



ДО ПРОБЛЕМ МУЗИЧНОГО ІНФОРМАЦІЙНОГО ПОШУКУ

Гостєва Є. С.

*Національний технічний університет
«Харківський політехнічний університет»
г. Харків, вул. Пушкінська 79/2, тел. 707-63-60
e-mail: lisa.gosteva@gmail.com*

Завдяки появі та розвитку Web-технологій Internet став найбільшим інформаційним ресурсом у світі, число абонентів якого перевищило мільярд чоловік [1]. Більшість інформаційних потреб цього гігантського інтернет-суспільства задовольняється на сьогодні пошуковими системами, що послуговуються надбаннями багаторічних досліджень у сфері повнотекстового пошуку. Проте очевидно, що сфера інформаційного пошуку (Information Retrieval) охоплює не тільки проблеми індексації та пошуку інформації у текстах.

Останні дослідження з поведінки інтернет-користувачів свідчать, що інформаційні потреби людини зростають та не обмежуються лише текстовою інформацією. Очевидно, що коли в області повнотекстового інформаційного пошуку досягнуто значних результатів, дослідники мають звернути увагу та зосередитися на інших видах інформації, таких як зображення, відео і музика [1].

Музичний інформаційний пошук (Music Information Retrieval – MIR) розвивається та кожного дня здобуває все більшу увагу дослідників із різних сфер науки. Технології і методи MIR постійно вдосконалюються і можна відзначити значний прогрес, проте стає зрозумілою необхідність розвитку технологій, які б застосовували більш досконалі прийоми інформаційного пошуку ніж використання бібліографічних даних.

Слід зазначити, що дослідження завдань, проблем та потреб музичного інформаційного пошуку є актуальним не тільки для інформатики та інформаційного дизайну, а й для лінгвістики, семіотики, і бібліотечної справи.

На нашу думку, забезпечення ефективних механізмів пошуку, за більш узагальненими та орієнтованими на зміст інформаційних ресурсів характеристиками, дозволить полегшити користувачеві завдання вилучення необхідної інформації в Інтернет-просторі. Необхідність розвитку саме семантичних методів пошуку, які базуються на аналізі змісту інформаційних ресурсів, визнається багатьма Інтернет-спеціалістами, тобто крім стандартних пошукових опцій для музики, таких як “назва”, “альбом” або “виконавець”, мають бути запропоновані нові методи запитів, більш природні [2]. Початком досліджень у цьому напрямку вважають виникнення поняття семантичного вебу (Semantic Web).

Інтерес тут становлять технології пошуку музики за емоціями. Недавні дослідження проведені ЛесафFRE та ін. визначають, що існує залежність афективного/емоційного змісту від структурних дескрипторів музики [3].



Автори змогли продемонструвати, між іншим, дуже сильний зв'язок між оцінними дескрипторами, наприклад, ніжний – агресивний, та структурними дескрипторами гучності (ніжно/тихо – сильно/інтенсивно). Такі відповідності використовують для пошуку музики за емоційним значенням.

Треба зазначити, що завдяки міцним міждисциплінарним зв'язкам, музичний інформаційний пошук вже має досить надійний інструментарій, для спроби вирішення найбільш складних завдань цієї сфери науки. Так, як показує дослідження в рамках цієї роботи, перед науковцями, які розглядають завдання автоматичної класифікації музичних творів за емоціями, стоїть, в першу чергу, проблема вибору надійних засобів представлення музичної інформації та розробка ефективних алгоритмів класифікації.

В даній роботі, з оглядом на надбання попередніх досліджень, було обрано набір високорівневих музичних характеристик для завдання класифікації музики за емоціями. Оптимальним форматом для вилучення цих характеристик ми обрали MusicXML — символічний формат представлення музичної нотації, який добре освітлено в інших наукових дослідженнях та який підтримується багатьма комерційними додатками [4].

Класифікацію музичних творів за емоціями або настроєм було вирішено проводити за допомогою методу опорних векторів, який показував хороші результати для завдань цього типу у рамках інших досліджень [5].

Слід зазначити, що результати цієї роботи можна використовувати для побудови системи персоніфікованого музичного пошуку, яка спирається на механізм класифікації музичних творів за емоціями. І хоча, перевірити те, наскільки виправданими та ефективними є обрані методи та засоби для вирішення завдань тематичного пошуку, можна тільки емпіричним шляхом, результати даної роботи можуть послужити основою для формування більш вдосконалених підходів та можуть бути застосовані у інших суміжних областях музичного інформаційного пошуку.

Список літератури

1. Ландэ, Д.В. Поиск знаний в Internet. Профессиональная работа.: Пер. с англ. — М. : Издательский дом "Вильямс", 2005. — 272 с.
2. Synak Piotr, Wieczorkowska Alicja / Proceedings of the 10th international conference on Rough Sets, Fuzzy Sets, Data Mining, and Granular Computing - Volume Part II, pp. 314-322.
3. Meurer, Will. Aspects of Music Information Retrieval. School of Information at The University of Texas at Austin.
4. Cunningham, S. Suitability of MusicXML as a format for computer music notation and interchange. In Proceedings of the IADIS International Conference Applied Computing, – Lisbon, Portugal, – 2004.
5. Mandel Michael I., Poliner Graham E, Ellis Daniel P.W. Support Vector Machine Active Learning for Music Retrieval / supported by the Fu Foundation School of Engineering and Applied Science via a Presidential Fellowship, the Columbia Academic Quality Fund, and the National Science Foundation (NSF) under Grant No. IIS-0238301.