

Zadanie egzaminacyjne

Wykonaj montaż podcastu pt. „Sekrety audio: Bramka szumów” na podstawie zamieszczonego w arkuszu egzaminacyjnym scenariusza i wskazań, wykorzystując źródłowe pliki dźwiękowe zapisane w folderze o nazwie PLIKI AUDIO na pulpicie komputera.

Utwórz na pulpicie komputera folder roboczy i nazwij go numerem stanowiska. Skopiuj pliki źródłowe do folderu roboczego. W programie do edycji dźwięku utwórz projekt montażowy podcastu o parametrach 44,1 kHz i 24 bity.

Utwórz następujące ścieżki oraz umieść na nich wskazane pliki:

1. Jingle (pliki: „Jingle1.wav” i „Jingle2.wav”)
2. Muzyka (plik: „Muzyka.wav”)
3. Lektor (plik: „Lektor.wav”)
4. Przykłady (pliki od „Przykład1.wav” do „Przykład5.wav”)
5. Werbel (plik: „Werbel.wav”)

Tekst lektora zawiera powtórzenia wynikające z błędnie przeczytanych kwestii oraz przerwy w których słychać niepożądane odgłosy studia nagraniowego. Należy je usunąć, a tekst lektora zmontować tak, aby był zgodny ze scenariuszem. Pliki jingli, muzyki i przykładów dźwiękowych należy rozmieścić na ścieżkach w sposób wskazany w scenariuszu. We wszystkich miejscach montażu plików należy zastosować odpowiednio fade-in, fade-out lub crossfade.

Na ścieżce jingli zastosuj efekt insertowy Delay. Na ścieżce lektora zastosuj korektor barwy oraz kompresor dynamiki dźwięku, ustawione wedle uznania. Utwórz równoległą szynę efektową i zastosuj przetwarzanie opisane w scenariuszu.

Wartość szczytową poziomu sygnału na sumie nagrania ogranicz do -1 dBFS z użyciem limitera. Wzmocnienie na wejściu limitera należy ustawić w taki sposób, aby limiter wprowadził redukcję wzmocnienia co najmniej jednokrotnie.

Gotowy podcast zapisz w folderze roboczym w formie plików wynikowych o formatach:

- WAV PCM, stereo, 44,1 kHz / 24 bity,
- MP3, stereo, 320 kbps.

Pliki wynikowe nazwij numerem stanowiska i zapisz w folderze roboczym.

Czas trwania podcastu nie może przekroczyć 6 minut i 5 sekund.

Wykonaj archiwizację plików wynikowych do pliku zip o nazwie „archiwizacja”. Plik archiwum ma zawierać wyłącznie pliki wynikowe i ma być umieszczony bezpośrednio na pulpicie komputera. Nie usuwaj plików wynikowych z folderu roboczego.

Projekt montażowy pozostaw otwarty na stanowisku egzaminacyjnym, nie wyłączając komputera.

Lista plików podcastu „Sekrety audio: Bramka szumów”

Lp.	Nazwa pliku
1.	Jingle1.wav
2.	Jingle2.wav
3.	Lektor.wav
4.	Muzyka.wav
5.	Przykład1.wav
6.	Przykład2.wav
7.	Przykład3.wav
8.	Przykład4.wav
9.	Przykład5.wav
10.	Werbel.wav

Scenariusz i wskazania do montażu podcastu „Sekrety audio: Bramka szumów”

Plik: „Jingle1.wav”

Na ścieżce Jingle należy zastosować efekt Delay o czasie opóźnienia równym 250 ms i kilku słyszalnych powtórzeniach dźwięku.

Po wybrzmieniu efektu rozpocząć odtwarzanie pliku „Muzyka.wav”.

W okolicach początku 3. taktu muzyki rozpocząć odtwarzanie pliku „Lektor.wav”. Poziom ścieżki „Muzyka” ustawić tak, aby głos lektora był wyraźnie słyszalny na tle podkładu muzycznego.

Plik muzyki należy zapętlić tak, aby towarzyszyła ona kwestiom lektora przez cały podcast, a wyciszała się zupełnie na czas odtwarzania przykładów dźwiękowych na ścieżkach „Przykłady” oraz „Werbel” (wyciszenia należy zrealizować z użyciem automatyki głośności ścieżki „Muzyka”).

