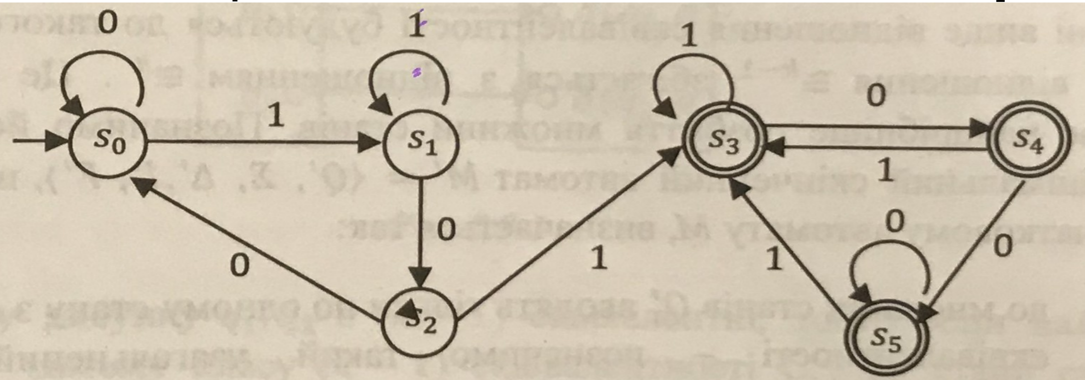
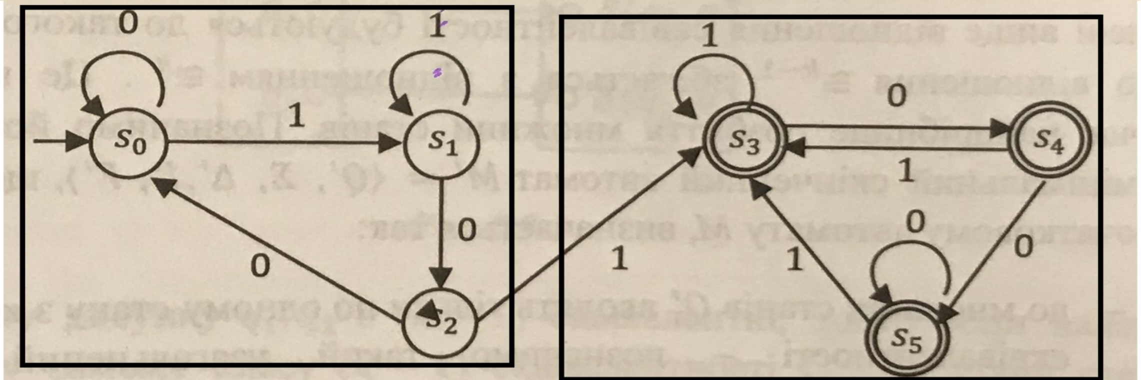
Мінімізація скінченного автомата. **Приклад:**



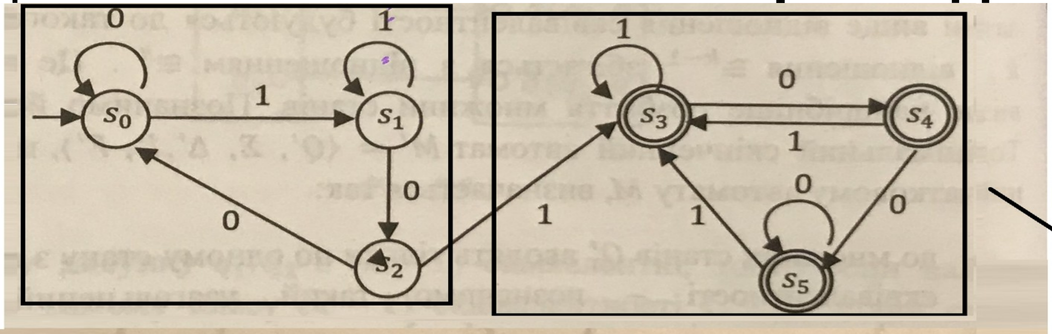
Запишемо розбиття множини станів автомата для відношення $\cong^0$:

Це відношення розбиває множину станів на дві підмножини: заключних та незаключних станів.

$\{s_0, s_1, s_2\}$ – незаключні стани; $\{s_3, s_4, s_5\}$ – заключні стани.



