

„ROZUMIENIE” DŹWIĘKÓW. Istnieją już układy dyktafonowe, przekładające płynną mowę na tekst. W tym celu trzeba je przede wszystkim nauczyć rozpoznawania granic słów. Gdy układy ustawione są na jednego mówcę, to udaje się to już całkiem dobrze. A czego nie można jeszcze zrobić? Przeprowadzić na ulicy wywiadów z różnymi ludźmi, aby potem wyciągnąć z komputera plik tekstowy z odpowiedziami.

Odpowiedni system dla muzyki na podstawie nagranego pliku dźwiękowego potrafiłby wygenerować partyturę z nutami. W rozdziale 3 opisałem, jak skomplikowane zadania rozwiązuje nasze ucho i że graniczy z cudem, w jak zróżnicowany sposób potrafimy rozdzielać składniki papki dźwiękowej dochodzącej do naszych uszu.

Komputery w tej kwestii nie dorastają nam jeszcze do pięt. Ogromnym osiągnięciem jest, gdy program komputerowy może wyekstrahować z pliku audio takt utworu i niejako kiwać w jego rytmie wirtualnie nogą. Program, któremu moglibyśmy na przykład rozkazać wymazanie z piosenki głównego wokalu, aby móc używać reszty jako tła do karaoke, to jeszcze daleka przyszłość (z pomocą kilku trików można tego w niektórych nagraniach rzeczywiście dokonać, ale ogólnie mówiąc to jeszcze nierozwiązany problem). Bądź co bądź istnieje oprogramowanie, które potrafi od siebie oddzielić i przetworzyć w nuty dźwięki jednogłosowego nagrania – to samo z nagraniem orkiestry symfonicznej o wielu nakładających się głosach, to muzyka dalekiej przyszłości. W roku 2008 firma Melodyne przedstawiła pierwszy system komputerowy, który przynajmniej w początkowej postaci potrafi rozdzielić kilka głosów w jednym nagraniu.

INTERPRETACJA. Powieść, którą czytamy potrafi nam otworzyć cały świat, doprowadzić do wzburzenia i zaangażowania emocjonalnego. A wszystko to zyskuje jeszcze jeden wymiar, gdy ktoś nam czyta. Sukcesu, który w ostatnich latach odniosły książki mówione, czyli audiobooki, nie można tłumaczyć jedynie lenistwem czytelników – ci cenią sobie również, gdy przeczyta im coś dobry mówca, bo wzmacnia to działanie tekstu. Ale nie ma rynku na książki czytane przez komputery, nawet gdyby było to o wiele tańsze.

W przypadku muzyki jest jasne, że nuty, które kompozytor uwiecznia na papierze, to jeszcze nie całe dzieło. Nie wielu ludzi potrafi tak czytać partyturę, aby brzmiała w ich duszy. Abyśmy mogli się nią delektować, muzyka musi być słyszalna. Partytura zawiera wprawdzie pomysł muzyczny, a także intencje emocjonalne kompozytora, lecz dopiero muzycy, ludzie, budzą ją do życia. Tak przynajmniej jest ze wszystkimi stylami muzycznymi z wyjątkiem muzyki techno, w której pożądane jest brzmienie maszynowe.

To, co muzyk dodaje do kompozycji od siebie, nazywamy jej interpretacją. Z czego owa interpretacja się składa? W przypadku utworu wokalnego nie da się raczej udzielić pełnej odpowiedzi na to pytanie – ludzkie głosy już samą swą barwą tak intensywnie oddziałują na nasze emocje, że niektórzy wokaliści nie muszą już robić wiele, a chwytają nas za serce. Na stronie 157 opisałem wrażenie, jakie sprawił i sprawia na mnie głos Leonarda Cohena, i nie byłoby ono pewnie dużo mniejsze, gdyby śpiewał mi a capella przez telefon książkę telefoniczną Montrealu. Głos ludzki ma tak wiele wymiarów, że nie da się systematycznie opisać wrażenia, jakie wywołuje.

