

Đại học Quốc gia TP HCM  
Trường Đại học Khoa học tự nhiên  
Khoa Vật lý – Vật lý kỹ thuật  
Bộ môn Vật lý Tin học

\*\*\*



# THỰC HÀNH VI ĐIỀU KHIỂN (PHY10605)

---

CBHD: Võ Hoàng Thủy Tiên  
[vhttien@hcmus.edu.vn](mailto:vhttien@hcmus.edu.vn)  
0937649914

Huỳnh Quốc Việt  
[hyqviet@hcmus.edu.vn](mailto:hyqviet@hcmus.edu.vn)  
0349043204

## 1.1 Giới thiệu LCD



LCD 16x2

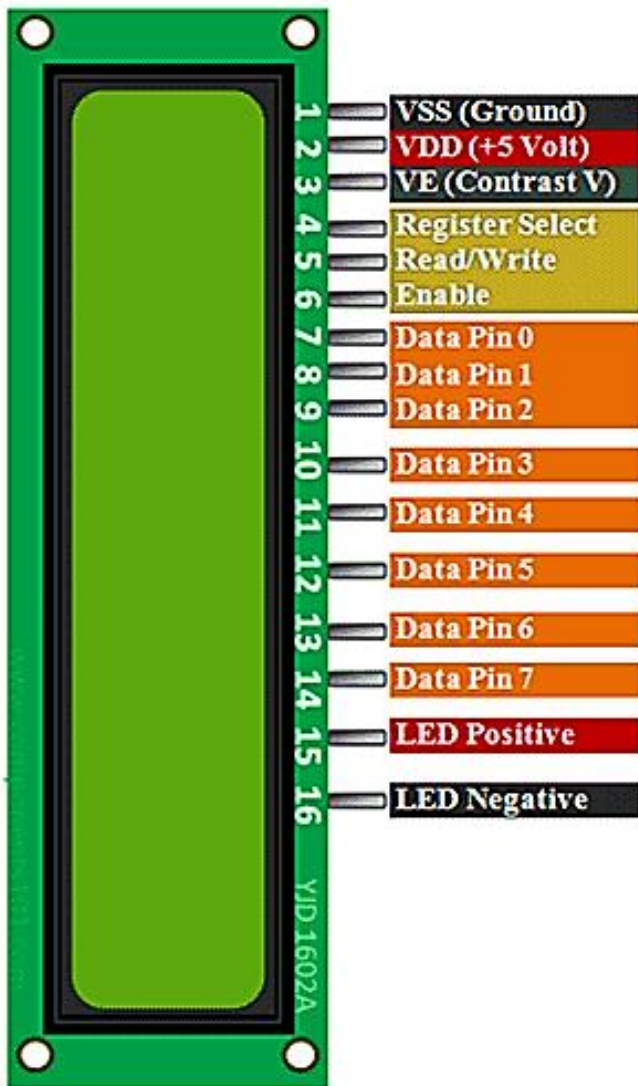


LCD 16x4



LCD 20x2

## 1.2 Sơ đồ chân



**VSS:** Nối đất cho LCD

**VDD:** Nối nguồn cho LCD

**VE:** Điều chỉnh độ tương phản

**RS:** Chọn thanh ghi. Logic 0 (nối đất) và logic 1 (nối nguồn)

**R/W:** Chọn chế độ đọc/ghi . Logic 0 (ghi) và logic 1 (đọc)

**E:** Chân cho phép

**DP0-DP7:** 8 đường bus dữ liệu

Nguồn dương cho đèn nền

Đất cho đèn nền

## 1.3 Địa chỉ LCD

Địa chỉ	80	81	82	83	84	85	86	87	88	89	8A	8B	8C	8D	8E	8F
1	V	A	T		L	Y		T	I	N		H	O	C		
2																
Địa chỉ	C0	C1	C2	C3	C4	C5	C6	C7	C8	C9	CA	CB	CC	CD	CE	CF



