Error Control Coding - Hamming Codes

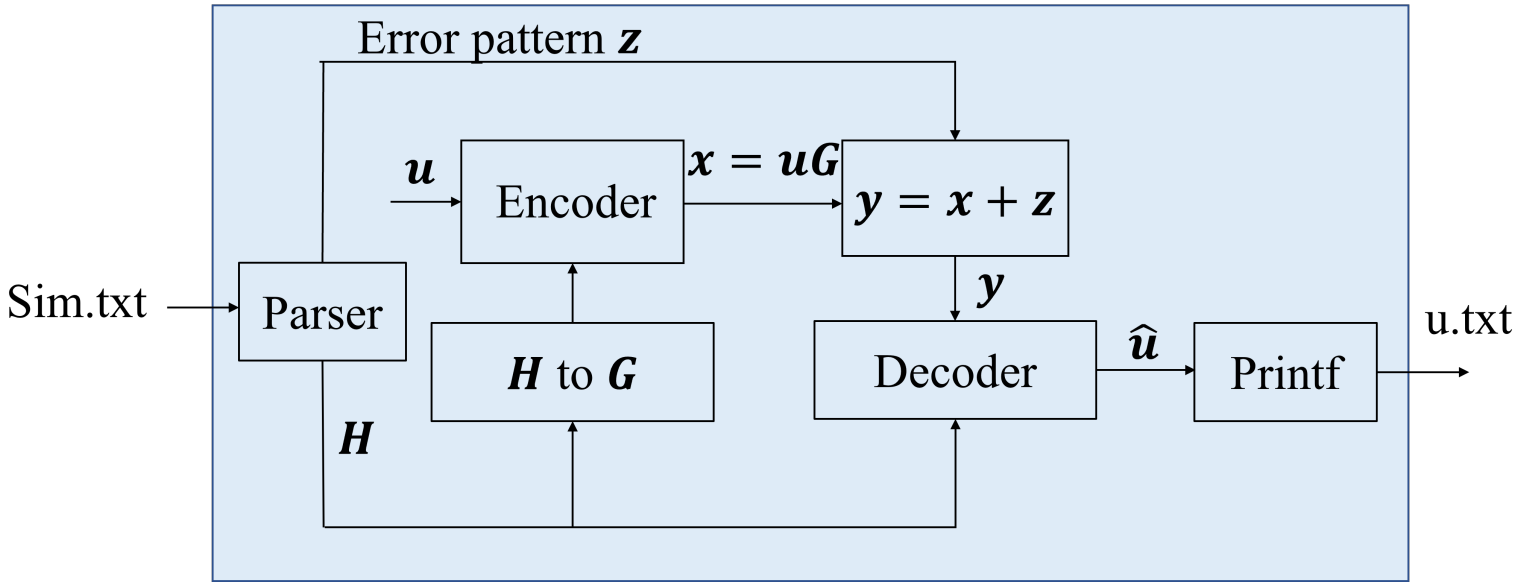
Chao-Yu Chen (陳昭羽)

