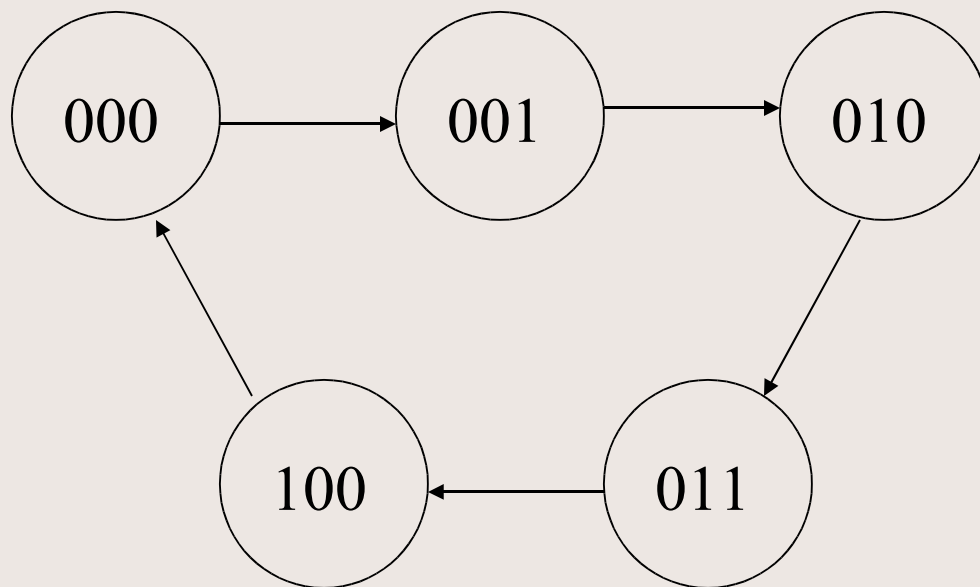


カウンタ

大森健児
情報科学部
法政大学

5進カウンタの状態遷移図



JK-FF での実現(1)

- JK-FF の振る舞い

| J | K | Q_{t+1} |
|---|---|-----------|
| 0 | 0 | Q_t |
| 0 | 1 | 0 |
| 1 | 0 | 1 |
| 1 | 1 | Q_t' |

JK-FF での実現(2)

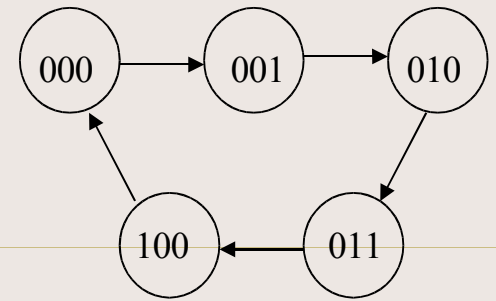
- JK-FF の振る舞い

| 現在 | 次 | J | K |
|----|---|---|---|
| 0 | 0 | 0 | — |
| 1 | 0 | — | 1 |
| 0 | 1 | 1 | — |
| 1 | 1 | — | 0 |

JK-FF での実現(3)

- JとKの入力に対して、真理表を作る。
- Jに対しては、状態をあらわすそれぞれのビットで、0から1に変わっているところは1に、0のままのところは0に、1であったところは—(Don't Care)とする。
- Kに対しては、状態をあらわすそれぞれのビットで、1から0に変わっているところは1に、1のままのところは0に、0であったところは—(Don't Care)とする。

真理表 (S_2)



J

| | |
|-----|---|
| 000 | 0 |
| 001 | 0 |
| 011 | 1 |
| 010 | 0 |
| 110 | - |
| 111 | - |
| 101 | - |
| 100 | - |

K

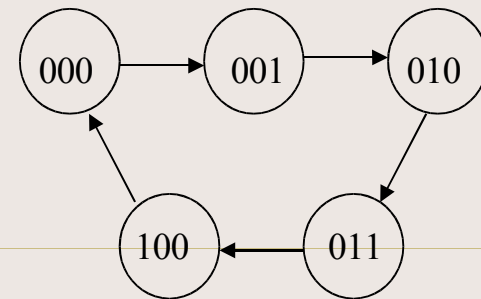
| | |
|-----|---|
| 000 | - |
| 001 | - |
| 011 | - |
| 010 | - |
| 110 | - |
| 111 | - |
| 101 | - |
| 100 | 1 |

| | |
|-----|-----|
| 000 | 001 |
| 001 | 010 |
| 011 | 100 |
| 010 | 011 |
| 110 | --- |
| 111 | --- |
| 101 | --- |
| 100 | 000 |

論理式 (s_2)

- $J_2 = s_1 s_0$
- $K_2 = 1$

真理表 (S_1)



J

| | |
|-----|---|
| 000 | 0 |
| 001 | 1 |
| 011 | - |
| 010 | - |
| 110 | - |
| 111 | - |
| 101 | - |
| 100 | 0 |

K

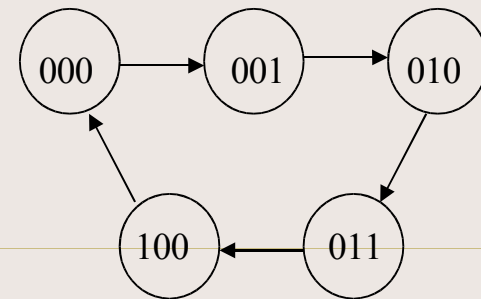
| | |
|-----|---|
| 000 | - |
| 001 | - |
| 011 | 1 |
| 010 | 0 |
| 110 | - |
| 111 | - |
| 101 | - |
| 100 | - |

| | |
|-----|-----|
| 000 | 001 |
| 001 | 010 |
| 011 | 100 |
| 010 | 011 |
| 110 | --- |
| 111 | --- |
| 101 | --- |
| 100 | 000 |

論理式 (s_1)

- $J_1 = s_0$
- $K_1 = s_0$

真理表 (S_0)



J

| | |
|-----|---|
| 000 | 1 |
| 001 | - |
| 011 | - |
| 010 | 1 |
| 110 | - |
| 111 | - |
| 101 | - |
| 100 | 0 |

K

| | |
|-----|---|
| 000 | - |
| 001 | 1 |
| 011 | 1 |
| 010 | - |
| 110 | - |
| 111 | - |
| 101 | - |
| 100 | - |

| | |
|-----|-----|
| 000 | 001 |
| 001 | 010 |
| 011 | 100 |
| 010 | 011 |
| 110 | --- |
| 111 | --- |
| 101 | --- |
| 100 | 000 |

論理式 (s_0)

- $J_0 = s_2'$
- $K_0 = 1$

回路図