Lektor: Witam w kolejnym odcinku podcastu „Sekrety audio”. Dzisiejszym tematem jest bramka szumów. Bramka szumów jest procesorem dynamiki dźwięku. Jej zadaniem jest regulacja poziomu głośności sygnału audio w taki sposób, aby wyciszać dźwięki niepożądane, których poziom jest niższy od ustawionej wartości progowej. W ten sposób, możemy pozbyć się przesłuchów w nagraniu mikrofonu bębna basowego czy werbla, pochodzących z innych instrumentów zestawu perkusyjnego. Bramka przepuszcza głośny sygnał pożądany, czyli uderzenie w konkretny bęben, ponieważ jego poziom przekracza próg jej zadziałania, a wycisza cichsze niepożądane dźwięki przesłuchów z innych bębnów, których poziom jest poniżej progu. Kiedy bramka przepuszcza sygnał, mówimy, że jest ona „otwarta”, a kiedy tłumy go, że jest „zamknięta”. Posłuchajmy teraz kilku przykładów działania bramki szumów oraz omówmy parametry dostępne w procesorze. Oto nagranie z mikrofonu bębna basowego. Poza bębniem, słyszymy w nagraniu również przesłuchy innych instrumentów zestawu perkusyjnego. Zastosuję teraz bramkę szumów, powoli podnosząc próg jej zadziałania, czyli parametr Threshold, aż bramka będzie otwierać się jedynie w momencie uderzenia w bęben, a pozostanie zamknięta pomiędzy uderzeniami, wyciszając przesłuchy.

Plik: „Przykład1.wav”. Po zakończeniu odtwarzania pliku przykładu dźwiękowego wprowadzić tekst lektora.

Lektor: Bramka szumów posiada także parametry pozwalające na kształtowanie obwiedni jej działania. Są to parametry Attack, Hold i Release. Ich wartości są wyrażone w milisekundach. Za ich pomocą regulujemy jak szybko bramka otwiera się, jak długo pozostaje otwarta i z jaką szybkością się zamyka. Za szybkość otwarcia bramki odpowiada parametr opisany Attack. Posłuchajmy przykładu z bębniem basowym. Będę stopniowo zwiększał czas ataku. Przy niskiej wartości ataku, bramka otwiera się szybko, zachowując transjent bębna. Przy wyższych wartościach, bramka otwiera się płynnie, zmiękczając uderzenie bębna lub, przy zbyt długim czasie, praktycznie odbierając bębnowi atak.

Plik: „Przykład2.wav”. Po zakończeniu odtwarzania pliku przykładu dźwiękowego wprowadzić tekst lektora.

Lektor: Parametry Hold i Release określają co dzieje się z otwartą bramką, kiedy poziom sygnału spadnie poniżej progu jej zadziałania. Bramka nie musi się bowiem natychmiast zamknąć. Hold określa czas przez który bramka pozostaje w pełni otwarta, pozwalając na przepuszczenie dźwięku bez spadku jego poziomu względem oryginału. Po upłynięciu czasu podtrzymania, bramka przechodzi do fazy odpuszczenia, zamykając się płynnie w czasie określonym parametrem Release. Posłuchajmy nagrania werbla. Attack ustawię na 1 milisekundę. Czas podtrzymania Hold będzie płynnie regulowany. Release ustawiłem na 10 ms, co spowoduje, że bramka, po fazie podtrzymania, będzie się zamykała raptownie. Pozwoli nam to lepiej usłyszeć regulację czasu fazy Hold. Usłyszymy „ostro przycięte” na początku i końcu uderzenia werbla o długości zależnej od czasu podtrzymania. Zbyt długi Hold powoduje, że przesłuchy są słyszalne zbyt długo po wybrzmieniu werbla.

Plik: „Przykład3.wav”. Po zakończeniu odtwarzania pliku przykładu dźwiękowego wprowadzić tekst lektora.

Lektor: W kolejnym przykładzie Hold skróciłem do 10 milisekund. Faza podtrzymania jest więc praktycznie niesłyszalna. Będę teraz regulował parametr Release. Usłyszymy, że bramka zamyka się płynnie, zachowując wybrzmienie bębna oraz wyciszając dźwięk przesłuchów stopniowo po każdym z uderzeń. Tak jak w przypadku Hold, zbyt długi Release powoduje, że przesłuchy są słyszalne zbyt długo po wybrzmieniu werbla.

Plik: „Przykład4.wav”. Po zakończeniu odtwarzania pliku przykładu dźwiękowego wprowadzić tekst lektora.

Lektor: Jako ciekawostkę, pokażę Wam teraz jak stworzyć brzmienie werbla z bramkowanym pogłosem, spopularyzowane przez Philla Collinsa i obecne w wielu nagraniach lat osiemdziesiątych. Technika polega na wysłaniu sygnału z mikrofonu werbla na równoległą szynę pogłosową z procesorem ustawionym tak, aby dodać sporą ilość pogłosu symulującego duże pomieszczenie. Następnie umieszczę bramkę szumów za procesorem, tak aby „ucinała ona” wybrzmienie pogłosu. Tworzy to masywne brzmienie werbla z dużą przestrzenią, ale nie wprowadza długo wybrzmiewającego pogłosu. Posłuchajmy najpierw samego sygnału z mikrofonu werbla, który już wstępnie zbramkowałem.

