$$q_0q_0q_0 \xrightarrow{r_0} q_0q_0r_0 \xrightarrow{r_1} q_0r_0r_1 \xrightarrow{q_1} r_0r_1q_1$$

$$q_0 \xrightarrow{} q_1q_0q_0 \xrightarrow{q_0} r_1q_1q_0 \xrightarrow{} q_0$$