

Система вибору та відтворення музичної композиції залежно від емоційного стану користувача.

У сучасному світі, де стрімке життя та високий рівень стресу стають нормою, виникає необхідність у створенні індивідуалізованих музичних рекомендацій на основі емоційного стану користувача, адже музика є важливим інструментом впливу на емоційний стан. Тому розробка системи, яка підбиратиме відповідні музичні композиції відносно стану користувача є надзвичайно актуальною. Цей проєкт спрямований на розробку інтерактивного додатку для відтворення музики, який враховує емоційний стан користувача за допомогою сучасних технологій штучного інтелекту та машинного навчання.

У цій роботі застосовується підхід, в якому користувачі самостійно вводять свій емоційний стан. Після вибору стану система використовує попередньо налаштовані відповідності між емоційними категоріями та музичними жанрами або треками. Кожен емоційний стан має свій набір музичних композицій, підібраних на основі загальних досліджень про вплив музики на настрій людини.

Система використовує попередньо визначені відповідності між емоційними станами та музичними характеристиками (жанр, темп, гармонія). Після вибору користувачем емоційного стану, алгоритм автоматично знаходить треки, які найбільше відповідають заданим параметрам. Базова логіка системи полягає у співвіднесенні емоційних категорій (наприклад, радість, сум, спокій) з параметрами музики, такими як швидкість, ритм і тональність.

Практичне застосування створеної системи:

- **Релаксація та медитація:** підбір заспокійливої музики для зняття стресу або медитації на основі вибору стану.
- **Підвищення продуктивності:** користувачі можуть обирати мотиваційні композиції для підвищення ефективності на роботі.
- **Підтримка настрою:** можливість налаштувати плейлист відповідно до настрою користувача в реальному часі для покращення психоемоційного стану.

Ця система дозволяє користувачу самостійно контролювати свій музичний плейлист, обираючи композиції на основі власного емоційного стану. Основні досягнення включають створення інтуїтивного веб-застосунку та ефективного механізму підбору музики. Проте виклики пов'язані з точним відображенням емоцій користувача в музиці та можливістю розширення бібліотеки музичних композицій для задоволення різних музичних уподобань.

Література:

- 1) *Justin, P. N., & Sloboda, J. A. (Eds.). (2011). Handbook of Music and Emotion: Theory, Research, Applications. Oxford University Press.*
- 2) *Koelsch, S. (2010). "Towards a neural basis of music-evoked emotions." Trends in Cognitive Sciences, 14(3), 131-137.*
- 3) *Kim, Y. E., Schmidt, E. M., Migneco, R., Morton, B. G., Richardson, P., Scott, J., & Speck, J. A. (2010). "Music emotion recognition: A state of the art review." In Proceedings of the 11th International Society for Music Information Retrieval Conference (ISMIR), 255-260.*
- 4) *Yang, Y.-H., & Liu, C.-C. (2013). Music Emotion Recognition. CRC Press.*
- 5) *Lee, J. H., & Cunningham, S. J. (2013). "The Impact of Emotion on Music Discovery: A User-Centric Evaluation." Proceedings of the 14th International Society for Music Information Retrieval Conference (ISMIR).*
- 6) *Zhang, Z., & Zhang, Z. (2020). "Machine Learning in Music Recommendation Systems: A Survey." ACM Computing Surveys, 53(2), 1-35.*
- 7) *Schuller, B., et al. (2011). "Recognizing realistic emotions and affect in speech: State of the art and lessons learnt from the first challenge." Speech Communication, 53(9-10), 1062-1087.*