

Zadanie egzaminacyjne

Wykonaj nagranie krótkiego utworu muzycznego wykonywanego przez duet składający się z gitarzysty i wokalisty.

Przygotuj przestrzeń nagraniową – dobierz i ustaw na statywach dwa mikrofony pojemnościowe: dla wokalisty oraz dla combo gitarowego. Dodatkowo dokonaj ujęcia sygnału gitary z wykorzystaniem DI-boxa. Do mikrofonu wokalowego zastosuj pop filtr. Sygnały audio z mikrofonów oraz sygnał z DI-boxa prześlij do interfejsu audio.

Zapewnij muzykom odsłuch słuchawkowy oraz komunikację ze stanowiskiem nagraniowym. Kable mikrofonowe i słuchawkowe ułóż w taki sposób, aby nie były narażone na uszkodzenia oraz nie utrudniały pracy osobom przebywającym w przestrzeni nagraniowej.

Następnie przejdź na stanowisko komputerowe, na pulpicie komputera utwórz folder roboczy i nazwij go EGZAMIN.

W programie DAW utwórz sesję wielościeżkową o nazwie SESJA i parametrach 44,1 kHz/24 bity. Ścieżki nazwij adekwatnie do rejestrowanego źródła dźwięku. Ustaw tempo w sesji 110 BPM i aktywuj metronom. Skonfiguruj odsłuch dla wykonawców w taki sposób, aby słyszeli dźwięk gitary, głos wokalisty i metronom. Przeprowadź próbę z muzykami, podczas której ustalisz brzmienie gitary i głosu oraz proporcje odsłuchu w słuchawkach muzyków.

Po wykonaniu czynności przygotowawczych zgłoś przewodniczącemu ZN, przez podniesienie ręki, gotowość do nagrania utworu muzycznego. Czekaj na uzyskanie zgody wykonania dalszych czynności.

Po uzyskaniu zgody nagraj krótki utwór muzyczny (ok. 2 min.) wykonywany przez zespół. Możesz dokonać kilku nagrań i wybrać jedno z nich do postprodukcji.

Na ścieżce wokalu zastosuj efekt Reverb z wykorzystaniem równoległej szyny efektowej oraz dokonaj korekcji barwy z wykorzystaniem zainstrowanego procesora EQ. Na ścieżkach gitary, z użyciem efektów insertowych, dokonaj korekcji barwy z wykorzystaniem efektu EQ oraz korekcji dynamiki z wykorzystaniem kompresora. Na sumie miksera zastosuj limiter zadziałania -0,3 dBFS. Na początku sesji dźwiękowej powinny być słyszalne 4 nabicia metronomu. Panorama ścieżek powinna być ustawiona centralnie.

Zmiksowany materiał zapisz w folderze roboczym w plikach o nazwie MIX w następujących formatach:

- .wav, stereo, o parametrach sesji dźwiękowej,
- .mp3, o przepływności bitowej 320 kb/s.

W folderze roboczym zapisz również ostateczną wersję pliku sesji DAW.

Po wykonaniu zadania nie zamykaj sesji DAW i nie wyłączaj komputera.

Czas przeznaczony na wykonanie zadania wynosi 180 minut.

Ocenie podlegać będą 4 rezultaty:

- utworzona sesja DAW,
- materiał dźwiękowy po postprodukcji,
- pliki wynikowe,
- skonfigurowana przestrzeń nagraniowa

oraz

przebieg przygotowania przestrzeni nagraniowej.

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

Symbol i nazwa kwalifikacji: **AUD.09 Realizacja nagrań dźwiękowych**

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 egzaminatora | szt. | 1 |
| 3. | Stolik i krzesło dla obserwatora | szt. | 1 |
| 4. | Tablica szkolna/plansza do zapisania czasu rozpoczęcia i zakończenia pracy zdających (kreda lub pisak) | szt. | 1 |
| 5. | Zegar | szt. | 1 |
| 6. | Apteczka | szt. | 1 |
| 7. | Kosz na odpadki | szt. | 1 |
| 8. | Długopis (zapasowy dla zdających) | szt. | wg potrzeb |
| 9. | Identyfikator dla zdającego (oznaczony numerem stanowiska) | szt. | = liczbie zdających na zmianie |
| 10. | Identyfikator dla zespołu nadzorującego (oznaczony wyłącznie napisem: PRZEWODNICZĄCY ZESPOŁU NADZORUJĄCEGO lub EGZAMINATOR) | szt. | dla każdej osoby |
| 11. | Identyfikator dla obserwatora (oznaczony wyłącznie napisem: OBSERWATOR) | szt. | 1 |
| 12. | Identyfikator dla asystenta technicznego (oznaczony wyłącznie napisem: ASYSTENT) | szt. | 1 |