W przypadku utworów fortepianowych na to pytanie można odpowiedzieć dokładniej. Pianista siedzący przy

dobrym fortepianie koncertowym ma do dyspozycji całe spektrum środków wyrazu, opierające się jednak na zdumiewająco niewielu parametrach. Przyjmijmy, że prawidłowo i w zadanym tempie odtwarza nuty – co może zrobić, aby nadać tej muzyce swój osobisty odcień? I ile z tego dotrze do publiczności?

Pianista, naciskając klawisze z różną siłą, może zmieniać głośność dźwięków. To znaczy, każdej nucie przyporządkowuje się wartość uderzenia w klawisz. Gdy przyjrzymy się zapisanym dźwiękom MIDI prawdziwego pianisty, to stwierdzimy, że właściwie nigdy dwie nuty nie są tak samo głośne. Głośność wykazuje duże „łuki” – rośnie albo maleje poprzez kilka nut, lecz również indywidualne wahania, wynikające po prostu z tego, że człowiek nie jest maszyną. Drugim parametrem, który może zmieniać pianista jest długość dźwięków. Gdy zapis nutowy podaje ćwierćnutę, to może to oznaczać wszystko. W skrajnym staccato (to klasyczna wskazówka muzyczna dla krótko uderzanych nut) ćwierćnuta brzmi może tak długo jak trzydziestka dwójka, w legato może być za to dłuższa niż w notacji – wtedy, gdy artysta, aby lepiej powiązać dźwięki ze sobą, gra je tak, że się nakładają. W notacji MIDI zostanie to uwzględnione, bo dla każdej nuty rejestruje się nie tylko jej początek, ale i koniec, czyli moment, w którym pianista zwalnia klawisz. A po trzecie jest jeszcze rytm, którego ludzie nigdy nie zrealizują tak równomiernie, jak maszyna. Również tu mamy do czynienia z wahaniami na dużą skalę – utwór w całości staje się szybszy lub wolniejszy, na przykład w miejscach, gdzie osiąga emocjonalny szczyt. Oprócz tego występują mniejsze wahania, zarówno przypadkowe, mające przyczynę w ludzkiej niedoskonałości, jak i systematyczne, na przykład gdy w takcie trzech czwartych druga ćwiartka zawsze grana jest troszeczkę dłużej niż dwie pozostałe.

To wszystko – wahania w trzech wymienionych wymiarach, dynamice, długości nut i rytmice, odróżniają brzdąkaninę bez inspiracji, gdzie utwór wykonywany jest prawidłowo, lecz bez uczucia, od majstersztyku wykonania na koncercie solowym, za który jesteśmy gotowi zapłacić trzycyfrową kwotę. Byłby to oczywiście figiel geniusza, gdyby można było styl gry jednego z wielkich zanalizować w komputerze i „podłożyć” pod inny utwór, odtwarzając go potem na tę samą modłę.

Firma Bösendorfer, producent fortepianów wysokiej jakości, wypuściła też model naładowany elektroniką. Mechanika wytwarzania dźwięków jest taka, jak w innych najlepszych fortepianach, ale ten instrument potrafi zapisać grę pianisty jako dane MIDI i przetransferować je do komputera – i odwrotnie, można go sterować z komputera i odgrywać na nim dane MIDI. Wygląda to tak, jak kiedyś na pianinach automatycznych, których klawisze poruszały się jak za dotknięciem czarodziejskiej różdżki. Instrument idealny do analizowania i symulowania gry dobrych i jeszcze lepszych pianistów.

Jeden z elektronicznych fortepianów marki Bösendorfer stoi w Instytucie Sztucznej Inteligencji na Uniwersytecie Wiedeńskim. Badacze z grupy Gerharda Widmera próbują ująć „stylistyczne odciski palców” pianistów we wzory – dokładnie rozpracować, kiedy artyści odbiegają od mechanicznego rytmu, przyśpieszają go albo spowalniają. Na przykład chętnie przyhamowują, gdy szereg szybkich krótkich nut kończy się jedną długą – tak jakby ich palce ostatkiem sił wspinały się pod górę, aby potem, na ostatniej nucie, w spokoju odpocząć. W każdym razie badacze wiedeńscy są tak zaawansowani, że ich programy „znają” style różnych pianistów jak Daniel Barenboim albo Maria João Pires i przy nowym utworze z pewnym prawdopodobień-