

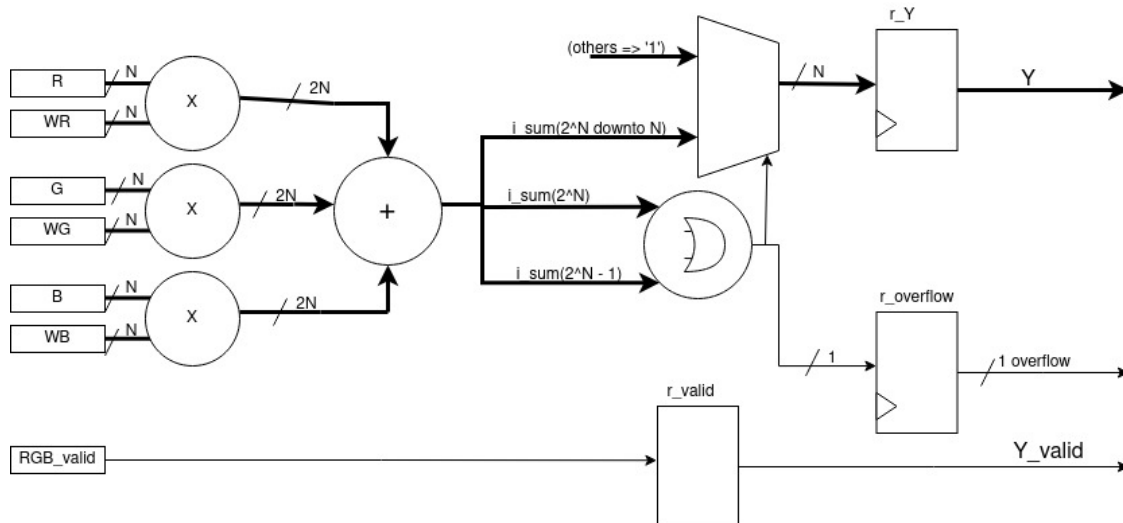
IN3160 - Oblig9

Task 1

- a) Summerer vi sammen to 8-bits blir resultatet i verste (største) fall 9 bits.
- b) Produktet av to 8-bits tall blir $8+8 = 16$ bits stort.
- c) $a + b + c$ kan maksimalt bli $255+255+255 = 765$, som tilsvarer 10 bits.
- d) $a+b+c+d$ kan bli 1020 som også tilsvarer 10 bits. Produktet av 8 og 10 bits blir et tall på 18 bits.

Opprinnelig datapath

- Det er to flipflops for overflow og valid, og N flipflops for $Y = N + 2 \text{ FF}$.



Datapath med pipeline

- Det legges til $2N \cdot 3$ flipflops (RGB) + 1 flipflop (RGB_valid), og det blir totalt $7N + 3 \text{ FF}$.