國立成功大學
電機工程學系/電腦與通信工程研究所

March 15, 2023

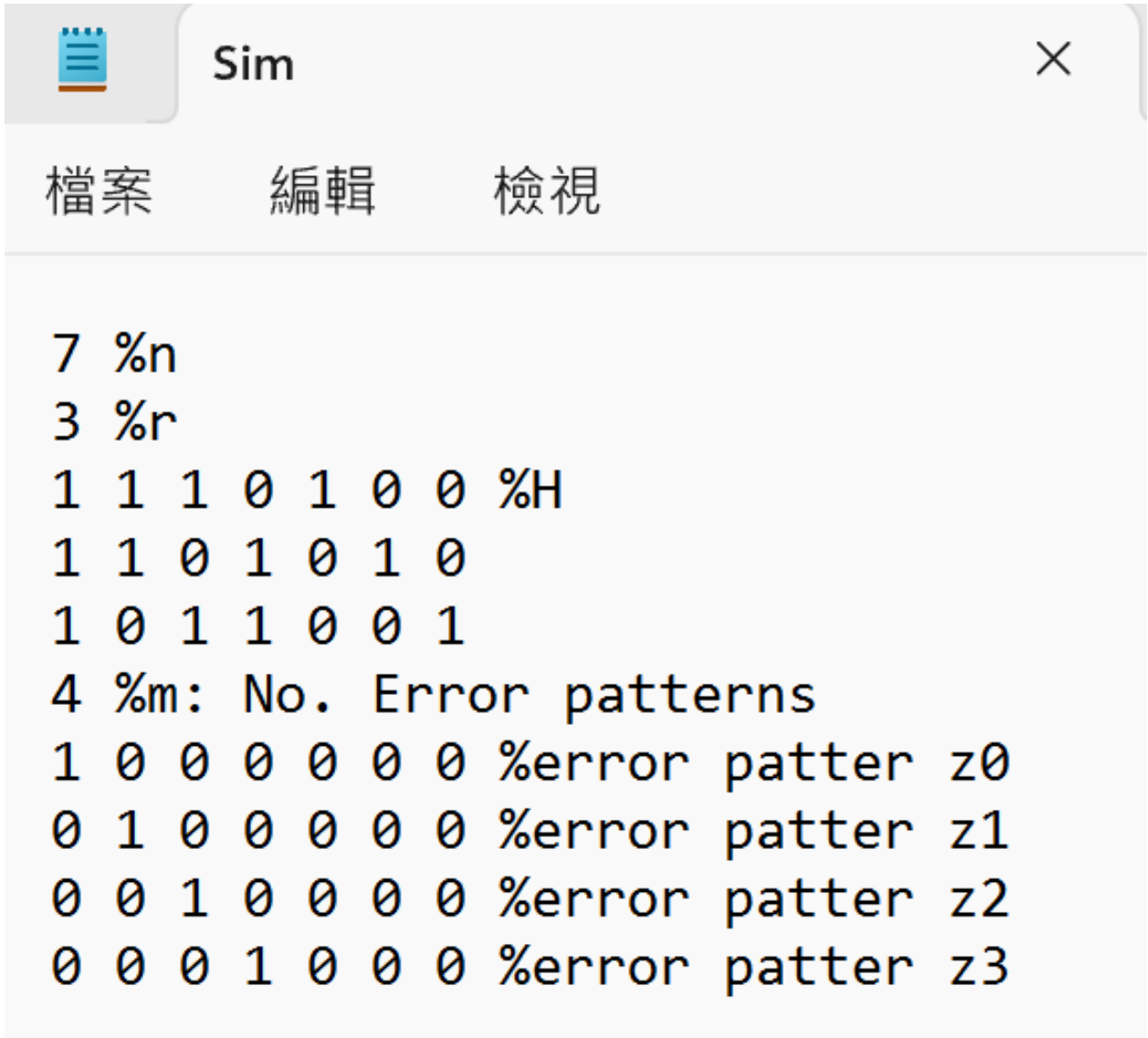
Hamming Code

- Block Diagram:



