

#### HP1. LẮP RÁP VÀ CÀI ĐẶT MÁY TÍNH

# LẮP RÁP PHẦN CỨNG MÁY TÍNH

Trần Trung Nguyên ttnguyen@caothang.edu.vn

# NỘI DUNG

- 1. Các bước tháo / lắp ráp một máy tính PC
- 2. Thực hành từng bước lắp ráp máy tính

### CÁC BƯỚC THÁO MÁY TÍNH

- 1. Tháo case
- 2. Đặt thùng máy nằm
- 3. Tháo dây tín hiệu
- 4. Tháo rời dây cấp nguồn
- 5. Tháo rời cáp dữ liệu
- 6. Tháo ốc card mở rộng
- 7. Tháo ốc Mainboard
- 8. Tháo khay chắn → Đặt mainboard ra ngoài
- 9. Tháo pin CMOS

- 10. Tháo tản nhiệt chip cầu bắc
- 11. Tháo RAM
- 12. Tháo dây, quạt của CPU
- 13. Tháo CPU ra khỏi socket
- 14. Tháo card mở rộng
- 15. Tháo HDD / CD-ROM / FDD
- 16. Đặt thùng máy đứng lên →Tháo nguồn

## CÁC BƯỚC LẮP MÁY TÍNH

- 1. Lắp đặt vi xử lý (CPU) / Quạt CPU / Tản nhiệt chip cầu bắc / Pin CMOS vào Mainboard
- 2. Đặt máy lên -> Lắp đặt bộ nguồn vào CASE
- 3. Đặt máy nằm → Khay chắn → Lắp đặt Mainboard
- 4. Lắp đặt đĩa cứng và ổ quang
- 5. Lắp dây tín hiệu, cáp và dây nguồn
- 6. Lắp đặt card mở rộng
- 7. Lắp đặt RAM vào Mainboard
- 8. Đặt máy lên → Lắp Case

## TUẦN 3: THÁO LẮP CASE, BỘ NGUỒN

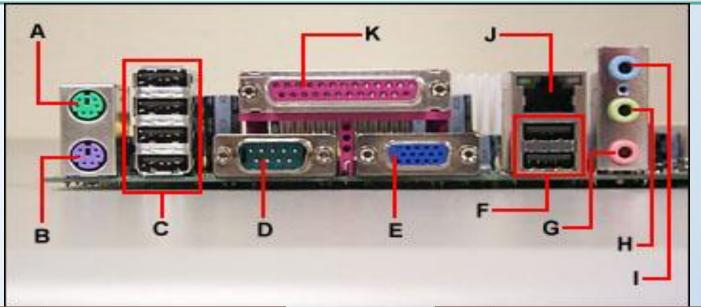
- 1. Quan sát Rear Panel
- 2. Tháo lắp case (nắp máy)
- 3. Tháo lắp dây tín hiệu
- 4. Tháo lắp, đọc thông số bộ nguồn

## QUY TRÌNH THÁO CASE, BỘ NGUỒN

- 1. Tháo case
- 2. Đặt thùng máy nằm
- 3. Tháo dây tín hiệu
- 4. Tháo rời dây cấp nguồn
- 5. Tháo rời cáp dữ liệu
- 6. Tháo ốc card mở rộng
- 7. Tháo ốc Mainboard
- 8. Tháo khay chắn → Đặt mainboard ra ngoài
- 9. Tháo pin CMOS

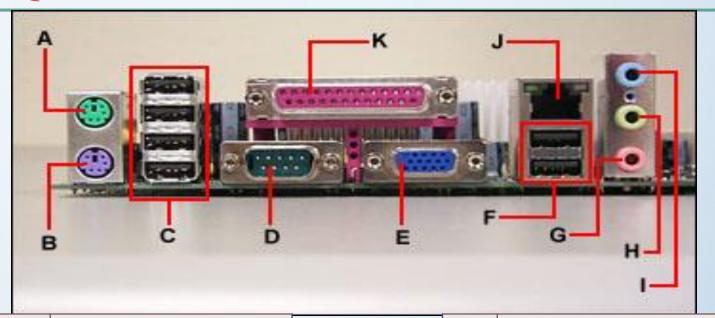
- 10. Tháo tản nhiệt chip cầu bắc
- 11. Tháo RAM
- 12. Tháo dây, quạt của CPU
- 13. Tháo CPU ra khỏi socket
- 14. Tháo card mở rộng
- 15. Tháo HDD / CD-ROM / FDD
- 16. Đặt thùng máy đứng lên →Tháo nguồn

