

TRUNG TÂM DẠY NGHỀ BÁCH KHOA

78 - PHỐ VỌNG – HÀ NỘI - ĐT: (04) 6278.0670

www.hocnghetructuyen.vn

CHƯƠNG TRÌNH ĐÀO TẠO Sửa chữa LAPTOP

- Ồ Đào tạo từ cơ bản đến chuyên sâu.
- Ồ Giáo trình chi tiết, phân tích sâu về nguyên lý mạch.
- Ồ Bám sát các dòng máy thực tế trên thị trường.
- Ồ Trang bị kiến thức chuyên sâu và toàn diện.
- Ồ Thực hành phương pháp tháo ráp máy.
- Ồ Thực hành kiểm tra các bệnh về nguồn.
- Ồ Thực hành kiểm tra các bệnh về màn hình, cao áp.
- Ồ Hướng dẫn thay thế màn hình, cao áp.
- Ồ Hướng dẫn thay thế Chipset, Chip video.
- Ồ Phương pháp kiểm tra các bệnh về đường tiếng.
- Ồ Phân tích các bệnh thường gặp và phương pháp kiểm tra sửa chữa.

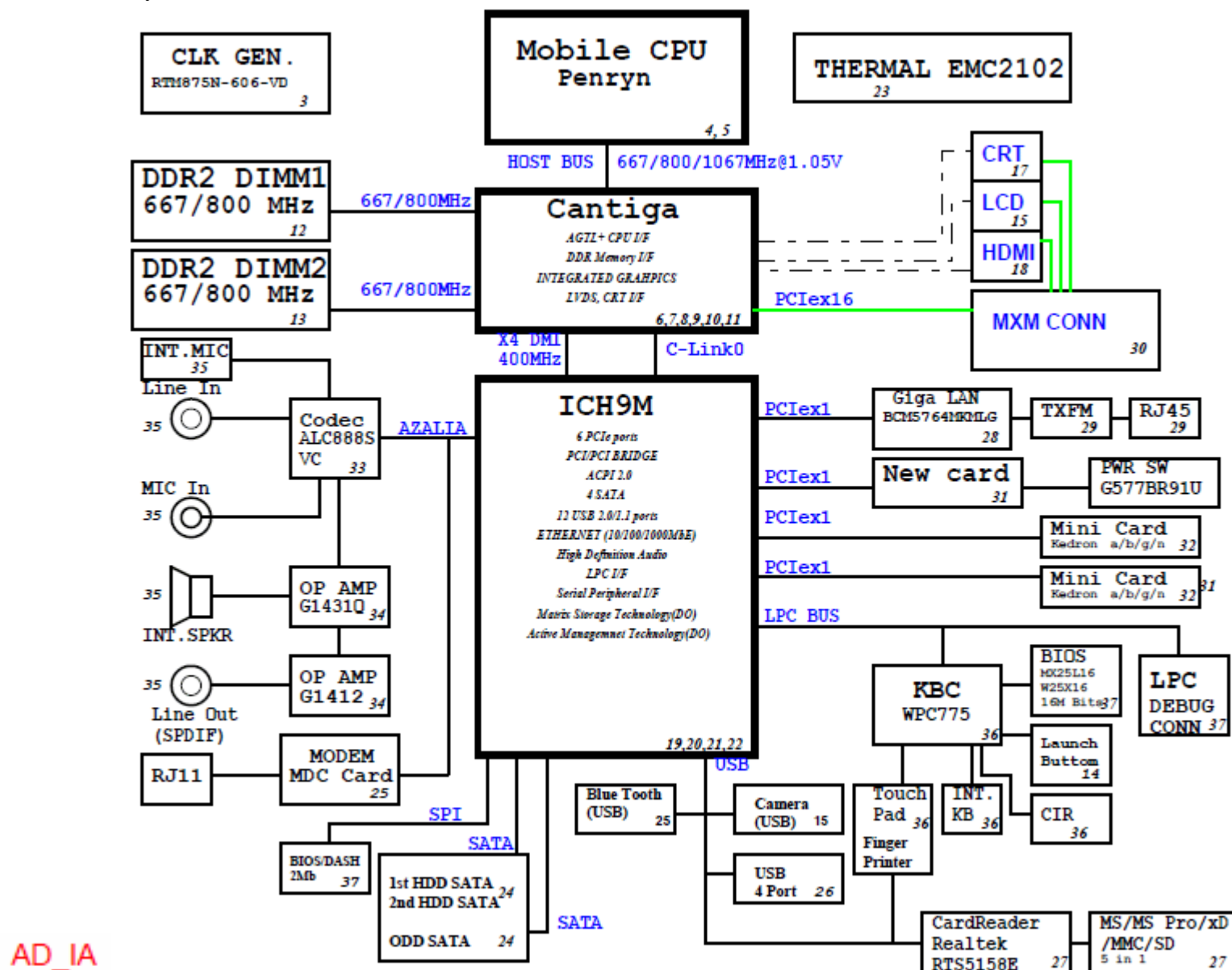
Học viên được hướng dẫn sử dụng các thiết bị:

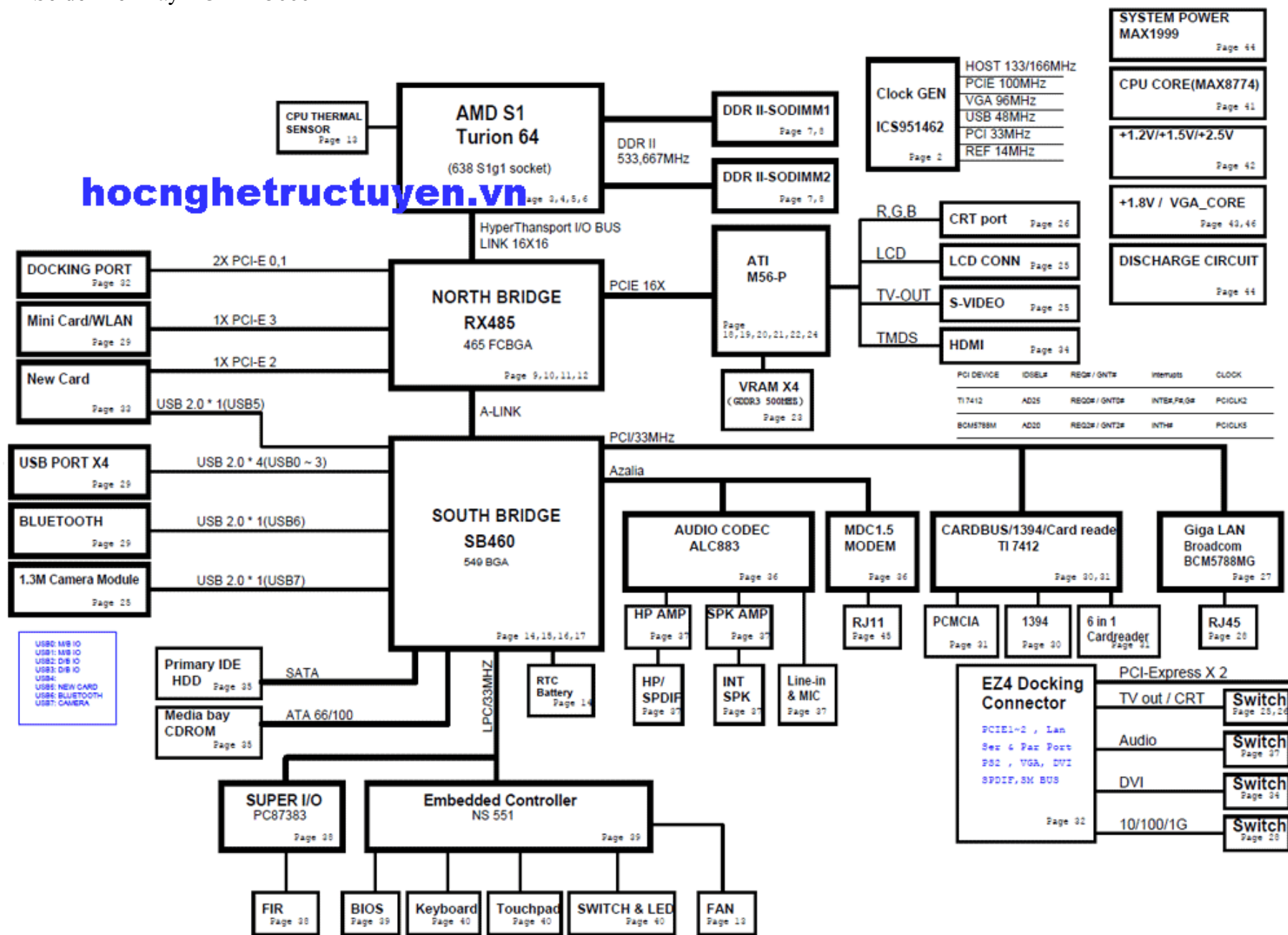
- Máy hàn Chipset.
- Nguồn đa năng.
- Card test
- Máy nạp ROM BIOS
- Máy hiện sóng.
- Đồng hồ Analog – Digital.

CHƯƠNG 1 – PHÂN TÍCH SƠ ĐỒ NGUYÊN LÝ.

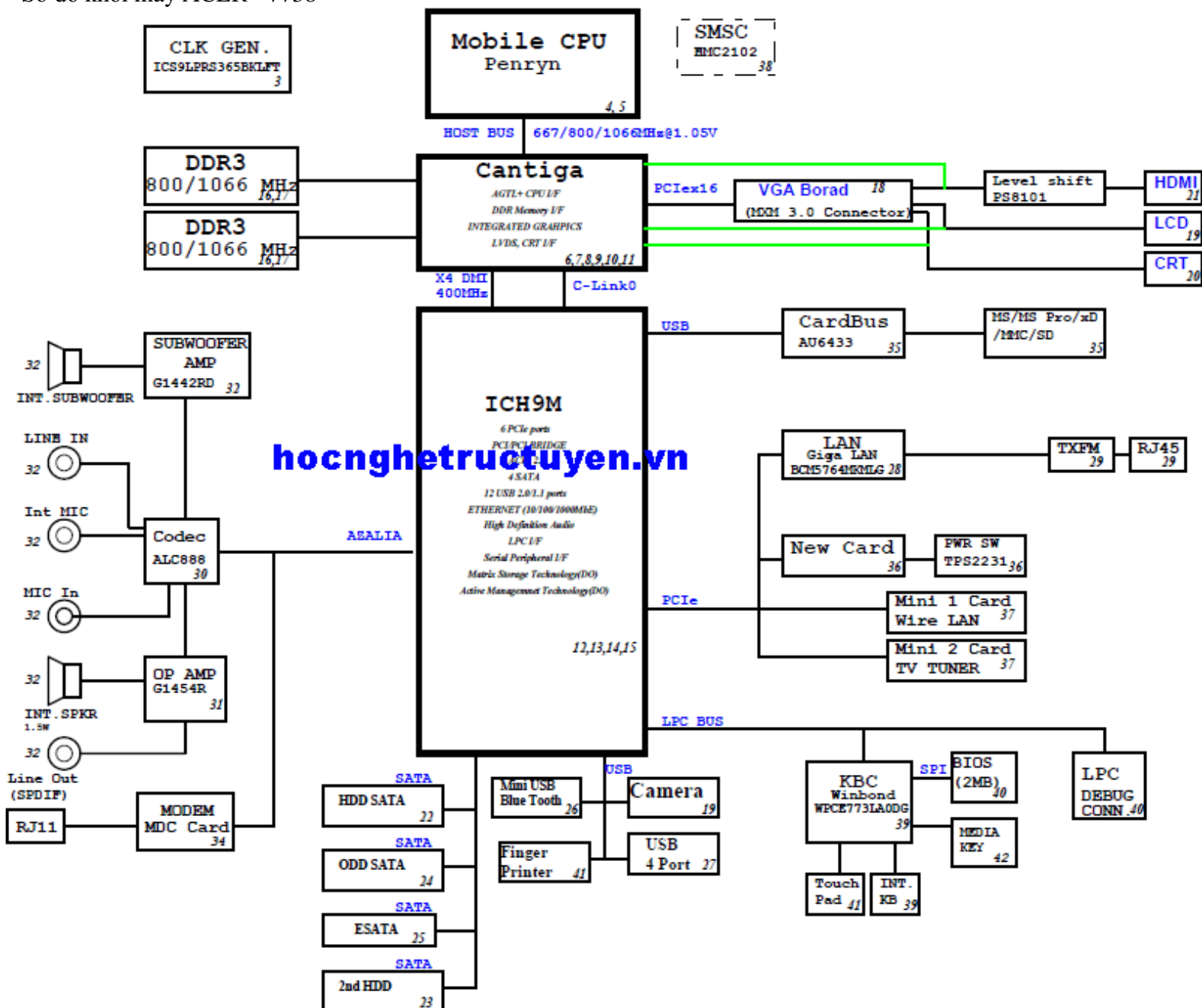
1). Phân tích sơ đồ khối.

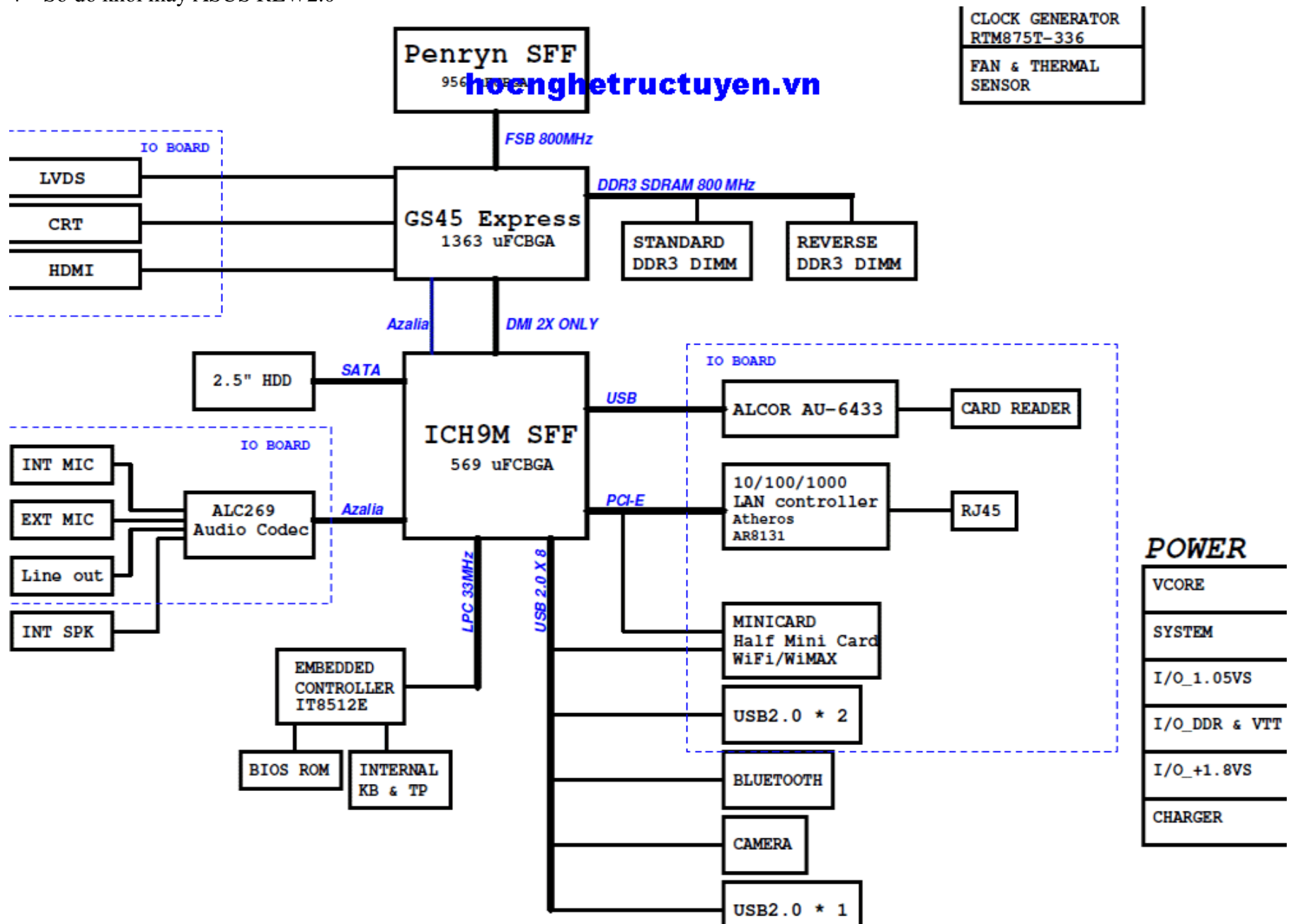
1 - Sơ đồ khối máy ACER – 8730





3 – Sơ đồ khối máy ACER - 7738



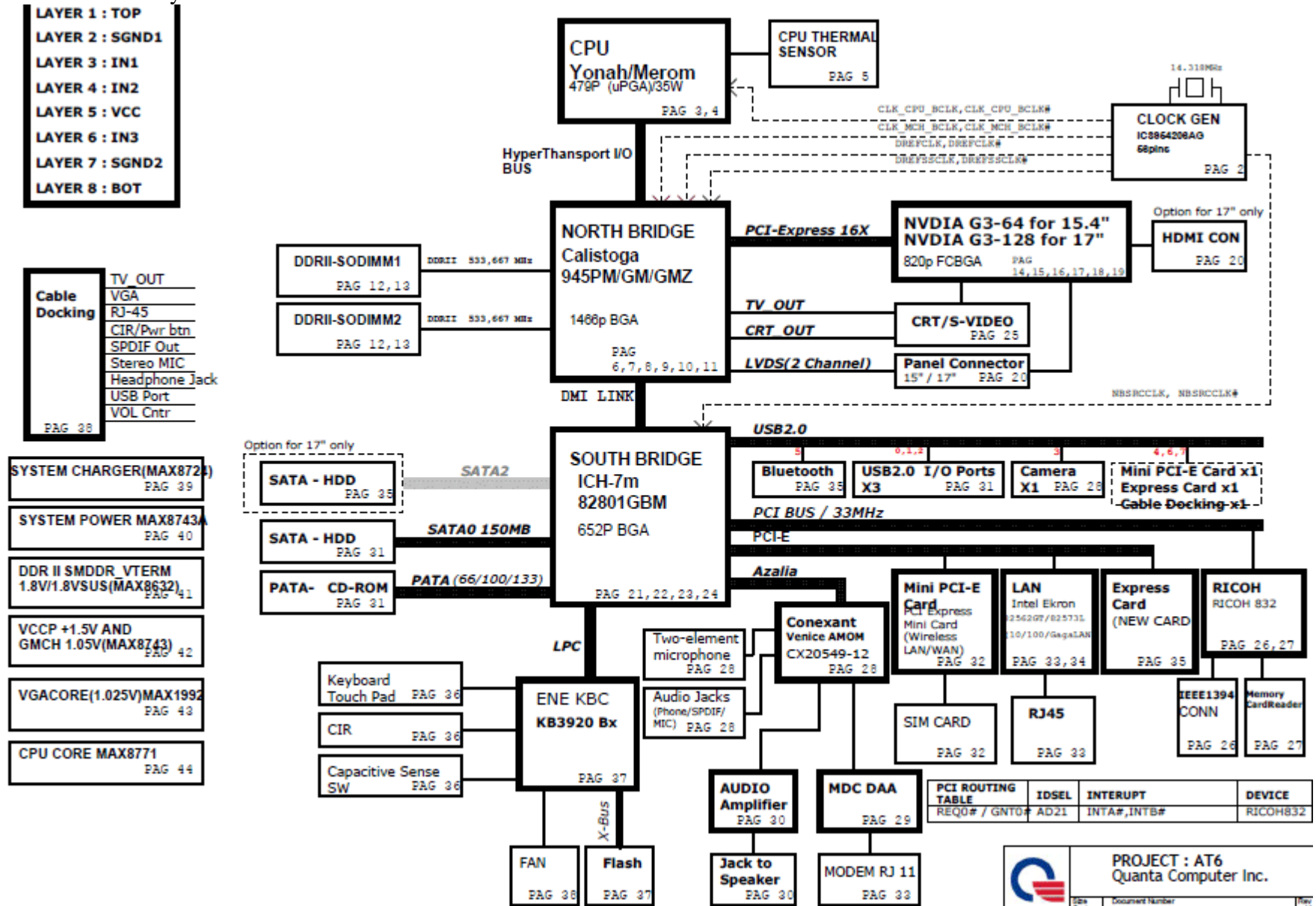


TRUNG TÂM DẠY NGHỀ BÁCH KHOA – HOCNGHETRUCTUYEN.VN – TÀI LIỆU HỖ TRỢ GIẢNG DẠY LAPTOP



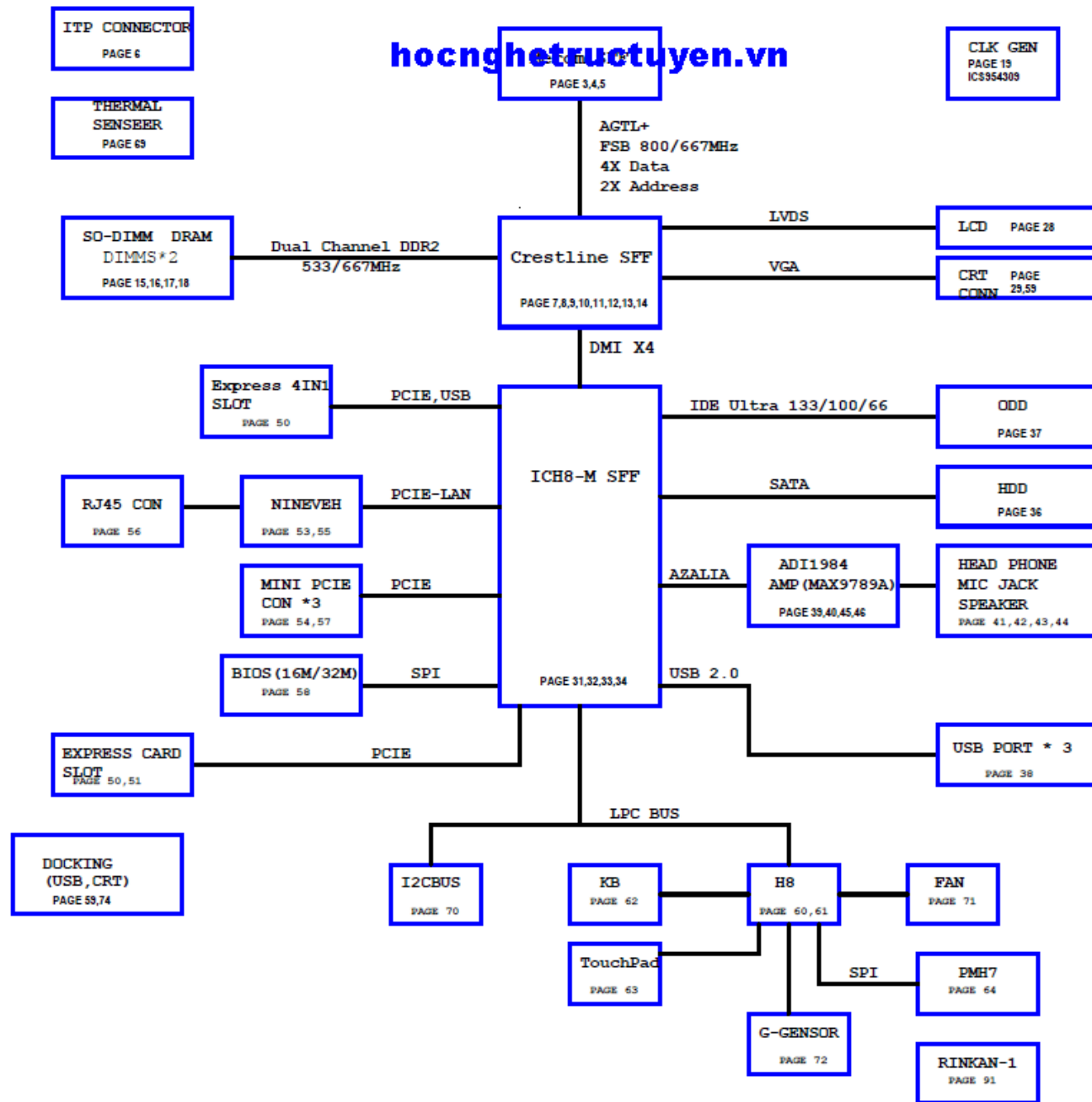


7 – Sơ đồ khối máy HP- DV6000

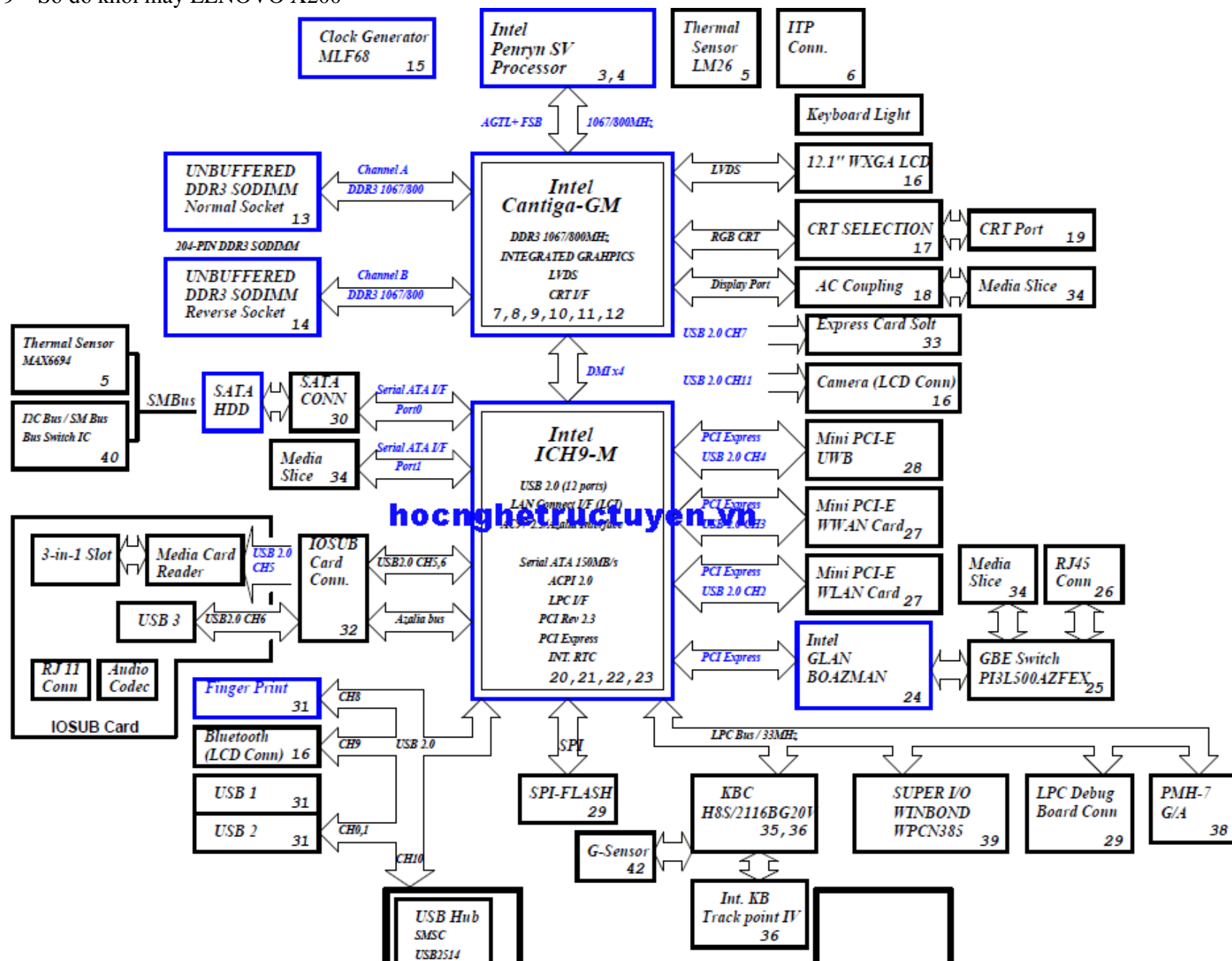


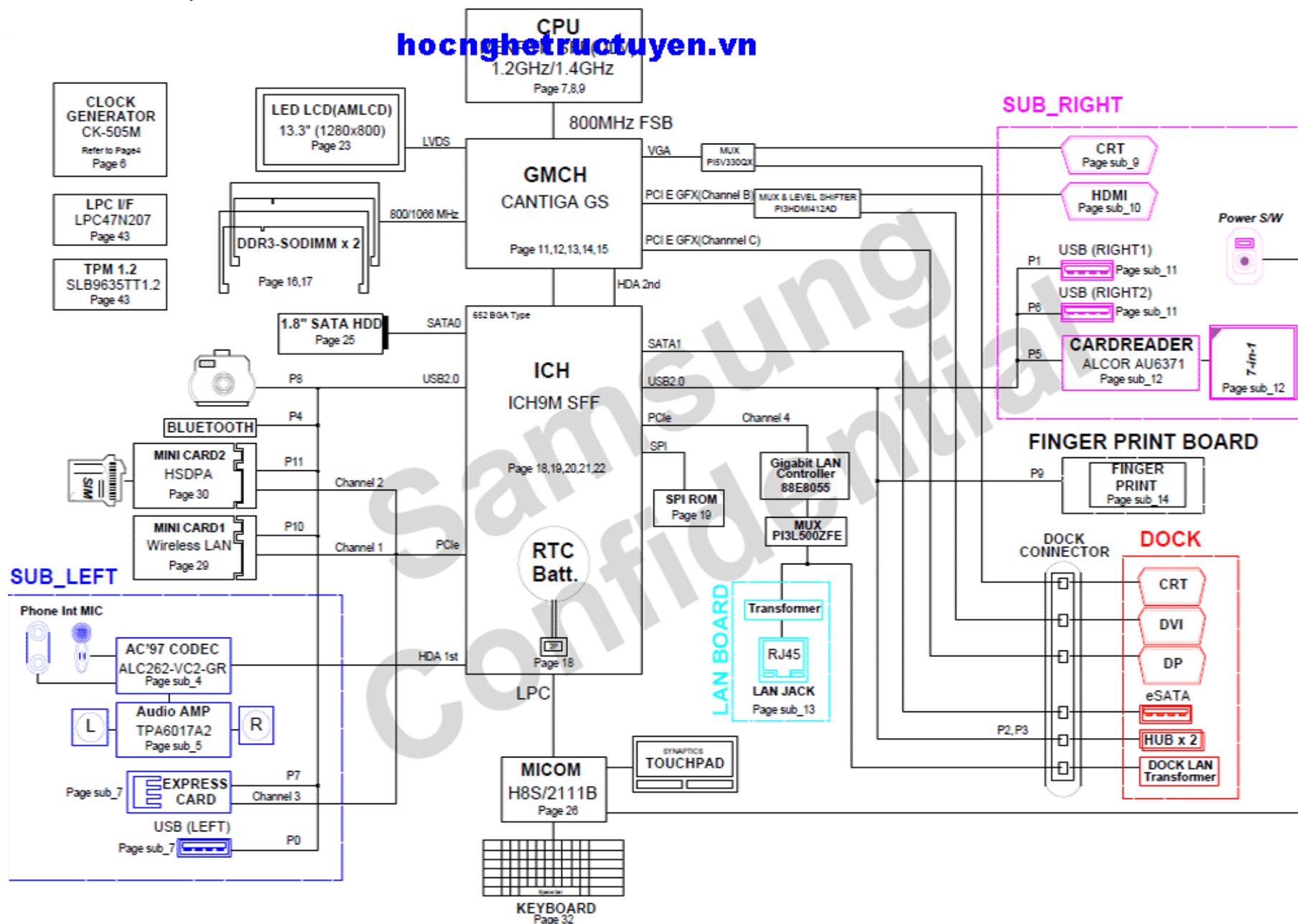
Phân tích sơ đồ khối máy HP – DV6000...

