

ĐẠI HỌC QUỐC GIA THÀNH PHỐ HỒ CHÍ MINH
TRƯỜNG ĐẠI HỌC KHOA HỌC TỰ NHIÊN
KHOA CÔNG NGHỆ THÔNG TIN



CQ2020/5

BÀI TẬP HỢP NGỮ

- 1. Nguyễn Hữu Phúc20120161**
- 2. Hoàng Thu Thủy20120382**

Giảng viên hướng dẫn: **Thầy Thái Hùng Văn**

Bộ môn: **Hệ thống Máy tính**

Thành phố Hồ Chí Minh, ngày 18 tháng 6, 2022

MỤC LỤC

MỤC LỤC	2
BẢNG PHÂN CÔNG CÔNG VIỆC	3
NỘI DUNG	3
1. Sơ lược về đồ án	3
2. Chi tiết công việc	3
2.1. Hiển thị thời gian:	3
2.2. Viết hoa chuỗi ký tự:	3
2.3. Nhập 2 số và tính toán:	3
2.4. Xuất lời chào tương ứng với thời gian trong ngày:	4
2.5. Kiểm tra trạng thái capslock và scrolllock:	4
3. Link demo youtube	4
TÀI LIỆU THAM KHẢO	5

BẢNG PHÂN CÔNG CÔNG VIỆC

MSSV	HỌ VÀ TÊN	CÔNG VIỆC	TRẠNG THÁI
20120161	NGUYỄN HỮU PHÚC	Ý thứ 1 + 3	Hoàn thành 100%
20120382	HOÀNG THU THUY	Ý thứ 2 + 4 + viết báo cáo	Hoàn thành 100%

NỘI DUNG

1. Sơ lược về đồ án

- Đồ án sử dụng trình hợp dịch TASM (Turbo Assembler).
- Nhóm thay đổi phím Numlock trong đề bài thành phím ScrollLock do các thành viên trong nhóm đều dùng laptop.
- *Nhóm có làm một video ngắn demo 4 trường hợp theo yêu cầu đề, link của video được để ở cuối bài báo cáo.*
- Tất cả các tài liệu tham khảo, nguồn tham khảo đều được chú dẫn cuối bài báo cáo này.
- Trong thư mục Code có file readme.txt chứa một số lưu ý cơ bản để một người nhập môn có thể khởi động được file thực thi .exe.

2. Chi tiết công việc

2.1. Hiển thị thời gian:

Nhóm dùng lệnh ngắt int 21h, 2ch

Input: Ah = 2ch

Output: Ch = hour, Cl = minute, Dh = second

Sau đó tiến hành in các dữ liệu có trong các thanh ghi này ra màn hình, ta sẽ có được thời gian hiện tại của hệ thống

2.2. Viết hoa chuỗi ký tự:

Dùng thuật toán cơ bản để xử lý, nếu ký tự là chữ thường thì trừ đi 32 sẽ được mã ASCII của ký tự hoa, và ngược lại.

Nhóm viết thêm tính năng: xuất chuỗi đó dưới dạng chữ thường

2.3. Nhập 2 số và tính toán:

Nhóm chưa làm được tính năng cho phép người dùng xóa số vừa nhập nếu nhập sai.

Nhóm mở rộng phạm vi tính toán lên đến số $2^{16} - 1$ bằng cải tiến: dùng cả thanh ghi AX (16 bits) để lưu trữ và xử lý các con số.

Người dùng có thể nhập số lớn bao nhiêu tùy ý, miễn là trong phạm vi nói trên. Nếu nhập số quá lớn sẽ bị tràn bit và ảnh hưởng đến kết quả tính toán.

2.4. Xuất lời chào tương ứng với thời gian trong ngày:

Tương tự như phần hiển thị thời gian, nhóm lấy giờ hiện tại của hệ thống và tiến hành so sánh:

Nếu giờ < 12h : Good Morning

Nếu giờ < 18h : Good Afternoon

Nếu giờ < 23h : Good Evening

2.5. Kiểm tra trạng thái capslock và scrolllock:

Nhóm dùng lệnh ngắt int 16h, 2h

Input: Ah = 2h

Output: Al shift status

0100 0000 : Caps Lock is on

0001 0000 : Scroll Lock is on

0000 0000 : Both are off

0101 0000: Caps Lock and Scroll Lock are on

Tiến hành so sánh dữ liệu thanh ghi Al với các dãy bit trên, ta sẽ biết được trạng thái hiện tại của các phím chức năng.

3. *Link demo youtube*

<https://www.youtube.com/watch?v=mIuBjXyFAFE>

TÀI LIỆU THAM KHẢO

- [1] [Online]. Available:
https://www.philadelphia.edu.jo/academics/qhamarsheh/uploads/Lecture%2021%20MS-DOS%20Function%20Calls%20_INT%2021h_.pdf.
- [2] [Online]. Available: <https://www.youtube.com/watch?v=uKOKQlNRHsc>.
- [3] [Online]. Available: <https://daydore.com/tong-hop-cac-bai-tap-assembly-co-loi-giai-chi-can-copy-la-chay.html#ftoc-heading-2>.
- [4] [Online]. Available:
https://www.youtube.com/watch?v=XFzTWYm3_zY&list=PLDYXQL9eThN7o1fsQIE40eTiJCZTFVoc&index=8.
- [5] [Online]. Available: http://bbc.nvg.org/doc/Master%20512%20Technical%20Guide/m512techb_int21.htm.
- [6] [Online]. Available: <https://stackoverflow.com/questions/13206644/i-dont-understand-how-to-use-interrupt-21-ah-0ah>.
- [7] [Online]. Available: http://vitaly_filatov.tripod.com/ng/asm/asm_027.3.html.