. Jak w każdej przestrzeni 3D podstawowym sposobem przemieszczania się po scenie jest oddalanie/przybliżanie widoku oraz obracanie go w dowolnym kierunku. Po kliknięciu na scenę, aby przybliżyć bądź oddalić kamerę korzystamy z pomocy rolki myszki, lub wciskamy klawisz alt i przytrzymujemy prawy przycisk, poruszając jednocześnie myszką w tył lub przód. Aby rotować widok, przytrzymujemy alt i lewy przycisk poruszając myszką w dowolnym kierunku.

Aby mieć na czym operować niezbędne jest stworzenie Game Objectu. Aby to zrobić klikamy lewym przyciskiem myszki w oknie Hierarchy (5), lub klikając Game Object z menu kontekstowego (1) i wybieramy „Create empty”. Stworzy nam to pusty obiekt po kliknięciu na który zobaczymy jego pozycję na scenie reprezentowane przez mały sześciąt i 3 strzałki różnego koloru.