8 – Sơ đồ khối máy IBM – X300

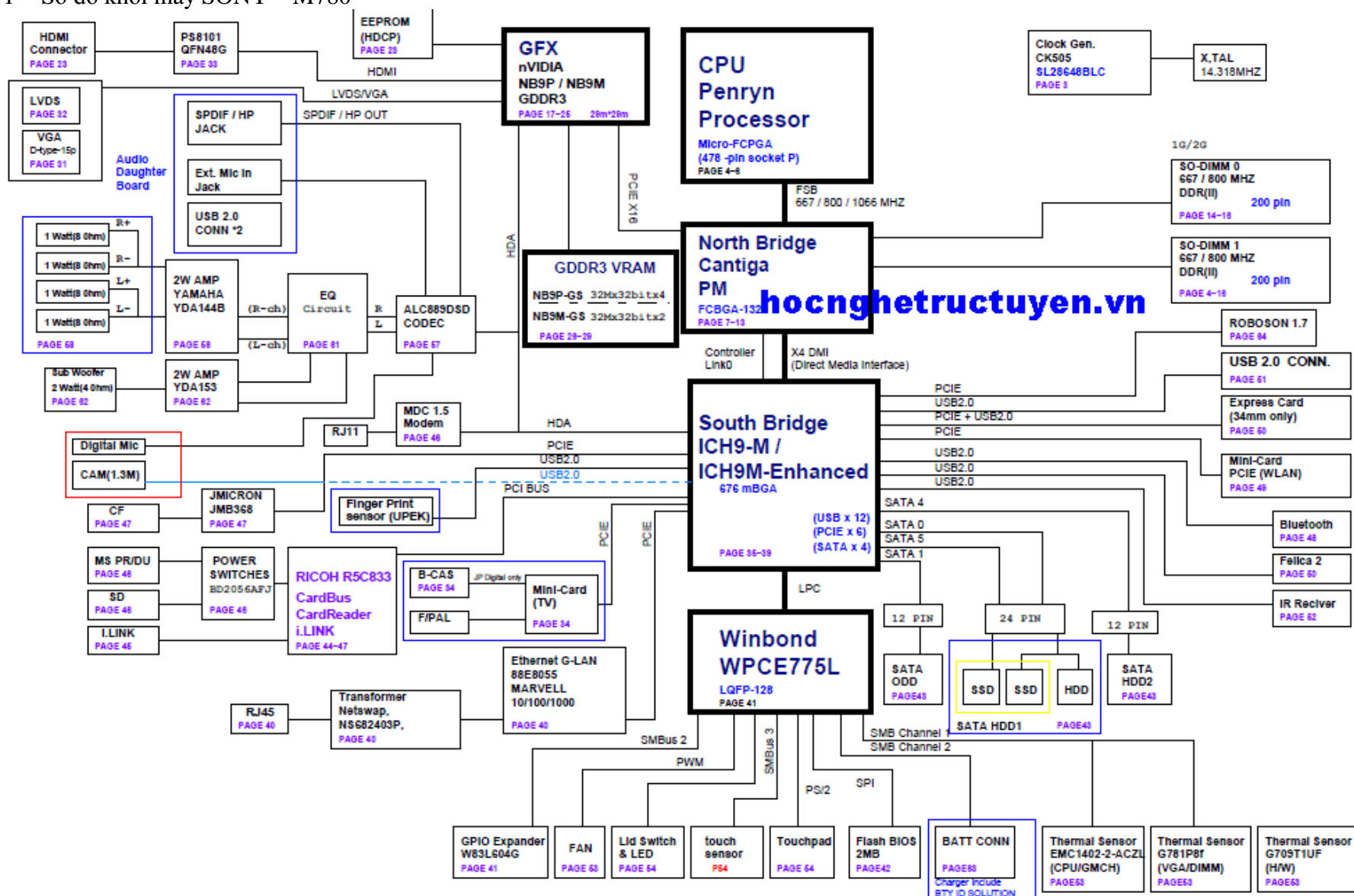


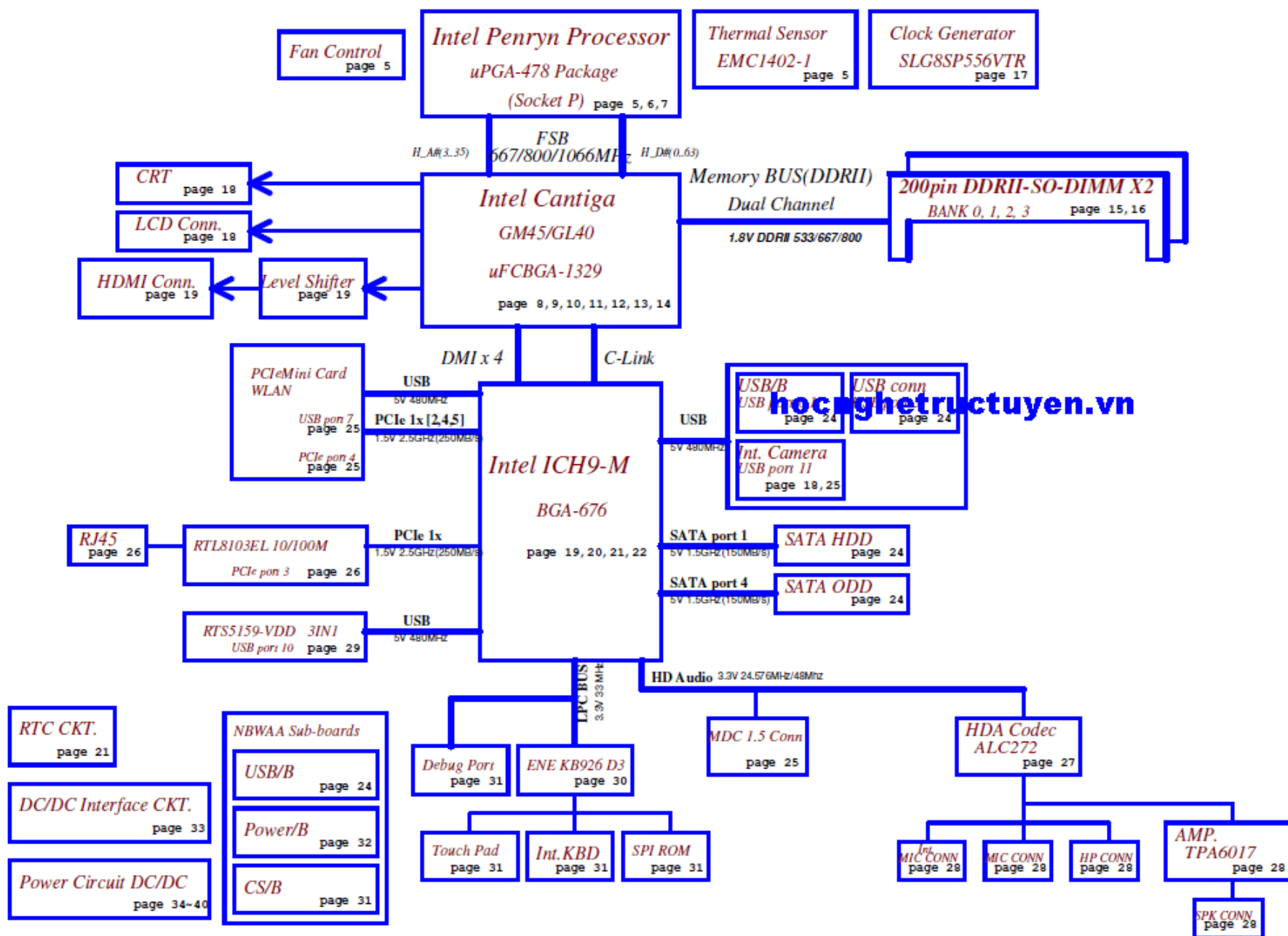
9 – Sơ đồ khối máy LENOVO X200





11 - Sơ đồ khối máy SONY – M780





2). Phân tích các thành phần trên máy.

3). Nhận biết các linh kiện trên máy Laptop.

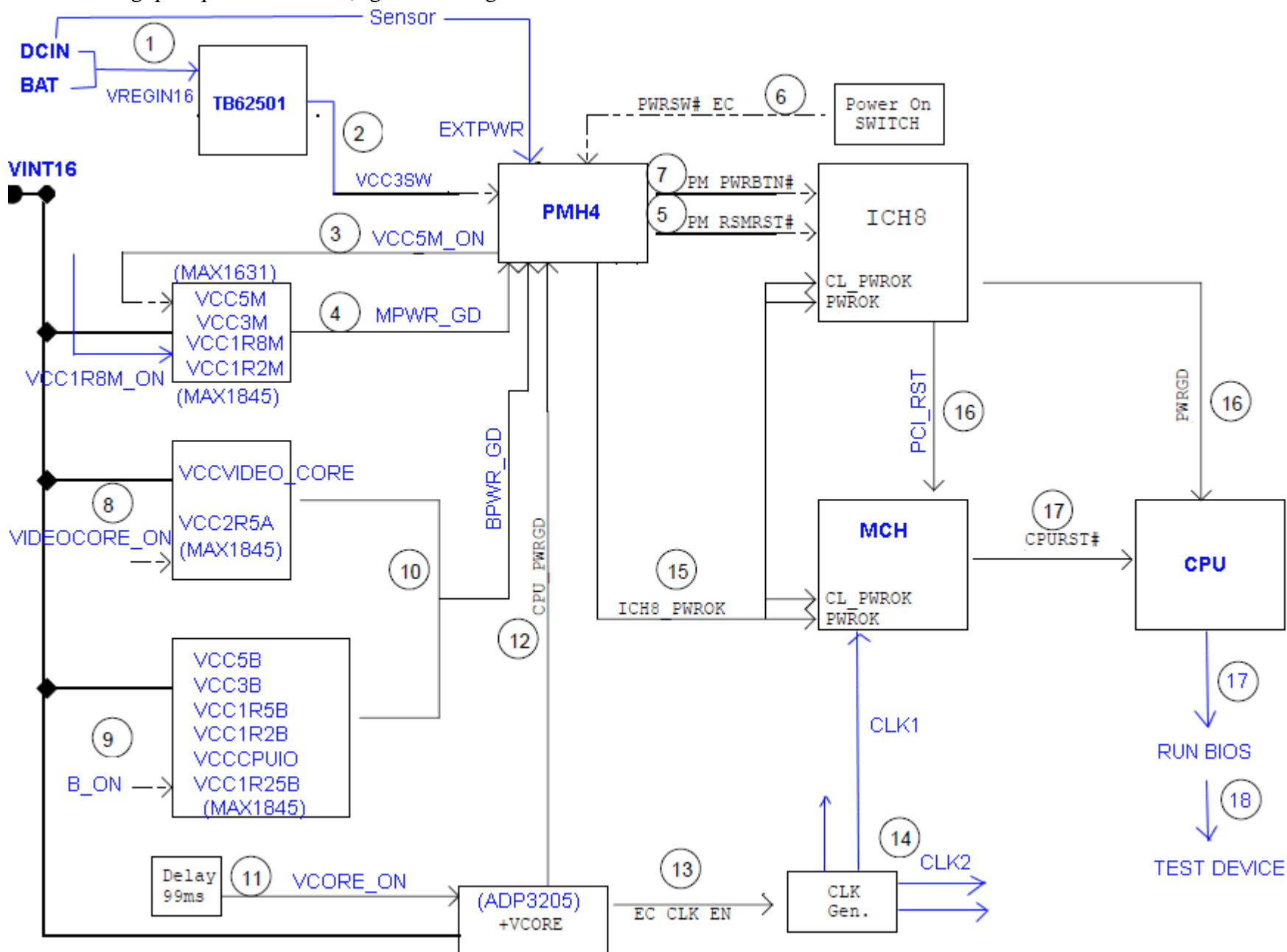
CHƯƠNG 2 - KHỐI CẤP NGUỒN CỦA MÁY LAPTOP.

1). Tổng quát về khối nguồn.

1. Chức năng nhiệm vụ của khối nguồn.
...
2. Phân tích khối nguồn tổng quát chung.
...
3. Phân tích nguyên lý hoạt động chung.
...
4. Phân tích nguồn xung tạo điện áp cấp trước 5V, 3V.
...
5. Phân tích các nguồn tạo điện áp thứ cấp.
...
6. Phân tích mạch VRM cấp điện áp VCORE cho CPU.
...
7. Dòng tiêu thụ của nguồn.
...
8. Bệnh của khối nguồn.
...

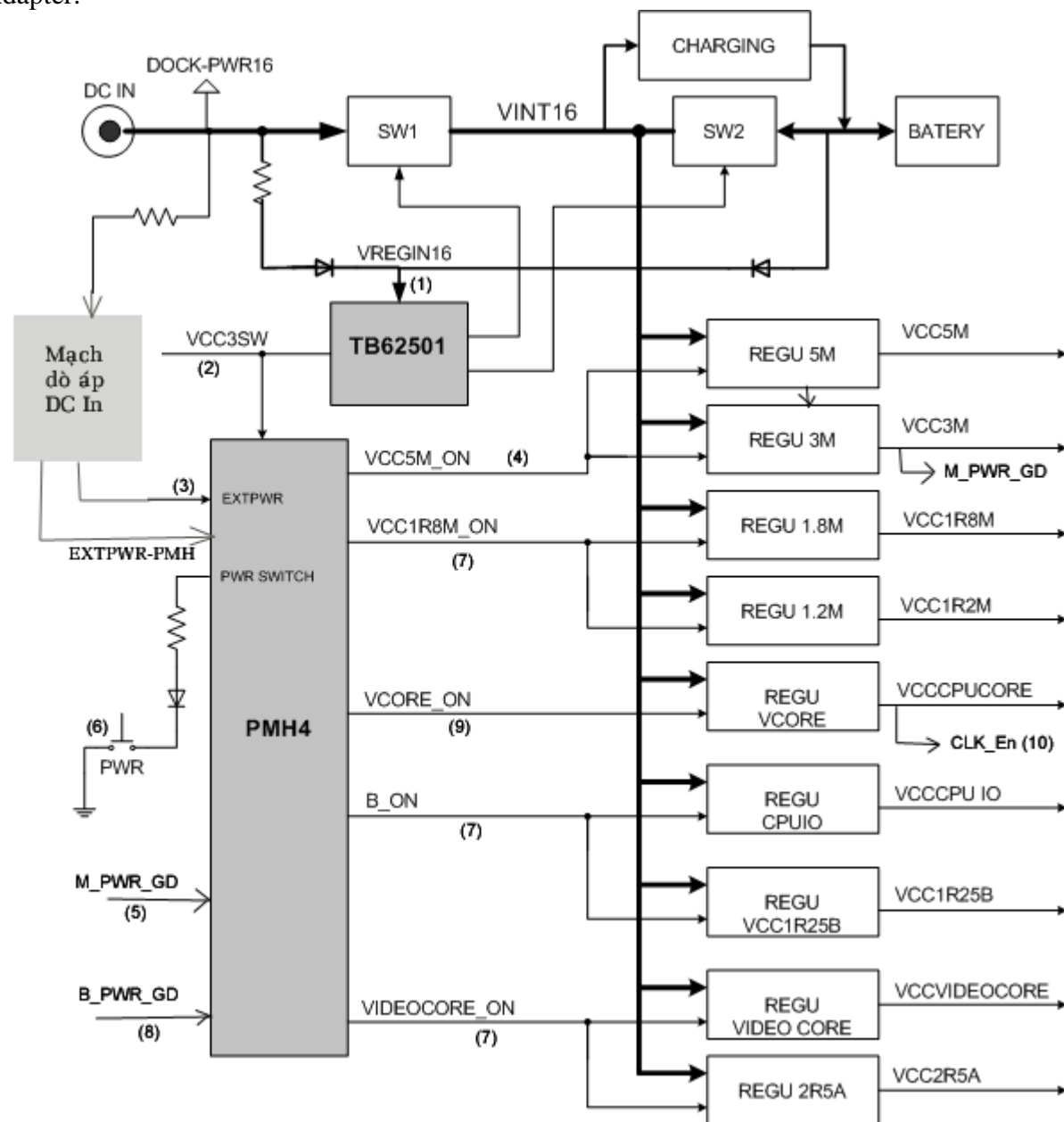
2). Phân tích khối nguồn máy Laptop IBM T40, T41, T42.

1.- Sơ đồ tổng quát quá trình khởi động của khối nguồn IBM T40-T43



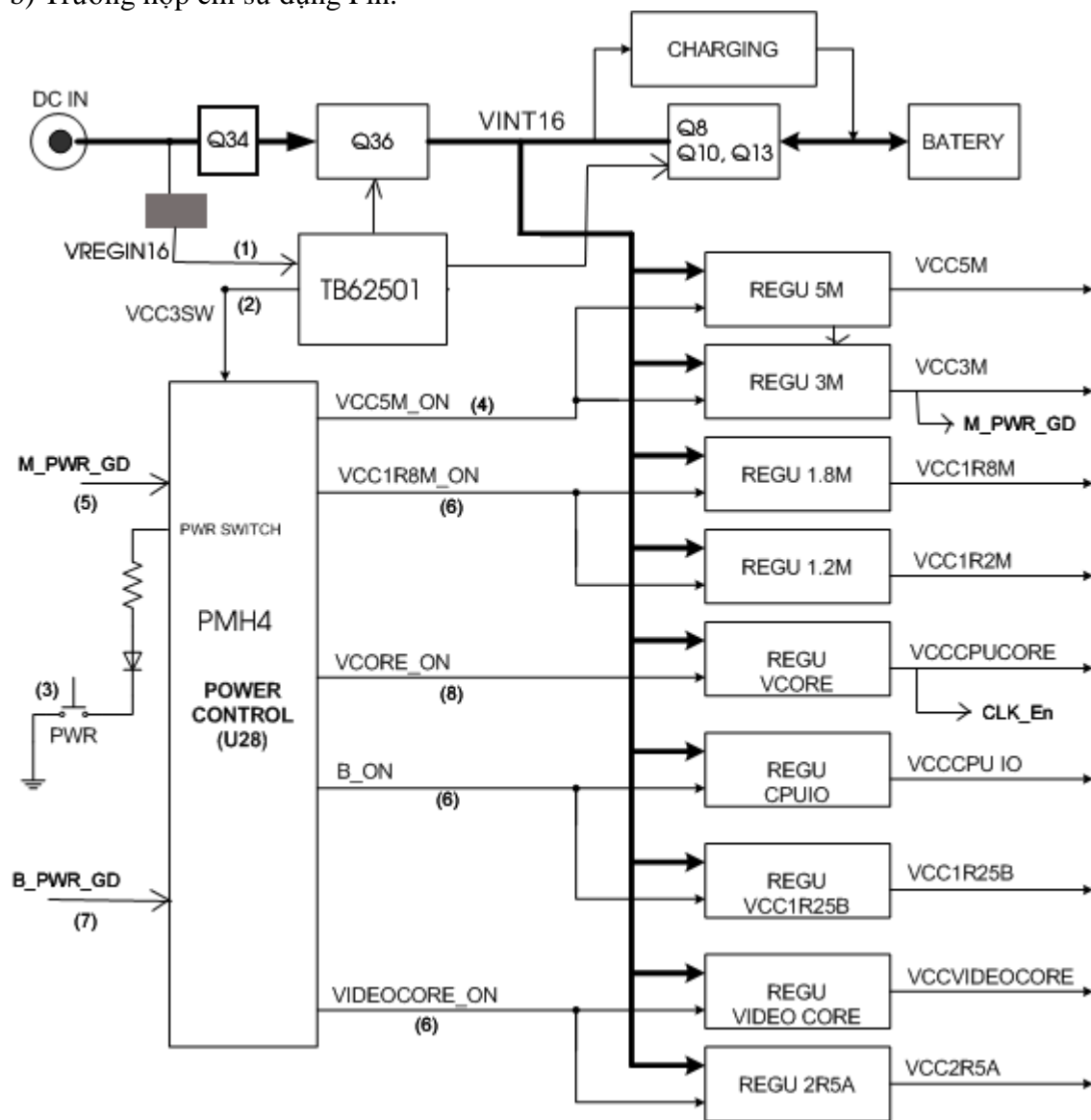
Phân tích sơ đồ hoạt động mở nguồn trên máy IBM T42...

a) Trường hợp sử dụng Adapter.



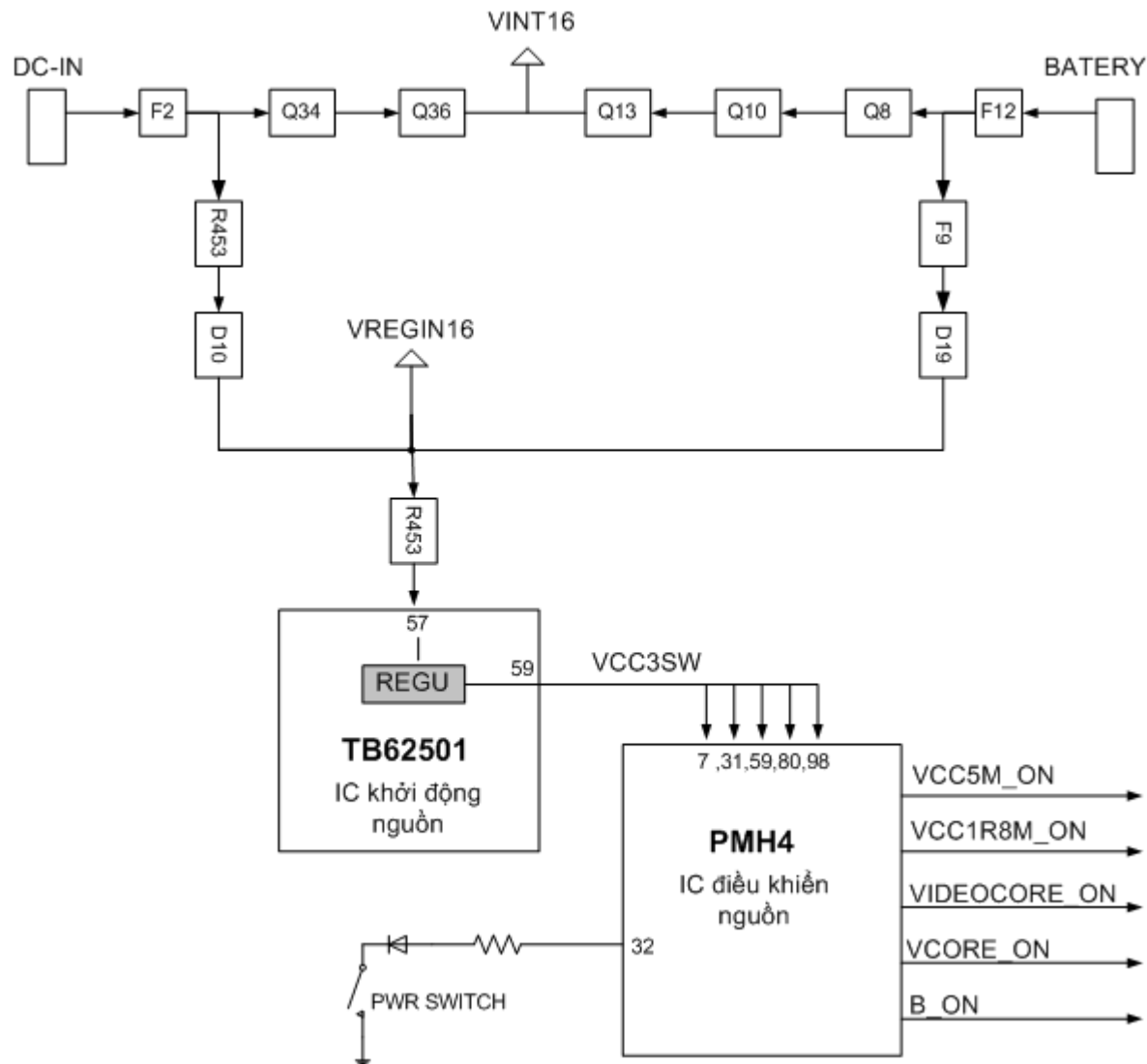
Phân tích hoạt động mở nguồn của sơ đồ trên...

b) Trường hợp chỉ sử dụng Pin.



Phân tích hoạt động mở nguồn của sở đồ trên...

