NJUAI 南京大学 人工智能学院
SCHOOL OF ARTIFICIAL INTELLIGENCE, NANJING UNIVERSITY
南京大學 NANJING UNIVERSITY 1902

03 系统的时域分析

微分和差分方程的构建和求解

求差分方程齐次解

求斐波那契数列$y[n]-y[n-1]-y[n-2]=0$的齐次解，$y[1]=1, y[2]=1$.

零输入响应求解

线性时不变系统的动态方程为:

$$y''(t) + 5y'(t) + 6y(t) = 4x(t), t > 0$$

系统的初始状态为$y(0_-) = 1$，$y'(0_-) = 3$，求系统零输入响应$y_{zi}(t)$

零输入响应求解

已知某线性时不变系统的动态方程式为:

$$y[n] + 4y[n-1] + 4y[n-2] = x[n]$$

系统的初始状态为$y[-1] = 0, y[-2] = -1$，求系统的零输入响应$y_{zi}[n]$