## 1. QUAN SÁT REAR PANEL



A		G	
В		Н	
C		Ι	
D		J	
Е		K	

## 1. QUAN SÁT REAR PANEL



A	Chuột	
В	Bàn phím	
C	USB 2.0	
D	Serial	
Е	VGA	
F	USB 2.0	

G	Microphone		
Н	Speaker/Out		
Ι	Line		
J	RJ45 NIC		
K	Parallel		

### 2. THÁO LẮP CASE

• Thực hiện:

Tháo lắp nắp máy (bên tay phải nhìn từ phía sau)

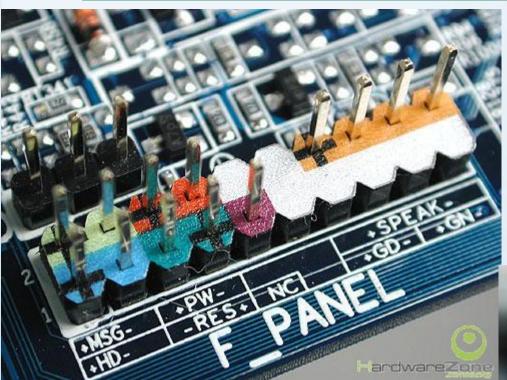
• Luu ý:

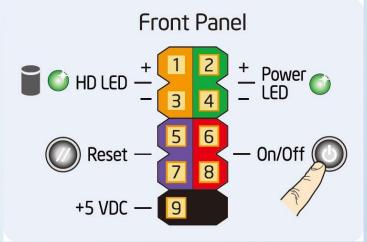
Giữ máy đứng

• Thời gian thực hiện: 1 phút (sinh viên 1 thực hiện)

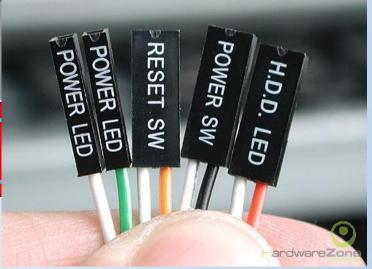


## 3.1 THÁO LẮP DÂY TÍN HIỆU (FRONT PANEL)









### 3.2 THÁO LẮP DÂY TÍN HIỆU (FRONT PANEL)

• Thực hiện:

Tháo lắp dây tín hiệu như hình

• Luu ý:

Đặt máy nằm



• Thời gian thực hiện: 1 phút (sinh viên 1 thực hiện)



### 4.1 THÁO LẮP DÂY CẤP NGUỒN

• Thực hiện:

Tháo lắp các dây cấp nguồn nối với các thiết bị

• Luu ý:

Đặt máy nằm

• Thời gian thực hiện: 2 phút (sinh viên 1 thực hiện)



## 4.2 THÁO LẮP BỘ NGUỒN

• Thực hiện:

Tháo lắp bộ nguồn

Đọc thông số bộ nguồn (input, output, công suất)

• Luu ý:

Đặt máy đứng

Tháo lắp cặp ốc chéo nhau

• Thời gian thực hiện: 2 phút (sinh viên 1 thực hiện)

0 2 phút

**XONG** 

## QUY TRÌNH LẮP MÁY TÍNH

- 1. Lắp đặt vi xử lý (CPU) / Quạt CPU / Tản nhiệt chip cầu bắc / Pin CMOS vào Mainboard
- 2. Đặt máy lên → Lắp đặt bộ nguồn vào CASE
- 3. Đặt máy nằm → Khay chắn → Lắp đặt Mainboard
- 4. Lắp đặt đĩa cứng và ổ quang
- 5. Lắp dây tín hiệu, cáp và dây nguồn
- 6. Lắp đặt card mở rộng
- 7. Lắp đặt RAM vào Mainboard
- 8. Đặt máy lên → Lắp Case

## QUY TRÌNH LẮP MÁY TÍNH (SV 1)

• Thực hiện:

Lắp bộ nguồn (máy đứng)

Lắp dây tín hiệu, cáp, nguồn (máy nằm)

Lắp case (máy đứng)

• Thời gian thực hiện: 5 phút (sinh viên 1 thực hiện)