## 1.4 Tập lệnh LCD

**lcd\_init()** Hàm khởi tạo LCD

**lcd\_putc(c)** Xuất kí tự lên LCD

**lcd\_gotoxy(x,y)** Đặt vị trí con trỏ (vị trí cần xuất ký tự) tại x của dòng y (y=1 hoặc y=2)

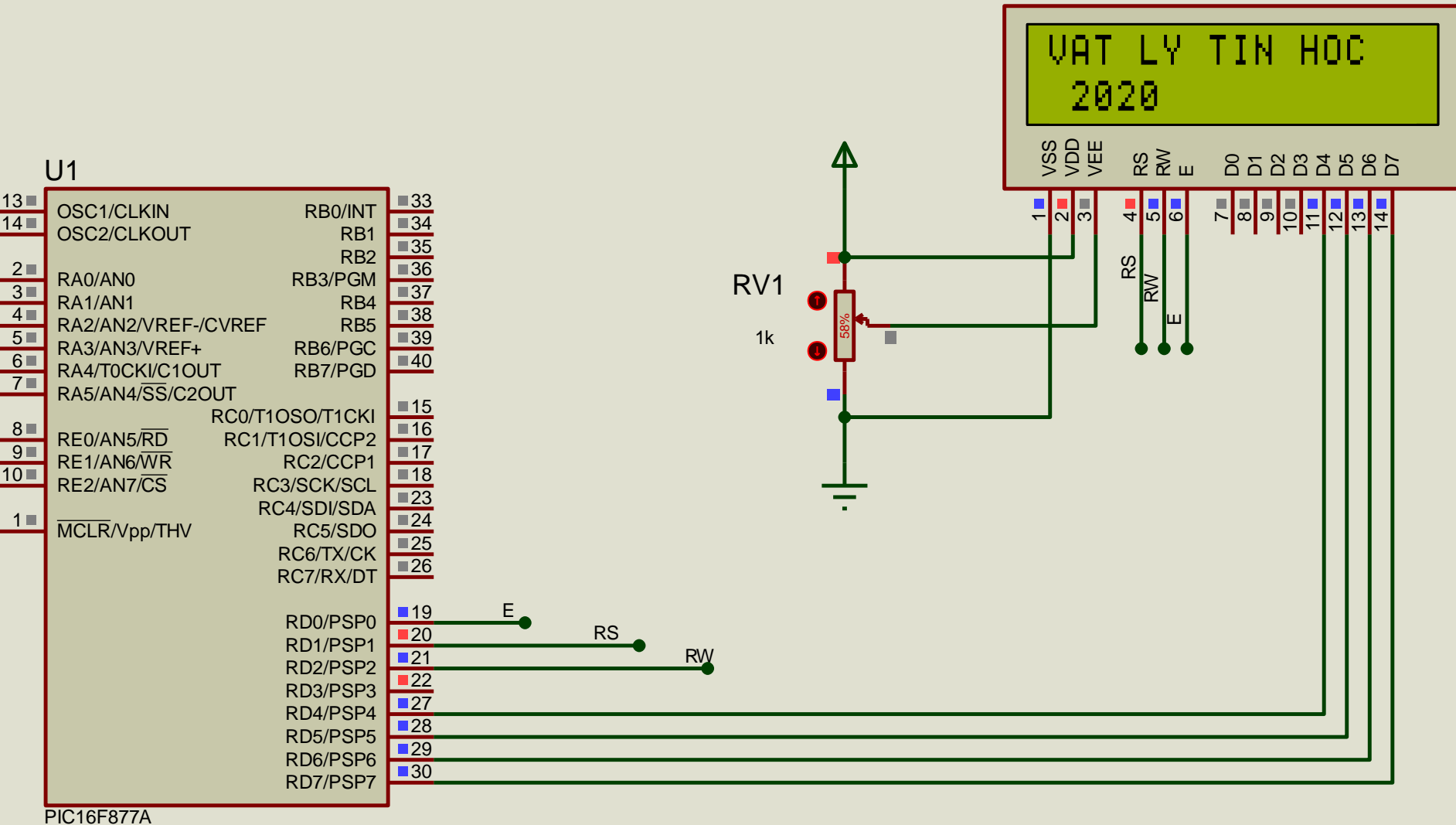
**lcd\_getc(x,y)** Đọc về giá trị tại x của dòng y

## 1.4 Tập lệnh LCD

`lcd_cursor_on(int1 on)` Bật vị trí con trỏ

`lcd_set_cgram_char(w, *p)` Hàm này dùng khi bạn xuất kí tự đặc biệt

## 2.1 Thực hành



## 2.2 Thực hành hiển thị con trỏ



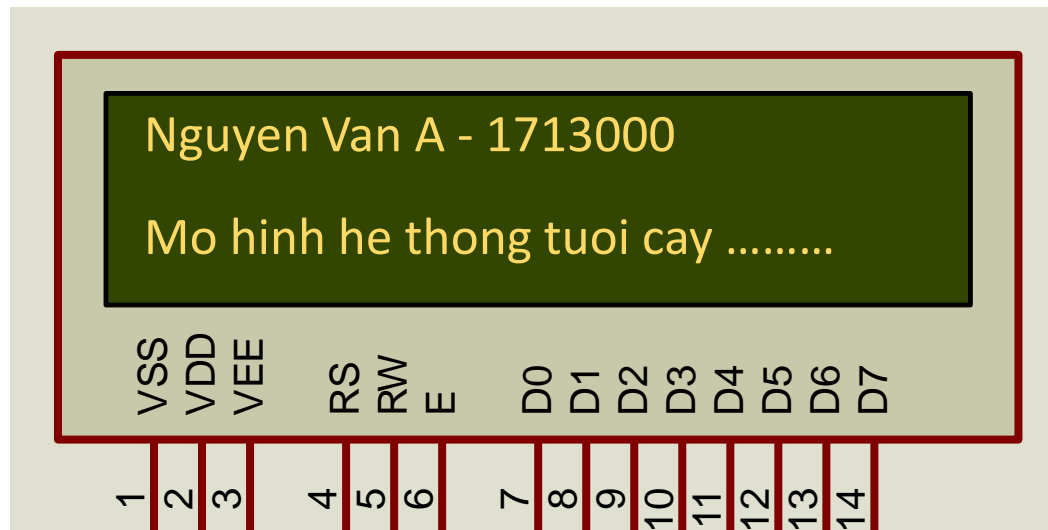
`lcd_cursor_on(int1 on)` Bật vị trí con trỏ

➔ hiển thị con trỏ ở vị trí cho trước?



## 2.3 Bài tập về nhà

Sử dụng mạch giao tiếp vi điều khiển PIC 16f877a với LCD 16x2 hiển thị thông tin dịch từ trái sang phải(hoặc ngược lại) như hình dưới.





# CẢM ƠN

