



Izaro Goienetxea Urkizu

Donostiako UPV/EHUko Informatika Fakultateko ikertzailea

Musika eta teknologia

Azken urteetan teknologiaren garapenaren ondorioz musika kontsumitzeko era guztiz aldatu da, garai bateko disko eta kaseteetatik musika guztia poltsikoan eraman ahal izatera pasatu gara urte gutxitan. Baina ez da hori teknologiaren garapenak ekarri digun abantaila bakarra. Ezagutzen ez dugun abesti bat entzutean segundo gutxitan identifikatu dezakegu Shazam bezalako aplikazioei esker. Baina nola funtzionatzen dute aplikazio horiek? Guk abesten diegunean zergatik ez dute doinua identifikatzen?

Shazamek grabatutako abesti zati bat jaso eta grabaketa honen espektrograma bat sortzen du, non denboran zehar zein frekuentzia grabatu diren azaltzen den. Espektrograma horretatik puntu jakin batzuk ateratzen ditu, grabatutakoaren hatz marka moduko batzuk, eta datu base batean dauzkan gainerako hatz markekin konparatzen ditu zein abestiri dagokien aurkitzeko. Grabaketa batek beste baten hatz marka bera eduki ahal izateko frekuentzia berberak izan behar dituzte biek; hau da, grabatutakoa datu basean dagoen abesti baten zati baten berdina izan behar da. Horrelako aplikazioak esku-ra dauzkagu edozein telefonotan, baina teknologia askoz gauza gehiago lor ditzake musikaren arloan.

Abesti bat zein generotakoa den esan dezaketen metodoak garatu dira dagoeneko, bai abestiaren grabaketa bat, bai partituraren antzeko errepresentazio bat erabiliz. Beste metodo batzuk gai dira pieza bat zein konpositore klasikok sortu zuen edo zein konpositoreren influentzia izan dezakeen esateko. Besteak beste, ikasketa automatikoko teknikari esker egin daitezke ataza hauek guztiak.

Teknika horiek corpus batetik abiatzen dira, corpusean dauden piezen klasea edo etiketa (generoa, sortzailea edo beste ezaugarri bat) aurretik ezaguna izanik. Corpuseko pieza horietatik ikasi egiten dute ikasketa automatikoko teknikak, eta erregela bat sortzen dute, ezagutzen ez dituzten pieza berrien klasea aurrean deza-keena.

Horrelako teknikak musika era automatikokoan sortzeko aukera ere ematen dute. Adibide ezaguna da Google garatzen ari den Magenta proiektua. Bach-en urteurrena ospatzeko, haren estiloan edozein doinu harmonizatzeko gai den metodoa aurkeztu zuten 'doodle' batekin. Metodoak Bach-en piezak aztertzen ditu, bere ezaugarriak ikasi eta ezaugarri horiei jarraituz ematen zaion doinuaren harmoniak sortzeko. Spotify-k ere

badauka gai hauetan dabilen ikerketa talde bat, musikariei sorkuntza prozesuan lagunduko dieten tresnak sortzea helburu duena. Bideo-jokoen musika sortzeko ere erabiltzen dira sorkuntza automatikoko teknikak, baita film laburretako musika sortzeko ere.

Nahiz eta hainbat metodo sortu diren musikaren sorkuntzarako, horiek ezin dute gizakiaren sorkuntza prozesua imitatu. Ezin dituzte konpositore batek musika sortzean kontuan hartzen dituen faktore guztiak aintzat hartu, horietako batzuk abstraktuak baitira, bere gustu eta sentsazioek ere eragina baitute sortzen duen horretan. Beraz, lasai esan dezakegu oraindik behintzat teknologia ez duela konpositore eta musikarien lana ordezkatzeko, baina kasu askotan horien sorkuntza prozesuan lagungarri izan daiteke. •



Musika era automatikokoan sortzeko aukerak ugaritzen ari dira.

GAUR8