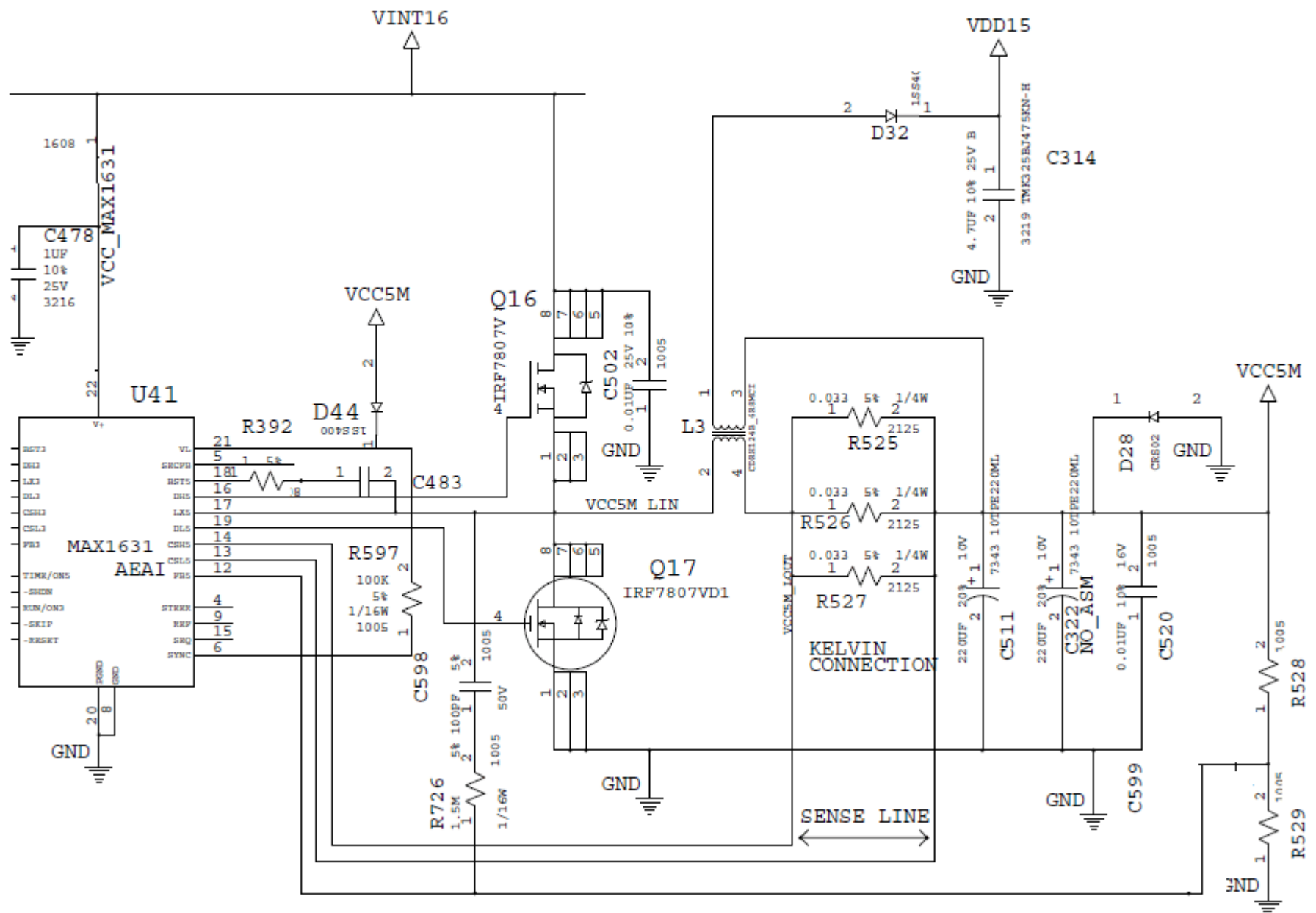
2). Mạch tạo ra điện áp VREGIN16 và điện áp VCC3SW



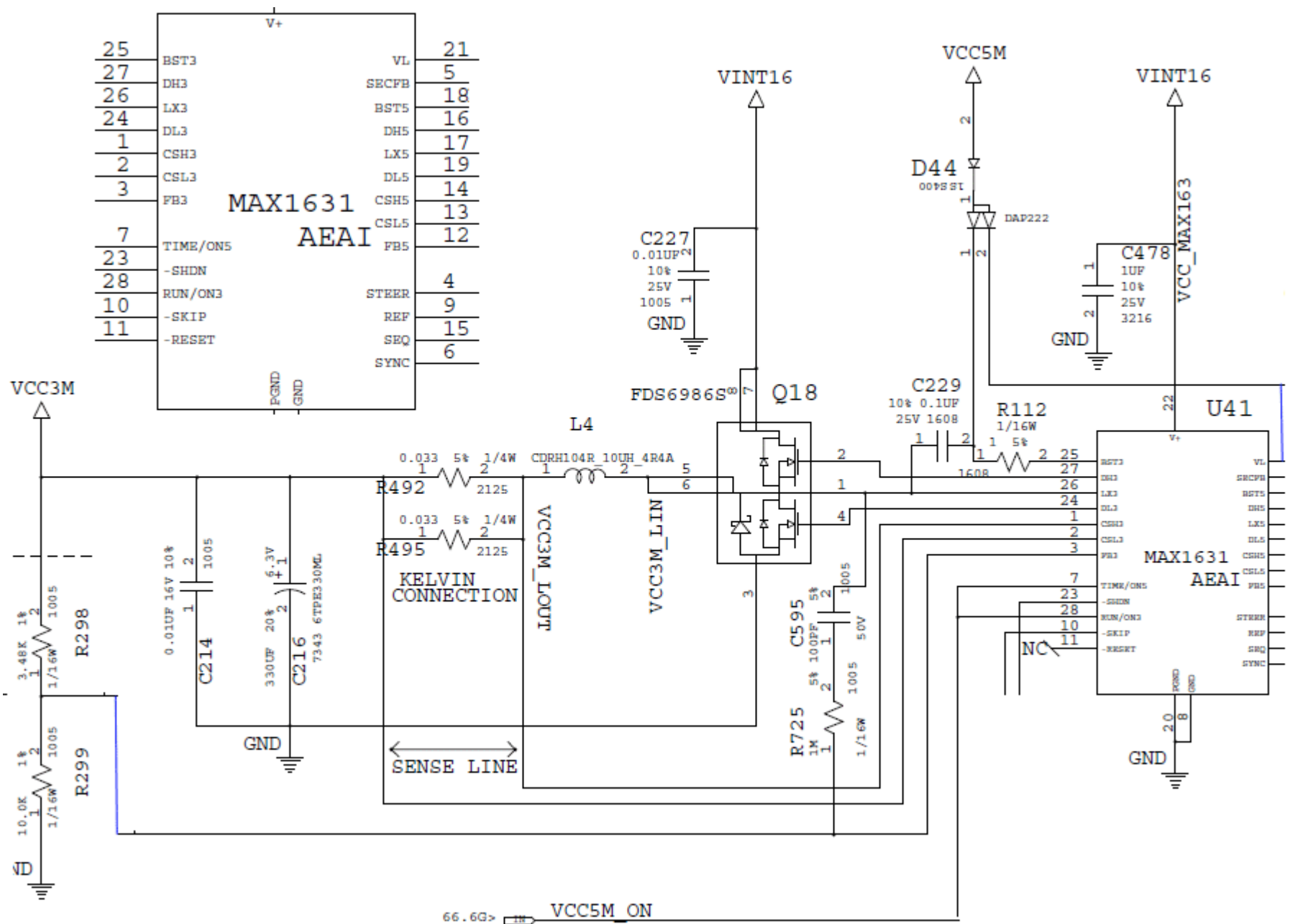
- Điện áp VREGIN16 là gì ?...
- Điều kiện để có điện áp VREGIN16...
- Điện áp VCC3SW là gì ?

- TRUNG TÂM DẠY NGHỀ BÁCH KHOA – HOCNGHETRUCTUYEN.VN – TÀI LIỆU HỖ TRỢ GIẢNG DẠY LAPTOP

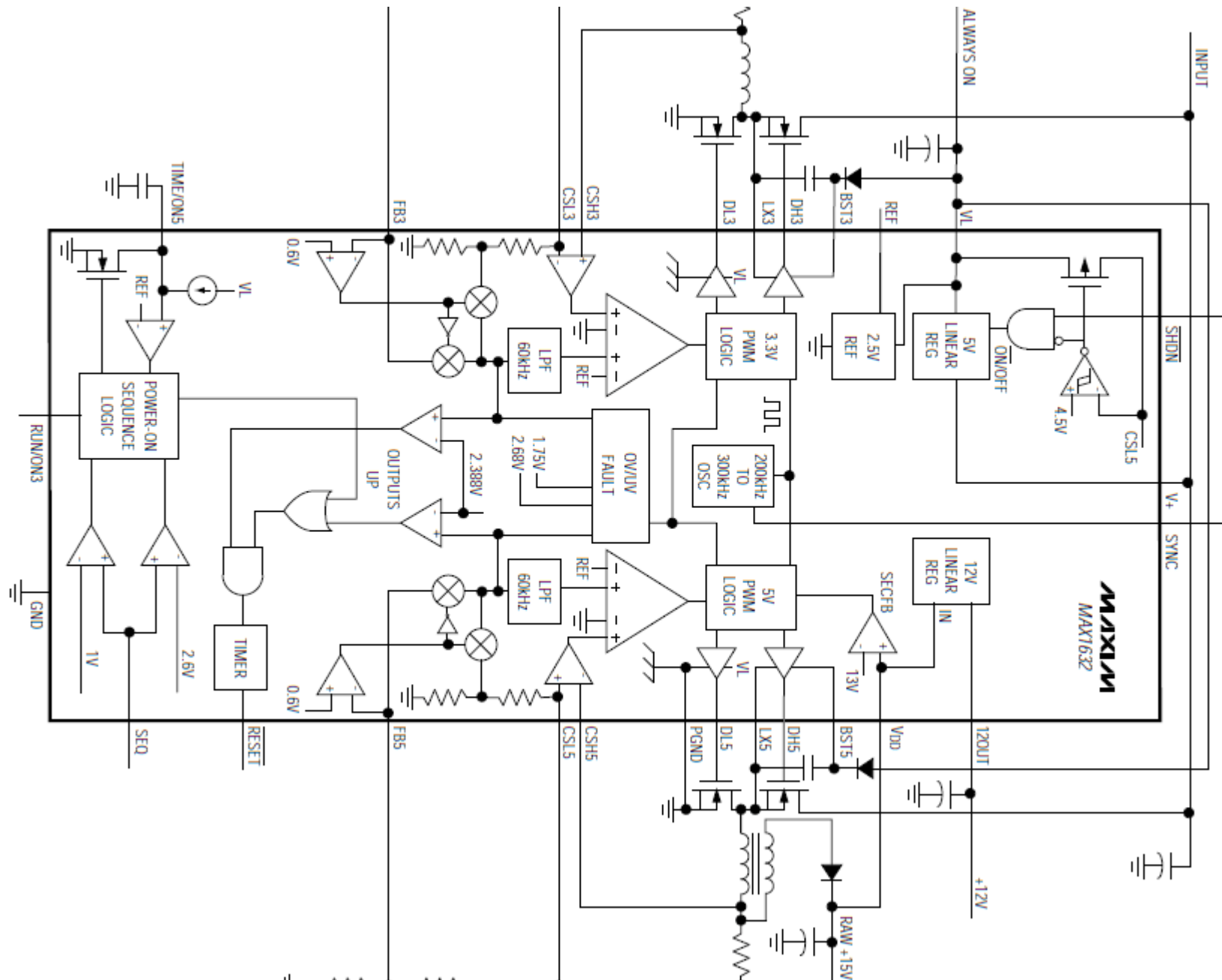
4). Phân tích nguồn xung tạo điện áp 5V, 3V trên máy IBM T40, T41, T42



Phân tích mạch nguồn xung tạo điện áp VCC5M của máy IBM T40-T42...

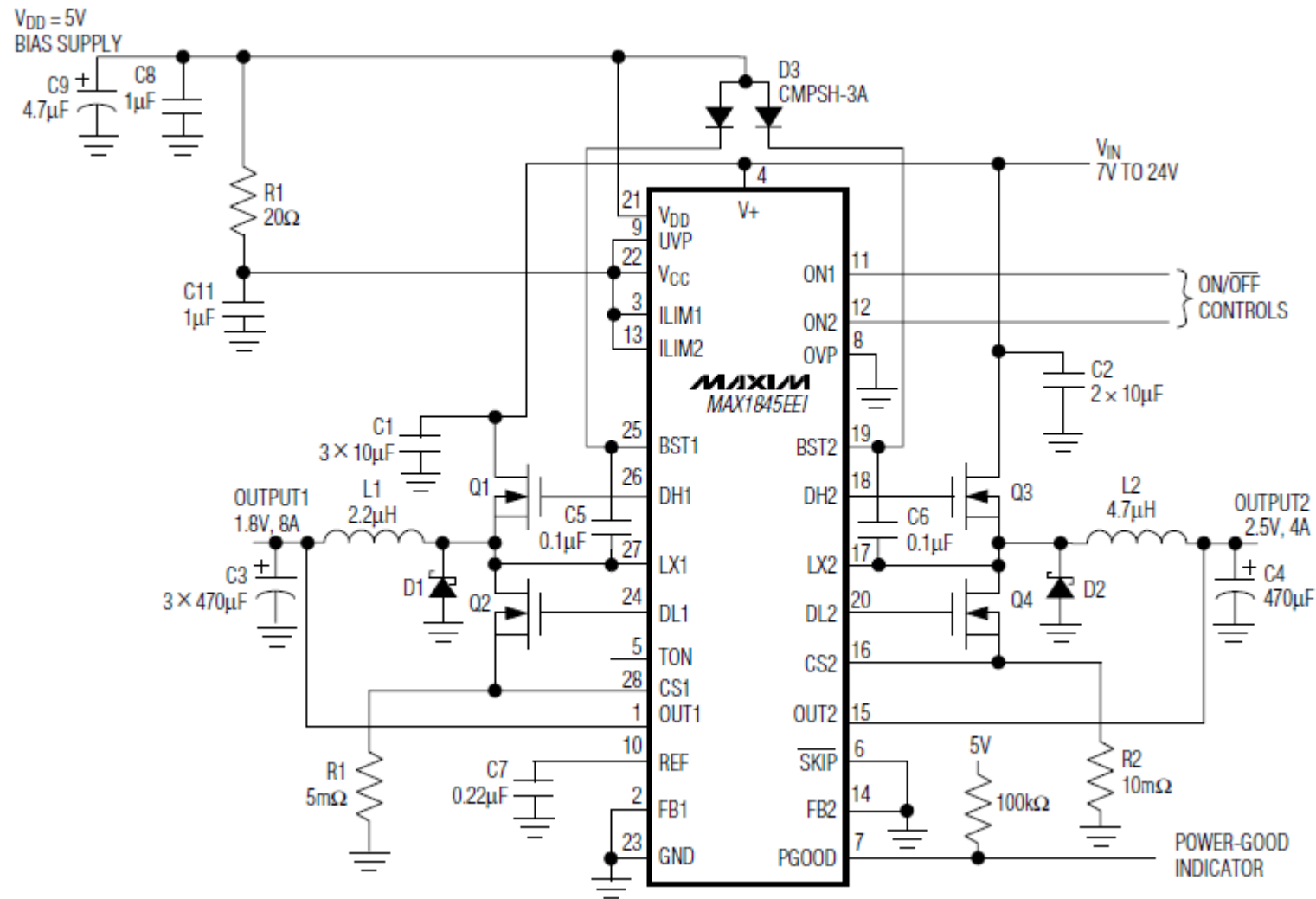


- Phân tích mạch nguồn xung tạo điện áp VCC3M của máy IBM T40- T42...
- Chú thích các chân của IC...



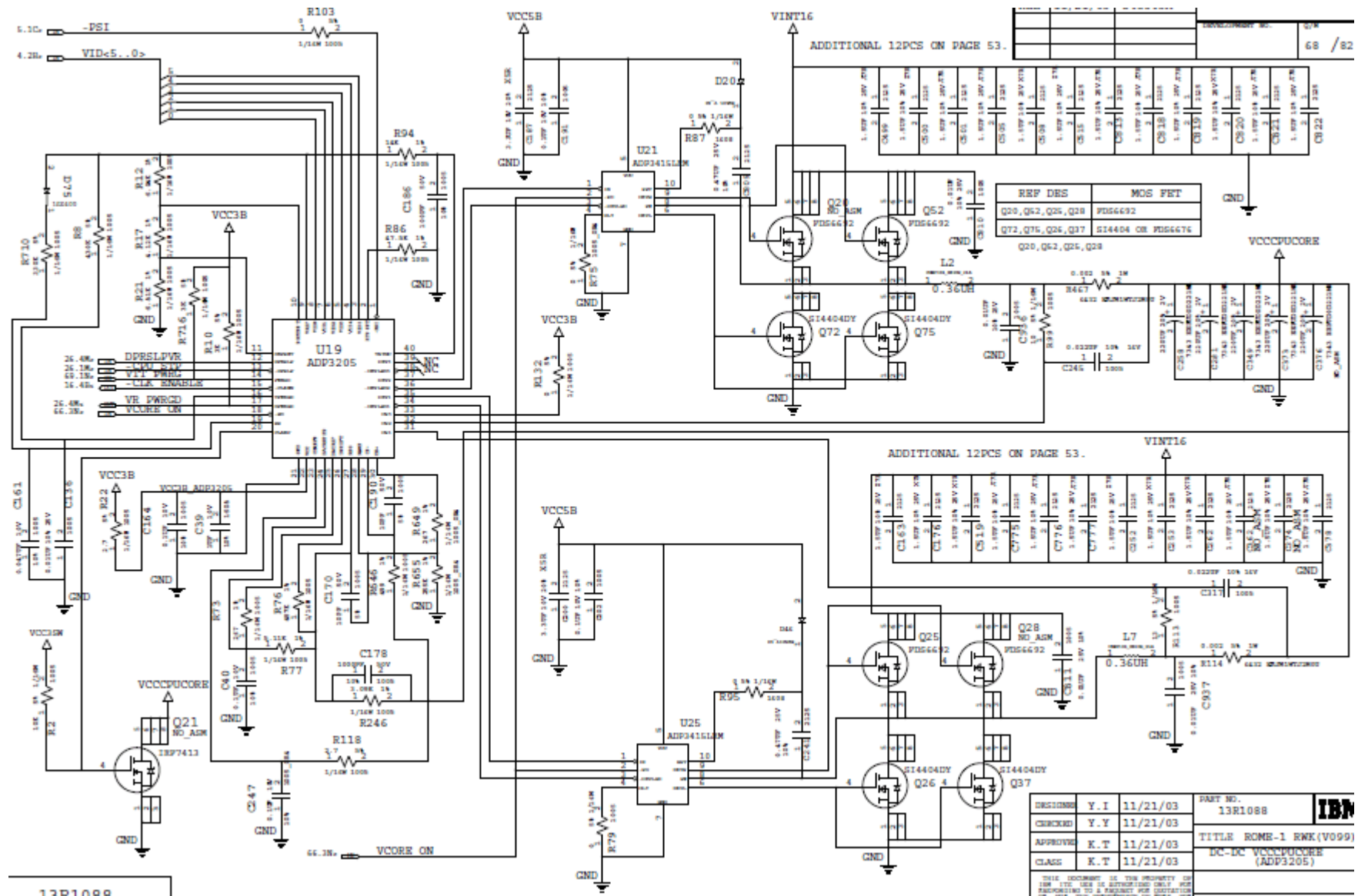
Phân tích các mạch trong IC – MAX1631...

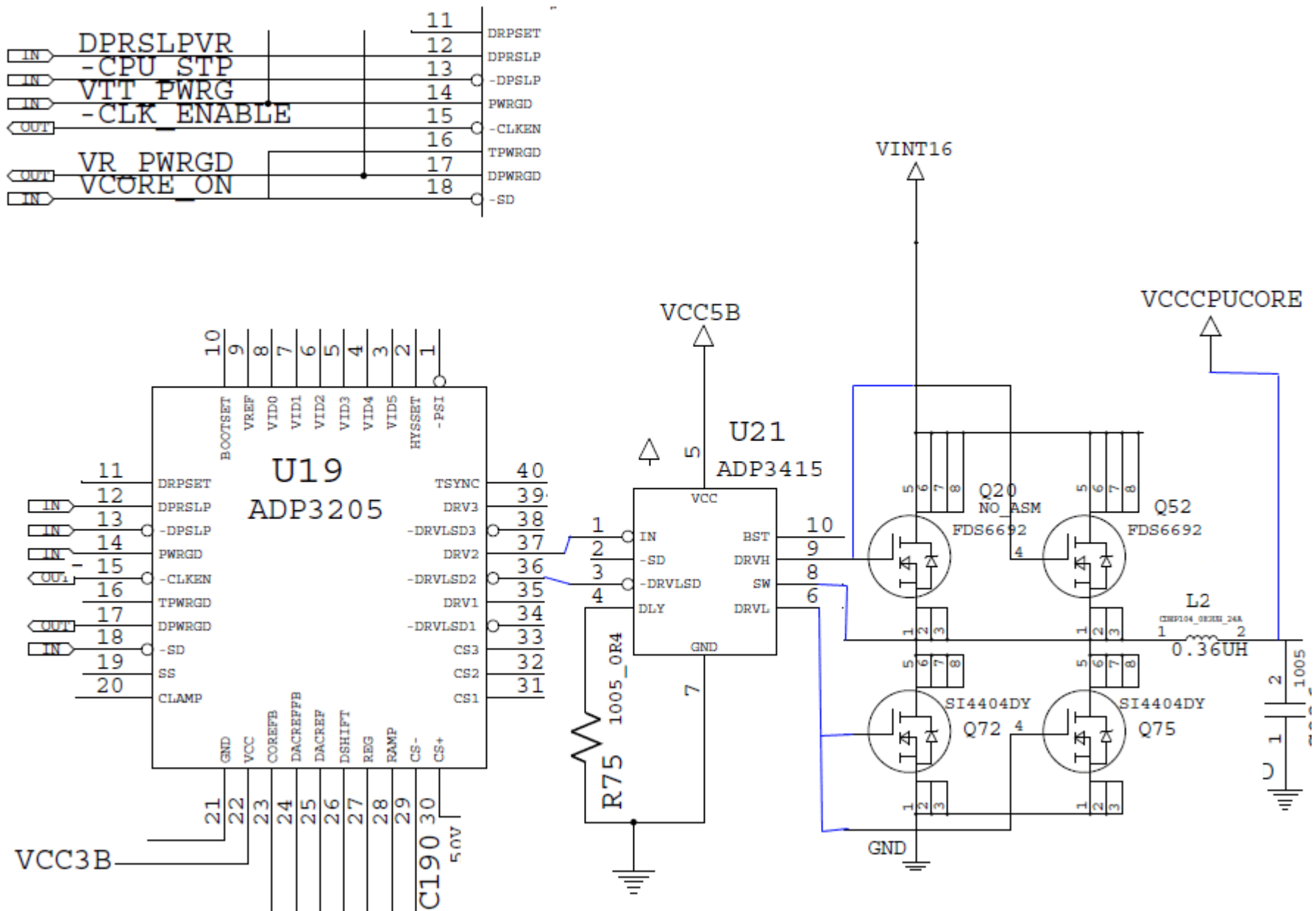
5). Phân tích nguồn xung tạo điện áp 1,8V và 2,5V trên máy IBM T40-T42



- Chú thích các chân của IC...
- Phân tích nguyên lý hoạt động của mạch...

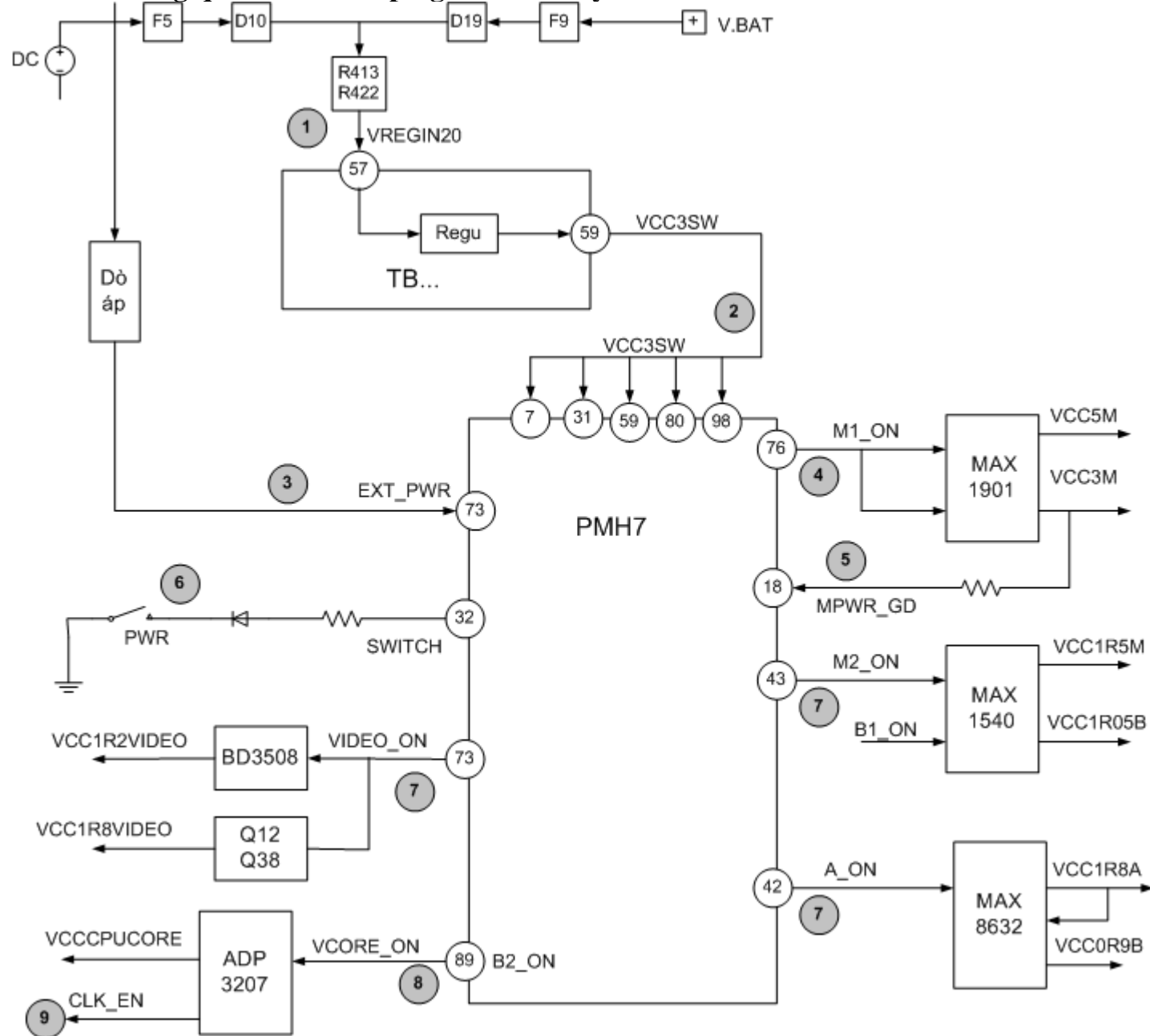
6). Phân tích mạch nguồn xung điều khiển điện áp VCORE cho CPU



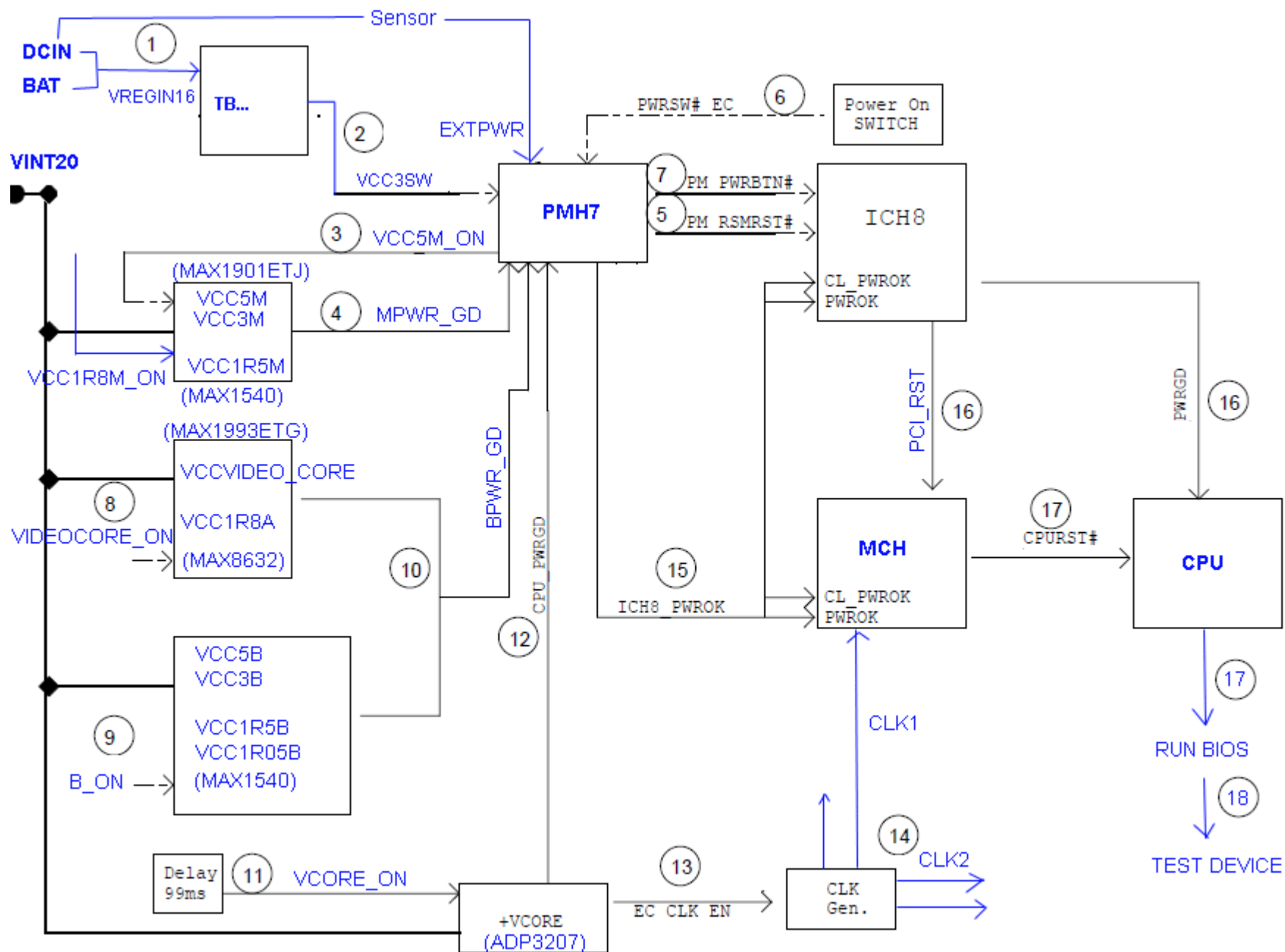


Phân tích hoạt động của mạch nguồn xung tạo điện áp Vcore trên máy IBM T40-T42...

2 - Sơ đồ tổng quát về khối cấp nguồn của máy IBM LENOVO T60



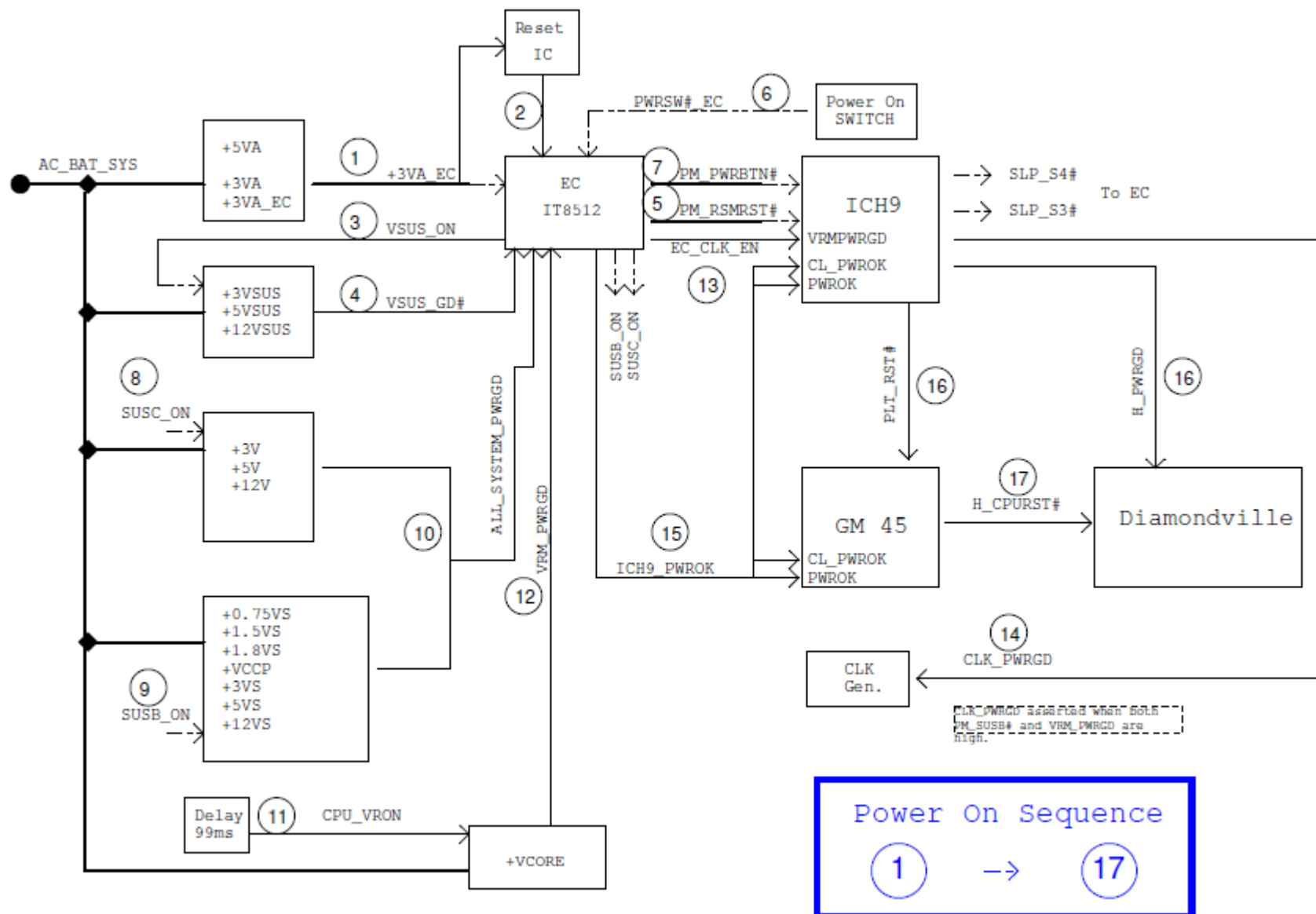
Phân tích hoạt động của mạch...



