

=Speech Rate Meter=

РУКОВОДСТВО ПОЛЬЗОВАТЕЛЯ

1. Функциональное назначение

Программный модуль **SpeechRateMeter** (далее **SRM**) предназначен для численных оценок и экранного отображения основных темповых характеристик устной речи. Оценка темповых характеристик речи осуществляется путём соответствующего измерения следующих 3-х характеристик:

- Фактическая скорость речи (количество слов в минуту с учётом длительности межфразовых пауз) - **Speech Rate (wpm)**
- Скорость артикуляции речи (количество слов в минуту за вычетом длительности межфразовых пауз) - **Articulation Rate (wpm)**
- Средняя длительность межфразовых пауз – **Phrase Pauses (sec)**.

2. Начало работы

Стартовое окно **SRM**, открывающееся после запуска программы, показано на Рис. 1.



Рис. 1. Стартовое окно SRM

Сразу после запуска программы пользователю предоставляются следующие возможности:

- Запись через микрофон достаточно длительного отрезка анализируемой речи (желательно не менее 10 сек);
- Вызов одного из заранее подготовленных тестовых аудио файлов, хранящихся в папке “**data-tests**”.

Предоставляемые возможности обеспечивают получение численных оценок темповых характеристик анализируемой речи, указанных в **разделе 1**.



Первый вариант реализуется путём нажатия на значок микрофона и, после появления значка «Запись»:



начинается ввод произносимой речи. Одновременно инициируется счётчик времени, показывающий текущую длительность произносимой речи в секундах:

00:27

Для завершения записи необходимо повторное нажатие значка «**Запись**». Произнесённый речевой сигнал записывается в папку “**data-records**” и подготавливается для дальнейшей обработки и отображение результатов.

3. Графическое отображение результатов

После того как анализируемый речевой сигнал введен с микрофона или с файла из папки ‘**data-tests**’ осуществляется расчёт темповых характеристик произнесённой речи и открытие рабочего окна **SRM** (рис. 2) для экранного отображения результатов расчёта.

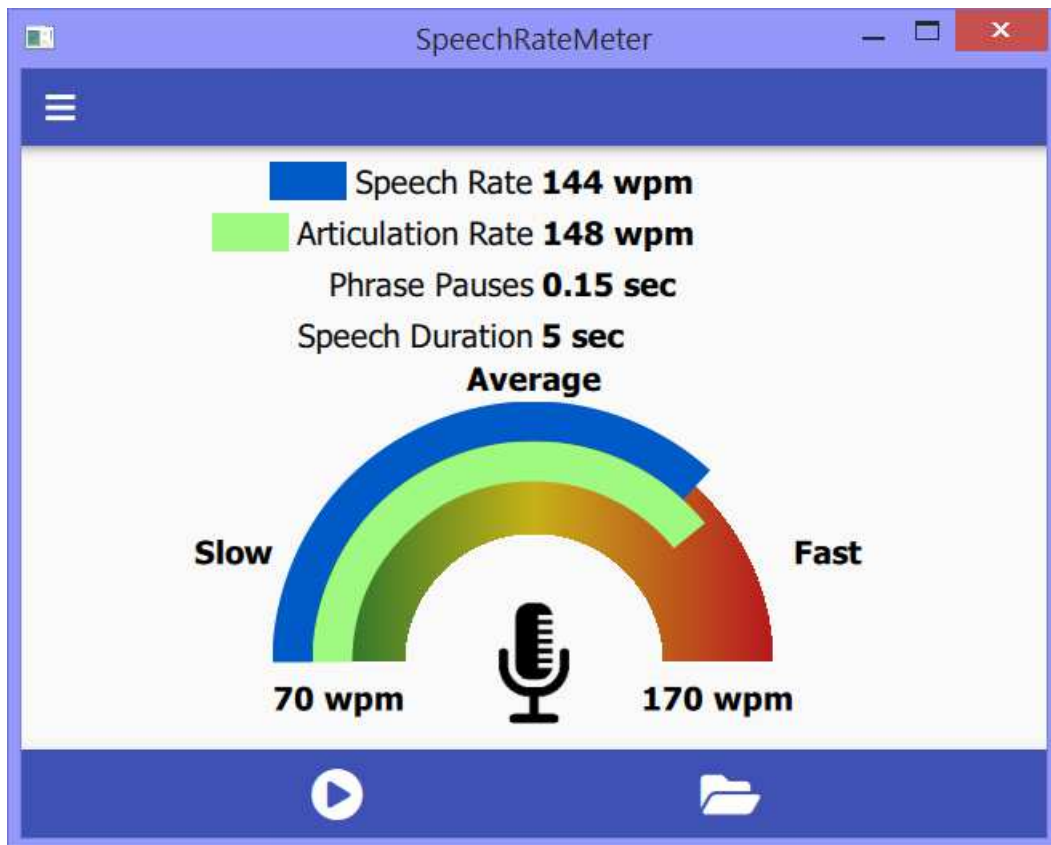


Рис.2 Рабочее окно SRM

В верхней части рабочего окна отображаются рассчитанные численные значения темповых параметров: **Speech Rate (wpm)**, **Articulation Rate (wpm)**, **Phrase Pauses (sec)**, а также длительность анализируемого отрезка речи – **Speech Duration (sec)**.