2. 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. Należy wydzielić przestrzeń do rejestracji dźwięku, wyposażoną zgodnie ze wskazaniami Tabeli 2a. W pomieszczeniu powinno być dostępne zasilanie 230 V / 50 Hz z odpowiednią ilością gniazd wiszących i przedłużaczy, zapewniających podłączenie wszystkich urządzeń wymagających zasilania elektrycznego.

Wyposażenie stanowisk egzaminacyjnych niezbędne do wykonania zadania

Tabela 2. Wyposażenie stanowiska egzaminacyjnego dla 1 zdającego

| Lp. | Nazwa | Funkcje, parametry techniczno-eksploatacyjne/uwagi | Jednostka miary | Ilość |
|---|---|--|-----------------|-------|
| Indywidualne stanowisko komputerowe do edycji i miksowania dźwięków* | | | | |
| urządzenia, aparaty | | | | |
| 1. | zestaw komputerowy (klasy PC lub Mac) z monitorem | komputer z wolnym portem USB, wyposażony w nagrywarkę CD/DVD-RW (wewnętrzną lub zewnętrzną), z systemem operacyjnym, o specyfikacji umożliwiającej obsługę oprogramowania DAW do wielokanałowej rejestracji (min. 8 śladów jednocześnie), montażu, miksu, 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, minimalna ilość wejść/wyjść interfejsu to 16 wejść mono /8 wyjść mono | 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 2b | szt. | 1 |

**opcjonalnie w przypadku przyporządkowania elementów wyposażenia do wyodrębnionych stanowisk egzaminacyjnych*

Tabela 2a. Wyposażenie wspólne dla kilku zdających (stanowiska do nagrywania w reżyserce oraz przestrzeni nagraniowej)

| Lp. | Nazwa | Istotne funkcje - parametry techniczno-eksploatacyjne/uwagi | Dla ilu zdających |
|-----|--|---|-------------------|
| 1. | stolik komputerowy | | 3 |
| 2. | krzesło komputerowe | | 3 |
| 3. | zestaw komputerowy (klasy PC lub Mac) z monitorem | komputer umożliwiający obsługę z wolnym portem USB, wyposażony w nagrywarkę CD/DVD-RW (wewnętrzną lub zewnętrzną), z systemem operacyjnym o specyfikacji umożliwiającej obsługę oprogramowania DAW do montażu, miksu, edycji i konwersji plików dźwiękowych i MIDI monitor – min. 15”, klawiatura, mysz komputerowa z podkładką | 3 |
| 4. | wielokanałowy interfejs audio/MIDI | możliwość zapisu dźwięku o jakości co najmniej 24 bit / 48 kHz z wielu źródeł oraz odtwarzanie wielokanałowej sesji DAW, możliwość dwukierunkowej transmisji komunikatów MIDI | 3 |
| 5. | oprogramowanie DAW | minimalne wymagania zawarte w Tabeli 2b | 3 |
| 6. | DI - Box | aktywny lub pasywny z opcją rozdzielenia sygnału na wzmacniacz i wejście mikrofonowe, 2 szt. | 3 |
| 7. | słuchawki | wskazane typu zamkniętego lub półotwartego – min. 3 szt. | 3 |
| 8. | przedwzmacniacz słuchawkowy | zapewniający odsłuch dla wykonawcy – min. 3 sztuki lub zintegrowany z możliwością podłączenia 3 lub więcej par słuchawek | 3 |
| 9. | odsłuch z monitorami bliskiego pola lub wysokiej klasy słuchawki | dla dokonującego nagranie | 3 |
| 10. | mikrofony | dynamiczne 8 szt., w tym jeden do nagrań sygnałów niskotonowych pojemnościowe 6 szt., w tym 2 szt. wielkomembranowe, 4 szt. małomembranowe, co najmniej 2 szt. o zmiennej charakterystyce kierunkowości | 3 |
| 11. | osłony mikrofonowe | popfiltr 2 szt. – na mikrofon pojemnościowy, osłona przeciwpodmuchowa 2 szt. – na mikrofon dynamiczny | 3 |
| 12. | statywy mikrofonowe | ilość i rodzaj zależy od użytych mikrofonów min. 8 sztuk, w tym przynajmniej 4 długie | 3 |
| 13. | okablowanie | wystarczające do połączenia wymienionych w wyposażeniu urządzeń i mikrofonów | 3 |
| 14. | przewód wieloparowy (multicore) dla sygnałów mikrofonowych | do podłączenia co najmniej 8 linii sygnałowych z przestrzeni nagraniowej z interfejsem audio w reżyserce, ponadto zapewniający powrót sygnału odsłuchowego (3 linie) | 3 |
| 15. | miara lub dalmierz laserowy | umożliwiający określenie odległości co najmniej 2 m | 3 |
| 16. | kątomierz | stopniowy, półkolisty | 3 |
| 17. | mikrofon pomiarowy | z analizatorem | 3 |
| 18. | pendrive | do przenoszenia danych, min. 32 GB | 3 |
| 19. | instrumenty muzyczne | gitara akustyczna/klasyczna, flet prosty, werbel na statywie, keyboard z wyjściem liniowym audio i z wyjściem MIDI/USB, dzwonki orkiestrowe | 3 |

