

# VOICE BIOMETRICS

## GritTec's Speaker-ID: Automatic Text Independent Speaker Identification

### Обзор

GritTec's Speaker-ID: Automatic Text Independent Speaker Identification (версия 4.xx) - технология текстонезависимой идентификации дикторов по голосу. Данная технология предназначена для автоматической голосовой идентификации (или голосовой верификации) неизвестной аудиозаписи в отложенном режиме путем парного сравнения с образцами аудиозаписей известных дикторов.

Разработанный алгоритм голосовой идентификации независит от языка и основан на парном сравнении спектральных характеристик голоса неизвестного диктора с спектральными характеристиками записи голоса дикторской карточки, хранимой в системе. Вычисление спектральных характеристик выполняется с учетом динамического определения уровня канальных искажений, внешних помех и шумов, присутствующих в анализируемом речевом сигнале с голосом диктора. Это позволяет компенсировать канальные искажения и воздействия внешних помех и шумов при сравнении спектральных характеристик, вносимых в исходный речевой сигнал.

### Применение

- Для автоматической идентификации неизвестного голоса по фонограммам телефонных переговоров;
- В системах с повышенным уровнем безопасности, например, компьютерный доступ к информации, доступ к которой ограничен заданным кругом лиц.

### Достоинства

- Операции с низким уровнем SNR;
- Быстрая адаптация к канальным искажениям и внешним шумам;
- Надежность идентификации дикторов не менее 90% при сравнении пары речевых сигналов передаваемых по одному и тому же каналу связи и длительности входного сигнала - не менее 15 сек.;
- Надежность идентификации дикторов не менее 80 % при сравнении пары речевых сигналов передаваемых по разным каналам связи и длительности входного сигнала - не менее 15 сек.;
- Длительность речевого сигнала для корректного получения индивидуальных особенностей голоса диктора - не менее 15 сек.
- Поддержка мульти-поточковой идентификации или мульти-поточковой верификации;
- Поддержка программных лицензионных ключей или аппаратных с использованием USB ключа;
- Поддержка лицензионных ключей, в зависимости от которых зависит количество целевых голосовых образцов, которые одновременно могут использоваться в одном потоке голосовой идентификации;
- Поддержка лицензионных ключей, в зависимости от которых зависит количество одновременно запущенных потоков голосовой идентификации или количество одновременно запущенных потоков голосового обучения;
- Автоматическая голосовая идентификация, верификация и обучение, не требующая специальных навыков оператора;
- Простота встраивания в целевое приложение.

### Требования к сигналу

- Формат сигнала: 16-bits linear;
- Частота оцифровки: 8 кГц;
- Отношение сигнал-шум (SNR), не менее 10 db;
- Полоса частот сигнала: 300-3400 Гц или лучше.

### Доступность

- Демонстрационные программы под MS Windows x86/x64, Linux x86/x64 платформы;
- Пакеты SDK для разработчиков под MS Windows x86/x64, Linux x86/x64 платформы (объектный код, ANSI C++ float point code) с программным или аппаратным (USB ключ) видом лицензирования.

### О компании GritTec

ГритТек лаборатория (ООО "ГритТек") специализируется на исследованиях и разработках алгоритмов в области речевых, аудио технологий и методах цифровой обработки сигнала (DSP). Основные исследования ГритТек лаборатории сфокусированы в области: технологий шумоподавления и восстановления речевых сигналов, технологий биометрии голоса, анализа и синтеза речевых сигналов.

### Контакты

url: <http://www.grittec.ru>

© 2017 ООО "ГритТек"