

Promotor:	dr Kazimierz Rajchel
Temat pracy dyplomowej (j. polski, j. angielski):	<p><i>Wykonanie cyfrowego masteringu audio gotowego miksów utworów przy pomocy własnoręcznie stworzonych wtyczek JSFX/ReaScript.</i></p> <p>/</p> <p><i>Digital audio mastering of a final mix of a track using custom JSFX/ReaScript plugins.</i></p>
Zakres pracy i oczekiwane rezultaty praktyczne:	<p>Zakres pracy:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Wprowadzenie: <ul style="list-style-type: none"> ⑩ przegląd literatury na temat dźwięku w postaci cyfrowej ⑩ objaśnienie terminologii związanej z obróbką dźwięku w postaci cyfrowej 2. Wykonanie wtyczek JSFX/ReaScript: <ul style="list-style-type: none"> ⑩ omówienie wykorzystywanych technologii przy wykonywaniu wtyczek (pluginów) ⑩ przegląd literatury na temat algorytmów wykorzystywanych do przetwarzania dźwięku w postaci cyfrowej, a w szczególności algorytmów przetwarzających w sposób charakterystyczny dla typów wtyczek wymienionych poniżej ⑩ dobór optymalnego algorytmu dla każdej z wtyczek ⑩ zaprojektowanie i wykonanie wtyczek (pluginów) obrabiających dźwięk, z wykorzystaniem omówionych technologii oraz z zaimplementowaniem wybranych algorytmów : <ul style="list-style-type: none"> ↘ wtyczka typu Linear Equalizer ↘ wtyczka typu Dynamics Compressor ↘ wtyczka typu Dynamics Limiter ↘ wtyczka typu Saturator ↘ wtyczka typu Stereo Expander 3. Porównanie wtyczek <ul style="list-style-type: none"> ⑩ przeprowadzenie porównania sposobu działania wykonanych wtyczek z innymi rozwiązaniami dostępnymi na rynku (wykonanie pomiarów poparte wykresami dla wybranych wartości parametrów) ⑩ analiza otrzymanych wyników ⑩ sformułowanie wniosków na podstawie przeprowadzonej analizy ⑩ przygotowanie prezentacji wraz z wynikami porównania 4. Przeprowadzenie cyfrowego masteringu audio: <ul style="list-style-type: none"> ⑩ przybliżenie i omówienie procesu miksów i masteringu utworów audio

	<ul style="list-style-type: none"> ⑩ wykonanie masteringu utworu audio z wykorzystaniem wykonanych narzędzi (wtyczek) <p>5. Badanie społeczne:</p> <ul style="list-style-type: none"> ⑩ przeprowadzenie badania ankietowego wśród potencjalnych odbiorców (utwór przed masteringiem/po masteringu z wykorzystaniem własnych narzędzi) ⑩ analiza otrzymanych wyników badań ⑩ sformułowanie wniosków na podstawie przeprowadzonej analizy ⑩ przygotowanie prezentacji wraz z wynikami badania <p>Rezultaty:</p> <ul style="list-style-type: none"> ⑩ wykonane wtyczki gotowe do pracy przy obróbce audio z możliwością ich rozwoju, zostaną udostępnione na zasadach licencji open-source ⑩ poprawienie jakości dźwięku dzięki użyciu wykonanych narzędzi ⑩ prezentacja i omówienie wykonanego porównania wtyczek ⑩ prezentacja i omówienie wykonanego badania społecznego ⑩ przygotowany wedle obowiązujących standardów, gotowy do wydania utwór audio w postaci cyfrowej
<p>⑩ Aspekt inżynierski*:</p>	<p>W oparciu o aktualną literaturę tematu oraz inne dostępne źródła student dobiera odpowiednie rozwiązania programistyczne, wykonując wtyczki służące do obróbki dźwięku. Do pracy wykorzystuje odpowiednie technologie oraz dostępną dokumentację. Przeprowadza porównanie otrzymanych wtyczek z innymi popularnymi narzędziami służącymi do obróbki audio. Dzięki wykonanym przez siebie narzędziom przeprowadza profesjonalny proces cyfrowego masteringu utworu audio, zgodnie z obowiązującymi standardami. Po wykonaniu procesu masteringu przeprowadza badanie ankietowe wśród odbiorców. Na podstawie badania formułuje wnioski. Prezentuje osiągnięte rezultaty.</p>
<p>Wymagane oprogramowanie/języki programowania**:</p>	<p>Oprogramowanie:</p> <ul style="list-style-type: none"> ⑩ DAW Reaper (version 6) ⑩ Wtyczki do obróbki audio wykorzystywane profesjonalnie (na potrzeby przeprowadzenia porównania) <p>Języki programowania:</p> <ul style="list-style-type: none"> ⑩ EEL2 ⑩ Lua ⑩ Python
<p>Środowisko uruchomieniowe**:</p>	<p>MS Windows / Linux</p>

Zgłoszenie tematu **INŻYNIERSKIEJ** pracy dyplomowej

STUDIA I STOPNIA rok akademicki 2019/20

Dodatkowe wymagania i uwagi:	
Literatura**:	<ol style="list-style-type: none">1. Ken Pohlmann, Principles of Digital Audio, Sixth Edition, McGraw-Hill/Tab Electronics, 20102. Bob Katz, Mastering Audio (Third Edition: The Art and the Science), Focal Press, 20133. https://www.cockos.com/EEL2/4. http://reaper.fm/sdk/js/js.php5. http://reaper.fm/sdk/reascript/reascript.php

***należy uzasadnić/wskazać, czy praca spełnia wymagania inżynierskie**

****pola opcjonalne**