Phân tích hoạt động mở nguồn trên máy IBM - LENOVO T60...

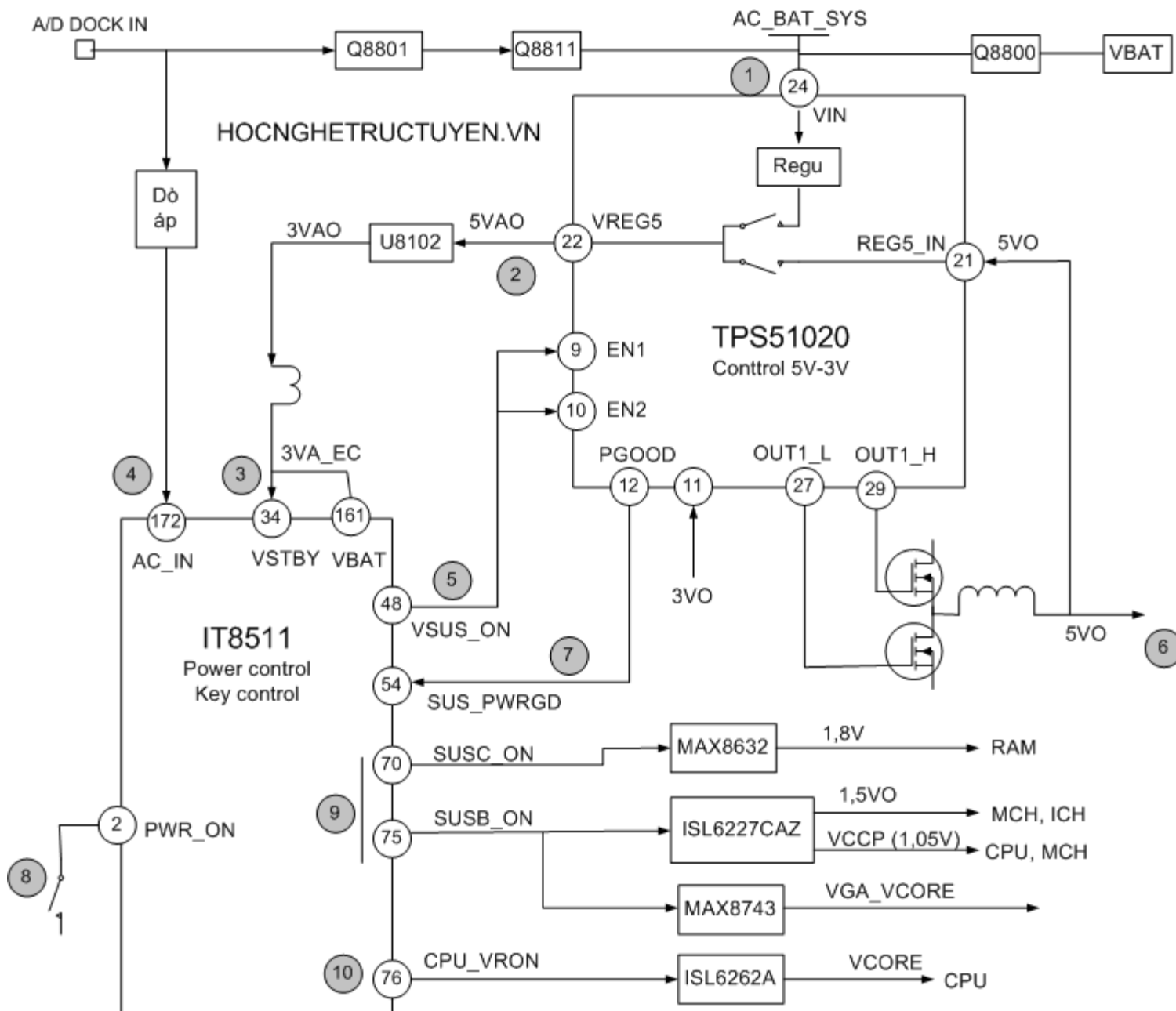
3 – Phân tích khối cung cấp nguồn máy ASUS

1) – Quá trình hoạt động mở nguồn...

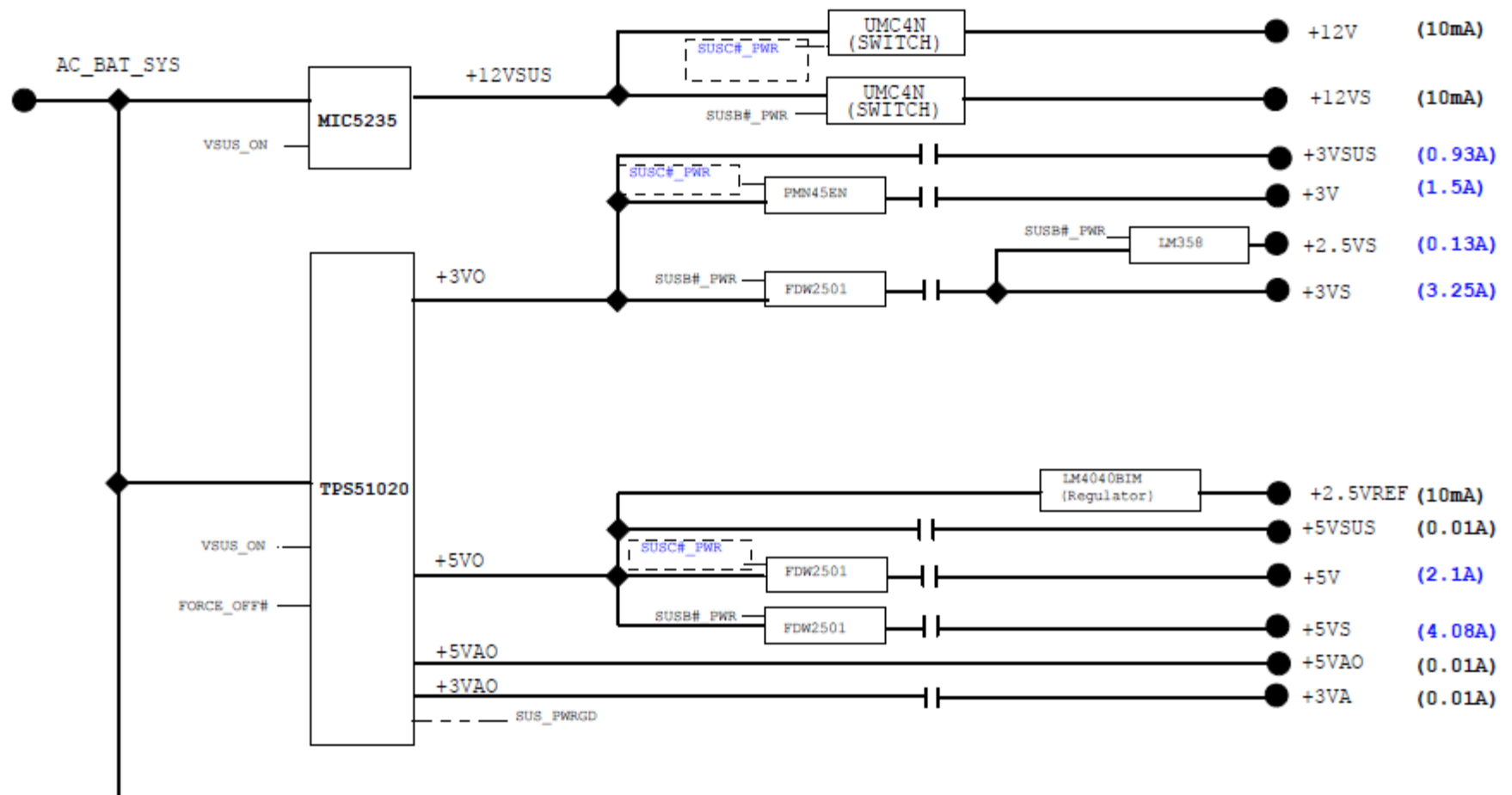


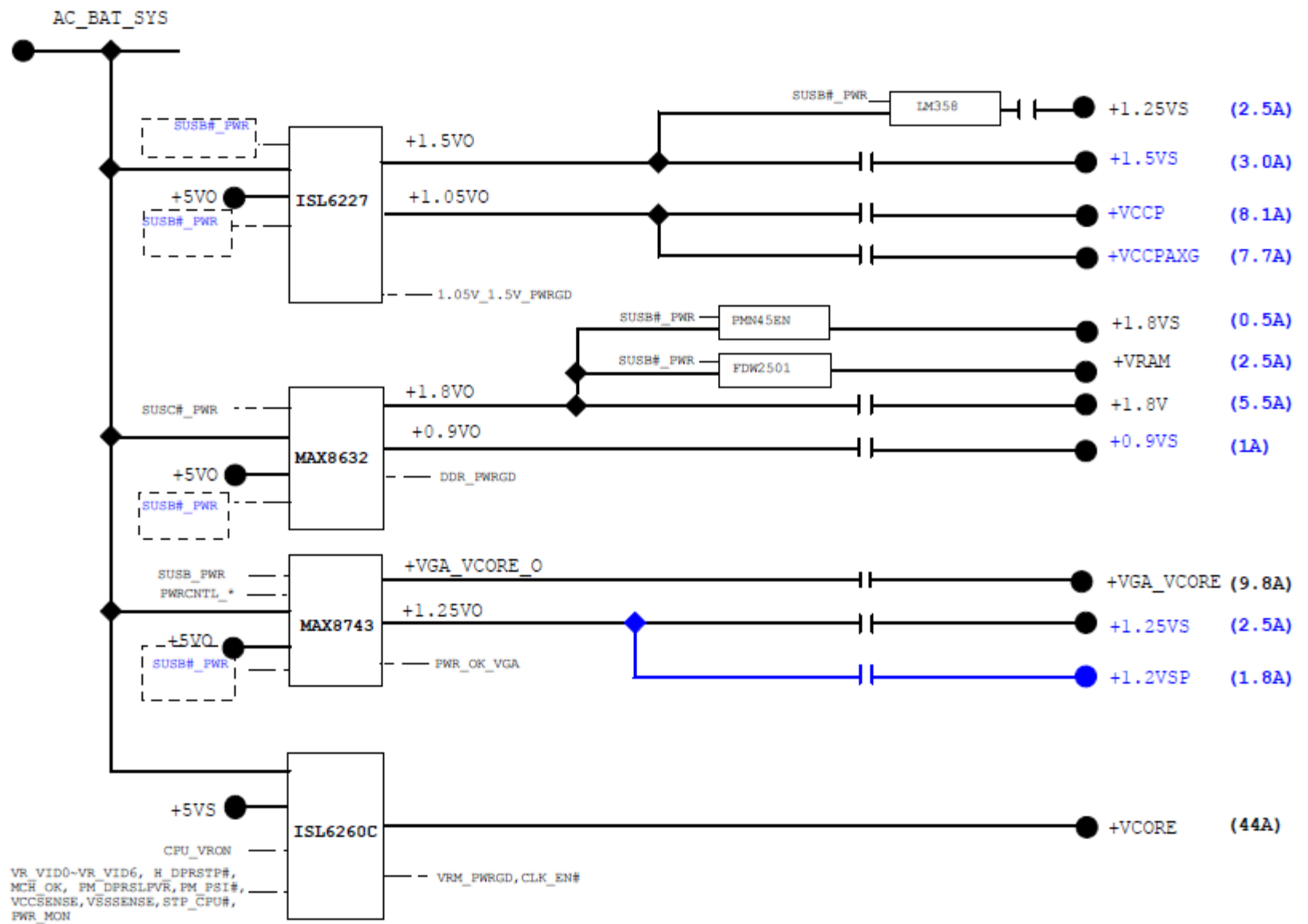
Phân tích quá trình hoạt động mở nguồn trên máy ASUS.

2). Mạch cấp nguồn cho IC điều khiển IT8511, IT8512...



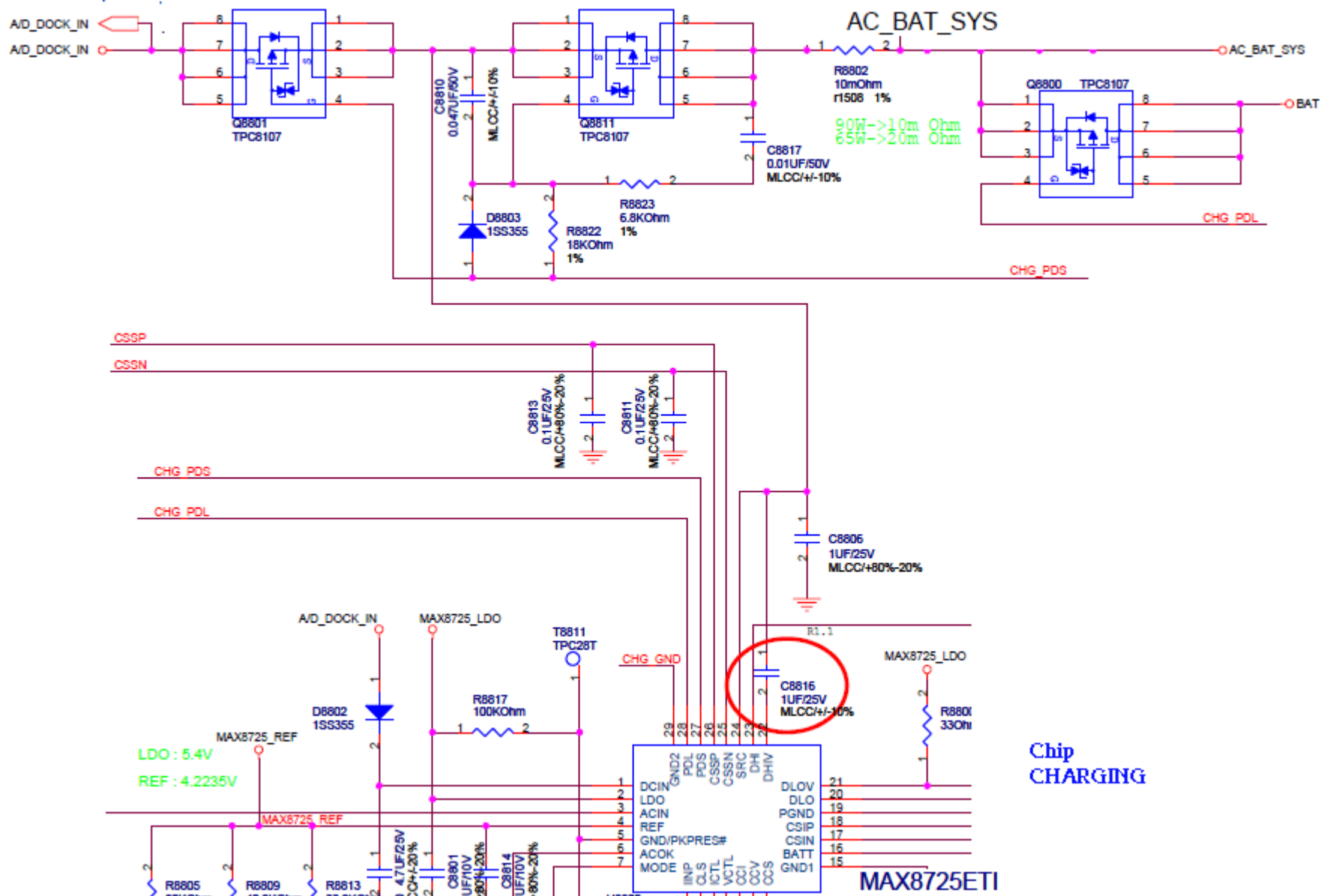
Phân tích mạch ...





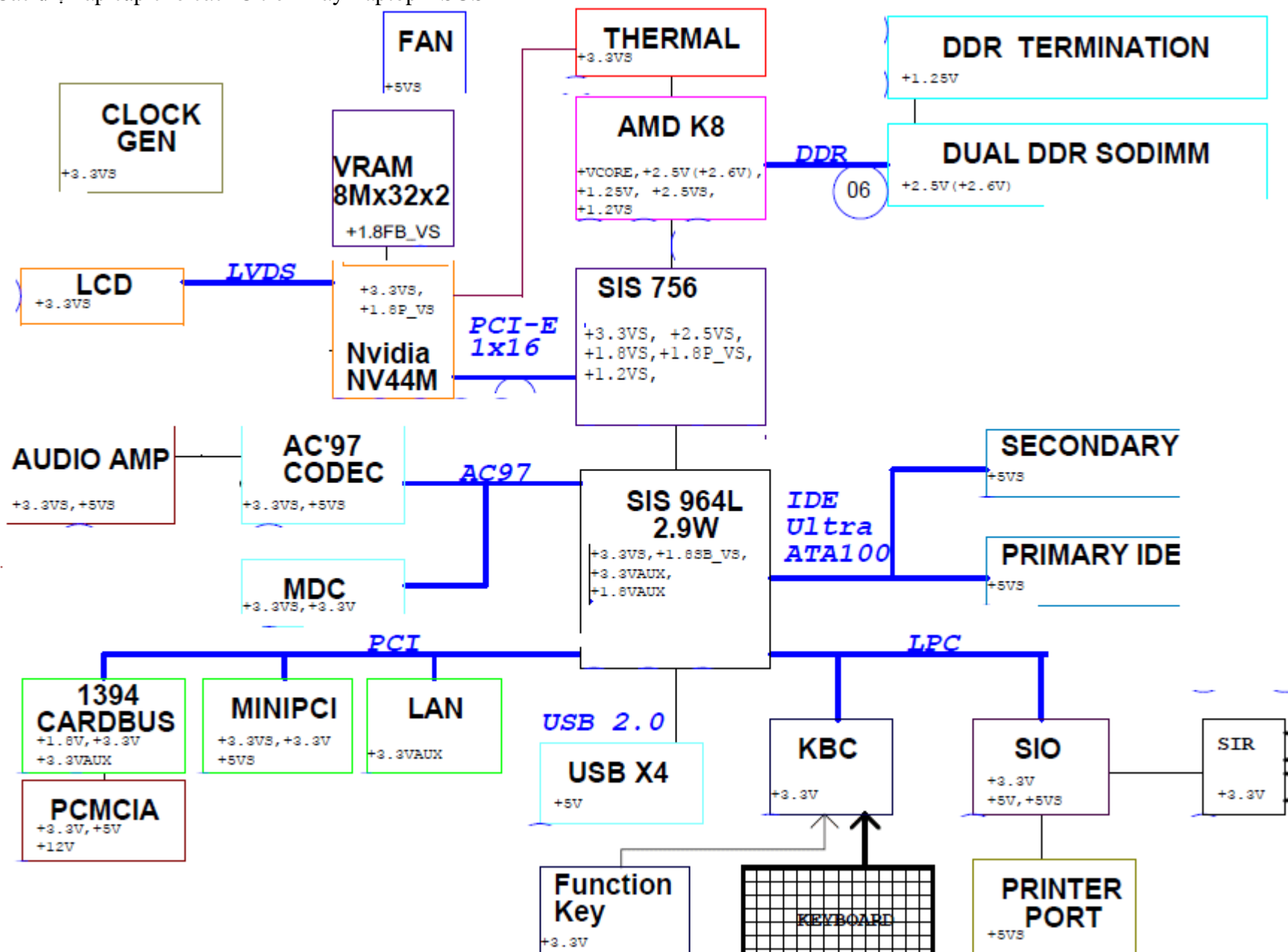
Phân tích sơ đồ trên...

3) Mạch tạo điện áp AC_BAT_SYS

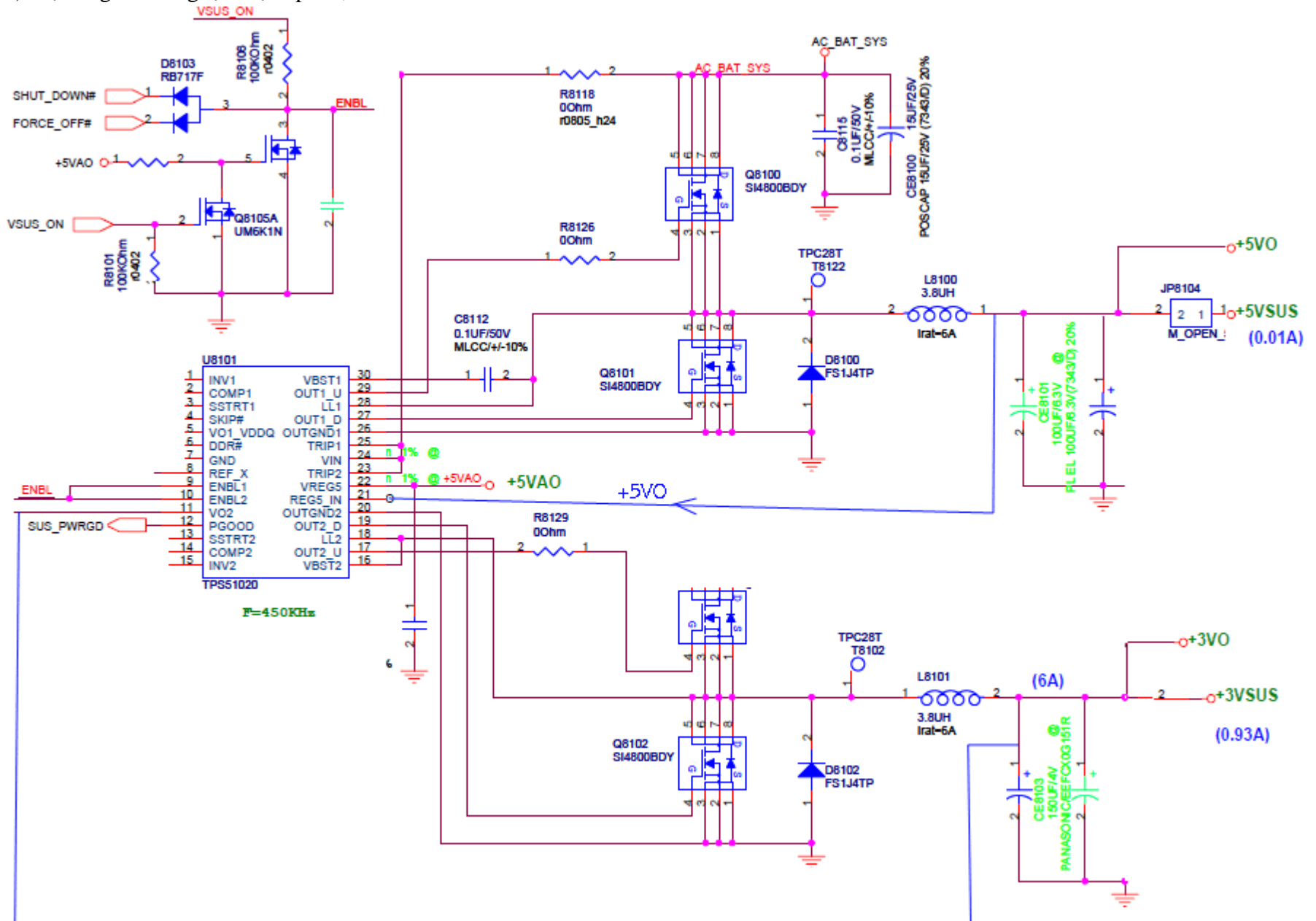


Phân tích nguyên lý hoạt động của mạch...

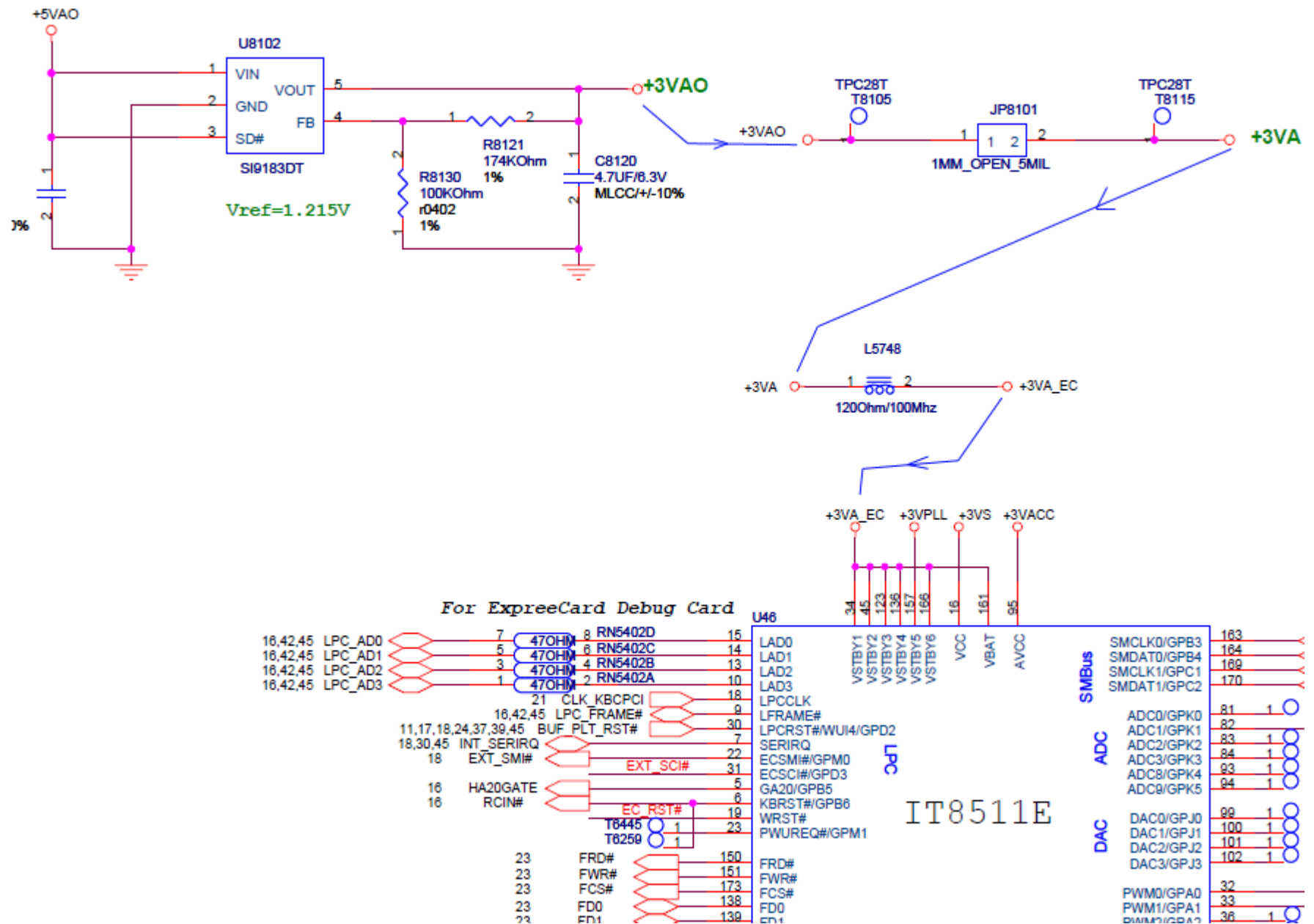
4) Các điện áp cấp cho các IC trên máy Laptop ASUS



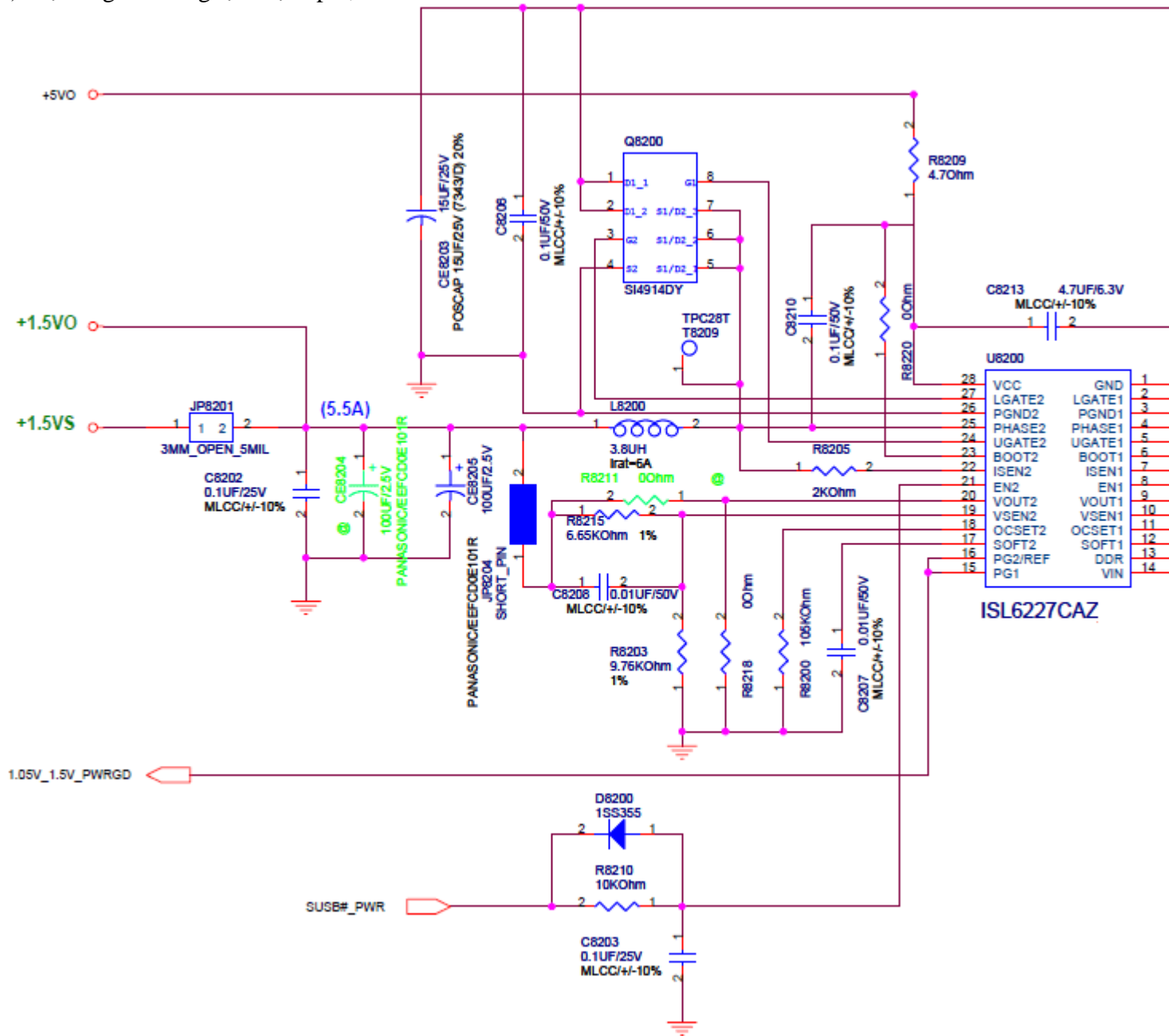
5) Mạch nguồn xung tạo điện áp 5V, 3V



Phân tích mạch nguồn trên...

