

Тестовое задание в отдел “Data Analytics”

Задание

Реализовать на языке Python приложение, осуществляющее:

- чтение аудиофайла в одном из распространенных форматов или запись аудиопотока с микрофона с произвольным содержимым (человеческая речь, механические звуки и пр.)
- детектирование заданного аудио-шаблона (на выбор: звон бокала, хлопок, определенная фраза) во входном звуковом потоке;
- вывод результатов для демонстрации работы алгоритма: например, визуализация аудиопотока с обозначением обнаруженных в нем интервалов с искомыми шаблонами.

Рекомендации к построению модели: представить аудиопоток как временной ряд.

Достаточно реализации одного метода. Поощряется реализация нескольких методов с объяснением достоинств и недостатков каждого.

Критерии оценки результата

Следующие критерии будут использованы в качестве оценки результатов выполнения тестового задания.

1. **Работа программы, корректность.** Общий набор критериев, в том числе:
 - a. возможность сборки и запуска приложения в стандартной среде;
 - b. корректность работы алгоритма как на заранее подготовленных Вами данных, так и на новых;
 - c. наличие отчета, описывающего системные требования для запуска программы, алгоритм, детали реализации, аспекты производительности и ограничения.
2. **Реализация метода.** В том числе:
 - a. качество построенной модели:
 - i. точность;
 - ii. устойчивость к шуму;
 - iii. скорость работы;
 - b. теоретическое обоснование;
 - c. визуализация результатов;
 - d. читаемость кода.
3. **Инфраструктура разработки.** Дополнительным бонусом будет:
 - a. использование средства контроля версий;
 - b. размещение своего кода в публичном репозитории;
 - c. использование средства сборки проекта.