

電験革命

機械編 論理回路





C.E.E.F

Chief Electric Engineers Federation

電気主任技術者連盟

第0章 イントロ

1. デジタル回路

2. 論理式

3. フリップフロップ

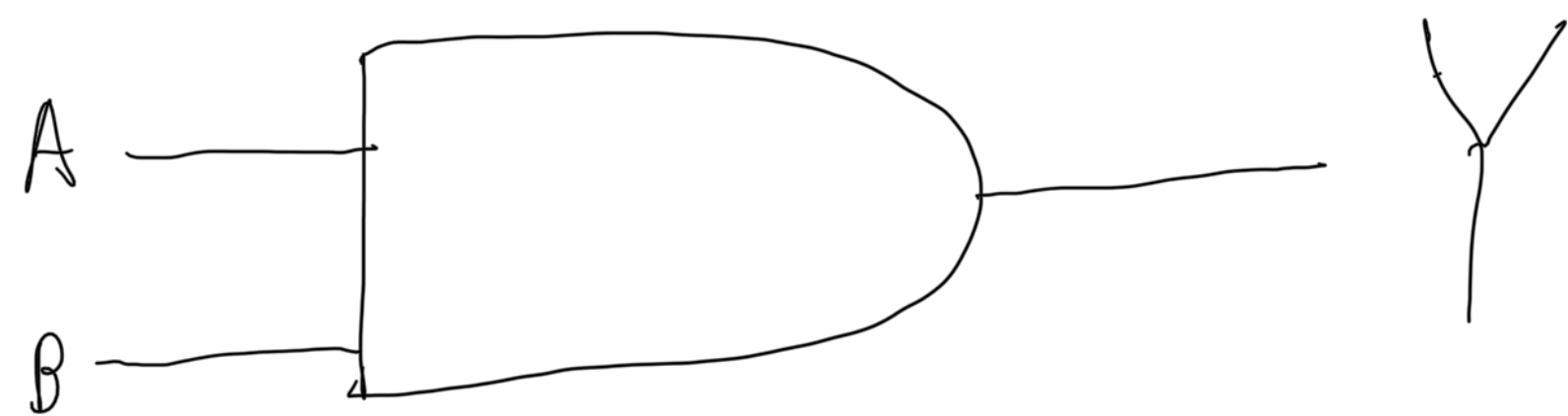


第1章

デジタル回路



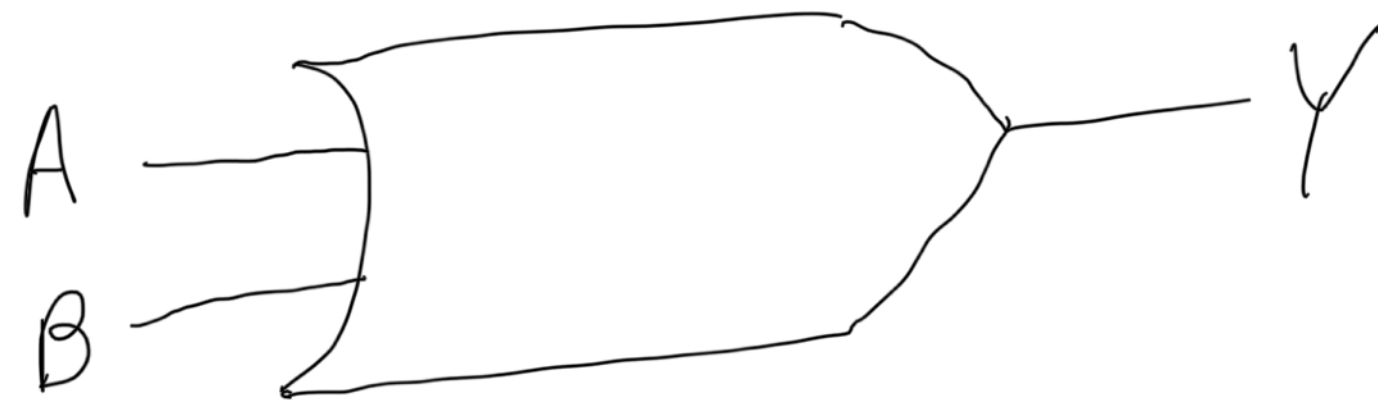
AND回路



A	B	Y
0	0	0
1	0	0
0	1	0
1	1	1

$Y=A \cdot B$