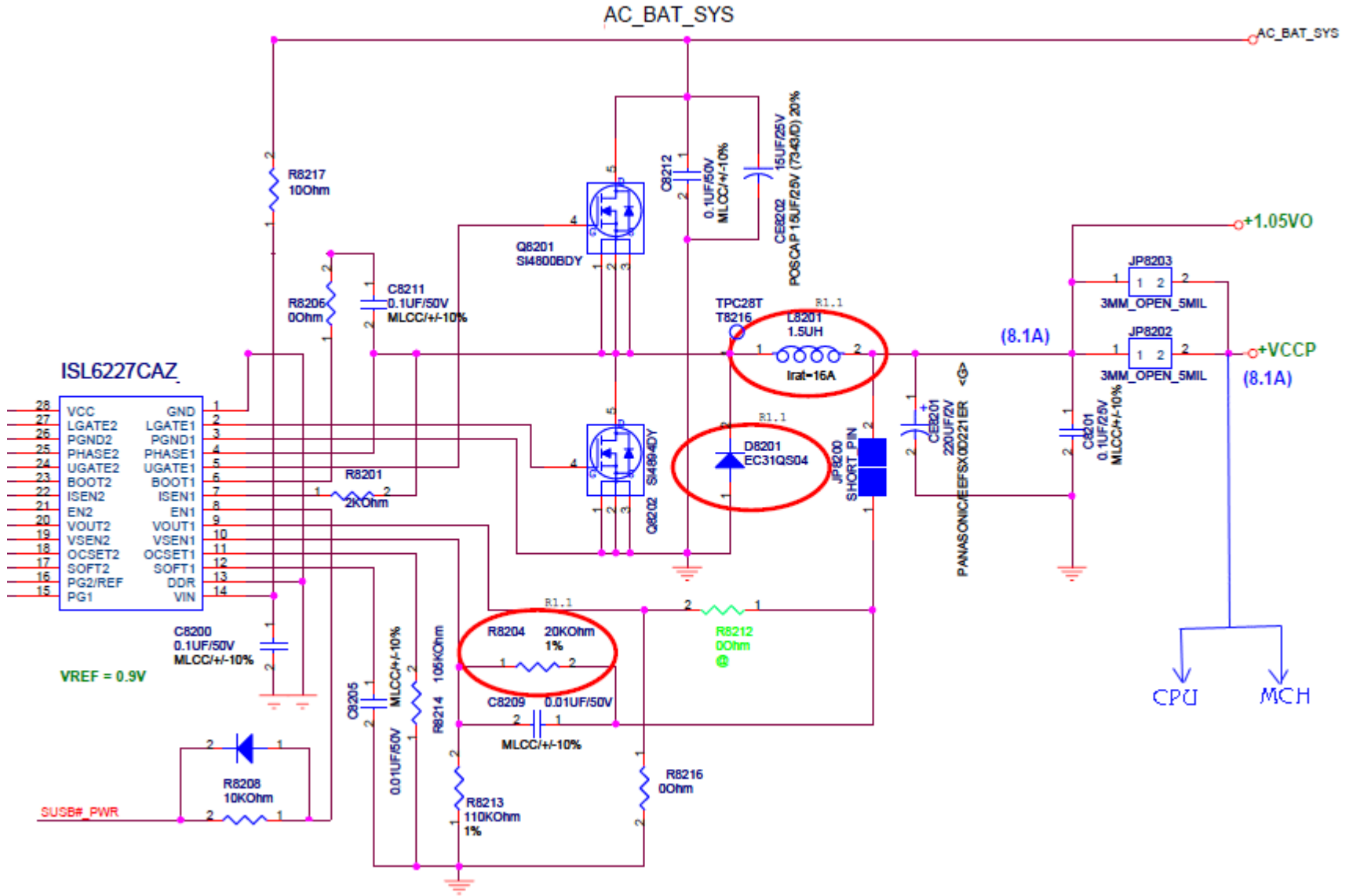


6) Mạch nguồn xung tạo điện áp 1,5V



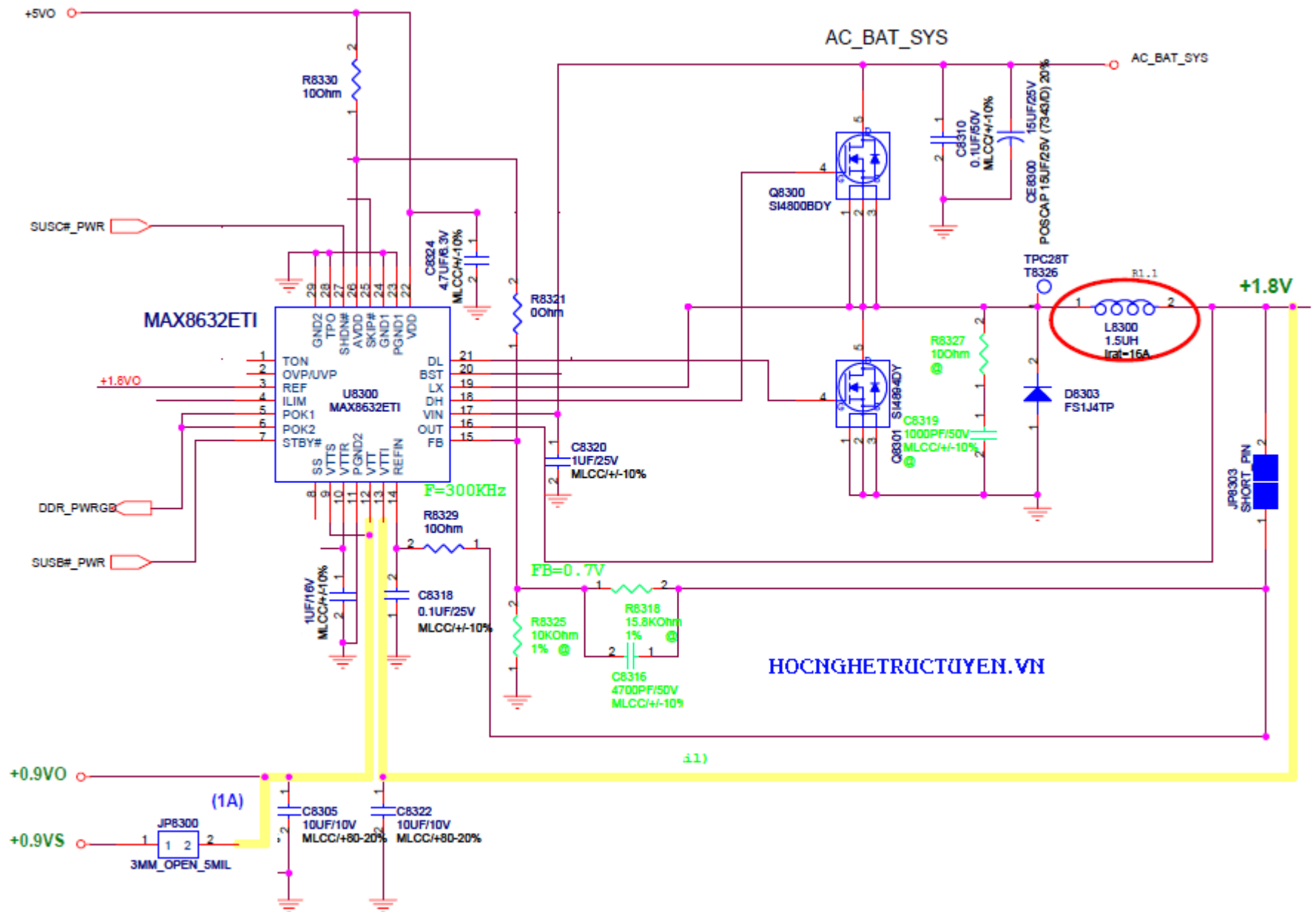
Phân tích nguyên lý hoạt động...

7) Mạch nguồn tạo điện áp VCCP (1,05V)



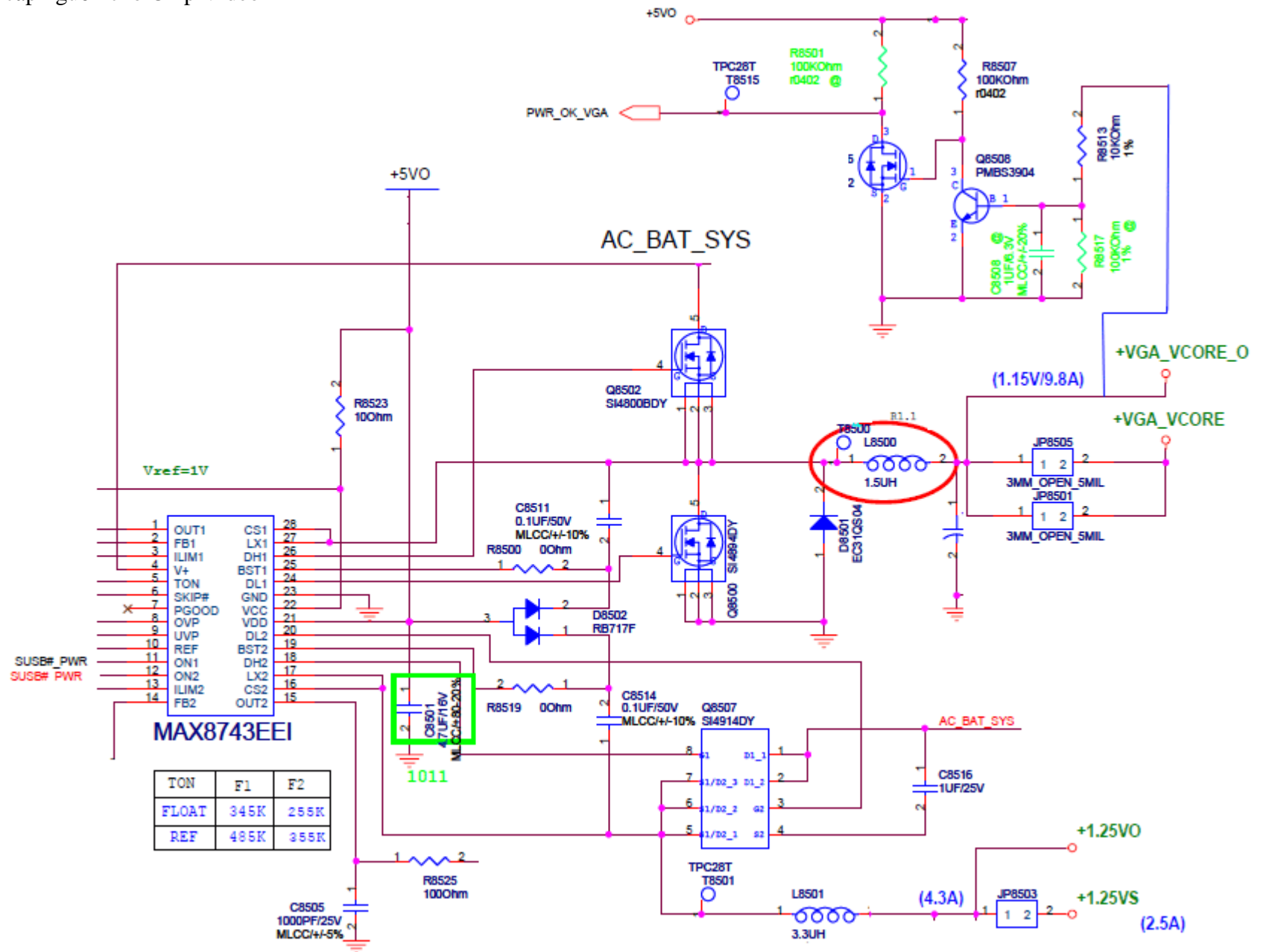
Phân tích nguyên lý mạch...

8) Mạch cấp nguồn 1,8V và 0,9V cho RAM



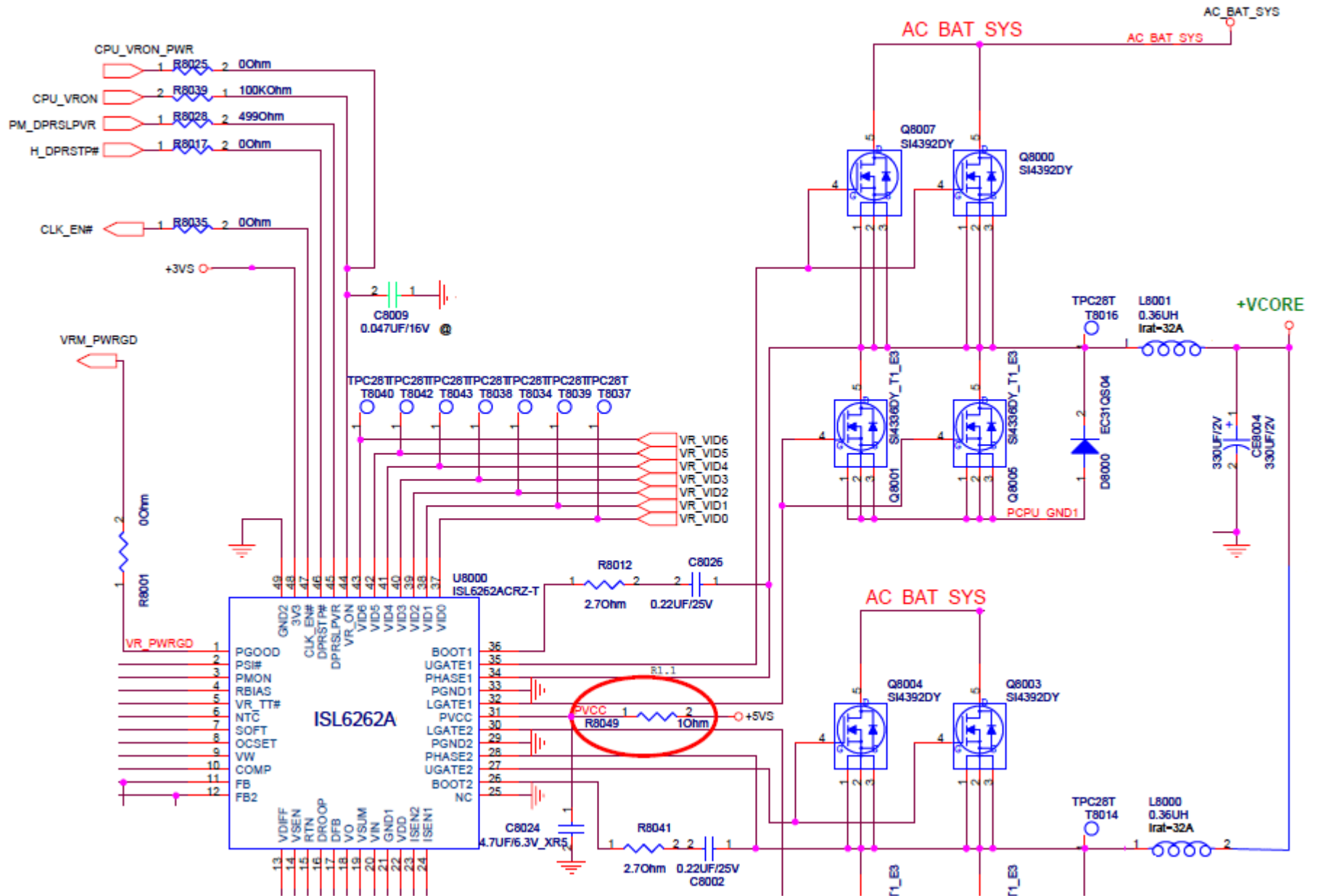
Phân tích nguyên lý hoạt động của mạch...

9) Mạch cấp nguồn cho Chip Video



Phân tích mạch cấp nguồn cho Chip Video...

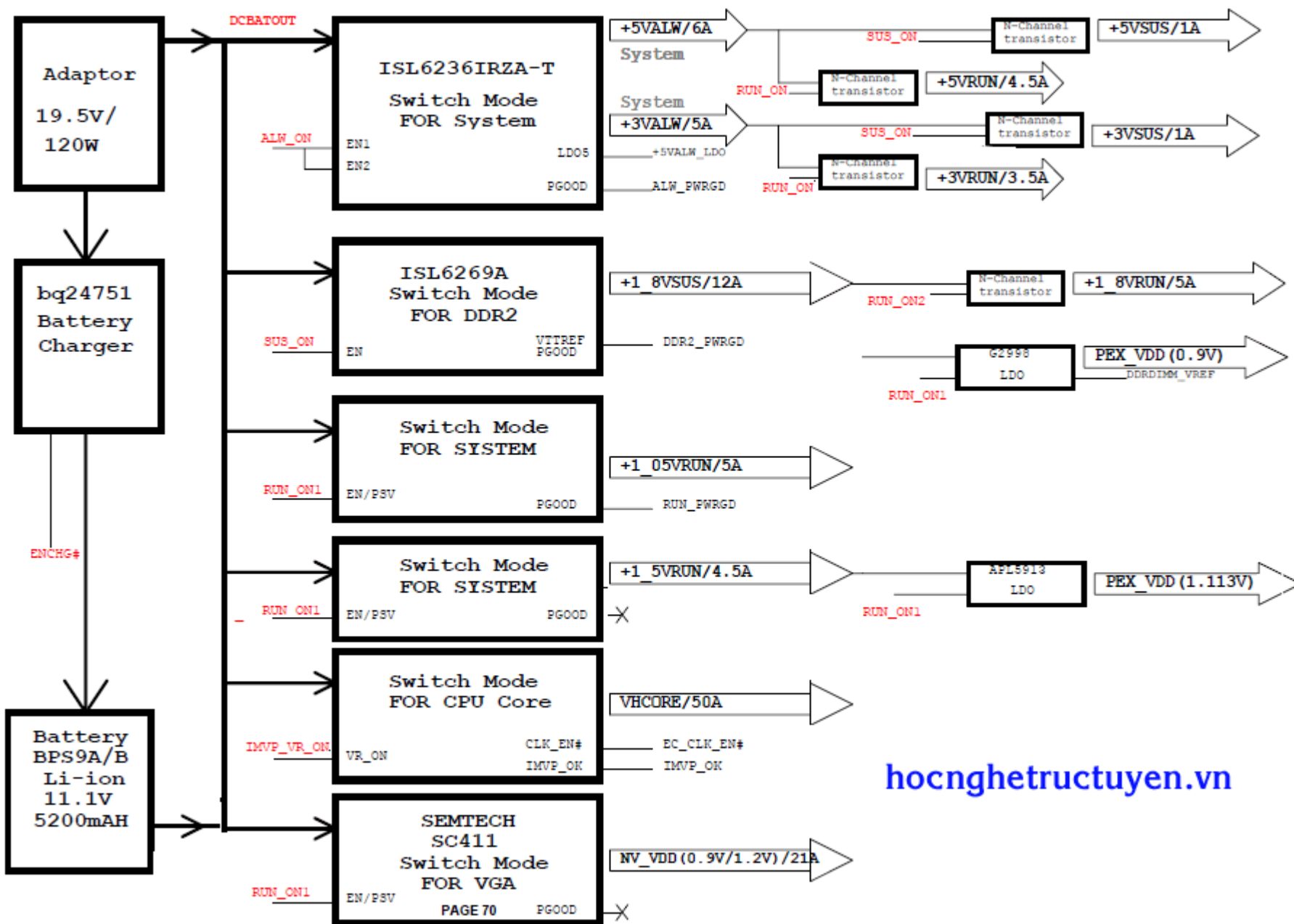
10) Mạch cấp nguồn VCore cho CPU

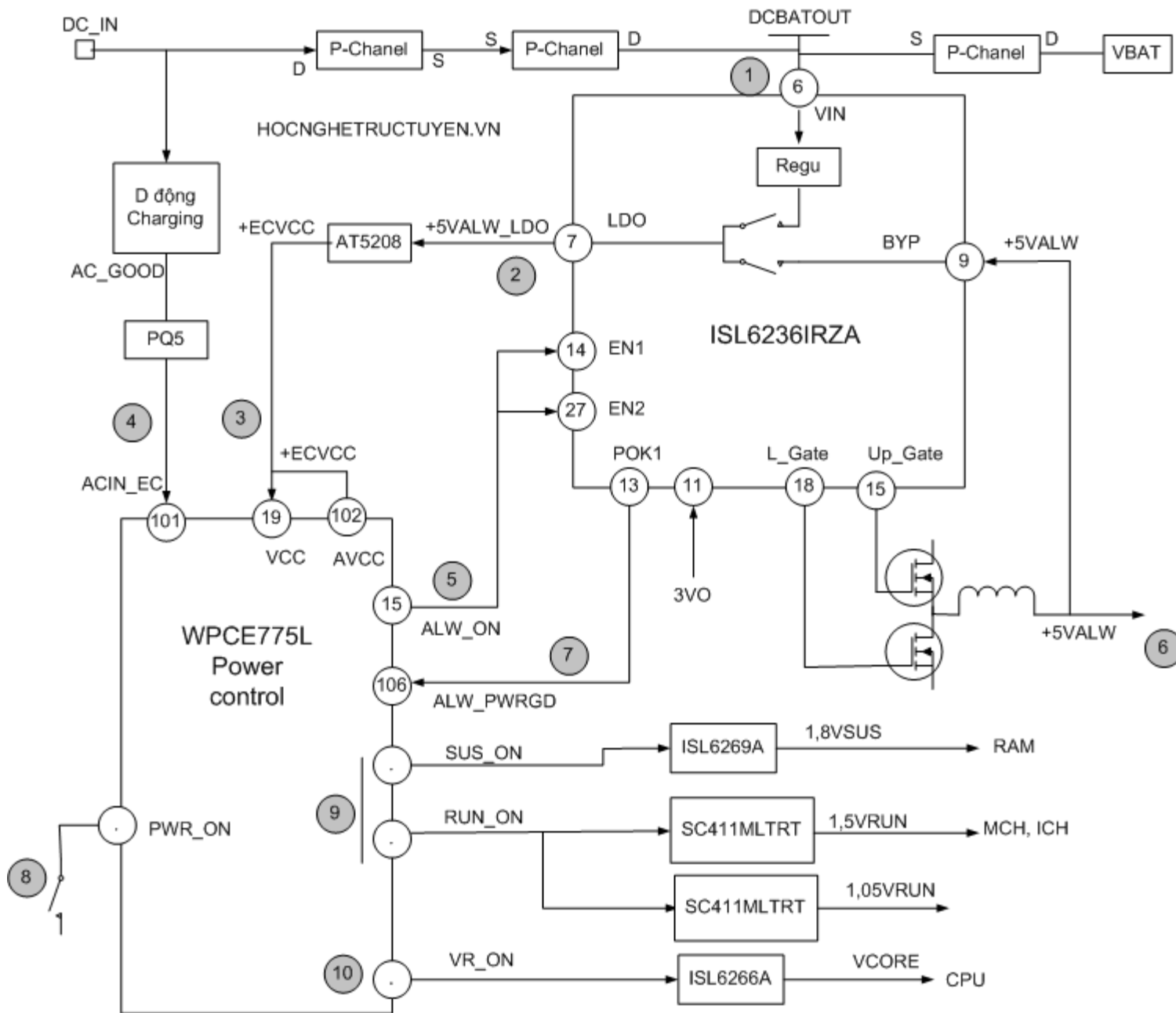


Phân tích mạch cấp nguồn VCore cho CPU...

