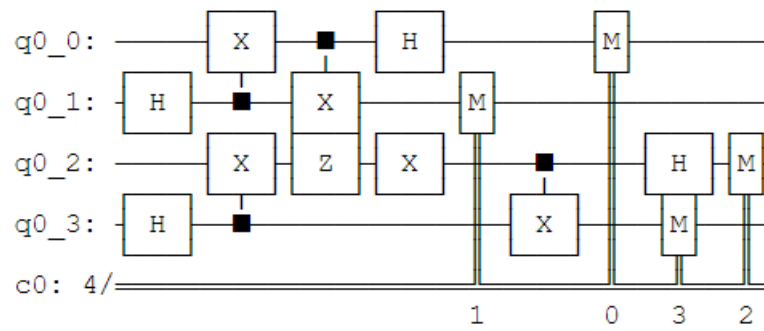
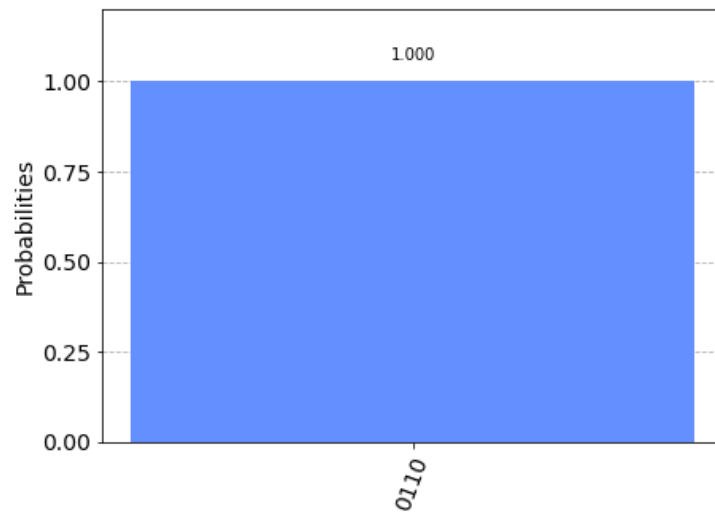


P1

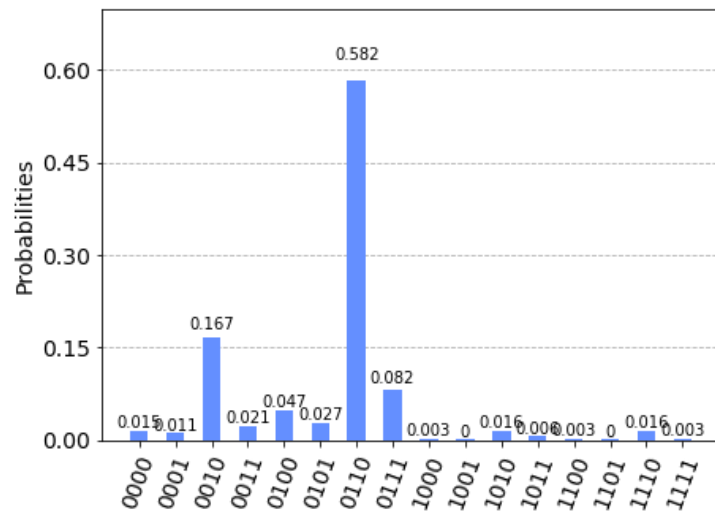
Alice= [0, 1, 1, 0]



Bob(simulator)



Bob(IBMQ)

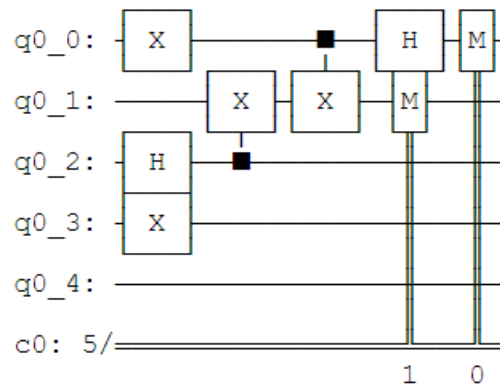


SER=0.418

BER= 0.13671875

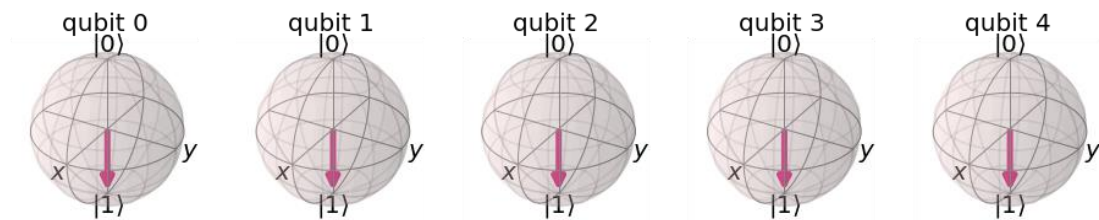
P2

(a)

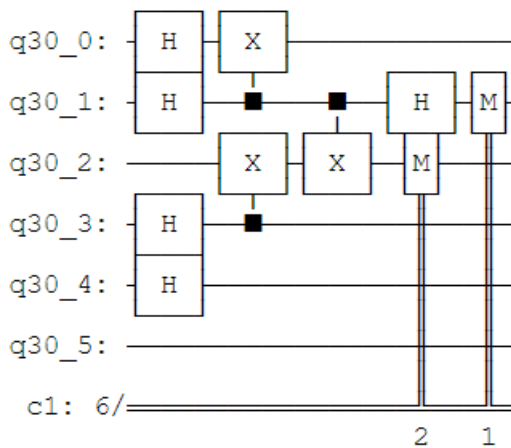


Swap test

最前面的 qubit 的 state 為 1，表示 $\Psi B'$ ($q3$)與 ΨB 相同($q4$)

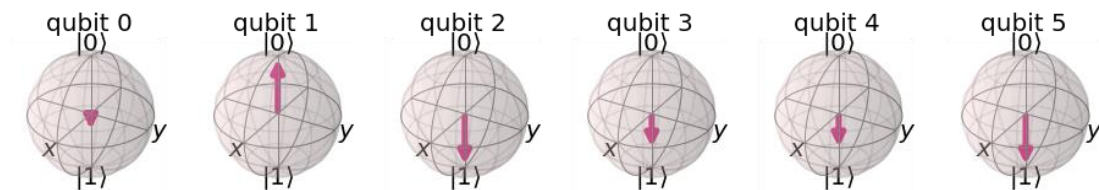


(b)



Swap test

最後面的 qubit 的 state 為 1，表示 $\Psi B'$ ($q4$)與 $\Psi B(q3)$ 相同



P3

alice 和 bob.key 一樣的數量 / alice 和 bob.key.length

(a)

$$c=40/54= 0.7407407407407407$$

(b)

$$c=39/53= 0.7358490566037735$$

(a)(b)結果相近