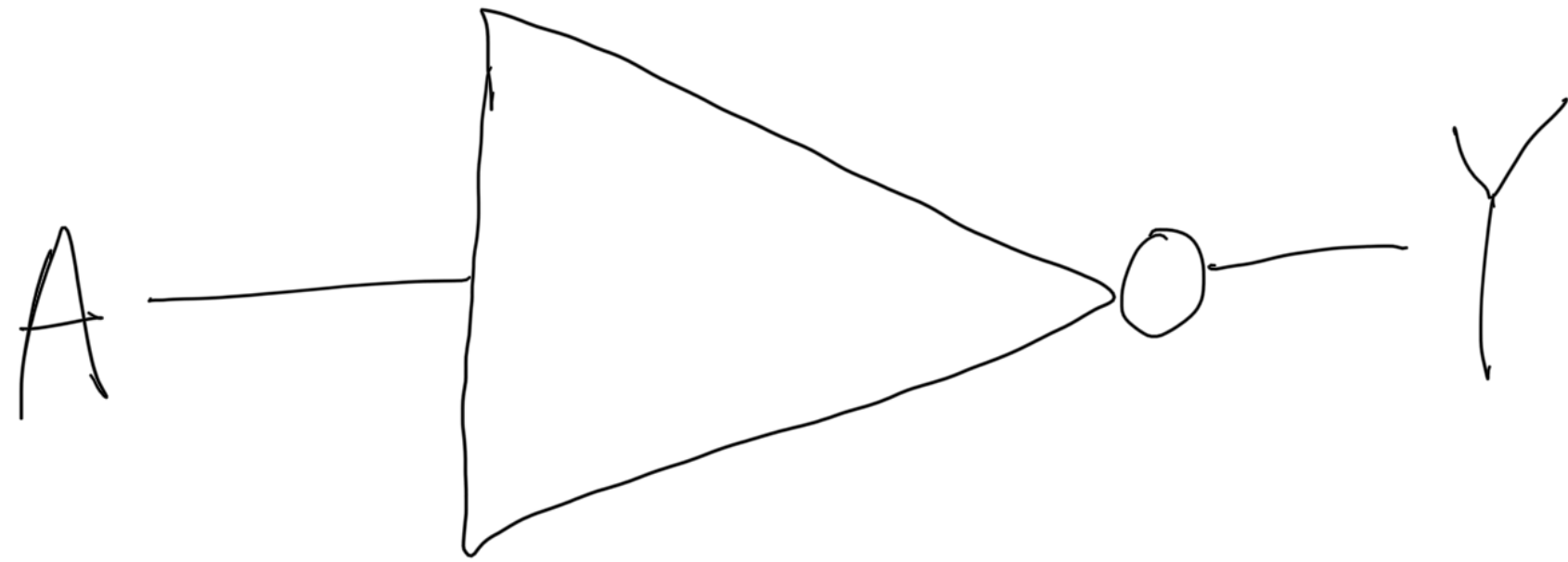
OR回路



A	B	Y
0	0	0
1	0	1
0	1	1
1	1	1

$$Y = A + B$$

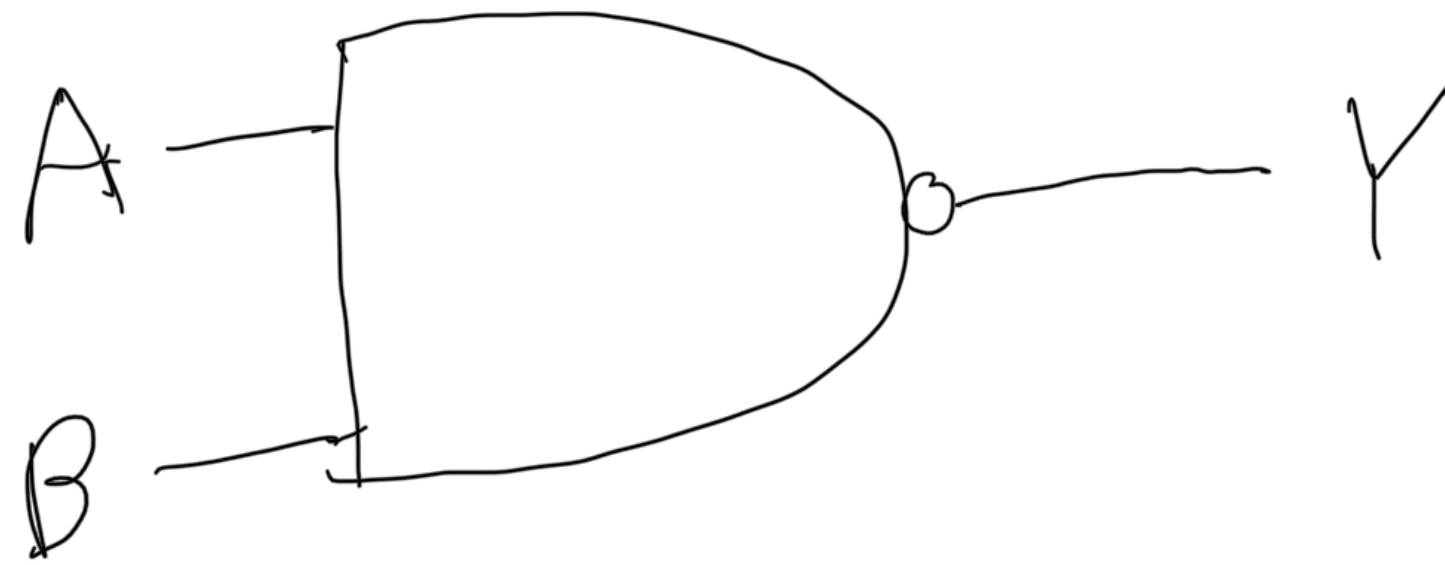
NOT回路



A	Y
0	1
1	0

$$Y = \overline{A}$$

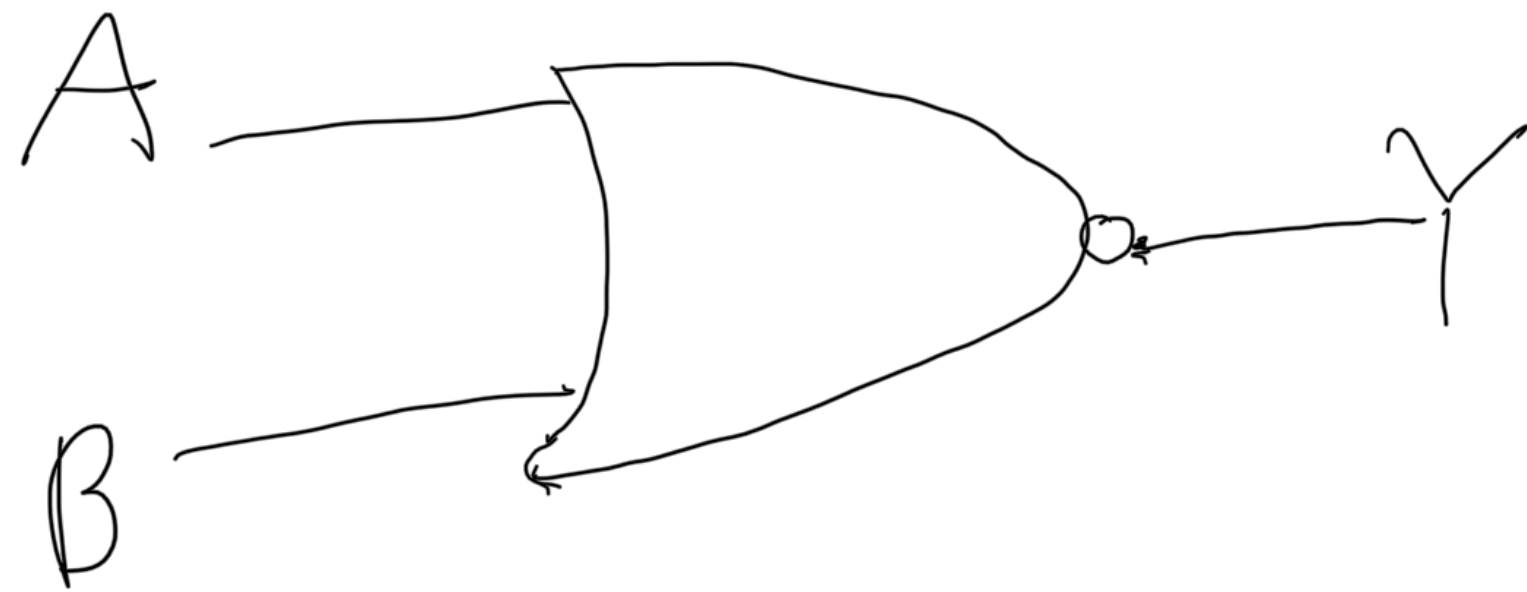
NAND回路



A	B	Y
0	0	1
1	0	1
0	1	1
1	1	0

$$Y = \overline{A \cdot B}$$

NOR回路



A	B	Y
