

Tavern Ambient Easy

1. Zastosowanie skryptów

- **VCA.cs**: Główny skrypt do zarządzania głośnością VCAs (Virtual Control Assets) w FMOD, co pozwala na przełączanie i wyciszanie poszczególnych ścieżek dźwiękowych w grze za pomocą klawiatury.
 - **Footsteps.cs**: Odpowiada za odtwarzanie dźwięków kroków, skoków i lądowania, dynamicznie dostosowując je do rodzaju powierzchni, po której porusza się gracz. Wykorzystuje do tego słownik, aby efektywnie mapować tagi podłoża na dźwięki.
 - **Health.cs**: Służy do aktywacji i dezaktywacji snapshotu dźwiękowego, który może być użyty do symulowania efektu pogorszenia słuchu lub innego stanu zdrowotnego gracza.
 - **Doors.cs**: Umożliwia graczowi interakcję z drzwiami, animując ich otwieranie i zamykanie. Skrypt jest odpowiedzialny za odtwarzanie odpowiednich dźwięków oraz aktywację i dezaktywację snapshotu dźwiękowego w zależności od tego, czy drzwi są otwarte.
 - **Outside_snapshot.cs**: Służy do aktywacji i dezaktywacji snapshotu dźwiękowego 'Outside' (zewnętrznego) w momencie wejścia lub wyjścia gracza z obszaru zdefiniowanego jako trigger.
 - **Outside_foot_switch.cs**: Starsza wersja skryptu, która również zarządza snapshotem 'Outside' na podstawie tagu powierzchni, na której znajduje się gracz. Skrypt ten nie jest już używany w głównej logice, ale został zoptymalizowany.
 - **Rooms.cs**: Skrypt, który wykrywa, czy gracz przebywa wewnątrz pomieszczenia (w obszarze triggera) i w odpowiednim momencie ustawia flagę `ambientActivated` w skrypcie `RoomAmbient.cs`.
 - **RoomAmbient.cs**: Prosty skrypt, który przechowuje flagę `ambientActivated`, informującą inne skrypty (np. `Doors.cs`) o aktualnym stanie ambientu w pokoju.
-

2. Opis działania i najważniejsze elementy

- **VCA.cs**:
 - **Działanie**: Skrypt łączy się z VCAs zdefiniowanymi w FMOD Studio. W metodzie `Update()` nasłuchuje wciśnięć klawiszy (U, I, O, P) i na ich podstawie wywołuje funkcję `ToggleMute()`, która przełącza głośność danego VCA między **-100dB** (wyciszony) a **0dB** (pełna głośność).
 - **Elementy**:
 - `globalMuteActive`: Flaga, która określa, czy główny dźwięk jest włączony.

- **ToggleMute()**: Uniwersalna funkcja, która upraszcza logikę przełączania głośności dla wszystkich VCAs.
- **Footsteps.cs**:
 - **Działanie**: Skrypt w pętli **FixedUpdate()** sprawdza, czy gracz porusza się po ziemi. Używa rzutowania promienia (**Raycast**) w dół od kolidera gracza, aby zidentyfikować tag powierzchni.
 - **Elementy**:
 - **Dictionary<string, string> surfaceTags**: Najważniejszy element. Słownik, który mapuje tagi powierzchni na odpowiednie nazwy parametrów FMOD (np. "Wood" na "Wood"). To rozwiązanie jest znacznie bardziej skalowalne i czytelne niż seria instrukcji **if-else**.
 - **PlaySurfaceSound()**: Metoda, która odtwarza dźwięk, pobierając odpowiedni parametr z wcześniej zdefiniowanego słownika.
- **Health.cs**:
 - **Działanie**: Działa na zasadzie prostej interakcji. Po naciśnięciu klawisza K przełącza stan flagi **healthSnapshotActive**, co aktywuje lub dezaktywuje snapshot dźwiękowy **HealthSnap**.
 - **Elementy**:
 - **healthSnapshotInstance**: Instancja snapshotu FMOD, która jest tworzona i uwalniana w zależności od stanu.
 - **ToggleSnapshot()**: Prywatna metoda, która hermetyzuje logikę włączania i wyłączania snapshotu.
- **Doors.cs**:
 - **Działanie**: Skrypt umożliwia interakcję z drzwiami poprzez kolider. Wykorzystuje korutyny (**IEnumerator**) do płynnej animacji obrotu drzwi. W momencie interakcji, przełącza stan drzwi, odtwarza dźwięk otwierania/zamykania i włącza/wyłącza snapshot wnętrza pokoju.
 - **Elementy**:
 - **RotateDoors()**: Korutyna do animowania otwierania i zamykania drzwi.
 - **PlaySound()**: Metoda, która poprawnie odtwarza dźwięk otwierania lub zamykania w zależności od stanu drzwi.
 - **RoomsSnap()**: Metoda, która komunikuje się ze skryptem **RoomAmbient** i włącza lub wyłącza snapshot wnętrza pokoju.
- **Outside_snapshot.cs**:

- **Działanie:** Skrypt bazuje na triggerach. Kiedy gracz wchodzi w trigger (`OnTriggerEnter`), włącza snapshot `Outside_snapshot`. Kiedy z niego wychodzi (`OnTriggerExit`), wyłącza go.
 - **Elementy:**
 - `ToggleSnapshot()`: Uproszczona, uniwersalna metoda, która obsługuje włączanie i wyłączanie snapshotu.
 - **Rooms.cs:**
 - **Działanie:** Prosty skrypt zarządzający flagą w skrypcie `RoomAmbient`. W pętli `OnTriggerStay` ustawia flagę na `true`, a w `OnTriggerExit` na `false`.
-

3. Zależności między skryptami

- **Doors.cs** zależy od **RoomAmbient.cs**. Skrypt drzwi musi sprawdzić stan flagi `ambientActivated` z klasy `RoomAmbient`, aby wiedzieć, kiedy włączyć lub wyłączyć snapshot wnętrza pokoju. Wykorzystuje do tego metodę `FindObjectOfType<RoomAmbient>()` w celu znalezienia instancji `RoomAmbient` w scenie.
 - **Rooms.cs** zależy od **RoomAmbient.cs**. Skrypt `Rooms` modyfikuje flagę `ambientActivated` w klasie `RoomAmbient`, która jest de facto **źródłem prawdy** dla stanu ambientu w pokoju.
 - Pozostałe skrypty (`VCA.cs`, `Footsteps.cs`, `Health.cs`, `Outside_snapshot.cs`) działają niezależnie od siebie i nie mają bezpośrednich zależności od innych skryptów w projekcie.
-

4. Autor dokumentacji

Autor: mgr Maciej Stróżniak