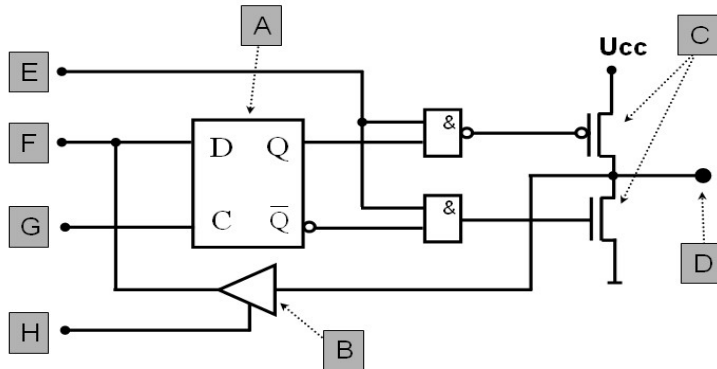


Vstupně výstupní porty A



Popište a vysvětlete k čemu slouží jednotlivé části jednoho bitu vstupně výstupního portu (A - H).

Jak probíhá vstup a jak výstup dat pomocí tohoto typu portu?

Popis jednotlivých částí:

- A - Výstupní klopný obvod
- B - čtecí budič
- C - Tranzistor výstupního budiče
- D - Výstupní pin
- E - Signál povolení výstupního budiče
- F - Vnitřní sběrnice
- G - Signál zápisu do klopného obvodu
- H - Signál čtení vstupní hodnoty z pinu

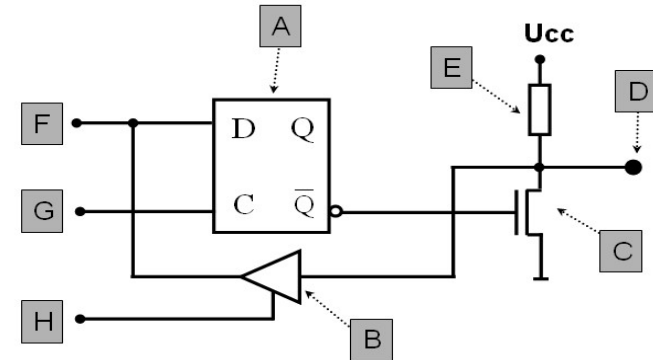
Výstupní režim:

Signálem povolení výstupního budiče je zvolen výstupní režim
Do výstupního klopného obvodu je z vnitřní sběrnice zapsaná výstupní hodnota (např. instrukcí OUT)
Jeden z tranzistorů výstupního budiče je sepnutý a druhý rozepnutý
Na pin je přiváděna zvolená hodnota

Vstupní režim:

Signálem povolení výstupního budiče je zvolen vstupní režim
Výstupní budič je „zablokovaný“ – oba tranzistory jsou rozepnuté
Signálem čtení (aktivovaným např. instrukcí IN) bude pomocí čtecího budiče přenesena hodnota z pinu na vnitřní sběrnici

Vstupně výstupní porty B



Popište a vysvětlete k čemu slouží jednotlivé části jednoho bitu vstupně výstupního portu (A - H).

Jak probíhá vstup a jak výstup dat pomocí tohoto typu portu?

Popis jednotlivých částí:

- A - Výstupní klopný obvod
- B - čtecí budič
- C - Tranzistor výstupního budiče s otevřeným kolektorem
- D - Výstupní pin
- E - Pull-up rezistor
- F - Vnitřní sběrnice
- G - Signál zápisu do klopného obvodu
- H - Signál čtení vstupní hodnoty z pinu

Výstupní režim:

Do výstupního klopného obvodu je z vnitřní sběrnice zapsaná výstupní hodnota (např. instrukcí OUT)
0 – tranzistor výstupního budiče je sepnut a pin je připojen k GND
1 – tranzistor výstupního budiče je rozepnut, na pin je přiváděno přes Pull-up rezistor napájecí napětí

Vstupní režim:

Do výstupního klopného obvodu musí být zapsaná 1, aby tranzistor výstupního budiče byl rozepnutý
Signálem čtení (aktivovaným např. instrukcí IN) bude pomocí čtecího budiče přenesena hodnota z pinu na vnitřní sběrnici