0	0	1
1	0	0
0	1	0
1	1	0

$$Y = \overline{A + B}$$

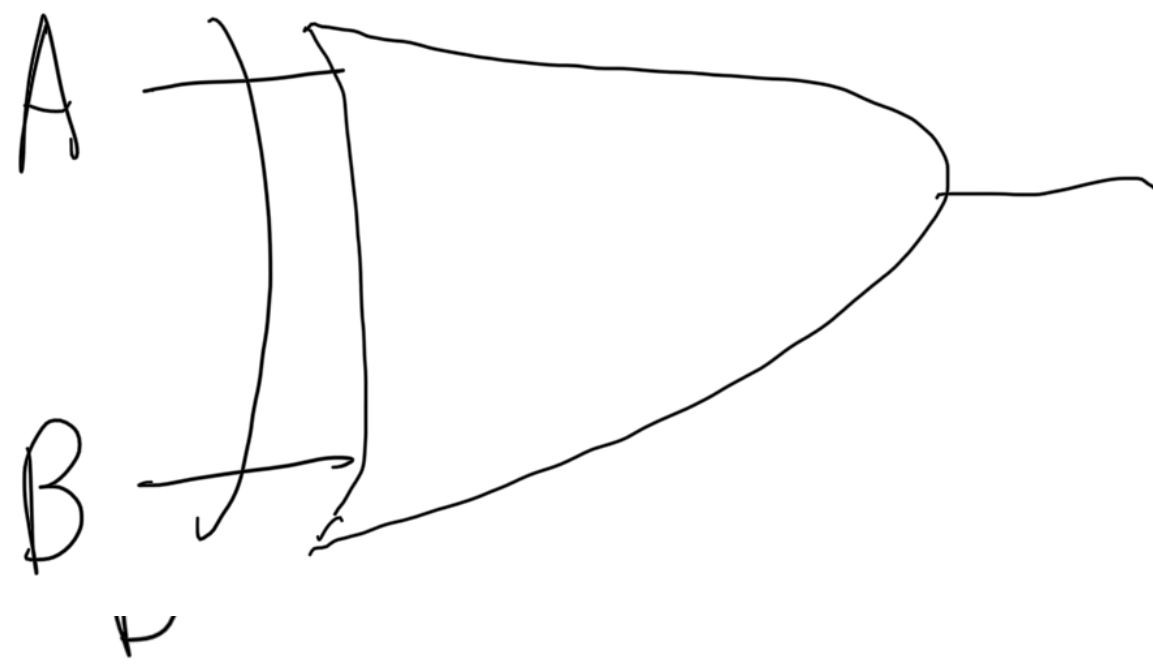
第2章

論理式



Y=1となる時を考える

XOR回路



$$Y_1 = A \cdot \bar{B}$$

$$Y_2 = \bar{A} \cdot B$$

A	B	Y
0	0	0
1	0	1
0	1	1
1	1	0

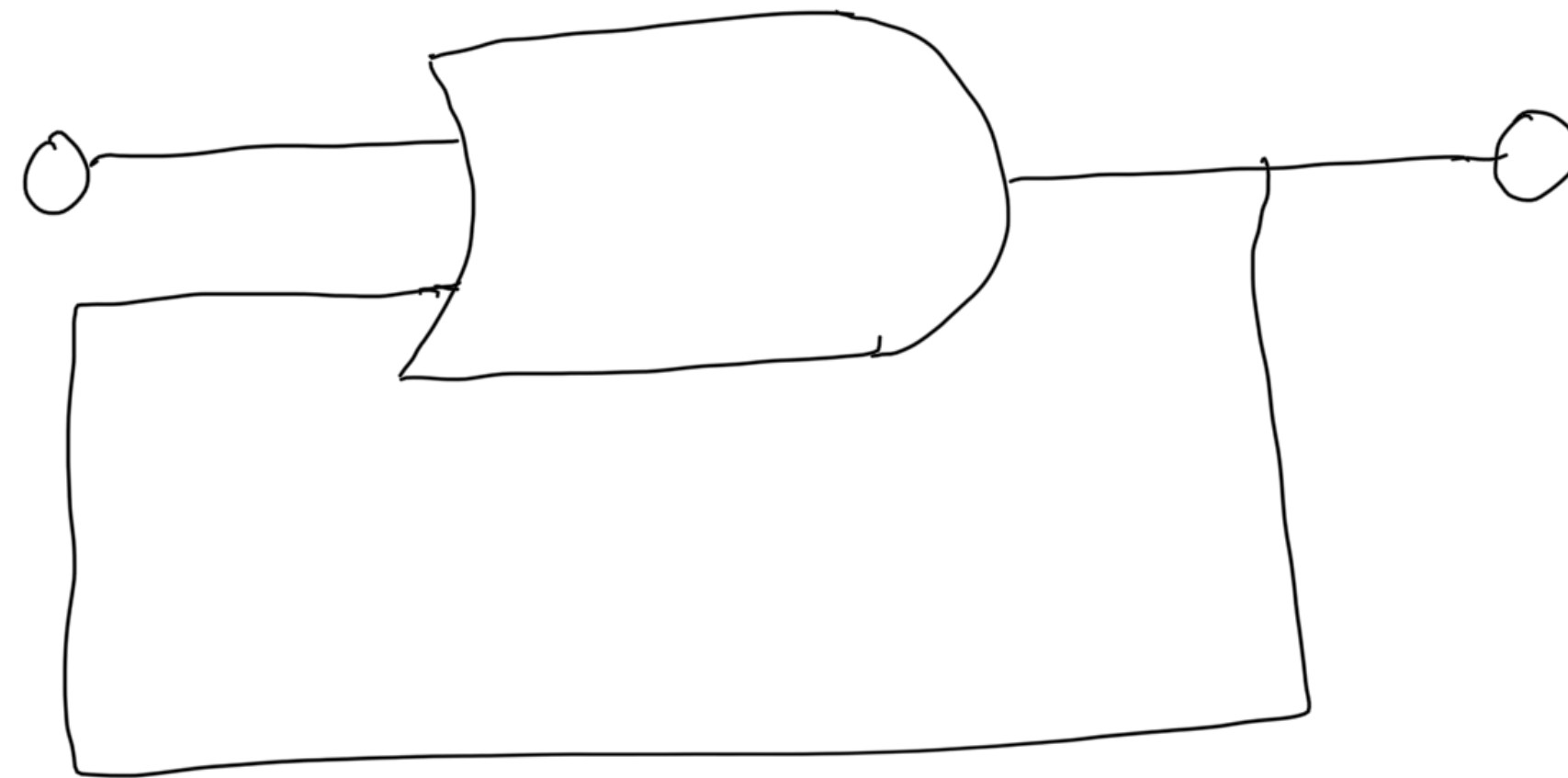
$$Y = \bar{A} \cdot B + A \cdot \bar{B}$$