## QUY TRÌNH THÁO MÁY TÍNH (SV 2)

• Thực hiện:

Tháo case (máy đứng)

Tháo dây tín hiệu, cáp, nguồn (máy nằm)

Tháo bộ nguồn (máy đứng)

• Thời gian thực hiện: 5 phút (sinh viên 1 thực hiện)



## QUY TRÌNH LẮP MÁY TÍNH (SV 2)

• Thực hiện:

Lắp bộ nguồn (máy đứng)

Lắp dây tín hiệu, cáp, nguồn (máy nằm)

Lắp case (máy đứng)

• Thời gian thực hiện: 5 phút (sinh viên 2 thực hiện)



## TUẦN 4: THÁO LẮP MAINBOARD

1. Tháo lắp Mainboard

## QUY TRÌNH THÁO CASE, BỘ NGUỒN

- 1. Tháo case
- 2. Đặt thùng máy nằm
- 3. Tháo dây tín hiệu
- 4. Tháo rời dây cấp nguồn
- 5. Tháo rời cáp dữ liệu
- 6. Tháo ốc card mở rộng
- 7. Tháo ốc Mainboard
- 8. Tháo khay chắn → Đặt mainboard ra ngoài

- 10. Tháo tản nhiệt chip cầu bắc
- 11. Tháo RAM
- 12. Tháo dây, quạt của CPU
- 13. Tháo CPU ra khỏi socket
- 14. Tháo card mở rộng
- 15. Tháo HDD / CD-ROM / FDD
- 16. Đặt thùng máy đứng lên →Tháo nguồn

9. Tháo pin CMOS

### 1. THÁO MAINBOARD

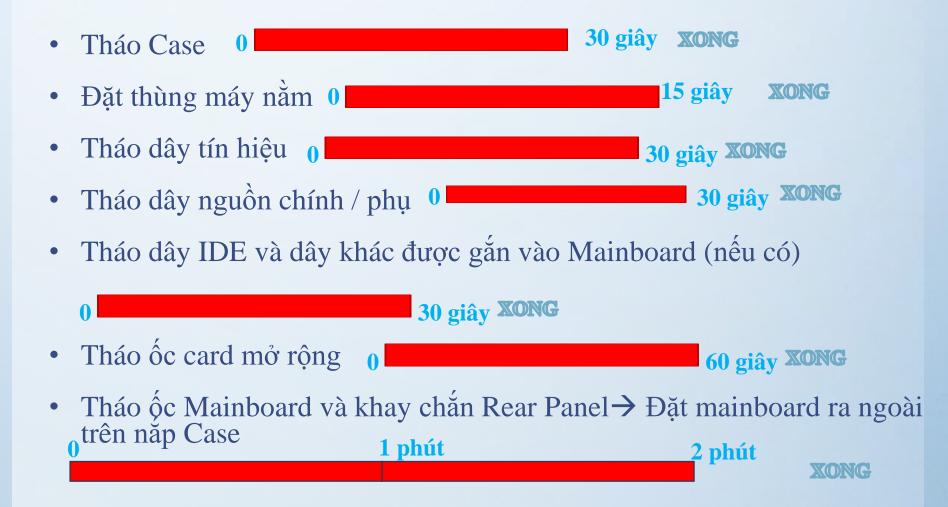
- Thực hiện:
- 1. Tháo vít kết nối mainboard với case
- 2. Lấy mainboard ra ngoài, đặt trên nắp case
- 3. Tháo mặt nạ chắn
- Luu ý:

