

《语音信号处理》课程实验-- 语音数字串识别器

本课程专题试验练习的目的是循序渐进，通过组合若干次专题练习，最终实现一个能够识别两位数的数字串的语音识别系统。

要求：

(1) 使用能量特征、过零率特征设计一个语音检测算法。要求能在普通的实验室噪声环境下，准确地检测出语音信号的起终点位置。

(2) 语音倒谱特征提取：

a) 编写计算 LPC 线性预测器系数的 Durbin 算法程序，在此基础上计算基于 LPC 倒谱的语音识别特征。

b) 编写 FFT 程序，由此计算基于 FFT 的倒谱语音识别特征。

(3) 编写语音识别的 DTW 模板匹配算法程序。

(4) 用 DTW 算法和语音的倒谱特征，对于 0~9 不同数字的发音实现：

a) 一个能够识别一位数字的孤立字语音识别系统。

b) 一个能够识别二位或多位数字的数字串语音识别系统。

本课程实验练习大作业为选做项目，[完成实验程序后向老师提出验收预约时间](#)，现场测试验收。