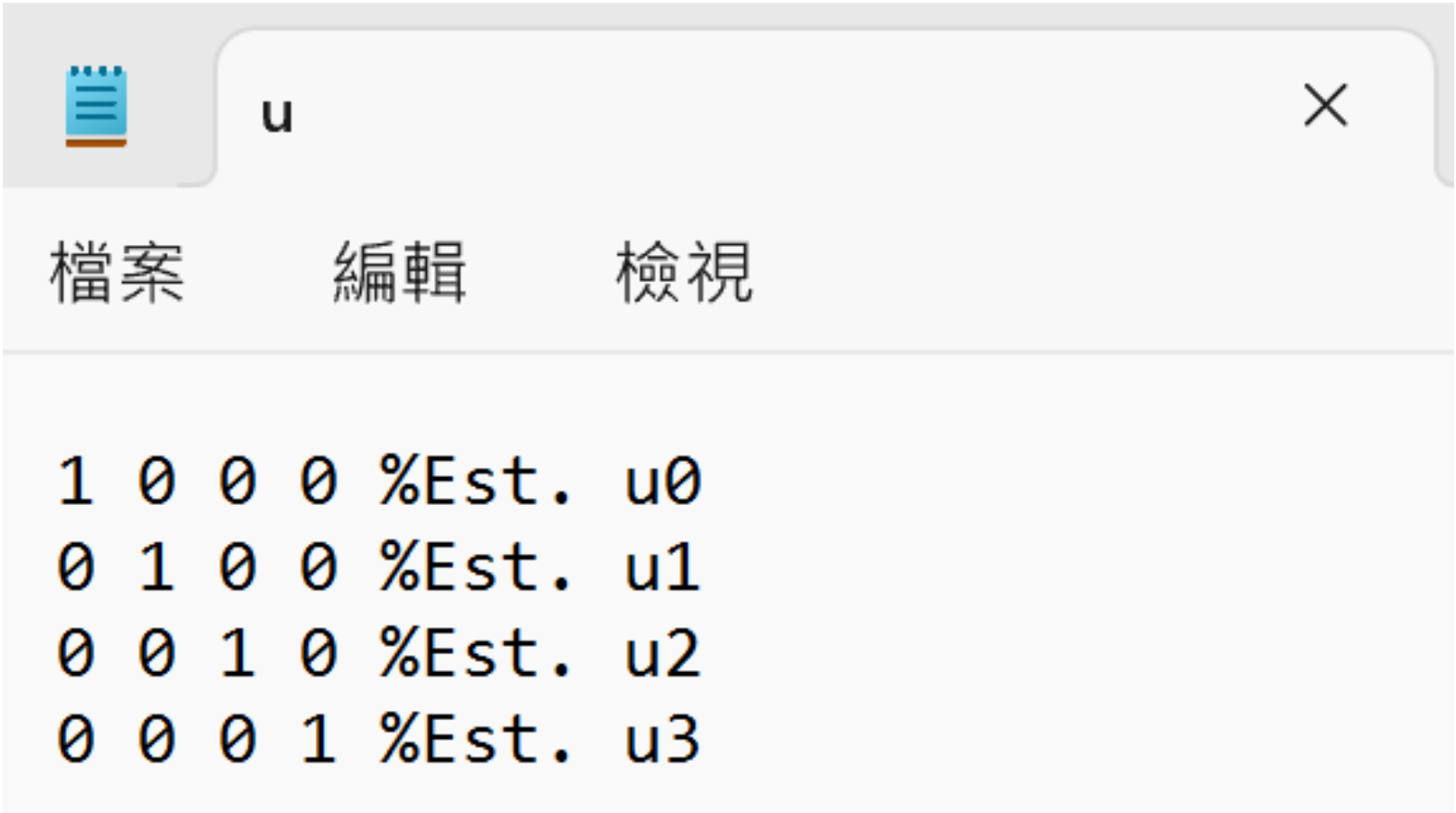
Hamming Code

- Input Sim.txt:



Hamming Code

- Output u.txt:



Hamming Code

- Use the recursion

$$u_{l+6} = u_{l+1} \oplus u_l, \qquad \text{for } l \geq 0$$

with the initial conditions

$$u_0 = 1, u_1 = u_2 = u_3 = u_4 = u_5 = 0$$

to generate $m \cdot k$ information bits where m is the number of test patterns.

- The generated sequence is $100000100001\ldots$ with period 63.

Hamming Code

程式作業繳交方式

- 3/22 9:00上課前私訊檔案給“助教_高子傑”。
- 檔案名稱格式: 學號_姓名.zip 例如: E94081042_許博士.zip
- 壓縮檔內包含所有的.cpp 以及 一個執行檔 .exe。
- 助教會拿你編譯過的執行檔做測試，再回覆pass or fail。(3/25前回覆你)
- 如果fail，最多三次機會(含第一次)，請在3/28 17:00前完成DEMO測試並把修改過的壓縮檔傳給助教。
- 請特別留意，你讀檔跟寫檔的格式是否正確 (請參考上面給的範例Sim.txt、u.txt)