Thao tác nhẹ nhàng tránh làm hư, rạn mainboard

• Thời gian thực hiện: 2 phút (sinh viên 1 thực hiện) 2 phút



# QT THÁO MAINBOARD(SV1) - 6"

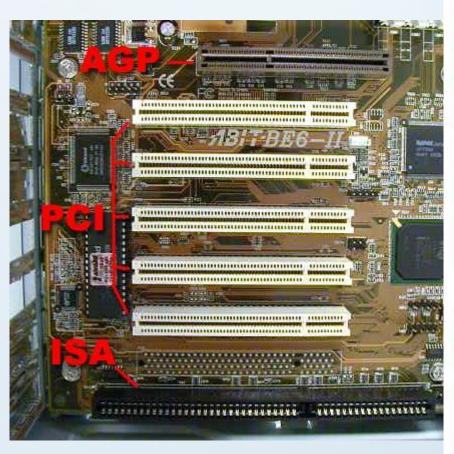


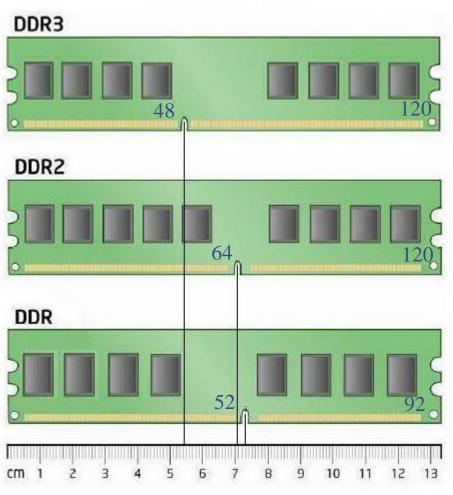
## Câu hỏi (10 phút)

- 1. Thông số và chức năng của Mainboard? Đây là mainboard tích hợp hay không tích hợp?
- 2. Mainboard thuộc loại gì? (AT-ATX-BTX)
- 3. Xác định khe cắm RAM và cho biết loại khe cắm phù hợp DDR, DDR 2, DDR3
- 4. Nhận dạng và cho biết số lượng, chức năng của từng loại khe cắm mở rộng sau trên mainboard: ISA, PCI, AGP, PCI Express, AMR và CNR
- 6. Nhận dạng và cho biết chức năng cổng IDE, SATA và FDD
- 6. Nhận dạng và cho biết chức năng của các cổng kết nối I/O ở REAR Panel
- 7. Nhận dạng và cho biết BIOS ROM và CMOS Battery
- 8. Nhận dạng và cho biết chức năng CPU, Chipset cầu bắc, Chipset cầu nam

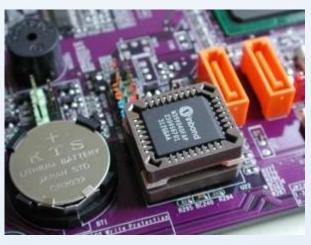
  5
  10 phút

## Câu hỏi (10 phút)



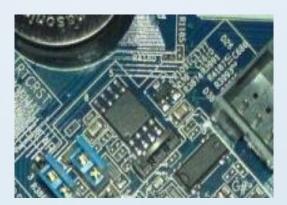


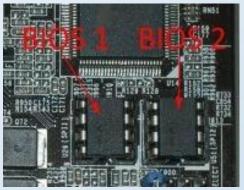
## Câu hỏi (10 phút)





**BIOS ROM**: Hình chữ nhật có vạt 1 góc gồm 32 chân, gắn trong một socket hoặc hàn dính vào mainboard





Lọai đời mới: dạng flash; chip dán 8 chân hoặc chip 8 chân ghim bình thường

## QUY TRÌNH LẮP MÁY TÍNH

- 1. Lắp đặt vi xử lý (CPU) / Quạt CPU / Tản nhiệt chip cầu bắc / Pin CMOS vào Mainboard
- 2. Đặt máy lên -> Lắp đặt bộ nguồn vào CASE
- 3. Đặt máy nằm → Khay chắn → Lắp đặt Mainboard
- 4. Lắp đặt đĩa cứng và ổ quang
- 5. Lắp dây tín hiệu, cáp và dây nguồn
- 6. Lắp đặt card mở rộng
- 7. Lắp đặt RAM vào Mainboard
- 8. Đặt máy lên → Lắp Case

### 1. LÁP MAINBOARD

- Thực hiện:
- 1. Lắp mặt nạ chắn
- 2. Đặt mainboard vào trong case
- 3. Bắt vít kết nối mainboard với case
- Luu ý:

Khi lắp mặt mainboard sao cho các port khớp với mặt nạ chắn. Bắt vít chéo.

