

به نام خدا

گزارش آزمایش های شماره 3 آزمایشگاه کنترل دیجیتال

علیرضا امیری

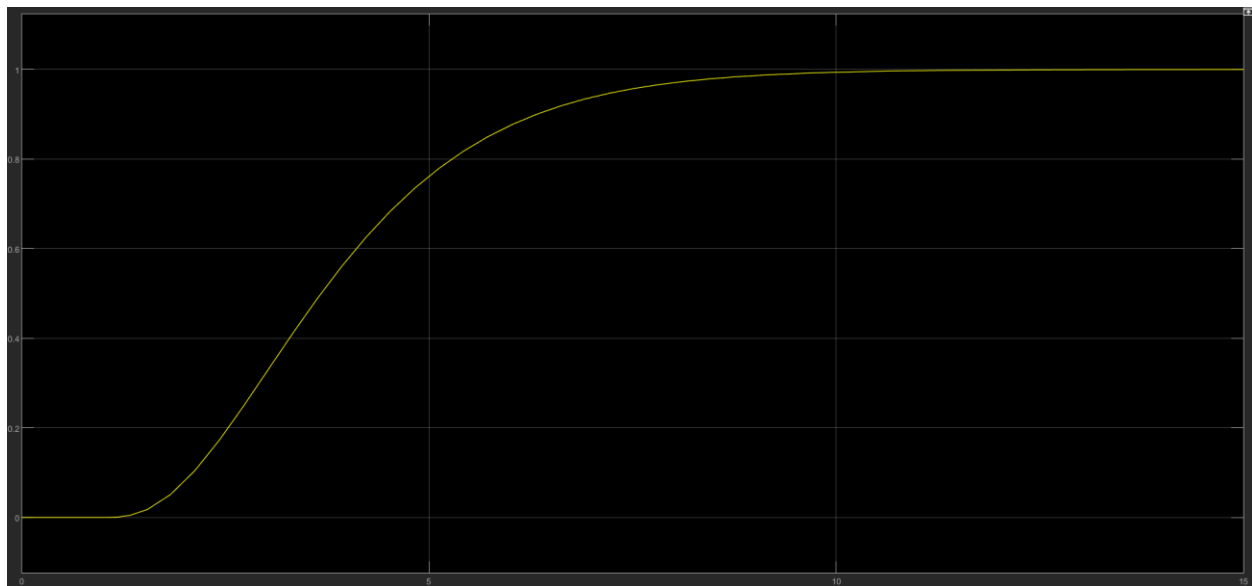
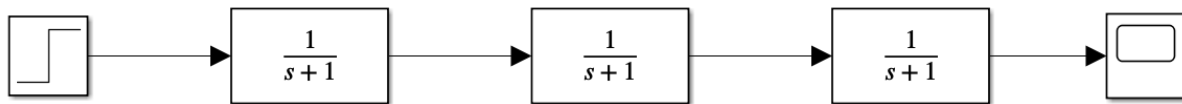
شماره دانشجویی: 982151028

بخش اول: سیستم مرتبه سوم حلقه باز

در این بخش، پاسخ پله ی یک سیستم مرتبه سوم مانند $\frac{1}{(s+1)^3}$ را بررسی می کنیم.

