

Исследование методов обработки речи для передачи по каналу связи

**Можно выделить 3 основных
этапа в обработке речи для
передачи по каналу связи:**

1. Речевое кодирование
2. Канальное кодирование
3. Интерливинг

В самом речевом кодировании имеют место два основных вида кодеков* и их гибридный вариант:

Вокодер
Липридер

Канальное кодирование обычно состоит из двух кодеков, идущих друг за другом:

Блочный
Свёрточный

Интерливинг – перестановка бит, служит как защита от пачечных ошибок.

*Кодек (в данной работе) – программа, которая способна выполнять преобразование сигнала или данных.

*Далее идут наброски
презентации, основанные
на плане заполнения
бакалаврской работы.*

Проектирование библиотек

Было решено писать библиотеки на языке Си. Этому способствовали следующие причины:

- согласно индексу TIOBE язык программирования Си довольно долгое время занимает верхние позиции (1-2 место) по популярности;
- язык Си наравне с ассемблерами используется для программирования микроконтроллеров – таким образом область применения написанных библиотек значительно расширяется;
- написанное на классическом Си приложение будет кроссплатформенным (на уровне исходных кодов): данные библиотеки получат возможность встраиваться в приложения, написанные на разных ОС.

Проектирование библиотек

Данные библиотеки разрабатывались по такой технологии проектирования ПО, как прототипирование. В пользу данной технологии были следующие факторы:

- нам известны не все требования (формат, в котором мы будем передавать данные в канал связи; скорость передачи данных);
- данная технология позволила нам быстро увидеть некоторые свойства продукта (применимость, удобство);

Прототипирование



Разработка библиотек

Разработка ПО – нисходящая (с обоснованием).

Насколько подробно описать процесс для каждой библиотеки?

Тестирование ПО – нисходящее интеграционное. Причина: сделал модуль высокого уровня – и сразу проверил.

Минус такого тестирования: сложно корректно сформулировать требования ко входам/выходам системы. Надо будет корректно обосновать, что библиотека пишется как кроссплатформенная---> нам нет смысла с этим заморачиваться, и при установке либы использовать адаптер (т.е. сослаться на паттерны проектирования). Запустить на 3 разных платформах: Win, DOS, UNIX (тем самым скажем, что библиотеки кроссплатформенны).

Заключение

Спасибо за внимание!