• Thời gian thực hiện: 3 phút (sinh viên 1 thực hiện) 0 3 phút



## QT LÅP MAINBOARD(SV2) – 5"



## TUẦN 5: THÁO LẮP CPU, RAM

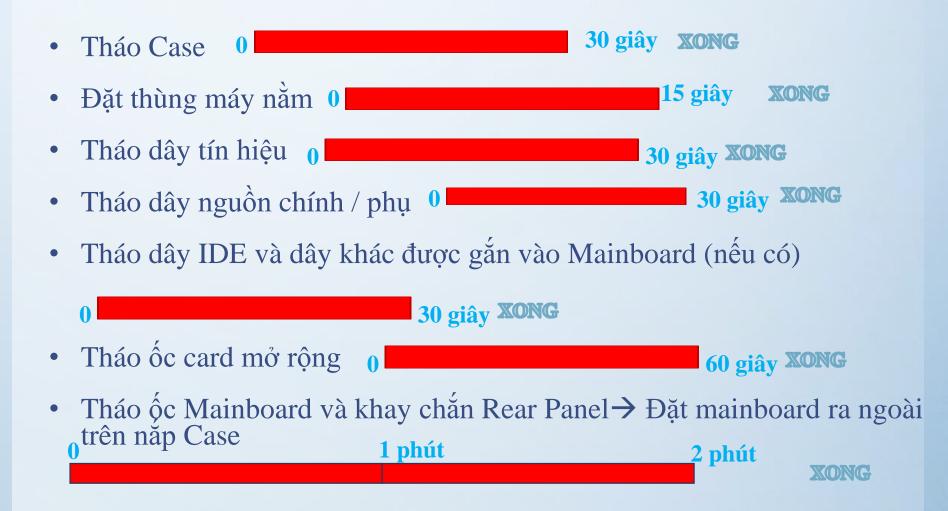
- 1. Tháo lắp quạt CPU
- 2. Tháo lắp Socket, CPU
- 3. Tháo lắp RAM
- 4. Tháo lắp pin CMOS
- 5. Tháo lắp tản nhiệt chip cầu bắc
- 6. Tháo lắp HDD, CD-ROM, FDD

## QUY TRÌNH THÁO CASE, BỘ NGUỒN

- 1. Tháo case
- 2. Đặt thùng máy nằm
- 3. Tháo dây tín hiệu
- 4. Tháo rời dây cấp nguồn
- 5. Tháo rời cáp dữ liệu
- 6. Tháo ốc card mở rộng
- 7. Tháo ốc Mainboard
- 8. Tháo khay chắn → Đặt mainboard ra ngoài
- 9. Tháo pin CMOS

- 10. Tháo tản nhiệt chip cầu bắc
- 11. Tháo RAM
- 12. Tháo dây, quạt của CPU
- 13. Tháo CPU ra khỏi socket
- 14. Tháo card mở rộng
- 15. Tháo HDD / CD-ROM / FDD
- 16. Đặt thùng máy đứng lên →Tháo nguồn

# QT THÁO MAINBOARD(SV1) - 6"



## 1. THÁO QUẠT CPU

- Thực hiện:
- 1. Tháo nguồn của quạt CPU khỏi mainboard
- 2. Tháo 4 vít/ chốt kết nối quạt với mainboard
- Luu ý:

Tháo vít/ chốt chéo góc nhau



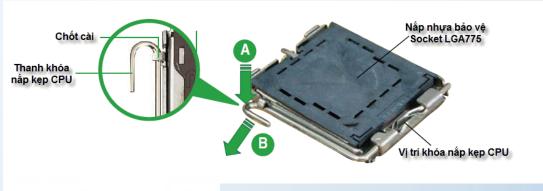
• Thời gian thực hiện: 1 phút (sinh viên 1 thực hiện)

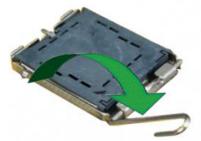
0
1 phút

**XONG** 

### 2. THÁO SOCKET CPU, CPU

- Thực hiện:
- 1. Tháo chốt khóa
- 2. Tháo nắp kẹp lên
- 3. Lấy CPU lên
- Luu ý:





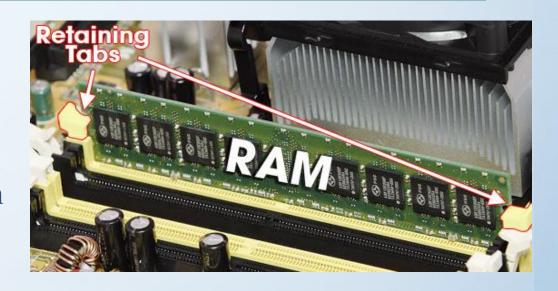
Thao tác nhẹ nhàng tránh làm hư, rạn mainboard