$$G(s) = \frac{1}{(s+1)^3}$$

Poles = -1 , -1 , -1



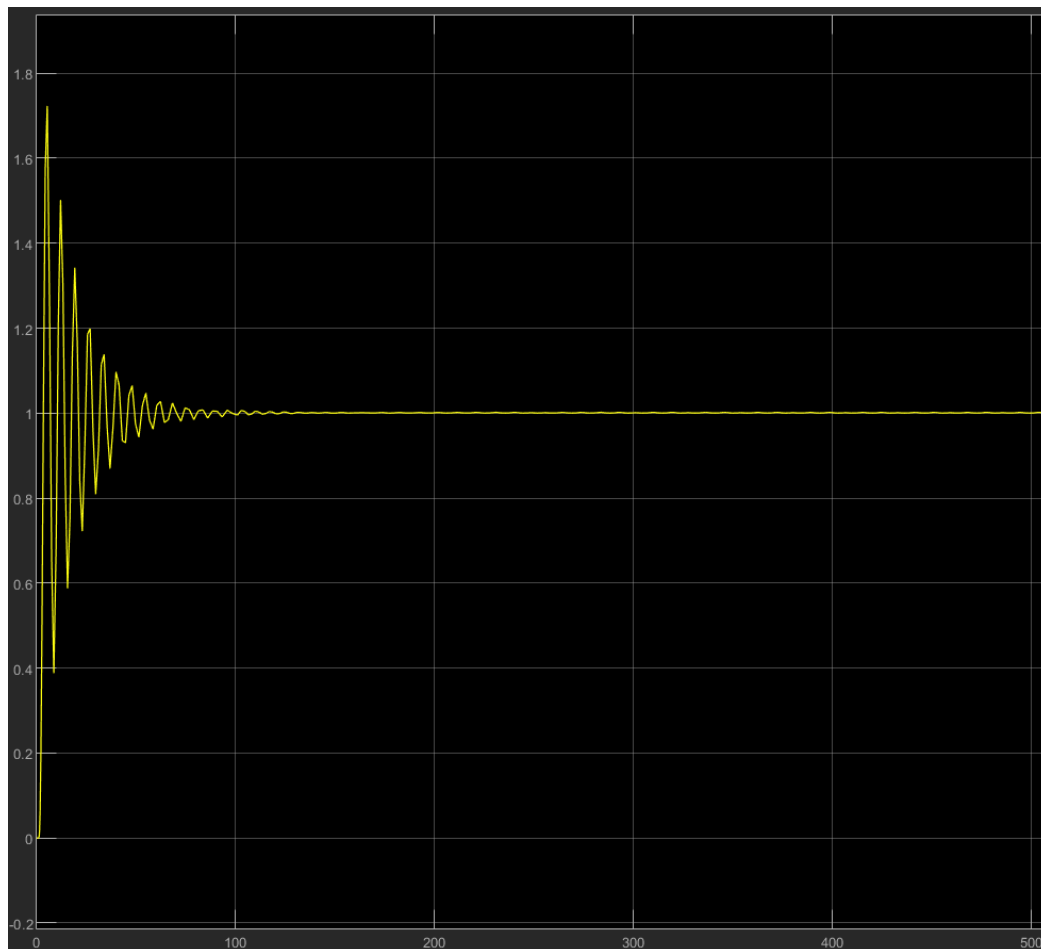
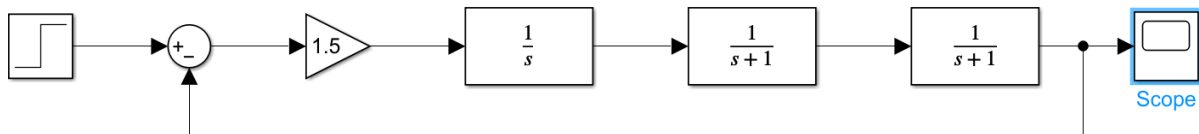
بخش دوم : بررسی اثر تغییر قطب های سیستم مرتبه سوم حلقه بسته

در این قسمت، تابع تبدیل $\frac{1}{s(s+1)^2}$ را به صورت حلقه بسته و با فیدبک واحد می بندیم و پاسخ پله ی آن را برای بهره های 6 , 1.5 K به دست می آوریم و اثر مکان قطب ها را مشاهده می کنیم.

K = 1.5

$$T(s) = \frac{1.5}{s^3 + 2s^2 + s + 1.5}$$

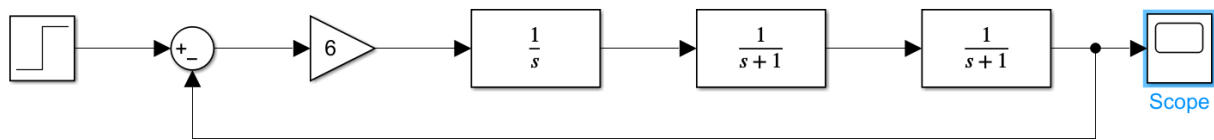
$$Poles = -1.8907, -0.0546 \pm 0.8890j$$



$$K = 6$$

$$T(s) = \frac{6}{s^3 + 2s^2 + s + 6}$$

$$\text{Poles} = -2.5377, 0.2688 \pm 1.5140j$$



ممنون از توجه شما