Plik: „Przykład5.wav”. Po zakończeniu odtwarzania przykładu dźwiękowego wprowadzić tekst lektora.

Lektor: A teraz ten sam sygnał wysłany na szynę z bramkowanym efektem pogłosowym.

Plik: „Werbel.wav”.

Sygnał ze ścieżki zawierającej plik „Werbel.wav” należy wysłać na równoległą szynę efektową, na której umieszczono procesor pogłosowy typu Plate. Poziom wysyłki należy ustawić tak, aby efekt był bardzo wyraźnie słyszalny. Za procesorem pogłosowym na szynie należy umieścić bramkę szumów o następujących parametrach: Attack = 10 ms, Hold = 50 ms, Release = 100 ms. Próg zadziałania bramki należy ustawić tak, aby pogłos był słyszalny podczas uderzenia werbla, ale wybrzmienie było wyciszane przez bramkę szumów chwilę po ustaniu dźwięku bezpośredniego werbla.

Po zakończeniu odtwarzania pliku przykładu dźwiękowego i wybrzmieniu pogłosu wprowadzić tekst lektora.

Lektor: Dziękuję za wysłuchanie podcastu „Sekrety audio”. Czekam na Wasze komentarze i zachęcam do subskrypcji mojego kanału.

Po ostatnich słowach lektora, należy wyciszyć podkład muzyczny zupełnie w czasie 3 sekund z użyciem fade-out.

Plik: „Jingle2.wav”

Na ścieżce Jingle należy zastosować efekt delay o czasie opóźnienia równym 250 ms i kilku słyszalnych powtórzeniach dźwięku.

Czas przeznaczony na wykonanie zadania wynosi 180 minut.

Ocenie podlegać będą 4 rezultaty:

- projekt montażowy podcastu „Sekrety audio: Bramka szumów”,
- zmontowany podcast,
- zastosowane procesory przetwarzające dźwięk,
- zarchiwizowane pliki wynikowe.

Wskazania dla ośrodków egzaminacyjnych dotyczące przygotowania stanowisk egzaminacyjnych do części praktycznej egzaminu

Symbol i nazwa kwalifikacji: **AUD.08 Montaż dźwięku**

Opis wyposażenia ośrodka egzaminacyjnego

1. Miejsce egzaminowania – pomieszczenie wyposażone w jednoosobowe stanowiska egzaminacyjne zapewniające samodzielne wykonanie zadania egzaminacyjnego, spełniające wymagania wynikające z przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy, ochrony przeciwpożarowej oraz ochrony środowiska.

Tabela 1. Wyposażenie miejsca egzaminowania

Lp.	Wyposażenie dodatkowe i uzupełniające	Jednostka miary	Liczba
1.	Stolik i krzesła dla zespołu nadzorującego	szt.	w zależności od składu zespołu
2.	Stolik i krzesło dla obserwatora	szt.	1
3.	Tablica szkolna/plansza oraz kreda/pisak do zapisania czasu rozpoczęcia i zakończenia pracy zdających	szt.	1
4.	Zegar	szt.	1
5.	Apteczka	szt.	1
6.	Kosz na odpadki	szt.	1
7.	Długopis (zapasowy dla zdających)	szt.	wg potrzeb
8.	Identyfikator dla zdającego (wyłącznie z numerem stanowiska)	szt.	= liczbie zdających na zmianie
9.	Identyfikator dla zespołu nadzorującego (wyłącznie z napisem: PRZEWODNICZĄCY ZESPOŁU NADZORUJĄCEGO lub EGZAMINATOR)	szt.	dla każdej osoby
10.	Identyfikator dla obserwatora (wyłącznie z napisem: OBSERWATOR)	szt.	1
11.	Identyfikator dla asystenta technicznego (wyłącznie z napisem: ASYSTENT)	szt.	1

Opis stanowiska egzaminacyjnego:

W skład stanowiska egzaminacyjnego wchodzi:

- **indywidualne stanowisko do pisania** – biurko lub stolik i krzesło,
- **indywidualne stanowisko komputerowe do edycji i miksowania dźwięku**, wyposażone w stolik pod komputer i do pisania, krzesło oraz sprzęt, urządzenia i oprogramowanie zgodnie ze wskazaniami Tabeli 2.

W pomieszczeniu powinno być dostępne zasilanie 230 V 50 Hz z odpowiednią ilością gniazd wiszących i przedłużaczy, umożliwiających podłączenie wszystkich urządzeń wymagających zasilania elektrycznego.