Thời gian thực hiện: 30 giây (sinh viên 1 thực hiện)
 30 giây



#### 3. THÁO RAM

- Thực hiện:
- 1. Tháo 2 chốt khóa
- 2. Lấy thanh RAM lên



• Luu ý:

Thao tác nhẹ nhàng tránh làm hư, rạn mainboard

• Thời gian thực hiện: 30 giây (sinh viên 1 thực hiện) 0 30 giây



#### 4. THÁO PIN CMOS



• Thời gian thực hiện: 30 giây (sinh viên 1 thực hiện) 0 30 giây



## 5. THÁO TẢN NHIỆT CHIP CẦU BẮC

- Thực hiện:
- 1. Tháo 2 4 chốt khóa
- 2. Lấy tản nhiệt ra
- Luu ý:



Thao tác nhẹ nhàng tránh làm hư, rạn mainboard

• Thời gian thực hiện: 1 phút (sinh viên 1 thực hiện)



### 6. THÁO HDD, CD-ROM, FDD

- Thực hiện:
- 1. Tháo dây kết nối nguồn, dữ liệu với ổ đĩa
- 2. Tháo 2 4 ốc cố định ổ đĩa
- 3. Lấy ổ đĩa ra
- Luu ý:

Tháo ổ đĩa CD-ROM, FDD theo hướng từ trong case ra ngoài, ổ đĩa HDD theo hướng ngược lại

Thời gian thực hiện: 2 phút (sinh viên 1 thực hiện)
 0
 2 phút



## QUY TRÌNH LẮP MÁY TÍNH

- 1. Lắp đặt vi xử lý (CPU) / Quạt CPU / Tản nhiệt chip cầu bắc / Pin CMOS vào Mainboard
- 2. Đặt máy lên -> Lắp đặt bộ nguồn vào CASE
- 3. Đặt máy nằm → Khay chắn → Lắp đặt Mainboard
- 4. Lắp đặt đĩa cứng và ổ quang
- 5. Lắp dây tín hiệu, cáp và dây nguồn
- 6. Lắp đặt card mở rộng
- 7. Lắp đặt RAM vào Mainboard
- 8. Đặt máy lên → Lắp Case

### 7. LÁP HDD, CD-ROM, FDD

- Thực hiện:
- 1. Lắp ổ đĩa vào
- 2. Lắp 2 4 ốc cố định ổ đĩa
- 3. Lắp dây kết nối nguồn, dữ liệu với ổ đĩa
- Luu ý:

Lắp ổ đĩa CD-ROM, FDD theo hướng từ ngoài vào trong case, ổ đĩa HDD theo hướng ngược lại

Thời gian thực hiện: 2 phút (sinh viên 2 thực hiện)
 0
 2 phút



## 8. LẮP TẢN NHIỆT CHIP CẦU BẮC

- Thực hiện:
- 1. Đặt tản nhiệt vào
- 2. Khóa 2 4 chốt khóa
- Luu ý:



Thao tác nhẹ nhàng tránh làm hư, rạn mainboard

• Thời gian thực hiện: 1 phút (sinh viên 2 thực hiện)



### 9. LÁP PIN CMOS

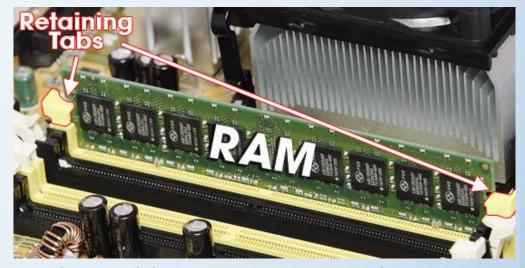


Thời gian thực hiện: 30 giây (sinh viên 2 thực hiện)
 30 giây



#### 10. LÁP RAM

- Thực hiện:
- 1. Tháo 2 chốt khóa
- 2. Lắp thanh RAM vào
- Luu ý:



Khi đặt RAM chú ý vị trí rãnh của khe RAM trùng với trên RAM.