4). Phân tích khối cung cấp nguồn máy SONY VAIO

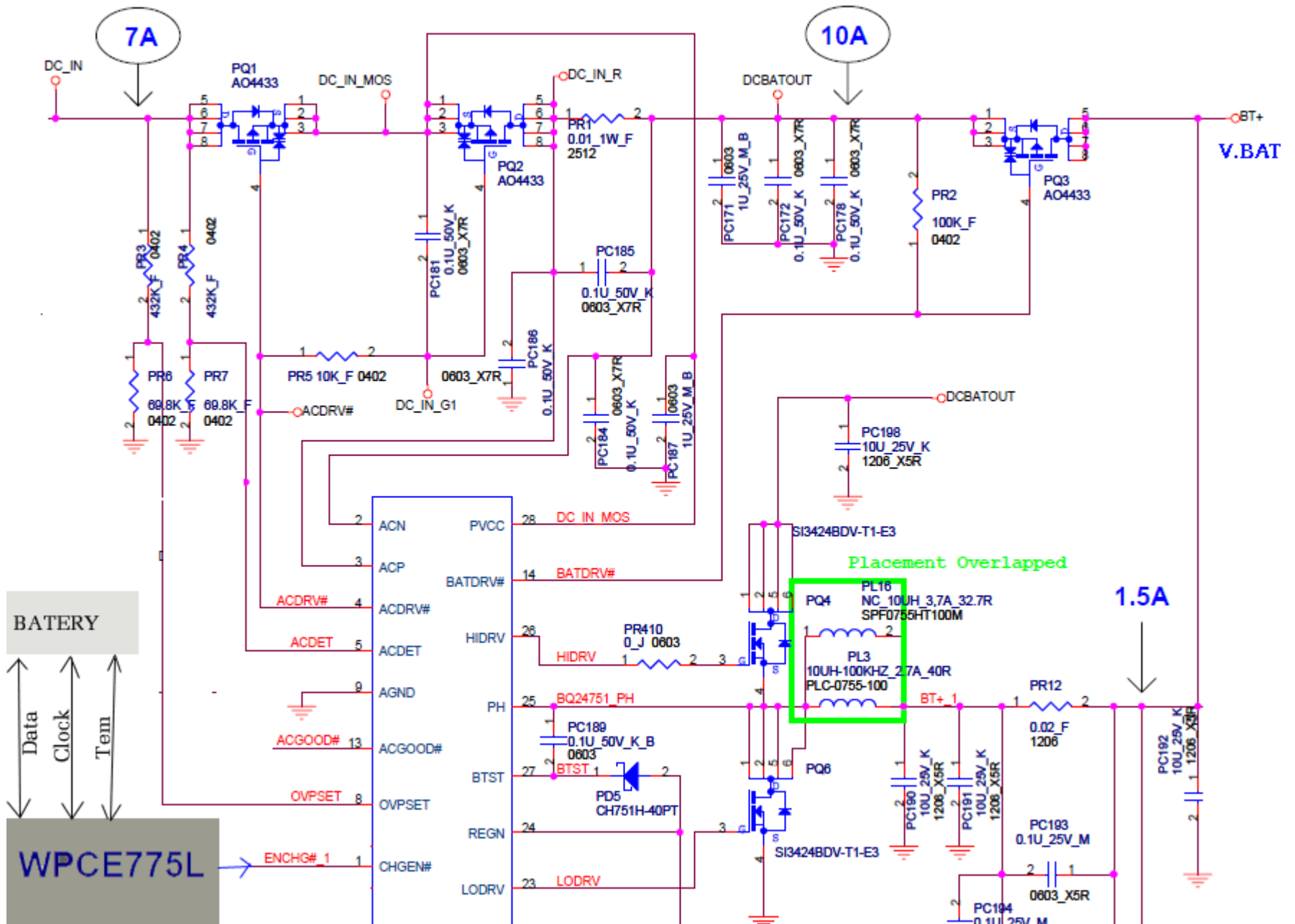
1) Sơ đồ tổng quát mạch cấp nguồn máy SONY VAIO



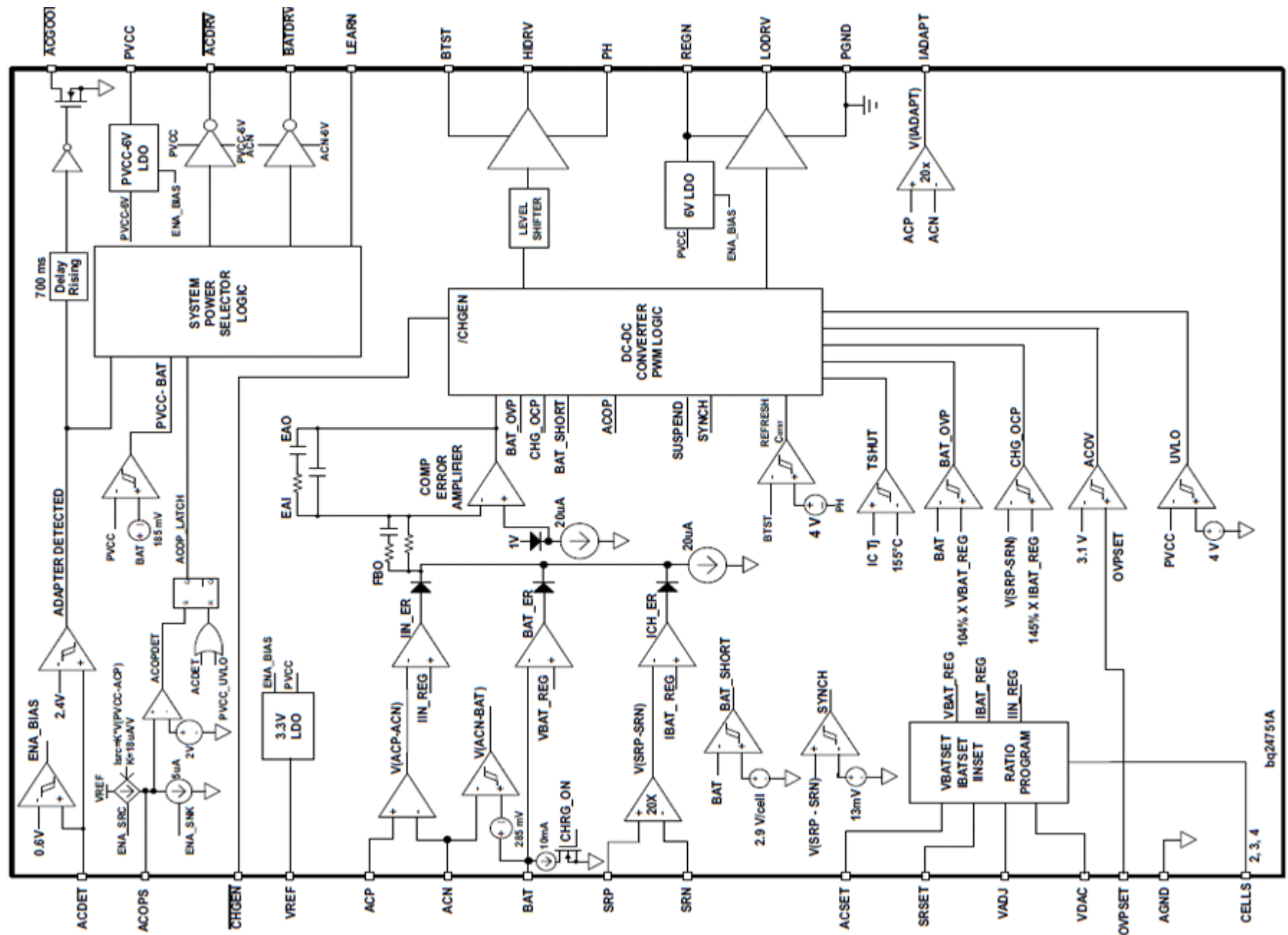


Phân tích sơ đồ trên...

2) Mạch cấp nguồn DCBATOUT và mạch điều khiển sạc PIN trên máy SONY

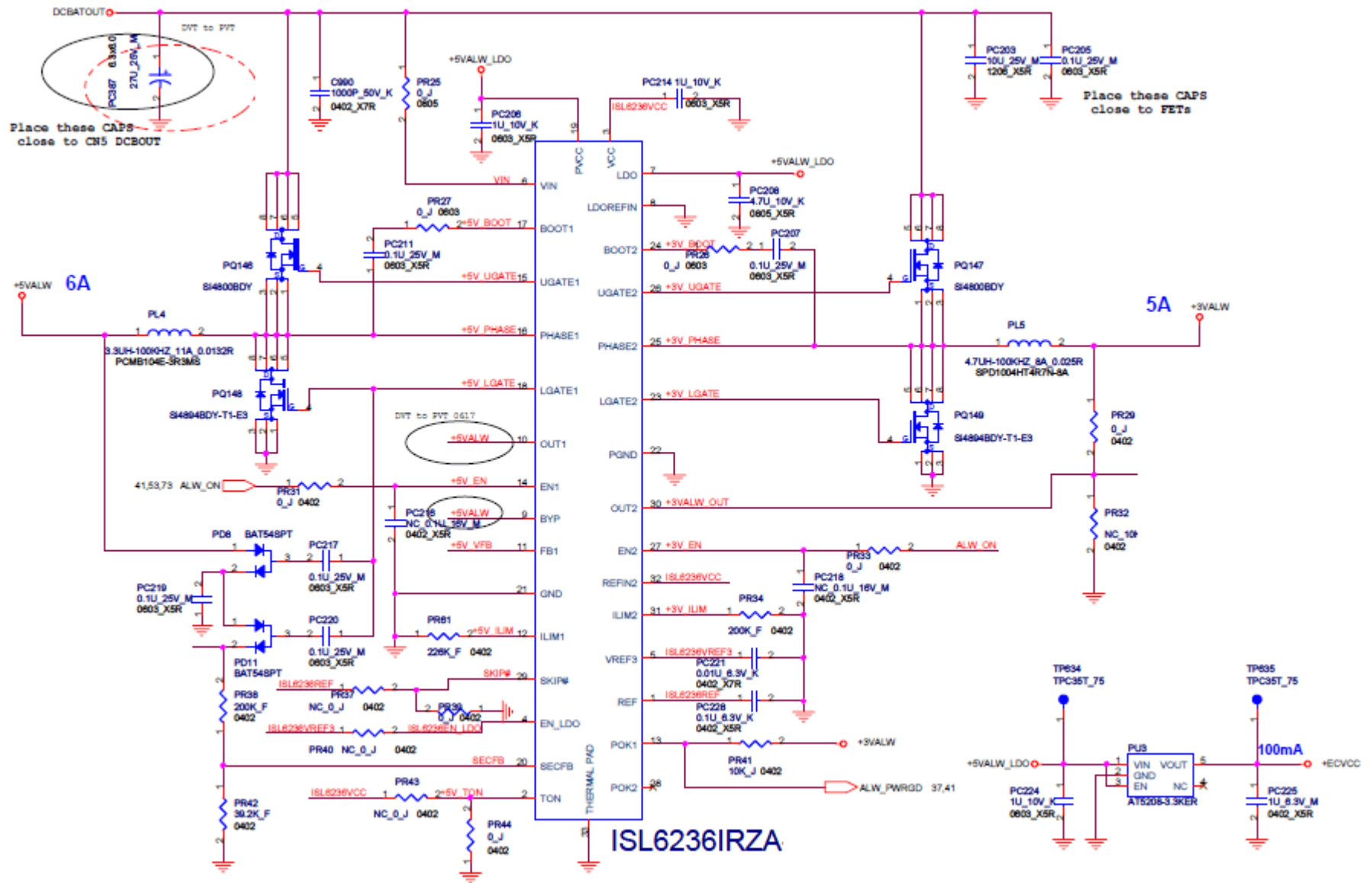


Phân tích mạch trên ...

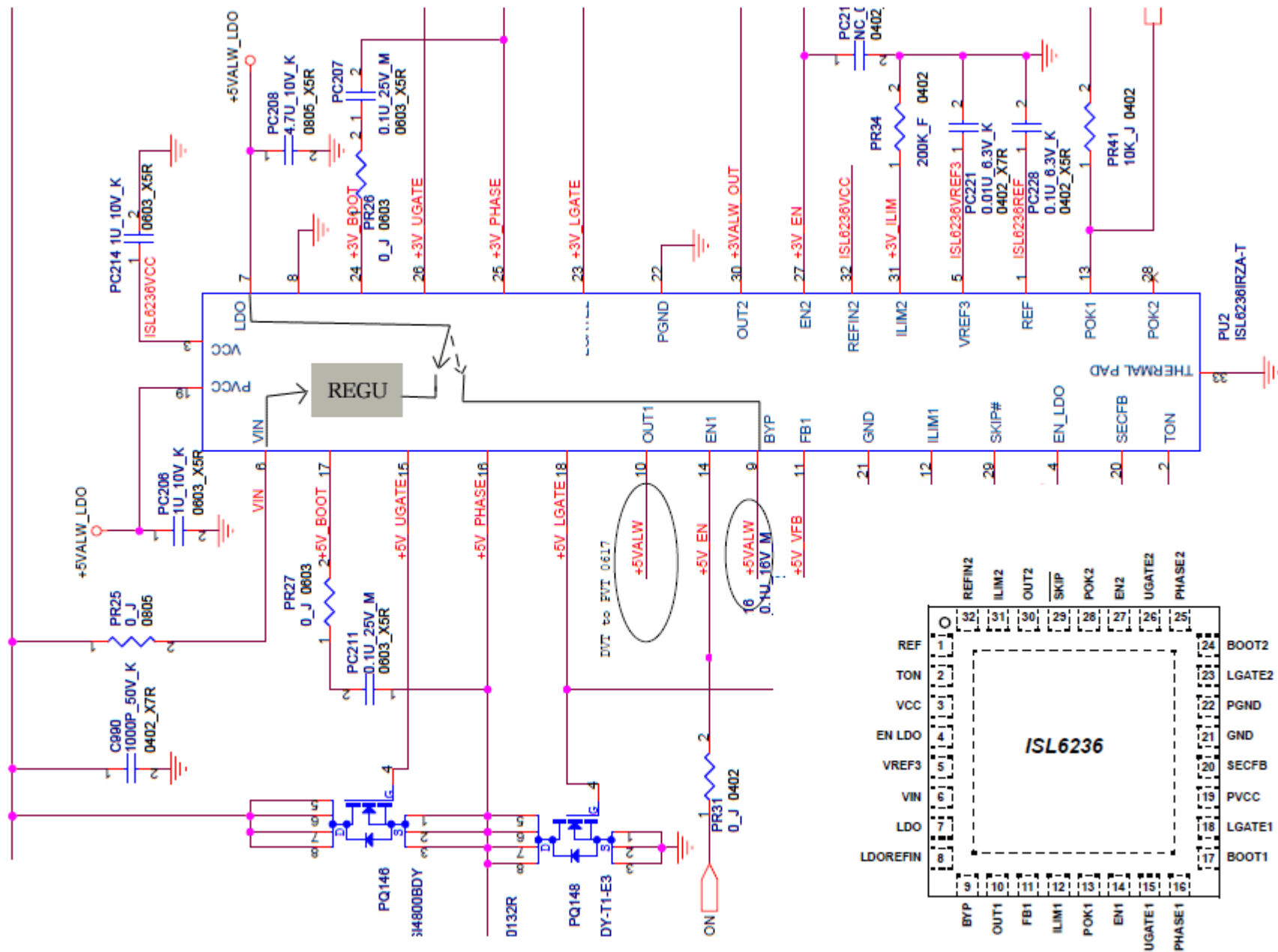


Chip điều khiển sạc – Sơ đồ khối...

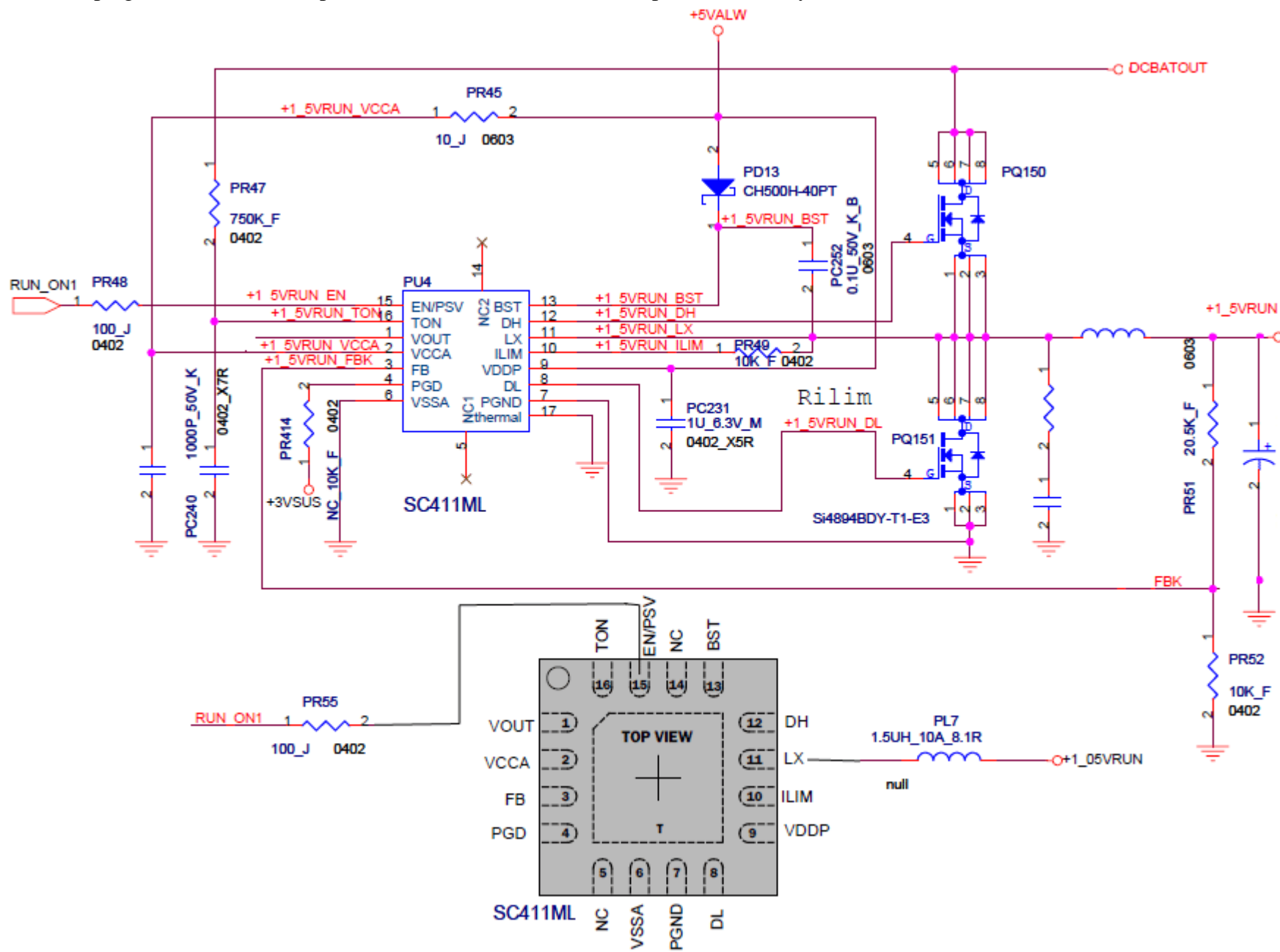
3) Mạch cấp nguồn 5V, 3V trên máy SONY VAIO



Phân tích sơ đồ nguyên lý trên...

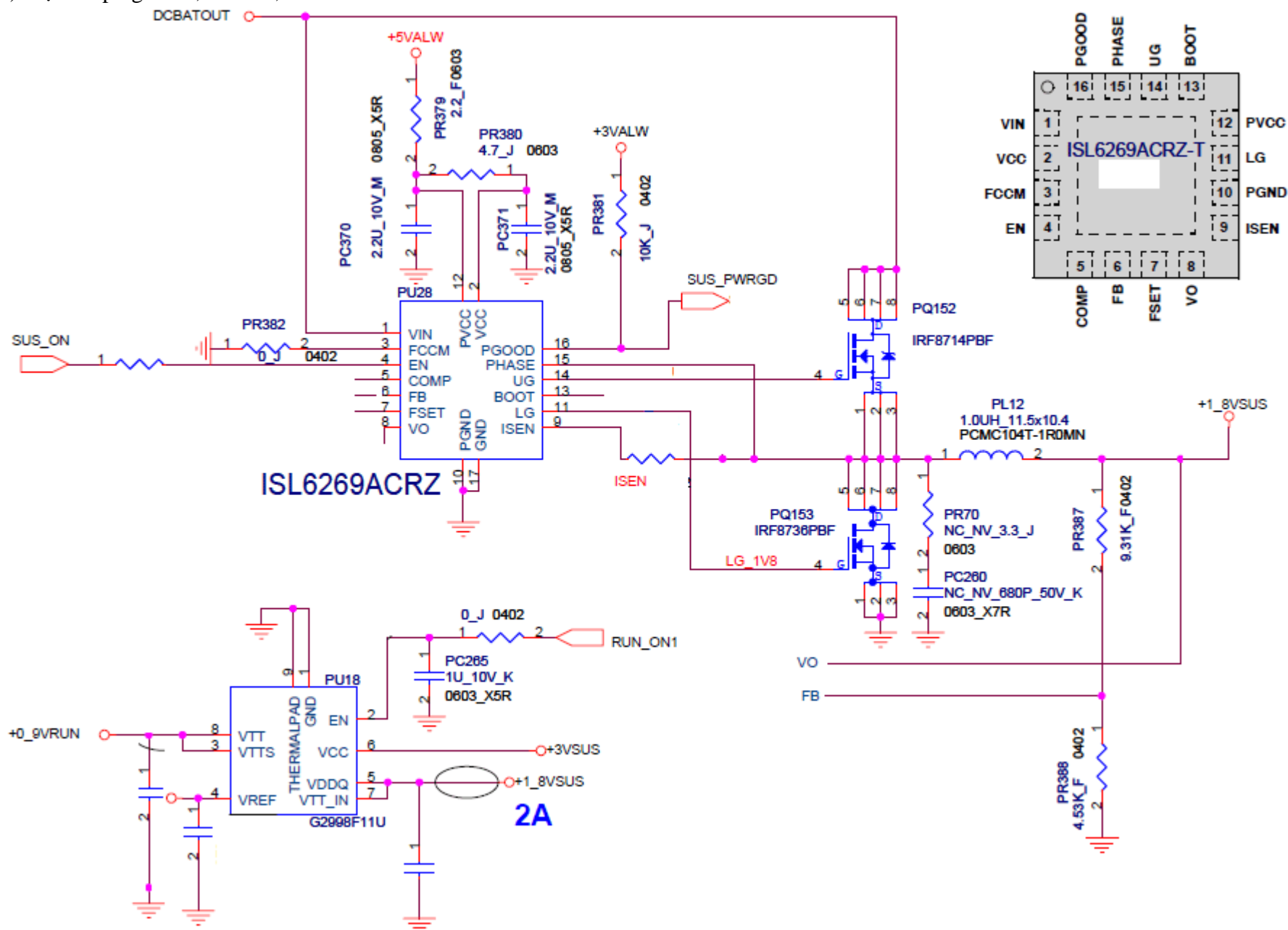


4) Mạch cấp nguồn 1,5V cho 2 Chipset và 1,05V cho CPU, MCH, ChipVideo trên máy SONY VAIO.



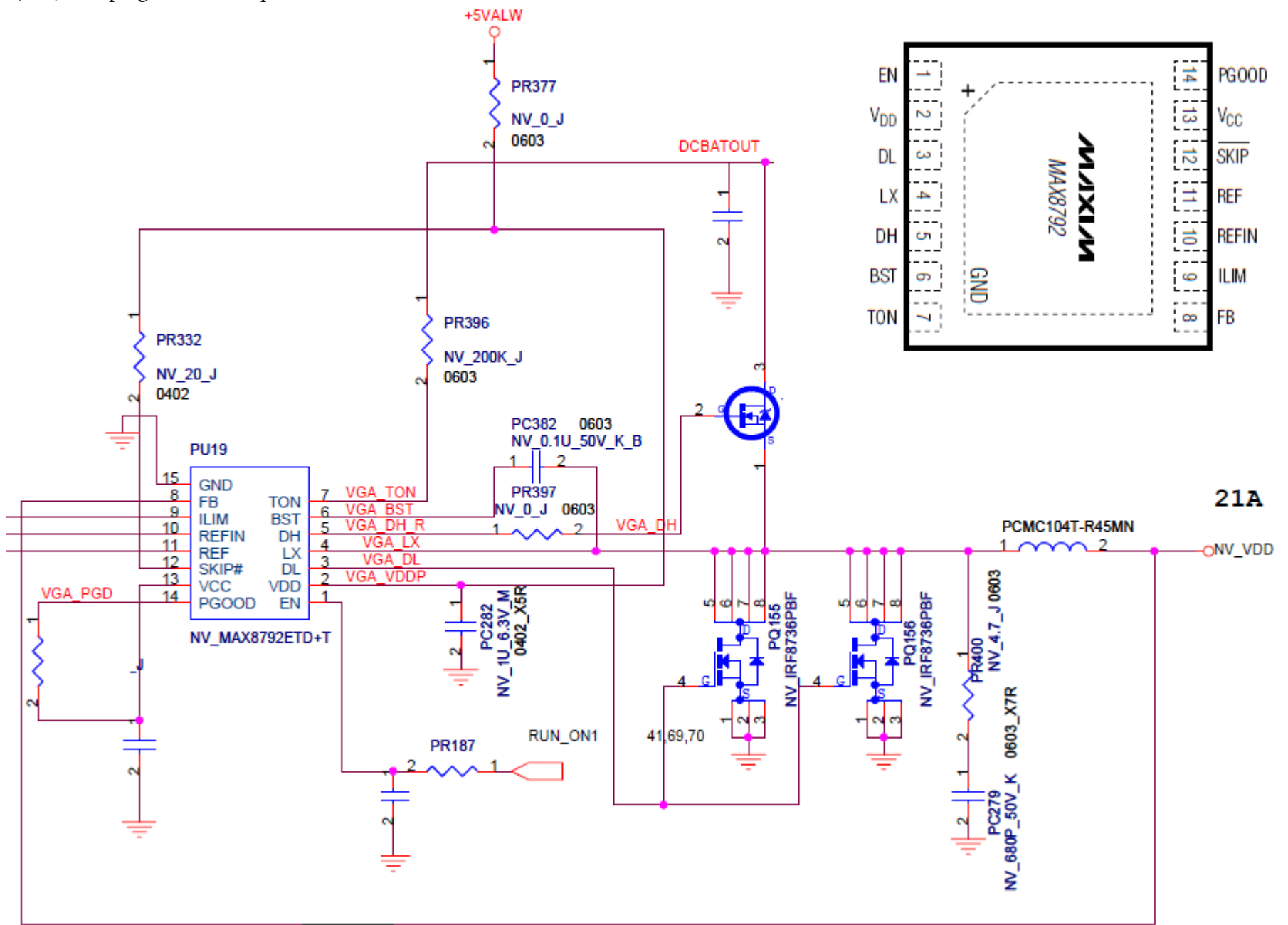
Phân tích nguyên lý hoạt động...

5) Mạch cấp nguồn 1,8V và 0,9V cho RAM.



Phân tích sơ đồ nguyên lý trên ...

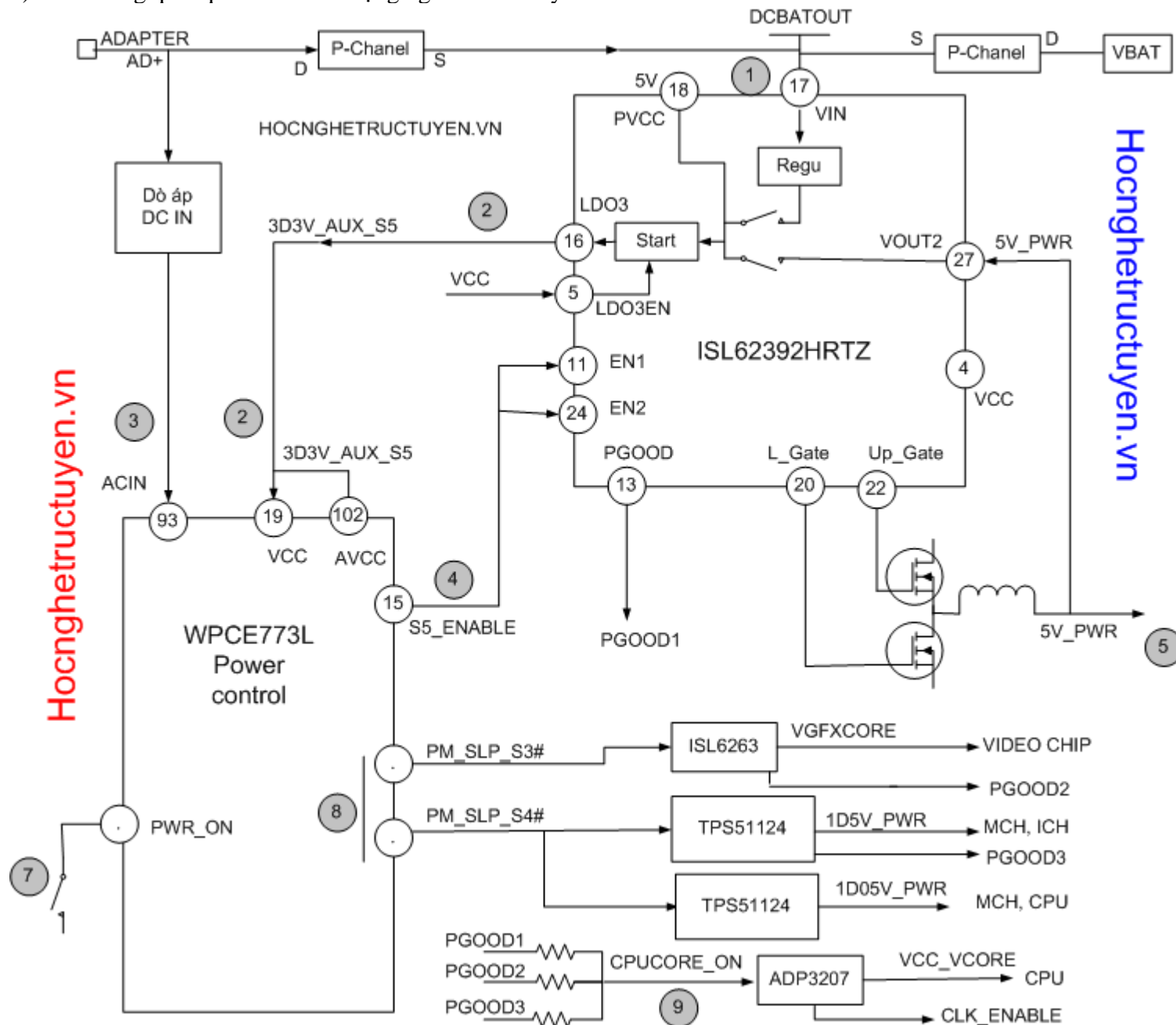
6) Mạch cấp nguồn cho Chip Video.



Phân tích nguyên lý hoạt động của mạch nguồn trên ...