В нижней части окна над полуокружностью графически показаны параметры **Speech Rate (SR)** и **Articulation Rate (AR)** в виде двух подвижных дуг разного цвета: синего - **SR** и зелёного - **AR**. Длина этих дуг нормирована относительно задаваемых пользователем минимального и максимального значений.

Установка численных значений **Min RS**, **Max RS** осуществляется в разделе **Settings** (см. рис. 3)

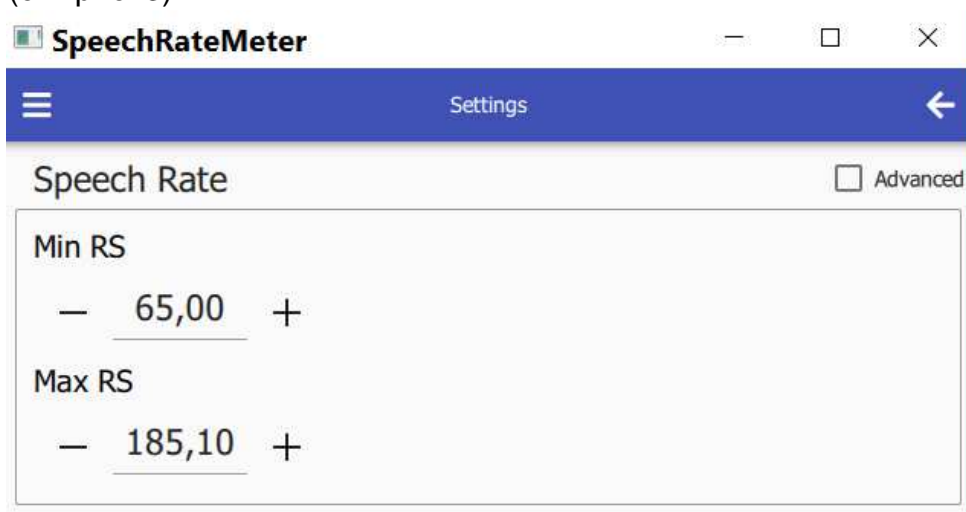


Рис. 3. Фрагмент окна Settings

Выбор минимального и максимального значений определяется конкретными условиями использования **SRM**, при которых измеренное значение темпа речи будет считаться «**Медленным**», «**Средним**» или «**Быстрым**». Выбранные минимальное и максимальное значения «**wpm**» показаны на концах полуокружности (ср. Рис. 2).

Прослушать записанную через микрофон или вызванную из файла “**data-tests**” речь можно прослушать, используя значок:



Внутренняя информация, используемая разработчиком, вызывается отметкой в окне “**Advanced**” (см. Рис. 3), а также значком:



4. Тестовые аудио файлы

Пользователю, исходя из его собственных научных или практических интересов, предоставляется возможность записи неограниченного количества тестовых речевых аудио файлов от различных источников. Следует иметь в виду, однако, что в настоящей версии **SRM** предусмотрена возможность анализа темпа речи только для сигналов в формате **wav, mono, 8 kHz**. Всевозможные другие форматы следует адаптировать под этот формат, используя подходящие программные средства (например, **Sound Forge**).

Для вызова записанных тестовых аудио файлов используется значок:



В качестве примеров в папку “**data - tests**” в данный момент размещены 10 образцов естественной речи из различных источников, а именно:

- Примеры (1, 2) – образцы медленной и быстрой речи на английском языке;
- Пример (3) – образец радиопередачи о погоде на белорусском языке;
- Примеры (4, 5) - аудио записи 2-х одинаковых фрагмента рассказа А.П. Чехова «Дама с собачкой» в исполнении преподавательницы русского языка для иностранцев и профессионального актёра;
- Примеры (6, 7, 8) - фрагменты ТВ передач на русском языке: реклама и монологи женщины и мужчины;
- Примеры (9, 10) - медленное и быстрое чтение фрагмента стихотворения на русском языке.

5. Рекомендуемые области использования

- Для самостоятельного обучения и самоконтроля темпа речи;
- Индивидуальный тренинг устно-речевых навыков в ряде профессий таких, как: операторы колл-центров, дикторы радио, ТВ и др.;
- Подготовка и проведение выступлений и презентаций;
- Совершенствование навыков чтения на иностранном языке;
- Средство самоконтроля для устранения дефектов речи и пост-инсультной реабилитации;
- Мониторинг темпа речи операторов колл-центра, дикторов радио и телепередач.