Tránh đặt main bị chênh khi dùng lực lắp RAM → rạn main

• Thời gian thực hiện: 30 giây (sinh viên 2 thực hiện)

0
30 giây



## 11. LĂP SOCKET CPU, CPU

- Thực hiện:
- 1. Đặt CPU vào socket
- 2. Đóng nắp kẹp lên
- 3. Đóng chốt khóa
- Luu ý:

Chú ý vị trí chân trống/ rãnh trên CPU khóp với socket

Thời gian thực hiện: 30 giây (sinh viên 2 thực hiện)
 30 giây





## 12. LĂP QUẠT CPU

- Thực hiện:
- 1. Lắp 4 vít/ chốt kết nối quạt với mainboard
- 2. Lắp nguồn của quạt CPU khỏi mainboard
- Luu ý:

Lắp vít/ chốt chéo góc nhau

Chọn vị trí sao cho phù hợp với dây cắm nguồn

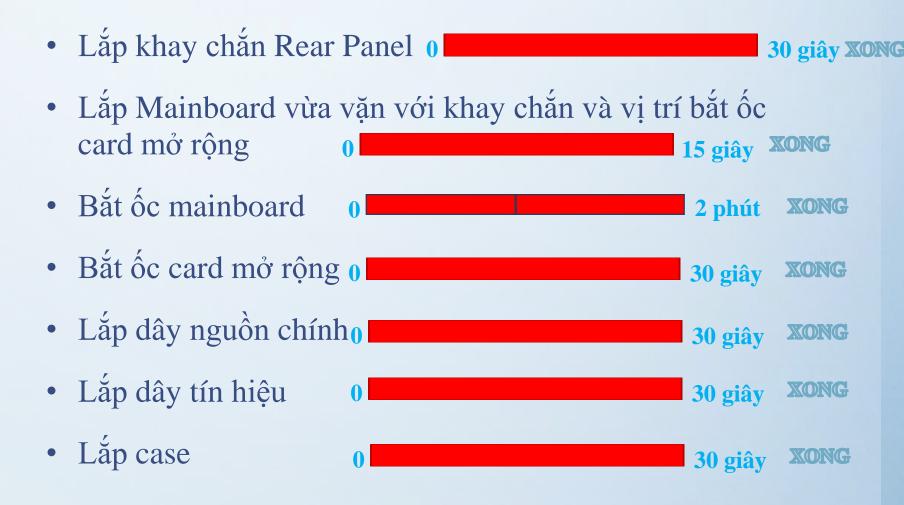


• Thời gian thực hiện: 1 phút (sinh viên 2 thực hiện)

0 1 phút



## QT LÅP MAINBOARD(SV2) – 5"



### TUẦN 6: THÁO LẮP HOÀN CHỈNH PC

1. Các bước tháo lắp hoàn chỉnh một máy tính

## 1. THÁO LẮP HOÀN CHỈNH MỘT MÁY TÍNH THỜI GIAN: 30` PHÚT / 1 SINH VIÊN

	Tháo case			
	Đặt thùng máy nằm	ш	Lắp đặt vi xử lý (CPU) / Quạt CPU / Tản nhiệt chip cầu bắc / Pin CMOS vào	
	Tháo dây tín hiệu		Mainboard Van Bac / Tim Civios Van	
	Tháo rời dây cấp nguồn		Đặt máy lên > Lắp đặt bộ nguồn vào	
	Tháo rời cáp dữ liệu		CASE	
	Tháo ốc card mở rộng		Đặt máy nằm > Khay chắn > Lắp đặt	
	Tháo ốc Mainboard		Mainboard	
	Tháo khay chắn→ Đặt mainboard ra ngoài		Lắp đặt đĩa cứng và ổ quang	
	Tháo pin CMOS		Lắp dây tín hiệu, cáp và dây nguồn	
	Tháo tản nhiệt chip cầu bắc		Lắp đặt card mở rộng	
	Tháo RAM		Lắp đặt RAM vào Mainboard	
	Tháo dây, quạt của CPU		→ Chấm điềm lần 2 (L2)	
	Tháo CPU ra khỏi socket		Đặt máy lên → Lắp Case	
	Tháo card mở rộng			
	Tháo HDD / CD-ROM / FDD	(*(	Chú ý): THANG ĐIỂM 20	
	Đặt thùng máy đứng lên -> Tháo nguồn	•	Làm trễ 1 phút: -2đ Đi trễ / chuyển ca: -4đ	
	Sắp xếp	•	Rót ốc: -1đ	
→ Chấm điểm lần 1 (L1)		•	Rớt thiết bị: -4đ	
		•	Sai / thiếu quy trình / Không dọn vệ sinh: -2đ	