第3章

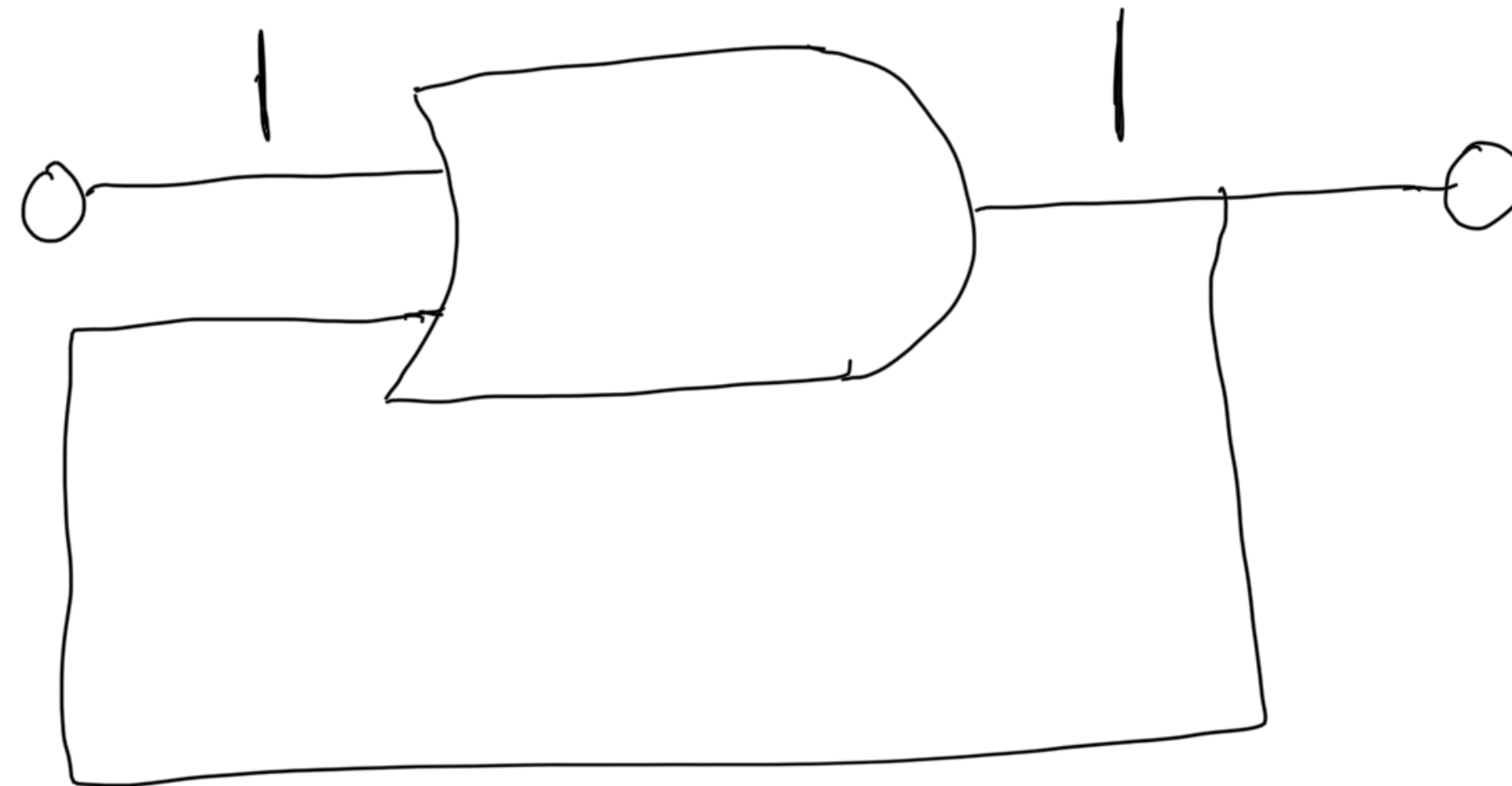
フリックプロップ



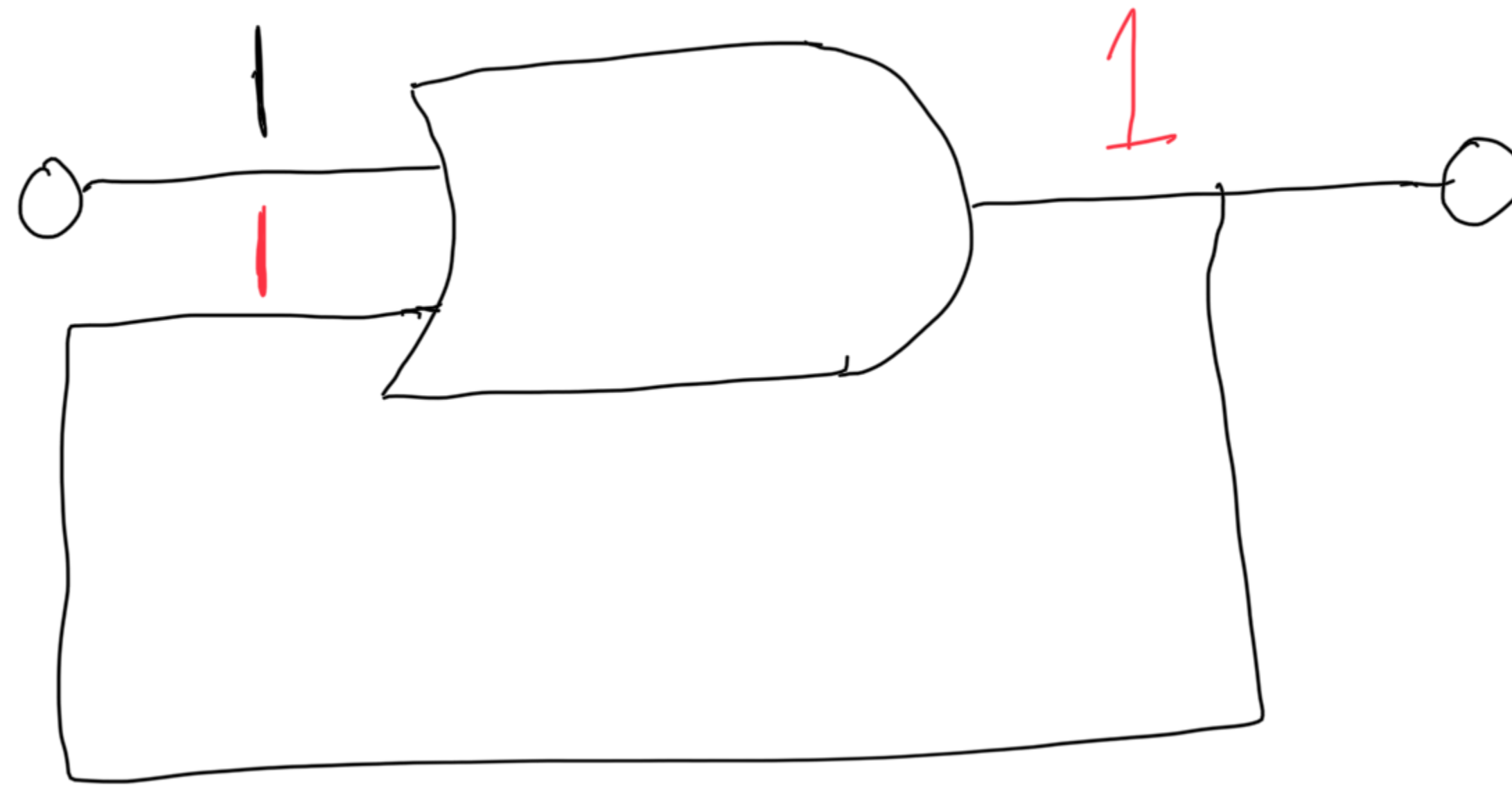
フリップフロップとは
出力を入力に戻すことで状態を保存する（フィードバック制御）



