

Rafał Meller  
MIMUW

## Muzyka przyszłości

Dzisiejszy przemysł muzyczny ma kilka problemów. Po pierwsze piractwo. W dobie komputerów i cyfrowego zapisu, kopiowanie nie stanowi najmniejszego problemu, a użytkownicy chętnie dzielą się muzyką poprzez Internet. Po drugie wielu ludzi nie ma chęci, bądź czasu na zapoznanie się z rynkiem muzycznym i tym, co ma on do zaoferowania. W efekcie zamiast słuchać muzyki, która by im naprawdę odpowiadała, korzystają z radia, które gra muzykę głównie popularną (ostatnimi czasy coraz to słabszą i banalniejszą). Myślę, że XXI wiek będzie dążył do rozwiązania tych dwóch problemów (czyli walka z piractwem i o rynek słuchaczy muzyki, którzy nie wglębiają się w rynek muzyczny), bo za tym stoją wielkie pieniądze, które są najlepszym bodźcem rozwoju.

Z fizycznego punktu widzenia, muzyka to funkcja częstotliwości i „głośności” (w cudzysłowie, gdyż nie ma sprecyzowanej definicji głośności, choć każdy z nas intuicyjnie wie, co to jest) od czasu :  $h(t)$  (przez  $h(t)$  rozumiemy złożenie wszystkich ścieżek monofonicznych, które po złączeniu dają polifonię) i  $Db(t)$ . Niewątpliwie, to czy dana muzyka się nam podoba, czy nie zależy od naszego umysłu oraz jest subiektywne. Myślę, że w przyszłości naukowcy zdołają wymyślić sposób na praktyczny (czyli taki, który nie wymaga wielkich urządzeń i pozwala na pomiar z dobrą dokładnością) i tani odczyt fal mózgowych, które będziemy umieli efektywnie przetwarzać. Cały pomysł polega, na tym by na podstawie odczytu fal mózgowych w czasie, wygenerować optymalne funkcje  $h(t)$  i  $Db(t)$ , które w połączeniu dadzą optymalną muzykę dla danego słuchacza. Wymaga to jedynie (właściwie to aż!) wymyślenia sensownego algorytmu, który prawdopodobnie istnieje (jak wiadomo, istnieją problemy niealgorytmizowane). Muzyka taka generowana byłaby dynamicznie. Możliwe byłoby też wybranie w jaki stan miała by nas wprowadzić muzyka (np. zrelaksować, pobudzić), czy po prostu miałyby być miła dla ucha.

W praktyce oznaczałoby to, że wszystkie odtwarzacze, zastąpione byłyby specjalną konsolą, która łączyłaby się z serwerem właściciela wyżej opisanego algorytmu. W słuchawkach zamieszczone byłyby czytniki fal mózgowych, które by wysyłały zebrane dane do serwera, gdzie algorytm generowałby optymalną muzykę (po wybraniu jaka ma to być muzyka) i wysyłałby do konsoli, która by ją odtwarzała. Taki sposób chroni skutecznie właściciela algorytmu, przed piractwem. Gdyby program wgrany byłby na konsolę, łatwiej byłoby go wykraść. Płaciłoby się, za czas pobytu na serwerze.

Zauważmy, że podane rozwiązanie jest odpowiedzią na dwa wymienione problemy z akapitu pierwszego. Po pierwsze piractwo przestałoby mieć sens. Każda muzyka byłaby generowana indywidualnie i każdy, kto pragnąłby osiągnąć optimum przyjemności, musiałby skorzystać z usługi właściciela algorytmu. Po drugie wystarczyłoby się podłączyć z serwerem, by słuchać bardzo dobrej muzyki. Jest to dobra wiadomość, dla ludzi, którym nie chce się wglębiać w rynek muzyczny.

Naturalnie to rozwiązanie niesie dwie zasadnicze wady. Pierwszą mniej poważną i drugą bardziej. Po pierwsze takie rozwiązanie zniszczyłoby rynek muzyczny i muzykę jako sztukę. Nie byłoby sensu już komponować utworów, zakładania zespołów ani filharmonii. Jednak taka jest kolej rzeczy. Rozwiązania praktyczne i efektywne wypierają tradycyjne. Tak samo jak e-maile i sms-y wyparły

piękne listy, tak myślę, że taki algorytm wyparłby tradycyjną muzykę. Tak działa ewolucja i tradycjoniści musieliby się z tym pogodzić (ci sami, którzy trzydzieści lat temu mówili, że telefony komórkowe nikomu się nie przydadzą). Drugi problem, tym razem poważny, to ochrona naszej prywatności. Taki system znacząco ułatwiałby szpiegowanie społeczeństwa i inwigilację. Byłaby to sytuacja idealna dla służb bezpieczeństwa i wywiadów różnych państw. Istniałoby ryzyko (było by to nawet pewne), że oprócz danych niezbędnych do generowania muzyki, zbierane byłyby dane, z których można by odtworzyć myśli danego człowieka i jego wiedzę. Jednak jest to problem stworzenia optymalnego dla klienta „czytnika” fal mózgowych, nie samej idei stworzenia algorytmu.

Na dzień dzisiejszy ten pomysł jest niemożliwy do wykonania, gdyż nie umiemy efektywnie odczytywać fal mózgowych, jednak to może się szybko zmienić, gdyż jest na to wielkie zapotrzebowanie. Po drugie jak już wyżej wspomniałem stworzenie takiego algorytmu gwarantowałoby duże pieniądze, dlatego myślę, że taki algorytm powstanie. Według mnie taka właśnie będzie muzyka przyszłości.