Tabela 2b. 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 | 4 |
| Liczba torów równoległych | 4 |
| Automatyka | wykreślna |
| Procesory pokładowe | Reverb |
| | Delay |
| | EQ z filtrami dolno i górnopasmowymi |
| | kompresor |
| | bramka szumów |
| | peak limiter |
| | korektor graficzny trójpasowy |
| | efekty modulacyjne, typu Chorus, Flanger, Phaser |
| Mierniki | efekt zniekształcenia dźwięku, np. Distortion |
| | poziomu szczytowego (Peak) |
| | poziomu średniego (RMS) |
| Dodatkowe opcje | analizator widma FFT |
| | - 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) | |

W przypadku zadania, w którym wymagana jest rejestracja dźwięku, niezbędne będzie „źródło dźwięku”. Na potrzeby egzaminu należy wówczas zapewnić obecność osoby lub osób, które wydobędą dźwięk z instrumentów, zaśpiewają lub wypowiedzą tekst do mikrofonu. W razie konieczności należy również zapewnić odtwarzacz dźwięku z systemem nagłośnienia (CD player).

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.

Tabela 3. Materiały wielokrotnie wykorzystywane przez zdających

| Lp. | Nazwa materiału/podzespołu/ części /elementu zamiennego/ surowca/ półproduktu | Jednostka miary | Ilość | Dla ilu zdających | Orientacyjna cena jednostkowa zł | Szacunkowy koszt dla 1 zdającego zł |
|--------------|---|--------------------|-------|----------------------|---|--|
| 1. | Wynajęcie artysty/muzyka z instrumentem | os. | 2 | 3 | 300,00 | 100,00 |
| Razem brutto | | | | | | 100,00 |

Wskazówki/informacje dotyczące przygotowania stanowisk egzaminacyjnych

Do wykonania nagrania niezbędne jest „źródło dźwięku” — zespół muzyczny w następującym składzie: gitara elektryczna z combo, wokalista, wykonujący utwór muzyczny trwający ok. 2 min.

Dla zdającego należy przygotować instrukcję opisującą parametry mikrofonów takie jak: charakterystyka kierunkowa, typ i skuteczność, pasmo przenoszenia. W przypadku stałych połączeń sygnałowych (np. studio-reżyserka) należy przygotować ich schemat i/lub opis.

Przed rozpoczęciem kolejnej zmiany egzaminacyjnej należy trwale usunąć z komputera wszystkie efekty pracy poprzedniego zdającego, opróżnić kosz i wykasować pliki tymczasowe. Zegar komputera powinien być ustawiony prawidłowo.