

HORIZON
2020

A mood-indexed database of scores, lyrics, musical excerpts, vector-based 3D animations, and dance video recordings

Wyniki w skrócie

Indeksowana nastrojami, multimodalna baza danych zmieni zasady w systemach interaktywnej muzyki

Inicjatywa UE zapewnia wgląd w taksonomię relacji między muzyką, językiem i ruchem, przyczyniając się tym samym do zebrania wiedzy, którą będzie można wykorzystać w innowacyjnych systemach generowania interaktywnej muzyki i rozpoznawania muzycznych emocji.



GOSPODARKA
CYFROWA



SPOŁECZEŃSTWO



© Skye Schmidt, University of California, Irvine

Główny badacz przedstawianego projektu [MUSICAL-MOODS](#)  Fabio Paolizzo i nadzorujący prowadzone w jego ramach działania Giovanni Costantini potwierdzają: „Wspierany z działania »Maria Skłodowska-Curie« projekt miał umożliwić klasyfikowanie i rozpoznawanie emocji oraz stanów psychicznych na podstawie danych multimedialnych pochodzących z interaktywnych i inteligentnych systemów muzycznych”.

Systemy te mogą mieć różne zastosowania w takich dziedzinach, jak profilowanie użytkowników i tworzenie baz danych dla branży twórczej i mediów, poprawa dostępu do dziedzictwa muzycznego dla obywateli i

naukowców, udostępnianie muzyki na żądanie, działania edukacyjne i szkoleniowe, muzykoterapia i komponowanie muzyki.

Według prowadzących projekt czeka nas przyszłość, w której takie systemy przez analogie będą rozwiązywać złożone zadania, a kreatywność muzyki obliczeniowej będzie sprzyjać lepszemu zrozumieniu samych siebie. Ta wizja powiodła ich do prac nad utworzeniem multimodalnej bazy danych zawierającej dźwięki, filmy oraz dane pochodzące z rejestracji ruchu i dane językowe. Informacje te były gromadzone podczas improwizacji tanecznych, interaktywnego tworzenia muzyki i sesji wywiadów.

Baza danych MUSICAL-MOODS

„Baza danych MUSICAL-MOODS powstała przy zaangażowaniu 12 profesjonalnych tancerzy wykonujących aranżacje na tle zielonego ekranu przed 30-kamerowym systemem przechwytywania ruchu Vicon i interaktywnym systemem muzycznym VIVO”, zapewnia Paolizzo. Dodaje: „Nasze badania koncentrowały się na muzyce elektroakustycznej, która obok innych nastrojów, może wywołać u tancerzy niepokój. Utworzyliśmy ponad 100 klipów multimedialnych, co przekłada się na 300 minut w każdym z trybów akwizycji. W sumie zebraliśmy ponad 1 TB danych dźwiękowych, filmowych i pochodzących z rejestracji ruchu”.

Aby osiągnąć ten cel, w projekcie zastosowano multidyscyplinarne narzędzia i metody z zakresu nauki (nauk kognitywnych, interakcji człowieka z komputerem, uczenia maszynowego, przetwarzania języka naturalnego i przetwarzania sygnałów), sztuki (muzyki, tańca, rejestracji ruchu i animacji 3D) oraz nauk humanistycznych (muzykologii, historii muzyki i filozofii).

Baza danych powstała w ramach projektu MUSICAL-MOODS została wykorzystana w wielu przedsięwzięciach artystycznych, podczas których posługiwano się interaktywnymi i/lub inteligentnymi systemami oraz algorytmami multimedialnymi. „Na podstawie tych doświadczeń, a także dzięki pomocy ekspertów z tej dziedziny opracowaliśmy model klasyfikacji nastroju muzyki i związanych z tym danych. Osiągnęliśmy wiarygodne i znaczące wyniki ze średnią dokładnością klasyfikacji (88 %) i zdecydowaną poprawę w zakresie średniego błędu kwadratowego w porównaniu do istniejącego stanu techniki”, podkreśla Costantini.

W celu zaprojektowania i udoskonalenia algorytmów klasyfikacji wdrożono multimodalną grę z celem (M-GWAP), którą udostępniono internautom. Gra [M-GWAP](#)  jest ukierunkowana na emocje i stany psychiczne wywoływane u użytkowników, a wyrażane przez muzykę oraz związane z nią dane multimedialne. Gra wykorzystuje podejście mądrości tłumu w celu wprowadzania adnotacji przez zabawne i niedrogi w realizacji interakcje z użytkownikami.

Kolejne kroki

„Gra M-GWAP zostanie wykorzystana do modelowania danych językowych pochodzących z wywiadów z tancerzami, nagranych w ramach projektu”, informuje Paolizzo. Modelowanie językowe pomoże ocenić stany psychiczne i emocje tancerzy bezpośrednio po spektaklu.

Trwająca już synchronizacja danych pozwoli na zbadanie, w jaki sposób za pomocą dźwięku, filmu czy technik rejestracji ruchu można indukować lub wyrażać emocje i stany psychiczne. Pomoże to lepiej zrozumieć wpływ różnych mediów na indukcję i ekspresję nastroju oraz to, jakie są ich czasowe odniesienia i wartości oczekiwane. Na przykład melodia może wywołać pewne odczucia, ale następująca potem warstwa tekstowa towarzysząca dokładnie tej samej muzyce może radykalnie zmienić ten nastrój.

Słowa kluczowe

MUSICAL-MOODS

interaktywny.

emocje

stany psychiczne

dane multimedialne

inteligentny system muzyczny.

Znajdź inne artykuły w tej samej dziedzinie zastosowania



Nowatorskie oprogramowanie oparte na AI pomaga znaleźć inspirację i kreatywność podczas komponowania muzyki

29 Sierpnia 2018





Tworzenie nowego oblicza mody dzięki nowatorskim technologiom XR

19 Maja 2023



Informacje na temat projektu

MUSICAL-MOODS

Identyfikator umowy o grant: 659434

[Strona internetowa projektu](#)

DOI

[10.3030/659434](https://doi.org/10.3030/659434)

Projekt został zamknięty

Data podpisania przez KE

26 Marca 2015

Data rozpoczęcia

1 Grudnia 2015

Data zakończenia

2 Kwietnia 2019

Finansowanie w ramach

EXCELLENT SCIENCE - Marie Skłodowska-Curie
Actions

Koszt całkowity

€ 244 269,00

Wkład UE

€ 244 269,00

Koordynowany przez

UNIVERSITA DEGLI STUDI DI
ROMA TOR VERGATA



Italy

Ostatnia aktualizacja: 13 Listopada 2020

Permalink: <https://cordis.europa.eu/article/id/422678-a-mood-indexed-multimodal-database-is-changing-the-game-for-interactive-music-systems/pl>

European Union, 2025