

成功大學資訊工程系微處理機實習上機考

1. 必須以 MPASM 組合語言完成，以其他形式編寫不予給分。
 2. 嚴禁抄襲。若查證屬實，抄襲者與提供抄襲者皆視為零分。
 3. 開啟通訊軟體(手機, FB 等)視同作弊視為零分。
 4. 考試時間:
-

題目

利用 LED 燈閃，輸出摩斯密碼。

介紹:

摩斯電碼是一種早期的數位化通訊形式，但是它不同於現代只使用 0 和 1 兩種狀態的二進位代碼，它的代碼包括五種：

1. 點 (·)
2. 劃 (-)
3. 每個字元間短的停頓 (在點和劃之間的停頓)
4. 每個詞之間中等的停頓
5. 句子之間長的停頓

(參考:中文 wiki)

● 限制

- 輸入範圍: A~Z(只有大寫字母)最多可以輸入 8 格字元
- 字串後須放入 '\0' 當作停止符號。
- 字串輸入需在 program memory 裡面
- 單位時間為 1 秒

● 分數: 100%

- LED 能亮: 10%
- 有長短燈: 10%
- 解釋你用了多少 Cycle: 10%
- 能依照我們規定時間長度亮 LED 燈(短長固定): 20%
- 能亮 SOS: 20%
- 可以閃出指定字串: 30%

Hint:

1. 有提供 Morse 表格建立在 program memory 裡面(附圖)
2. 使用 Table 指令(類似 FSR 先放 pointer)
3. 注意 Status Register
4. ASCII A = 0x41, Z = 0x5A
5. Upper, high, low 是你的 TBLPTR 好夥伴。

International Morse Code

1. The length of a dot is one unit.
2. A dash is three units.
3. The space between parts of the same letter is one unit.
4. The space between letters is three units.
5. The space between words is seven units.

A • —
B — • • •
C — • — •
D — • •
E •
F • • — •
G — — •
H • • • •
I • •
J • — — —
K — • —
L • — • •
M — —
N — •
O — — —
P • — — •
Q — — • —
R • — •
S • • •
T —

U • • —
V • • • —
W • — —
X — • • —
Y — • — —
Z — — • •

1 • — — — —
2 • • — — —
3 • • • — —
4 • • • • —
5 • • • • •
6 — • • • •
7 — — • • •
8 — — — • •
9 — — — — •
0 — — — — —