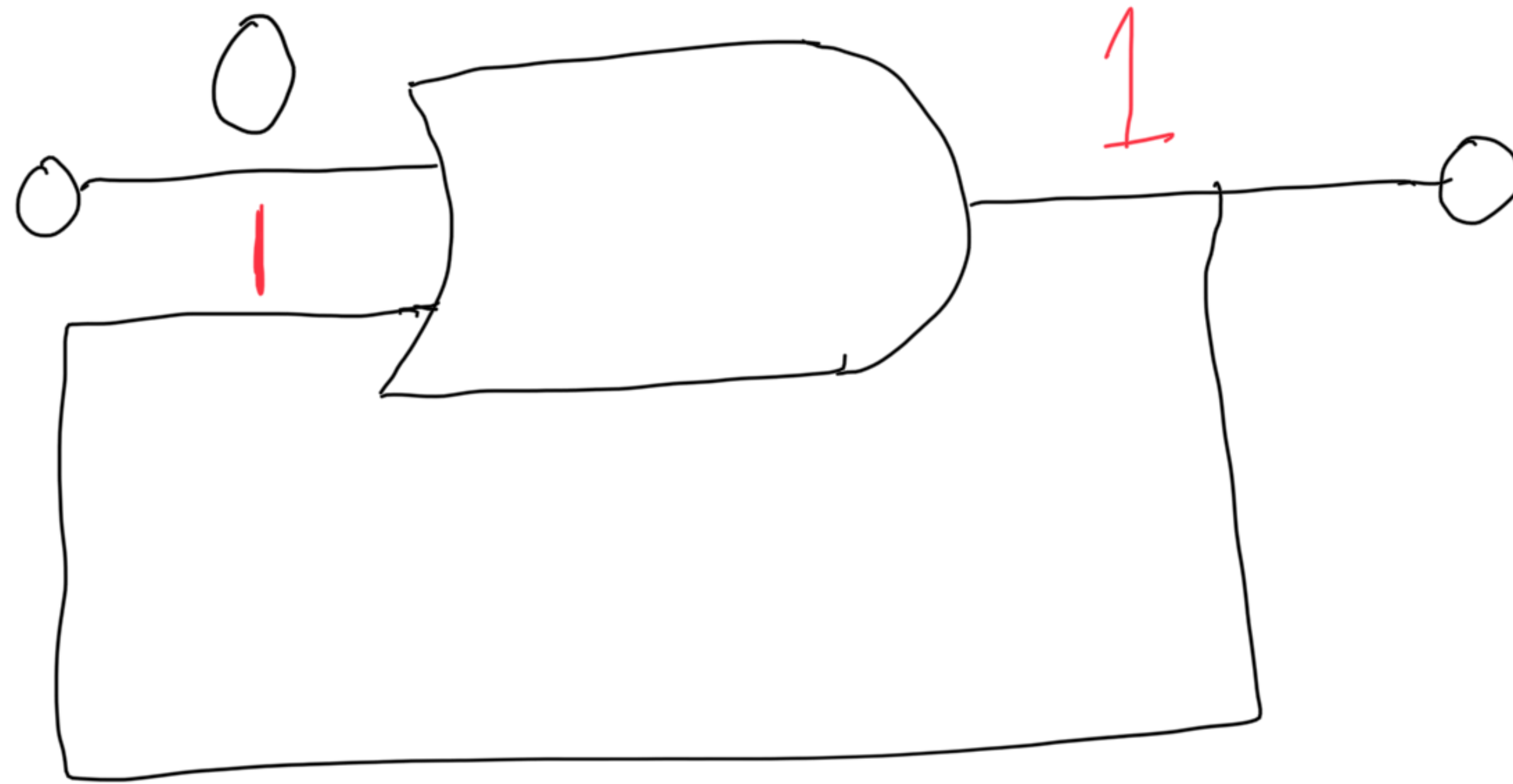
フリップフロップとは
出力を入力に戻すことで状態を保存する（フィードバック制御）



