

作業1.1

第41組

大氣二 林群賀 109601003

大氣二 謝文曉 109601005

大氣二 洪晨哲 109601002

題目說明

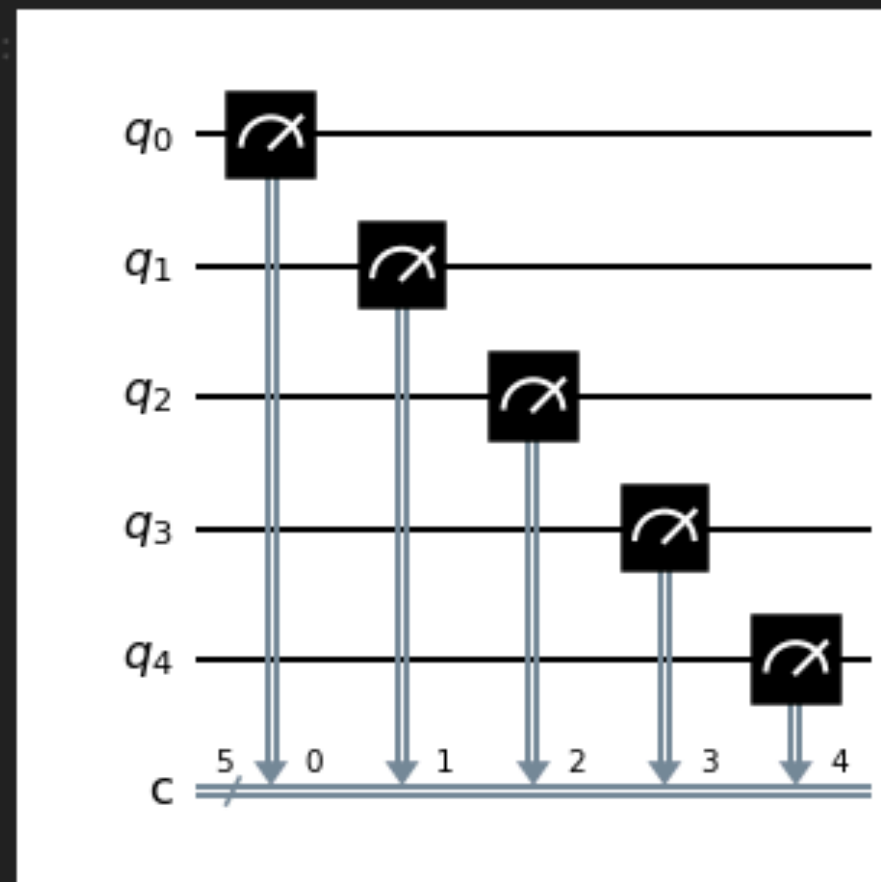
- ◆ 請寫出量子程式用以建構並顯示一個包含5個量子位元及5個古典位元的量子線路物件，其中每個量子位元均進行 測量並儲存於古典位元中。


```
[17]: from qiskit import QuantumCircuit

print("This is the quantum circuit of 5 qubits and 5 bits: ")
qc = QuantumCircuit(5, 5)
qc.measure([0, 1, 2, 3, 4], [0, 1, 2, 3, 4])
qc.draw("mpl")
```

This is the quantum circuit of 5 qubits and 5 bits:

[17]:



執行結果

程式碼說明

1. `import qiskit`的QuantumCircuit
2. `print` 用5個qubits和5個bits
3. 用QuantumCircuit(5,5)建構一個包含5個量子位元及5個古典位元的量子線路物件，儲存於qc變數中

程式碼說明（序）

4. 用QuantumCircuit的measure方法在量子線路中加入測量單元，傳入兩個串列參數[0, 1, 2, 3, 4]及[0, 1, 2, 3, 4]，以測量索引值為0, 1, 2, 3, 4的量子位元，並分別將測量結果儲存於索引值為0, 1, 2, 3, 4的古典位元。
5. 用circuit.draw('mpl')畫出結果。量子線路中的q0~q4 代表索引值為0~4的量子位元，c代表古典位元，5代表古典位元的數目，而0~4則代表測量結果儲存到索引值為0~4的古典位元。

Q&A

謝謝大家