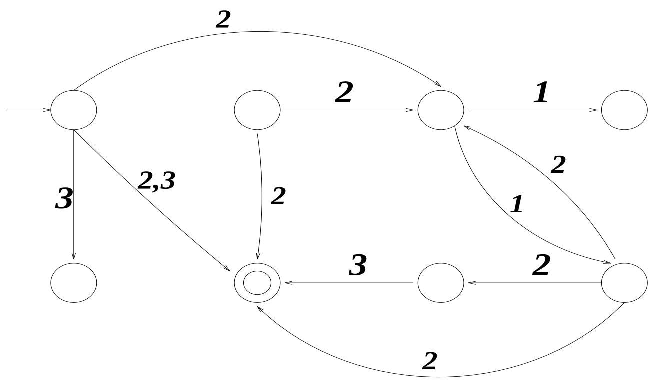
FORMÁLNÍ JAZYKY A AUTOMATY I

Řešení cvičení 5.

1. Hledaný automat je určen následujícím grafem:



2. $G = (\{S, X, Y\}, \{a, b, c, d\}, P, S)$, přičemž množina pravidel P obsahuje následující pravidla:

$$P: \quad S \longrightarrow XSY \mid XY$$
$$X \longrightarrow aXb \mid aabb$$
$$Y \longrightarrow cYd \mid ccdd$$

3. Rozlišíme dva případy: buď $|u| \neq |v|$, anebo $|u| = |v|$; $u = u_1, \ldots, u_k$, $v = v_1, \ldots, v_k$ a existuje i takové, že $u_i \neq v_i$. Slova prvního typu budeme generovat z neterminálu S_1; slova druhého typu z neterminálu S_2.
$G = (\{S, S_1, S_2, S_{1L}, S_{1P} S_R\}, \{a, b, c\}, P, S)$, přičemž množina pravidel P obsahuje následující pravidla:

$$P: \quad S \longrightarrow S_1 \mid S_2$$
$$S_1 \longrightarrow xS_1y \mid xS_{1L} \mid S_{1P}x$$
$$S_{1L} \longrightarrow xS_{1L} \mid c$$
$$S_{1P} \longrightarrow S_{1P}x \mid c$$
$$S_2 \longrightarrow aS_2a \mid bS_2b \mid aS_Rb \mid bS_Ra$$
$$S_R \longrightarrow xS_Ry \mid c$$

pro všechna $x, y \in \{a, b\}$