Мінімізація скінченного автомата. **Приклад:**

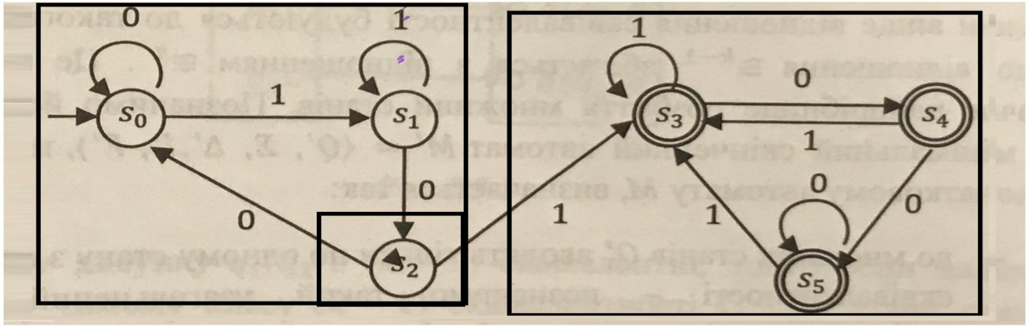


Оскільки стани

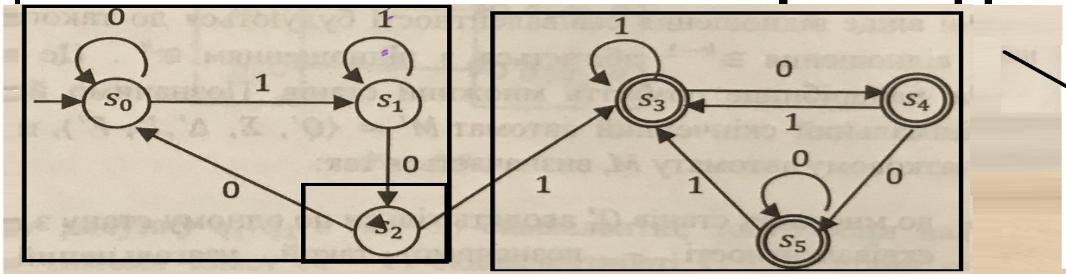
$$\delta(s_2, 0) = s_0 \text{ та } \delta(s_2, 1) = s_3$$

не є 0-еквівалентними станами, бо вони належать різним класам, то в розбитті для 1-еквівалентності вони "розійдуться" по різних класах; розбиття, зумовлене відношенням $\cong^1$, матиме вигляд

$$\{s_0, s_1\}, \quad \{s_2\}, \quad \{s_3, s_4, s_5\}.$$



Мінімізація скінченного автомата. **Приклад:**



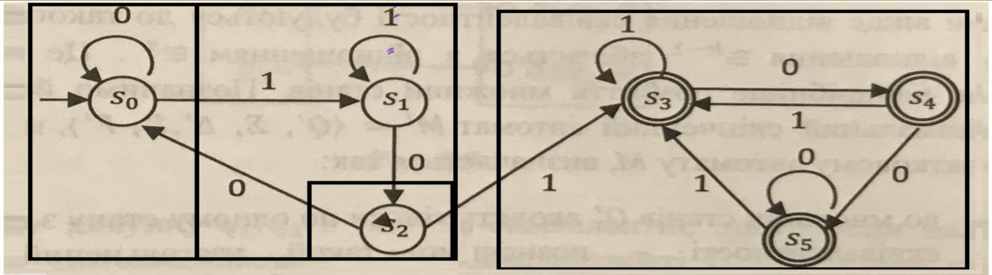
Під час переходу до 2-еквівалентності доведеться “розвести” стани s_0 , s_1 , бо

$$\delta(s_0\,,0) = s_0 \text{ та } \delta(s_1\,,0) = s_2,$$

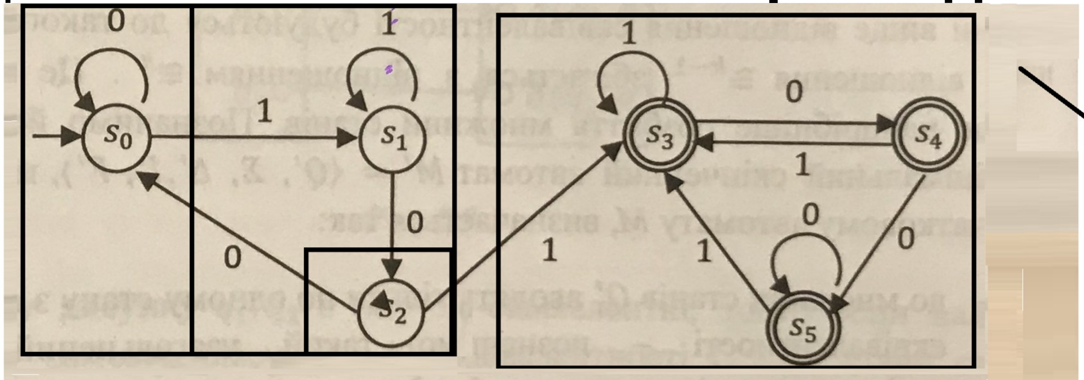
а s_0 та s_2 належать до різних класів 1-еквівалентності.

Оскільки для всіх станів з множини $\{s_3\,,\ s_4\,,s_5\ \}$ скінченний автомат переходить в один з цих же станів, то розбиття на класи 2-еквівалентності і є шукане “найдрібніше” розбиття:

$$\{s_0\ \},\quad \{s_1\},\quad \{s_2\},\quad \{s_3\,,\ s_4\,,s_5\}.$$



Мінімізація скінченного автомата. **Приклад:**



Позначимо узагальнений стан для класу $\{s_3, s_4, s_5\}$ через q.