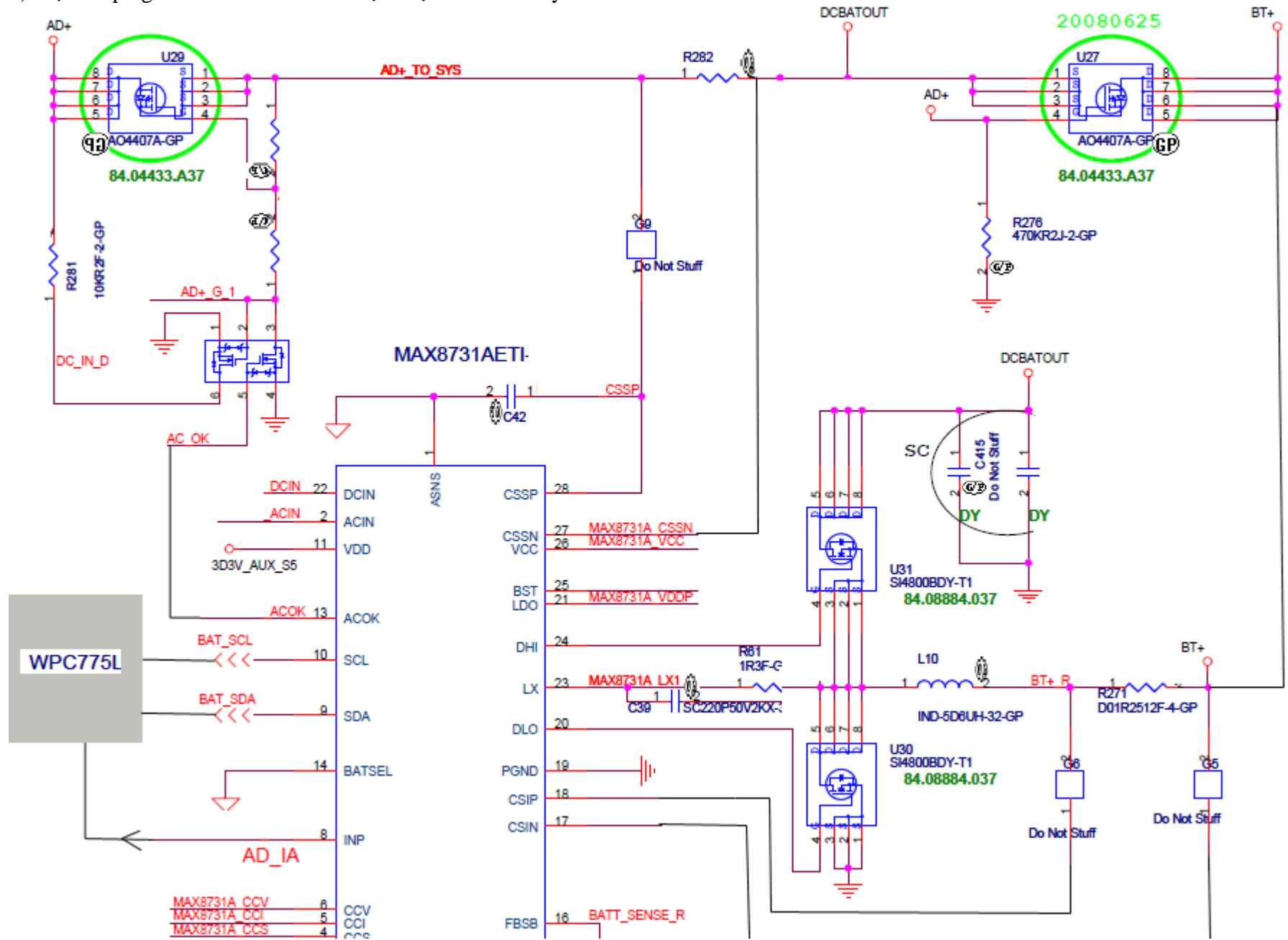
5). Phân tích khối cung cấp nguồn máy ACER

1) Sơ đồ tổng quát quá trình khởi động nguồn trên máy ACER

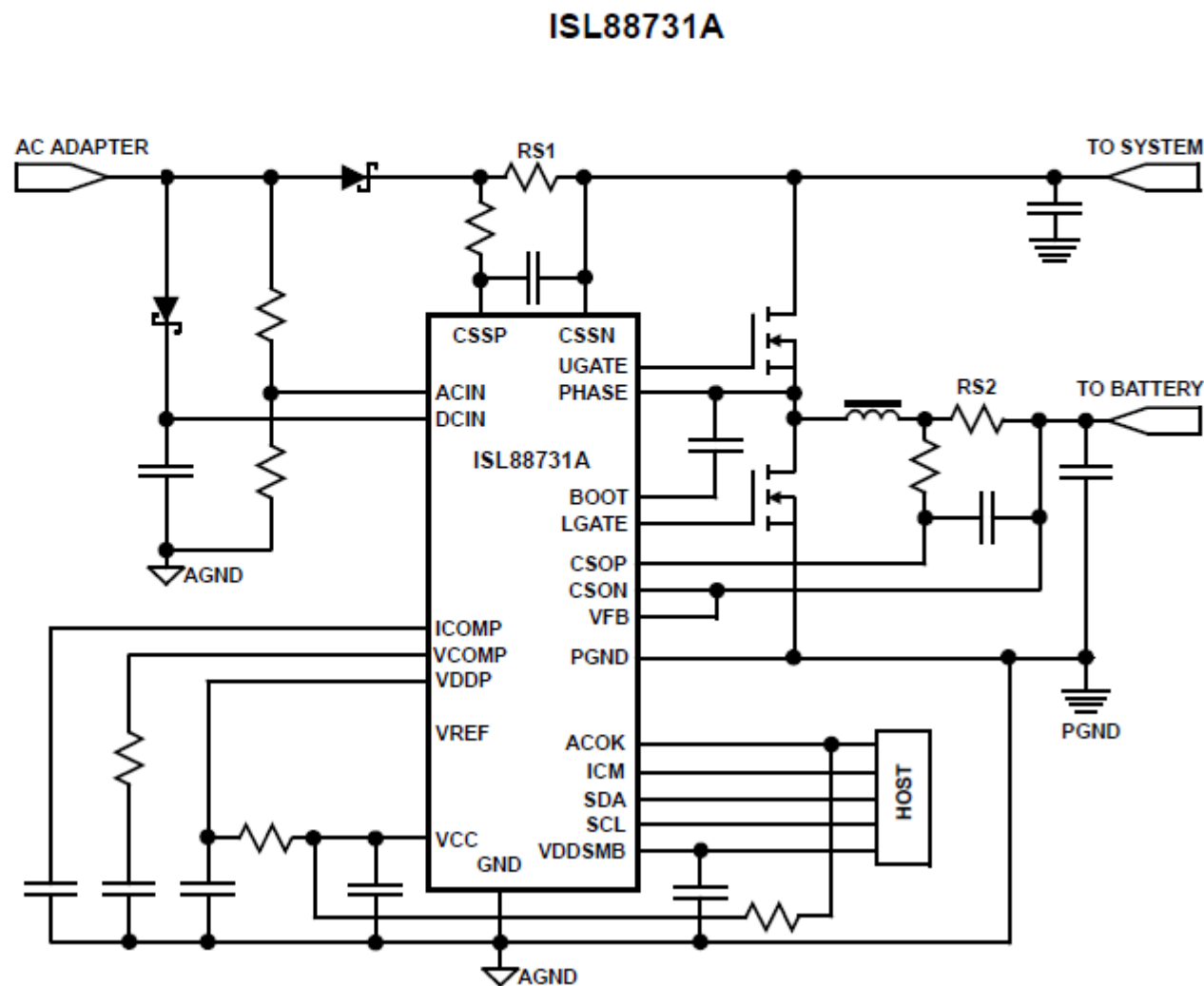


Phân tích...

2) Mạch cấp nguồn DCBATOUT và mạch sạc Pin trên máy ACER

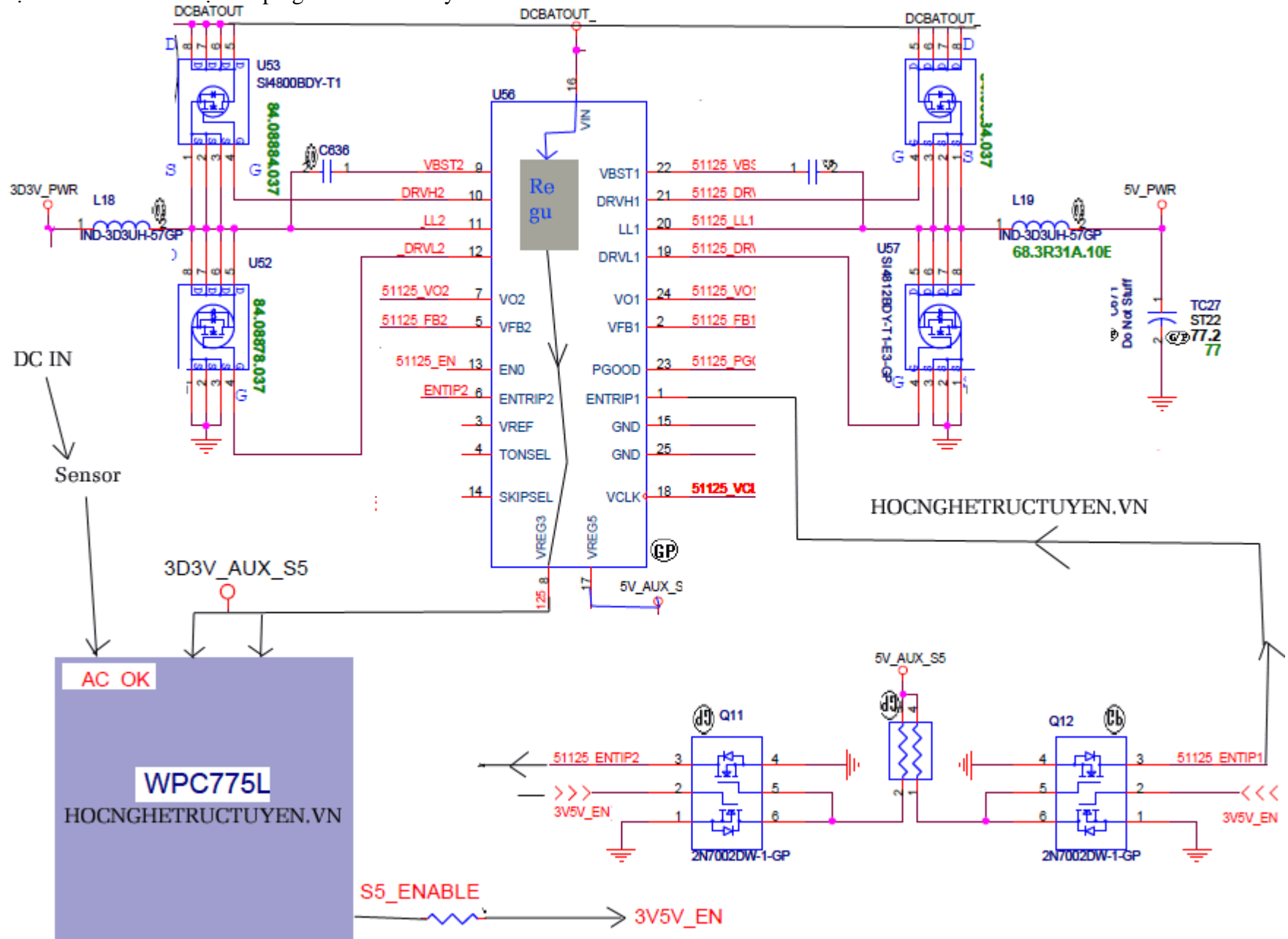


Phân tích nguyên lý hoạt động của mạch...



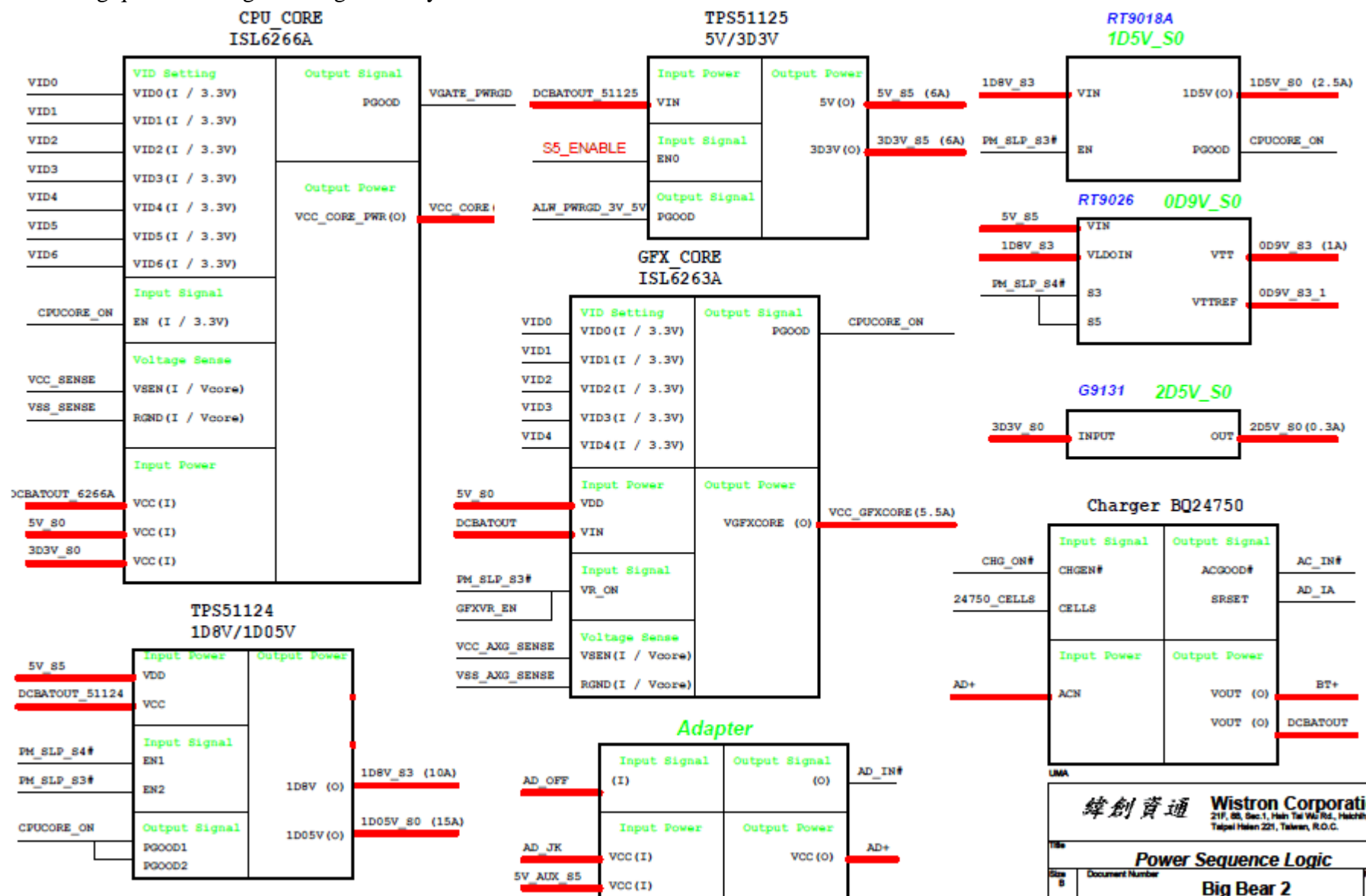
55

3) Mạch điều khiển và mạch cấp nguồn 5V-3V máy ACER



Phân tích nguyên lý mạch...

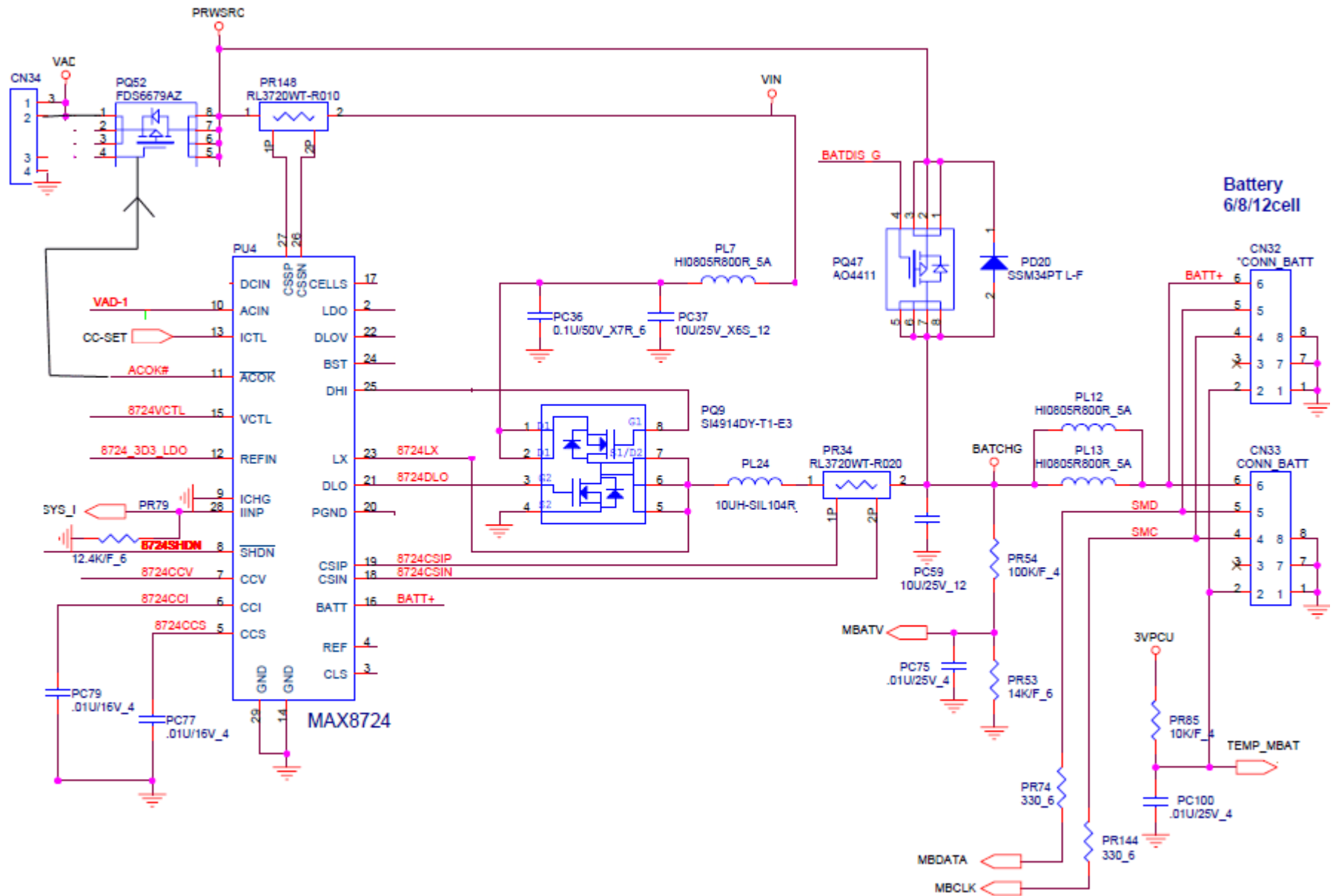
Sơ đồ tổng quát về các nguồn xung trên máy ACER

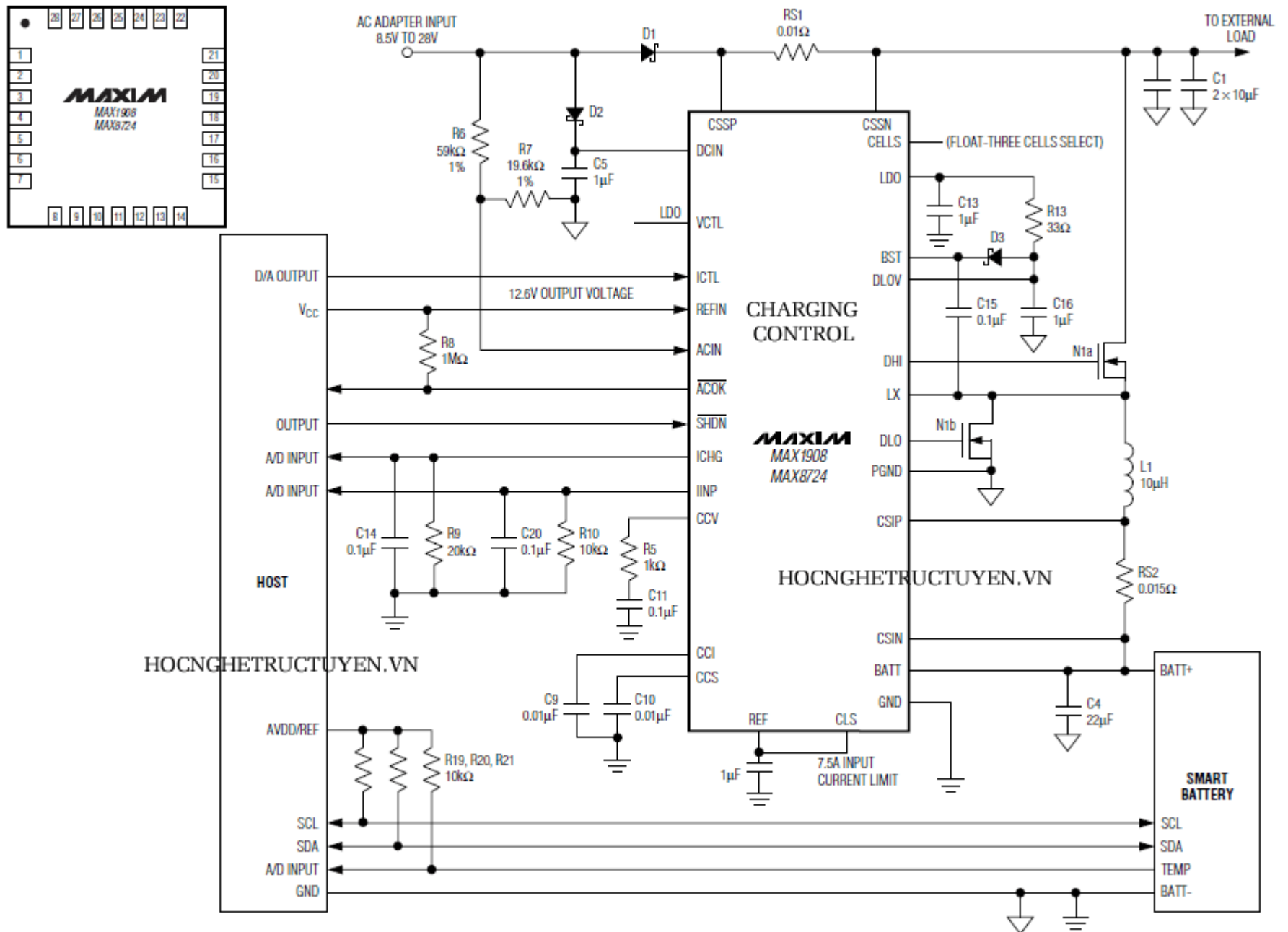


Chú thích các mạch trên...

6). Phân tích khối nguồn máy HP DV6000

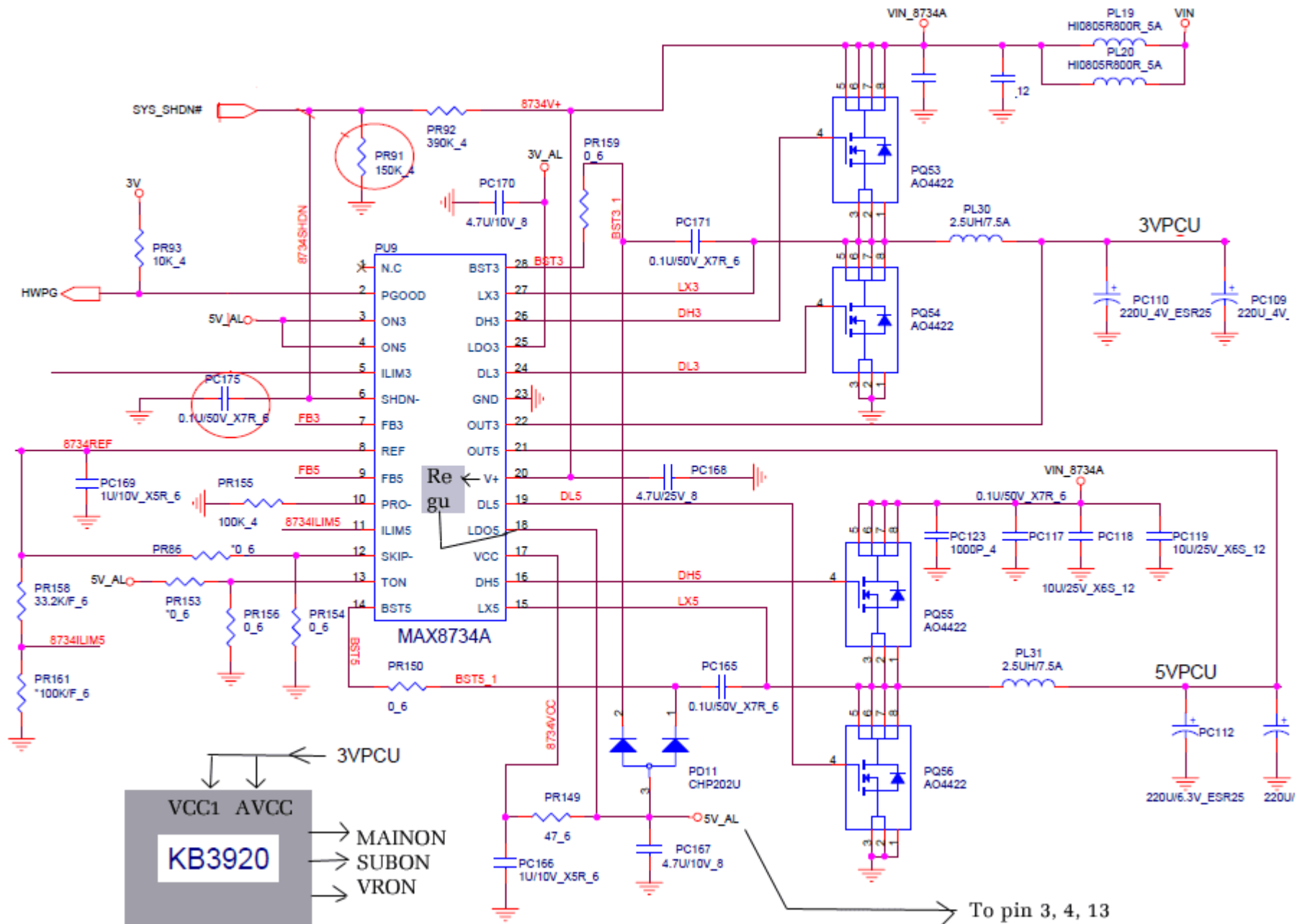
1)- Mạch điều khiển sạc và cấp nguồn VIN.





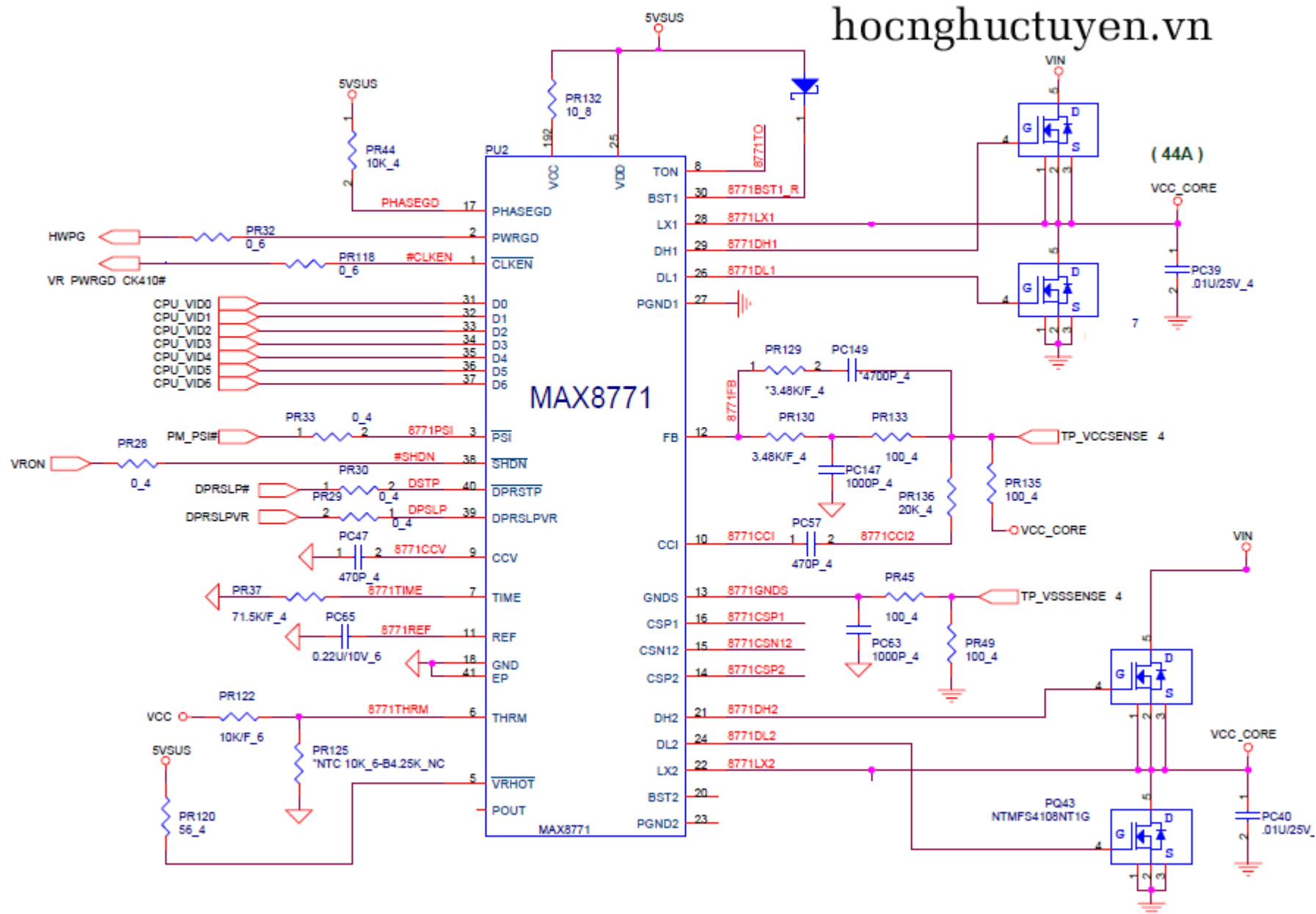
Phân tích nguyên lý hoạt động...

2)- Mạch cấp nguồn 5V, 3V và Chip điều khiển nguồn.



Phân tích sơ đồ nguyên lý mạch...

3)- Mạch cấp nguồn VCORE cho CPU.



Phân tích nguyên lý hoạt động...

