

SPEECH ENHANCEMENT

GritTec's Dual Microphone Array solution

Обзор

GritTec's Dual Microphone Array (Version 2.00) - технология двухканального шумоподавления на базе микрофонной решетки. Используется для подавления внешних помех и окружающих шумов в направлении выбранного источника звука. Источниками внешних помех могут служить внешний шум автомобиля, речь собеседника, музыка и любые другие звуки, идущие с направлений, отличных от направления выбранного источника звука. Подавление внешних помех происходит за счет формирования "акустического луча" - направленной диаграммы направленности микрофонной решетки. Диаграмма направленности, как правило, определяется конфигурацией "микрофонной решетки" и методами адаптивной фильтрации. За счет использования технологии формирования "акустического луча", микрофонная решетка способна автоматически отслеживать местоположение источника речи.

Технологию активного шумоподавления на базе микрофонной решетки эффективно может применяться для:

- подавления уличных шумов;
- подавления офисных шумов (шум вентилятора, шум компьютера, фоновая речь и т.д.);
- подавления различного рода механических шумов, таких как шум авто-мото техники;
- подавления других широкополосных шумов.

Применение

- Системы аудио-видео конференций;
- Системы аудио гарнитур салона автомобиля (Car Kits) или в кабине самолета;
- Ноутбуки, карманные компьютеры и т. д.;

Достоинства

- 2-х микрофонная конфигурация;
- Шумоподавление не менее 15 db;
- Высокое качество речевой разборчивости;
- Алгоритмическая задержка: 0 ms;
- Использование дешевых электретных микрофонов с полусферической диаграммой направленности;
- Расстояние между микрофонами: не менее 0.025 метра;
- Расстояние до источника речи: не менее 0.2 метра (не более 5.0 метра);
- Выбор направления источника речи: Прямое направление (фиксировано);
- Быстрая адаптация к внешним шумам;
- Контролируемый уровень подавления боковых лепестков, до 60 db;
- Простота встраивания в целевое приложение.

Требования к сигналу

- Формат сигнала: 16-bits linear;
- Частота оцифровки: 8 кГц, ..., 32 кГц;
- Количество каналов: 2 (stereo).

Требования к ресурсам

RESOURCES	GOAL	NOTES
RAM	~ 148.0 Kbytes	Pointer to the general structure.
ROM	~ 104.0 Kbytes	Parameters of void and tempo procedures.
Resource/Source Ratio* (MIPS)	~ 2.45	For signal with sampling rate 8 kHz.
Resource/Source Ratio* (MIPS)	~ 5.20	For signal with sampling rate 16 kHz.
Resource/Source Ratio* (MIPS)	~ 10.30	For signal with sampling rate 32 kHz.

* - for Intel PIII 1,5 GHz.

Доступность

- PC демо для MS Window;
- Набор библиотек SDK для x86, x64 платформ с объектным кодом или ANSI C/C++ float point code;
- Портруемость кода на DSP, ARM платформы.

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

Контакты

url: <http://www.grittec.ru>
Russia: 7-495-796-24-18

© 2009 ООО "ГритТек"