フリップフロップとは
出力を入力に戻すことで状態を保存する（フィードバック制御）



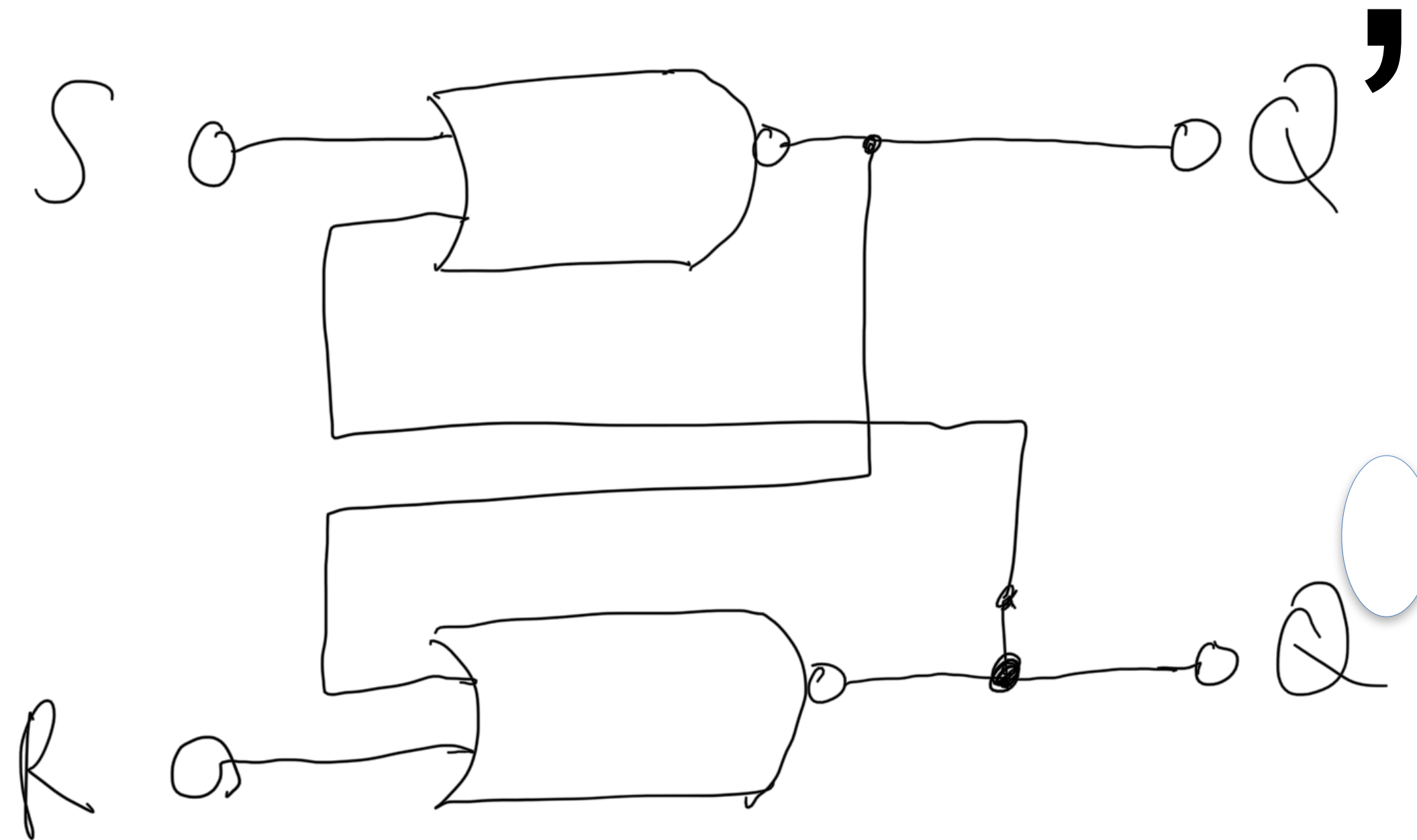
フリップフロップとは
出力を入力に戻すことで状態を保存する（フィードバック制御）