Wyposażenie niezbędne do wykonania zadania

Tabela 2. Wyposażenie stanowiska egzaminacyjnego dla 1 zdającego (stanowiska komputerowego do obróbki i montażu dźwięku)

Lp.	Nazwa	Funkcje, parametry techniczno-eksploatacyjne/uwagi	Jednostka miary	Ilość
Indywidualne stanowisko komputerowe do edycji i miksowania dźwięku*				
urządzenia, aparaty				
1.	zestaw komputerowy (klasy PC lub Mac) z monitorem	komputer z wolnym portem USB, wyposażony w nagrywarke CD/DVD-RW (wewnętrzną lub zewnętrzną), z systemem operacyjnym o specyfikacji umożliwiającej obsługę oprogramowania DAW do montażu, miksowania, edycji i konwersji plików dźwiękowych i MIDI monitor - min 15", klawiatura, mysz komputerowa z podkładką	zestaw	1
narzędzia i sprzęt				
1.	stolik komputerowy	powierzchnia blatu umożliwiająca ustawienie monitora, klawiatury i myszki oraz pisanie	szt.	1
2.	krzesło komputerowe		szt.	1
3.	interfejs audio	podłączony do komputera (zewnętrzny lub zintegrowany z komputerem), umożliwiający odsłuch na słuchawkach projektu sesji DAW, zapewniający odtwarzanie plików dźwiękowych o parametrach: min. 24 bit / 48 kHz	szt.	1
4.	słuchawki	umożliwiające odsłuch z użyciem w/w interfejsu audio komputera	szt.	1
5.	oprogramowanie do tworzenia płyt CD-R, CD-Audio	umożliwiające utworzenie płyty CD-R Data, CD-Audio	szt.	1
6.	oprogramowanie DAW	minimalne wymagania zawarte w Tabeli 2a	szt.	1

*opcjonalnie w przypadku przyporządkowania elementów wyposażenia do wyodrębnionych stanowisk egzaminacyjnych

Tabela 2a. Minimalne wymagania oprogramowania DAW

Typ programu	Wskazany: Avid Pro Tools Alternatywnie: <ul style="list-style-type: none"> • Apple Logic Pro, • Steinberg Cubase lub Nuendo, • Presonus Studio One, • Cockos Reaper.
Parametry pracy	24 bit / 48 kHz
Import / Zapis plików	.wav, .aiff, .mp3
Export plików	.wav, .aiff, .mp3
Liczba ścieżek audio	24 mono lub więcej
Jednoczesny zapis na ścieżkach	16
Liczba ścieżek MIDI	8
Liczba efektów typu Insert na kanał	4
Liczba torów równoległych	4

Automatyka	wykreślna
Procesory pokładowe	Reverb
	Delay
	EQ z filtrami dolno i górnozaporowymi
	kompresor
	bramka szumów
	peak limiter
	korektor graficzny tercjowy
	efekty modulacyjne, typu Chorus, Flanger, Phaser
	efekt zniekształcenia dźwięku, np. Distortion
Mierniki	poziomu szczytowego (Peak)
	poziomu średniego (RMS)
	analizator widma FFT
Dodatkowe opcje	<ul style="list-style-type: none"> - detekcja tempa z regionów audio lub MIDI - zaawansowane opcje konwersji do formatu mp3 - możliwość konwersji częstotliwości plików audio - możliwość stosowania Fade In / Out, Crossfade - opcja metronomu (możliwość zgrania metronomu do ścieżki)

Nota prawna:

Zgodnie z Ustawą z dnia 4 lutego 1994 r. o prawie autorskim i prawach pokrewnych (tekst jedn. Dz.U. 2022 poz. 2509) instytucje oświatowe (o których mowa w art. 2 ustawy z dnia 14 grudnia 2016 – Prawo oświatowe) zgodnie z Art. 27 mogą na potrzeby zilustrowania treści przekazywanych w celach dydaktycznych korzystać z rozpowszechnionych utworów w oryginale i w tłumaczeniu oraz zwielokrotnić w tym celu rozpowszechnione drobne utwory lub fragmenty większych utworów.

Wskazówki/informacje dotyczące przygotowania stanowisk egzaminacyjnych

Przed egzaminem należy wgrać dostarczony materiał dźwiękowy (folder PLIKI AUDIO wraz z zawartością) na pulpity komputerów tj. na każde stanowisko egzaminacyjne. Przed każdą zmianą należy sprawdzić poprawność ustawienia daty i zegara systemu operacyjnego komputera na każdym stanowisku egzaminacyjnym oraz usunąć efekty pracy poprzedniego zdającego.

Lista plików

Lp.	Nazwa pliku
1.	Jingle1.wav
2.	Jingle2.wav
3.	Lektor.wav
4.	Muzyka.wav
5.	Przykład1.wav
6.	Przykład2.wav
7.	Przykład3.wav
8.	Przykład4.wav
9.	Przykład5.wav
10.	Werbel.wav