フリップフロップとは

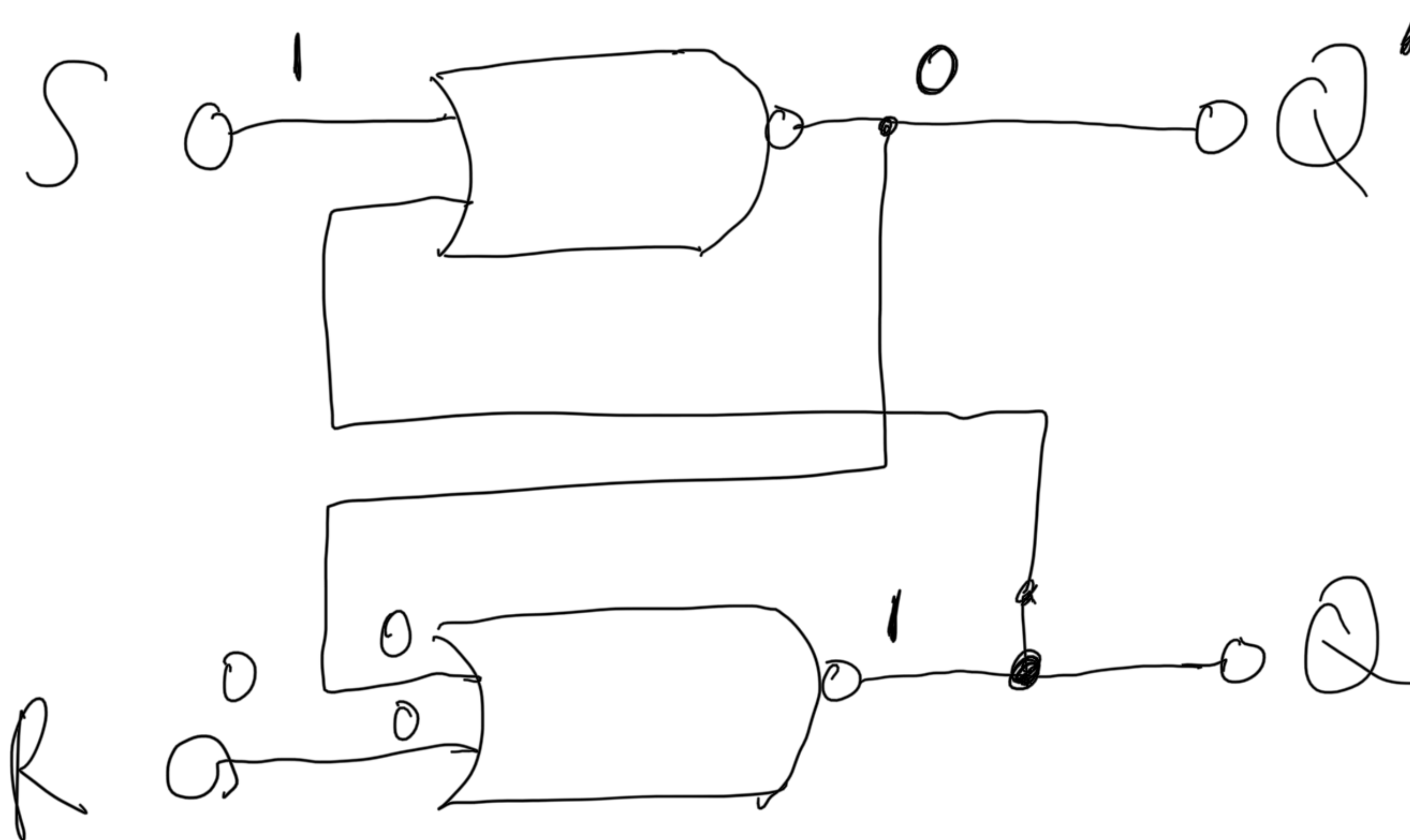
出力を入力に戻すことで状態を保存する（フィードバック制御）

リセット機能も付け加えることもできる

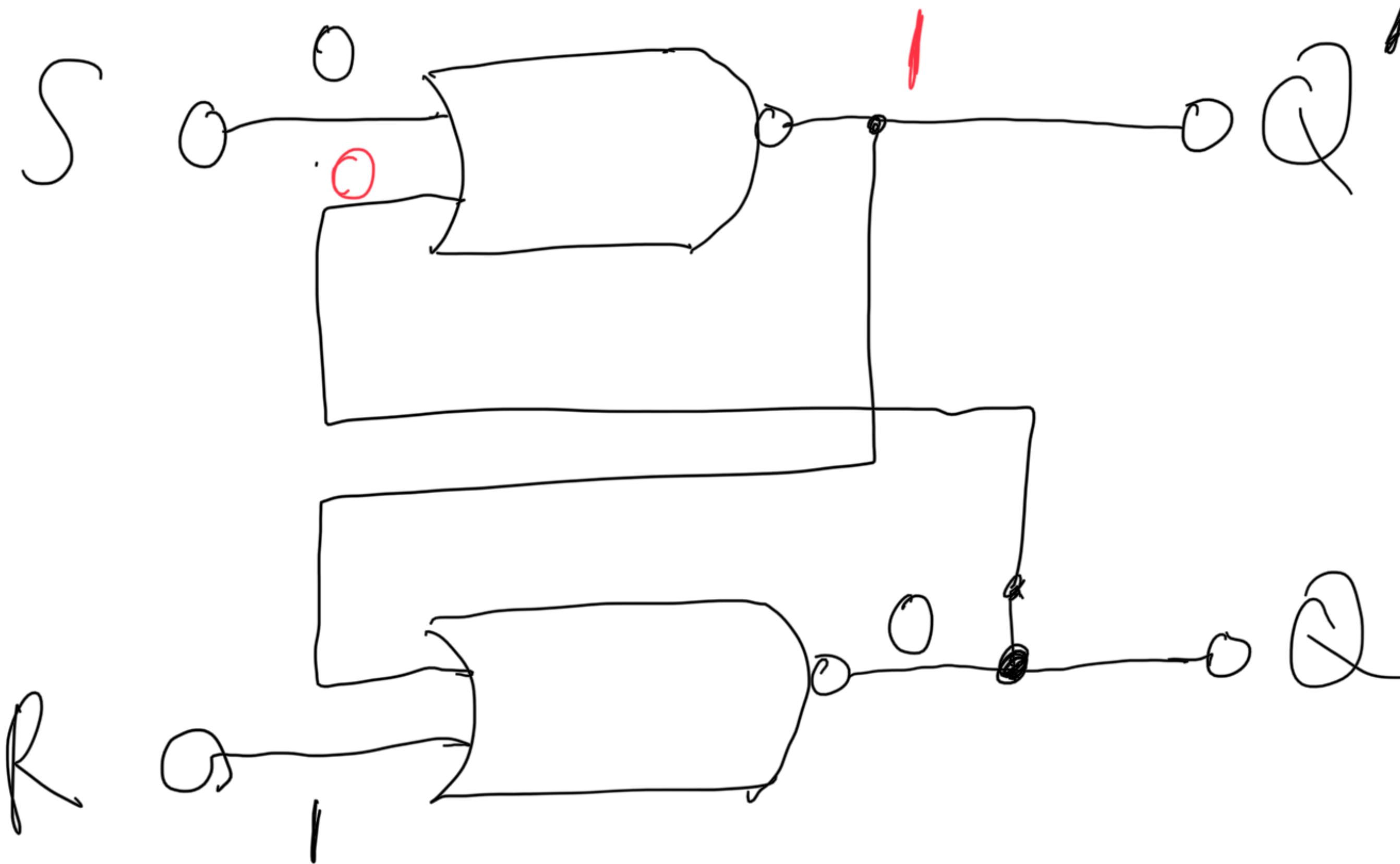


RSフリップフロップ

このように保存されている



このように保存されている リセット機能



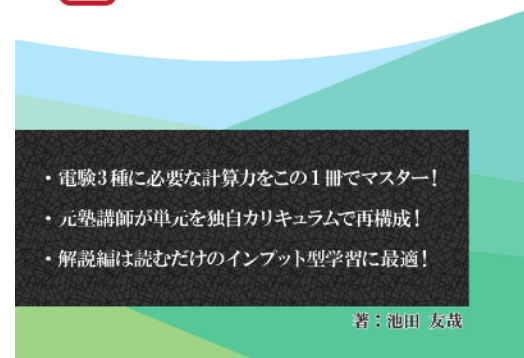
復習



1. デジタル回路素子 (AND, OR, NOT, NAND, NOR, XOR)
2. 論理式(真理値表: ANDで1になるやつを作ったのちORで結合)
3. フリップフロップ(ループを作ってフィードバック制御で状態保持)

最後までご視聴
ありがとうございました

た！
基礎から始める
電験3種
書き込み式
最強
計算ドリル



電験3種用

書き込み式最強計算ドリル

Amazonで販売中！！

Twitterもやってま

す！



@arairuca

チャンネル登録



↑
チャンネル登録

次回もお楽しみに