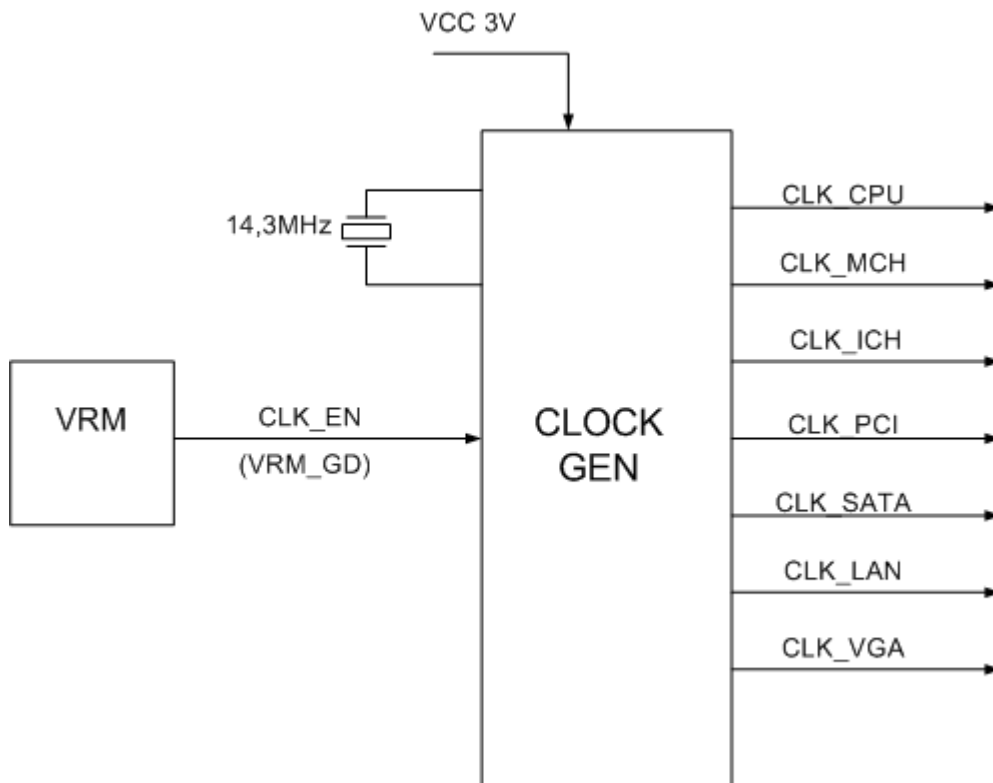
CHƯƠNG 3 – CLOCK GEN - MẠCH TẠO XUNG CLOCK

1). Khái niệm.

1)- Khái niệm, chức năng của xung Clock

- Xung Clock là gì ?...
- Nhiệm vụ của xung Clock...
- Đặc điểm của xung Clock...
- Sự liên hệ giữa xung Clock với tần số Bus...

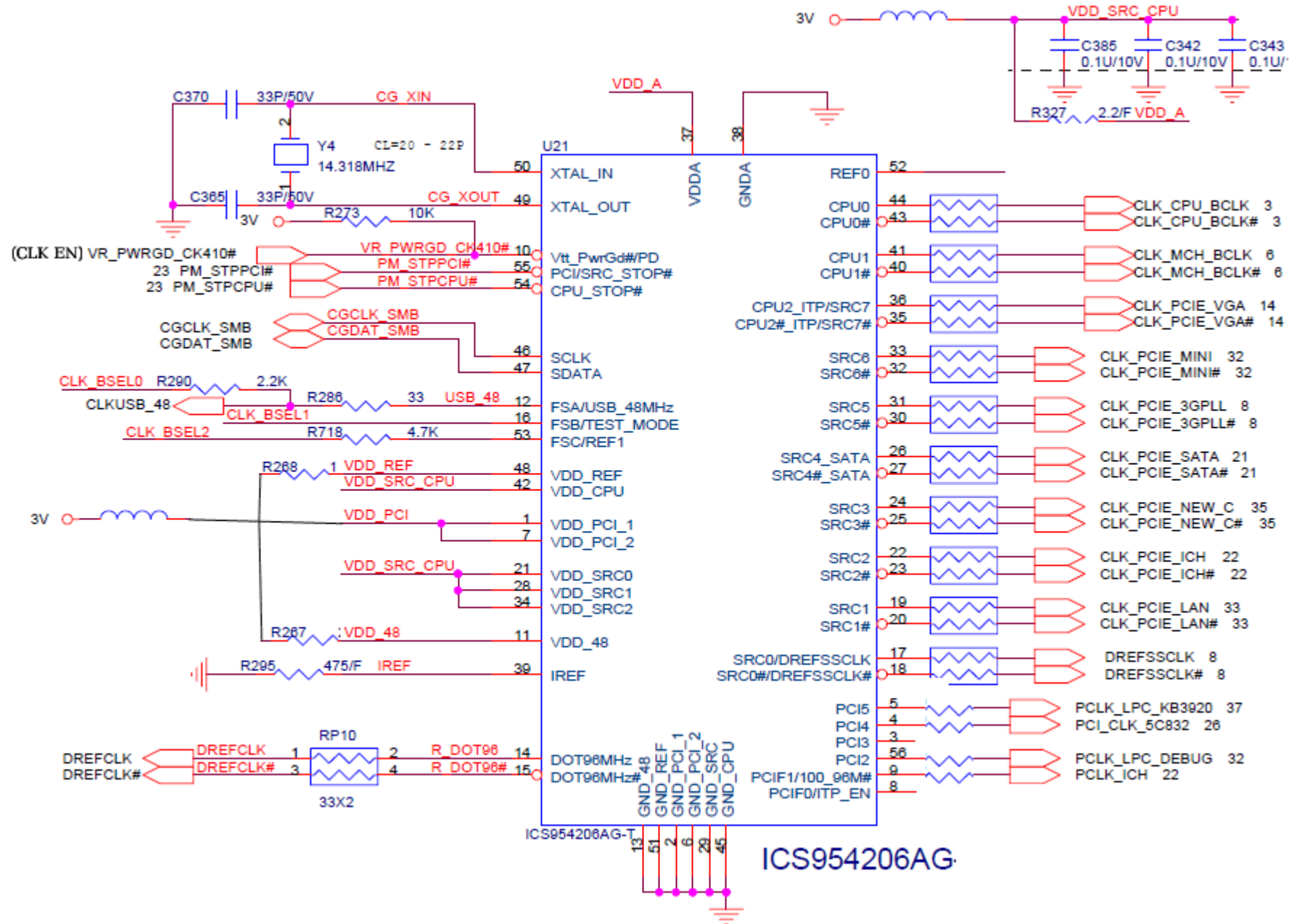
2)- Sơ đồ mạch tổng quát.



Phân tích sơ đồ mạch tổng quát...

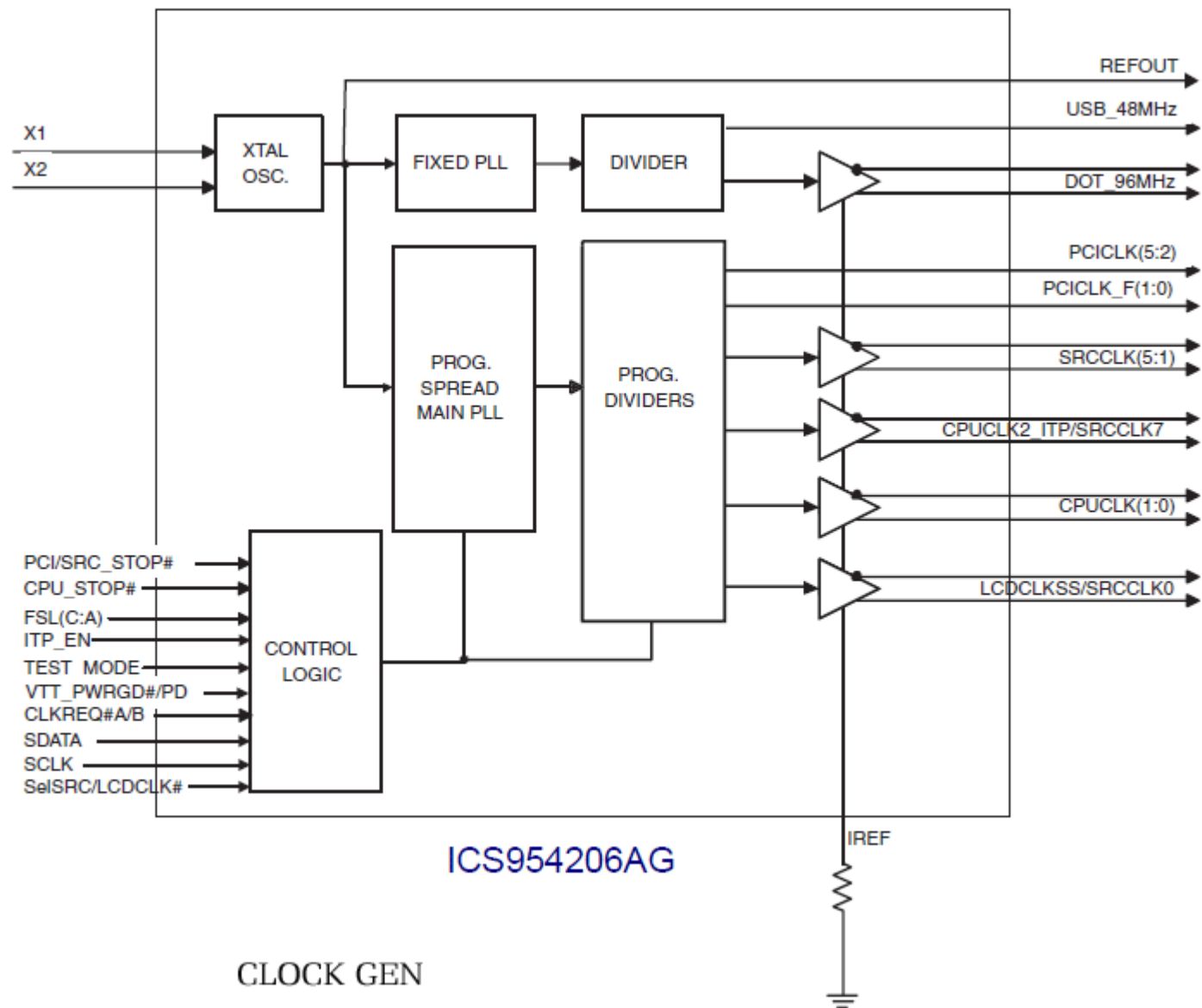
2). Phân tích mạch Clock Gen

1)- Mạch Clock Gen của máy HP-DV6000.

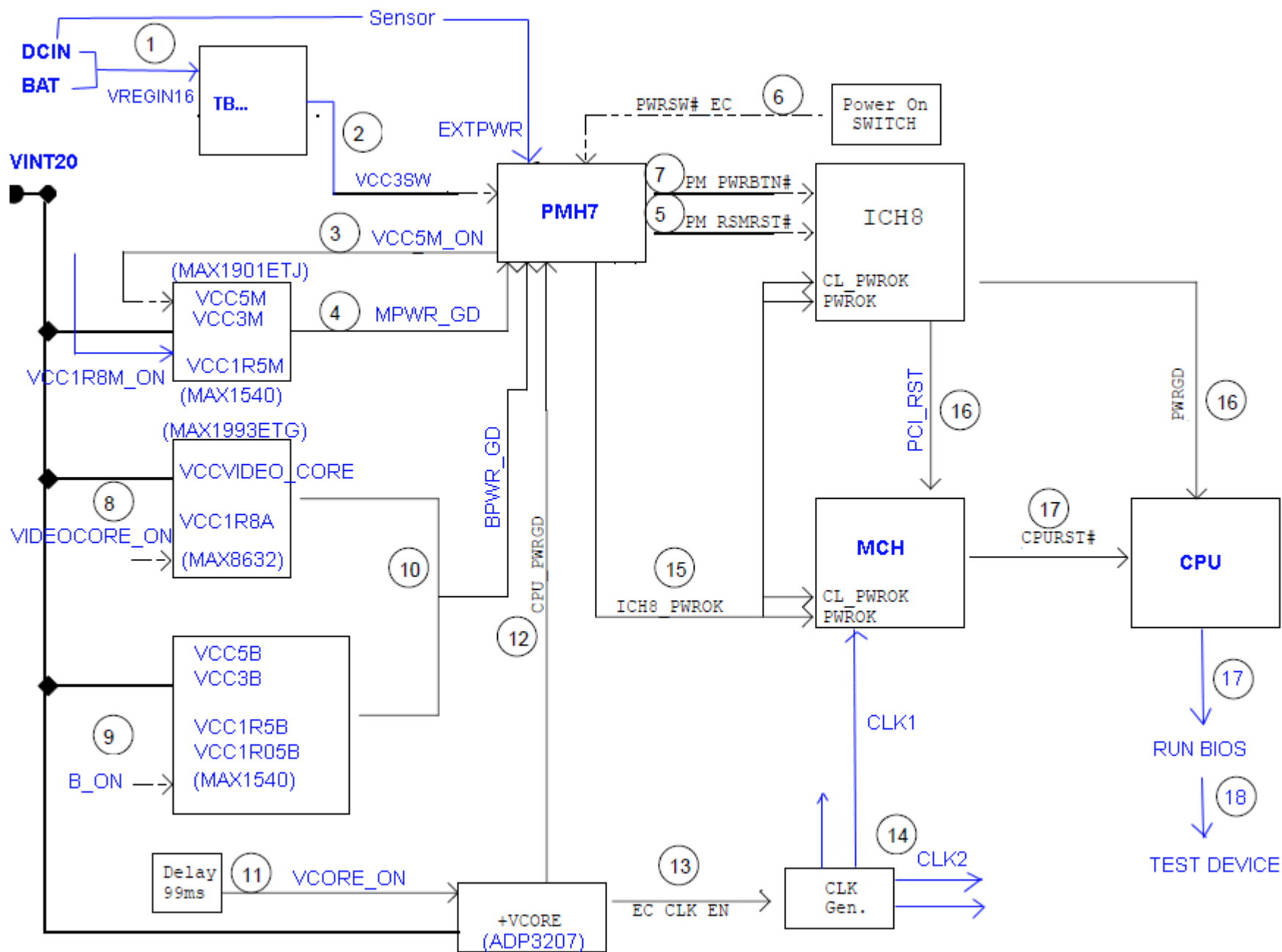


Phân tích mạch Clock Gen...

Block Diagram

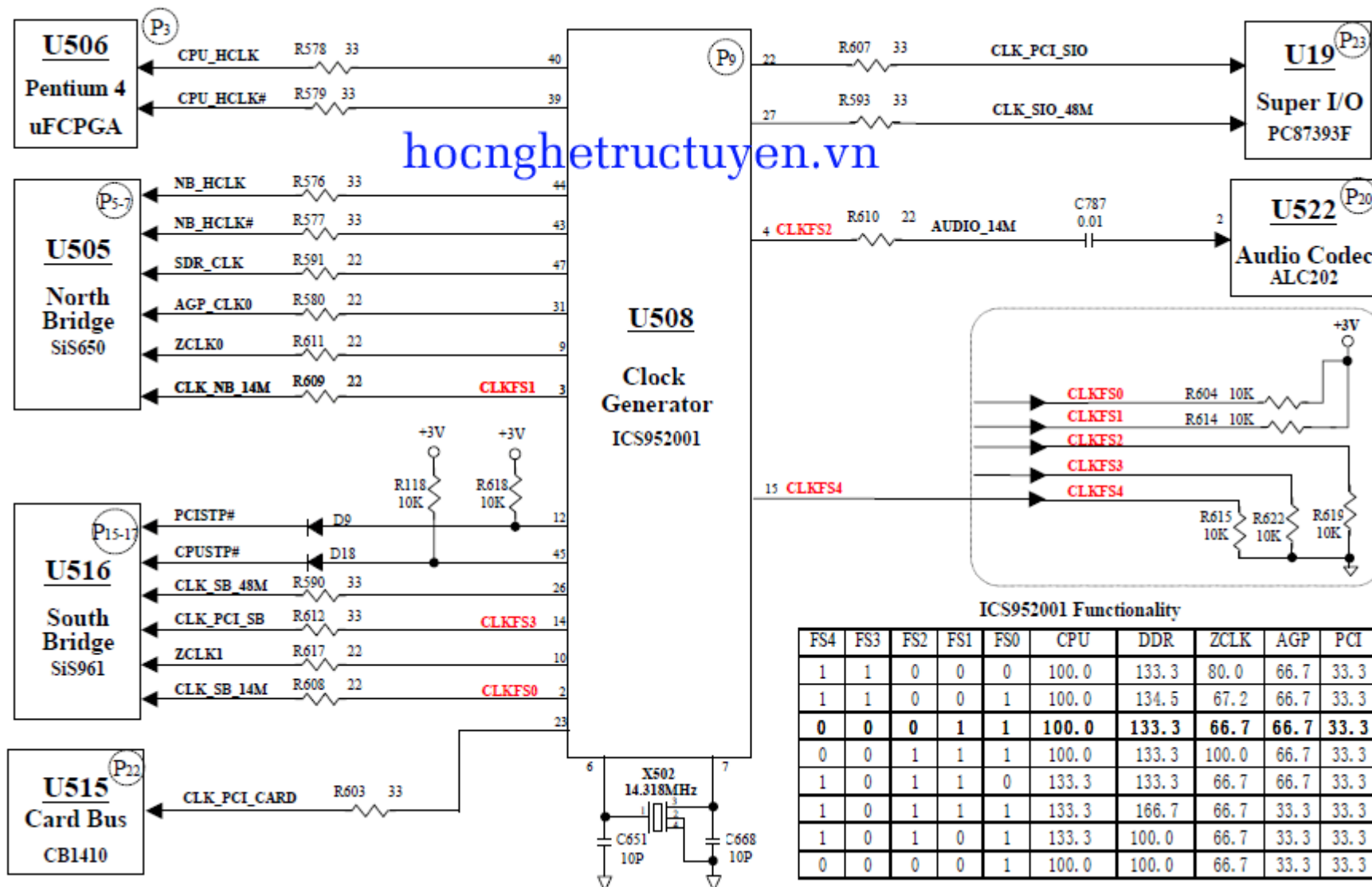


- Phương pháp kiểm tra xung Clock...



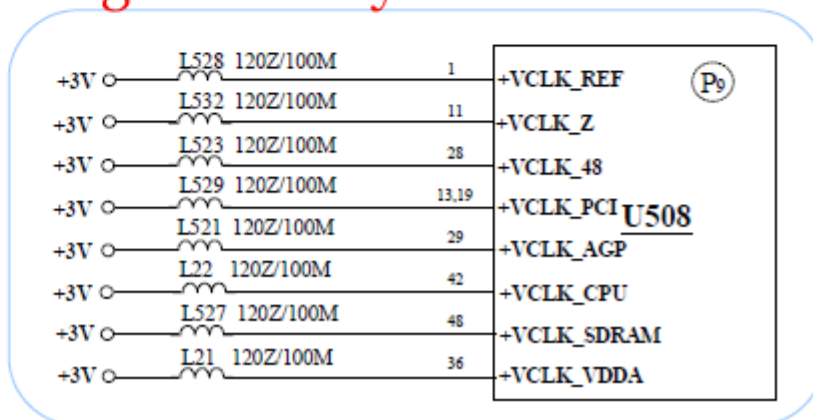
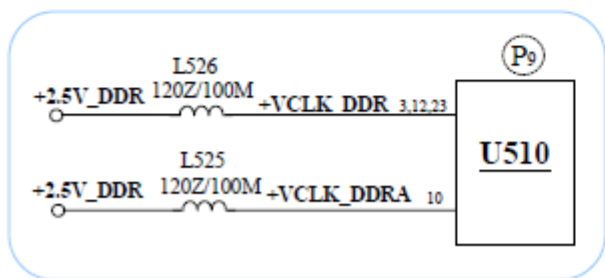
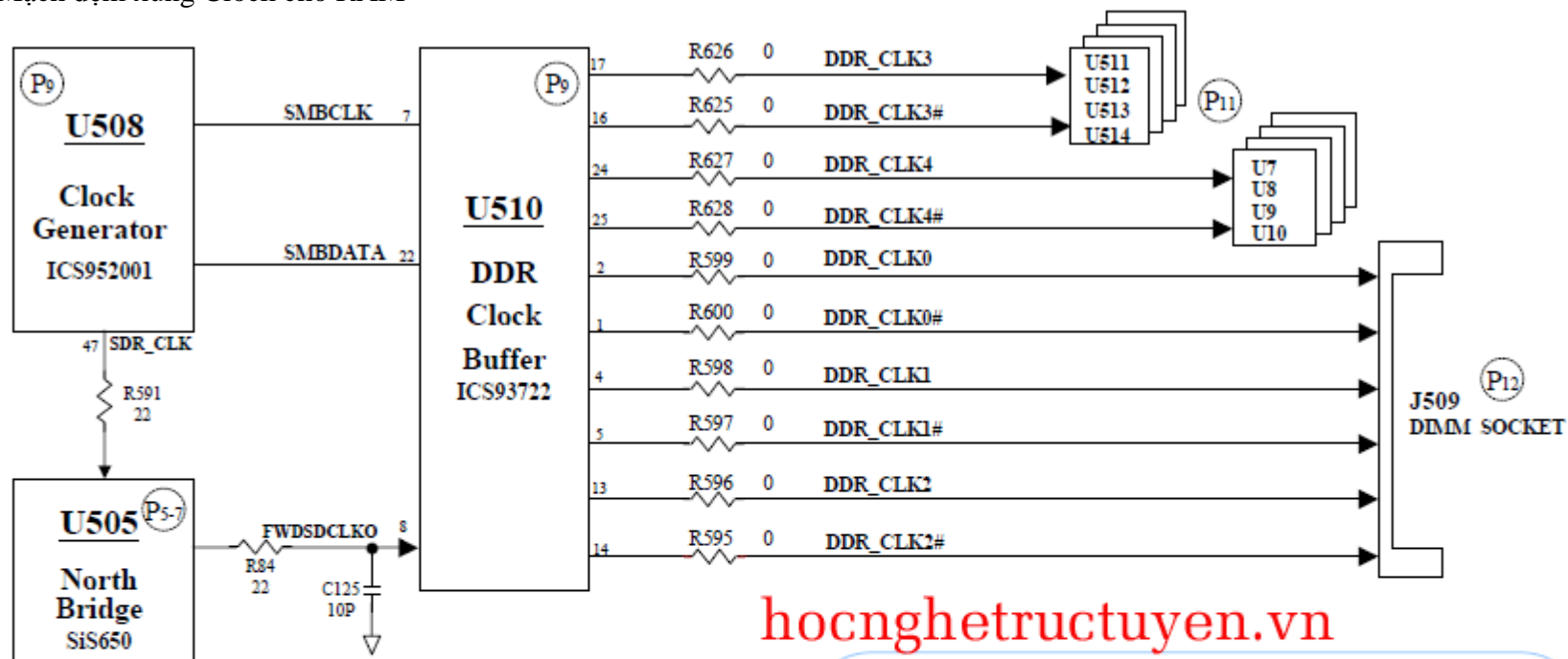
Phân tích mạch Clock Gen trong quá trình khởi động máy tính...

2)- Mạch Clock Gen trên máy LENOVO



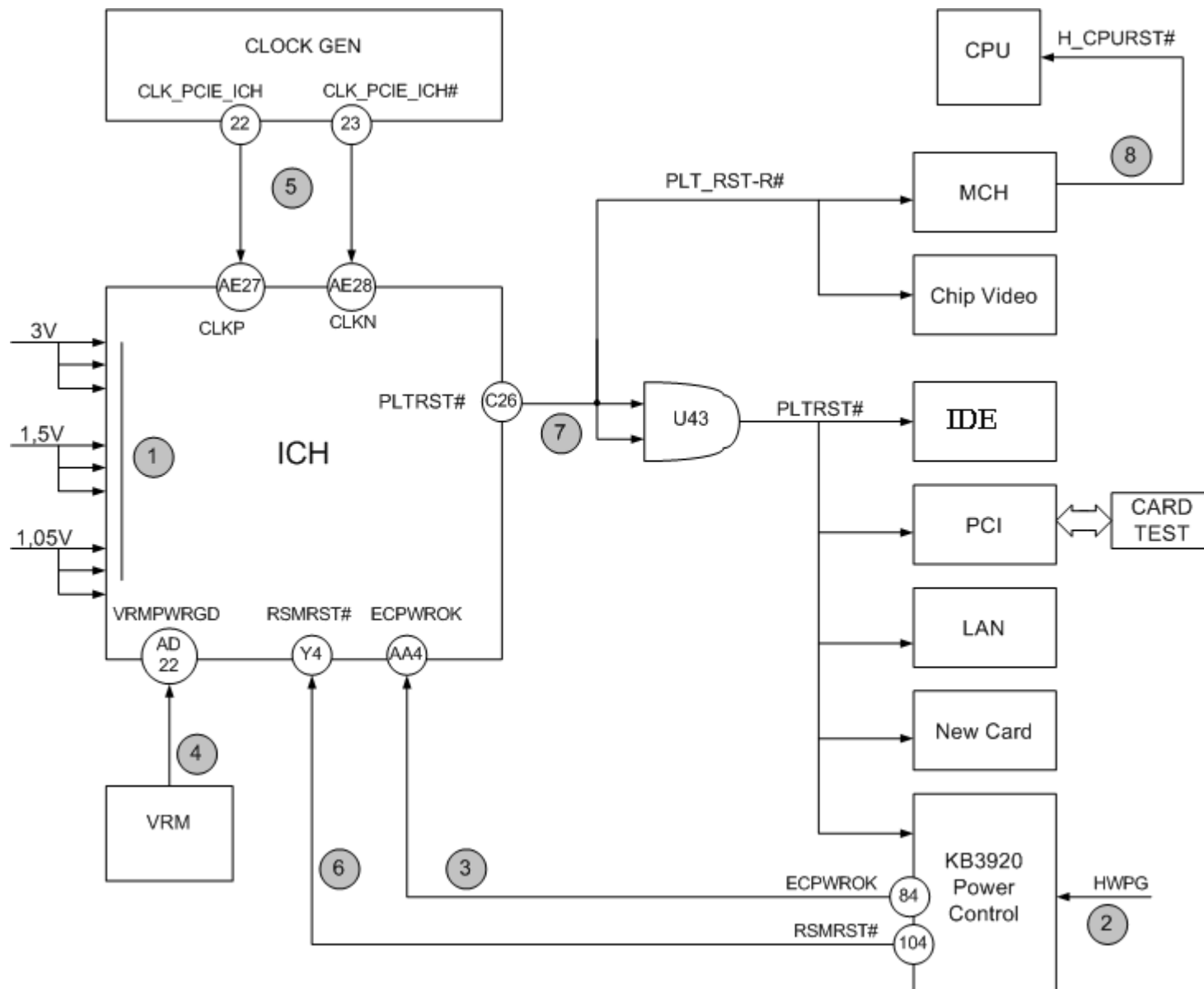
Phân tích hoạt động của mạch...

Mạch đệm xung Clock cho RAM



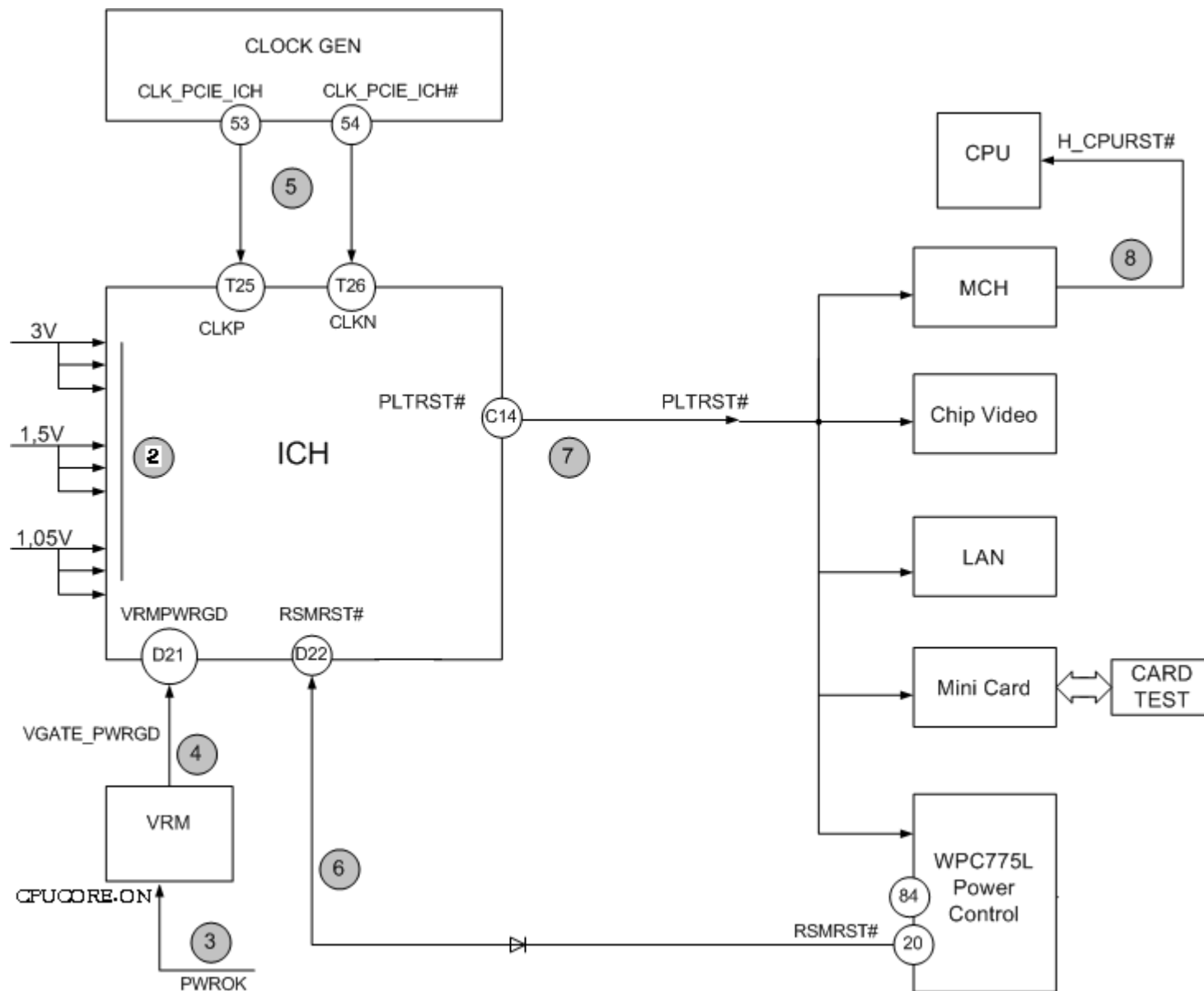
Phân tích mạch...

2)- Mạch tạo tín hiệu Reser trên máy HP DV6000



Phân tích nguyên lý mạch...

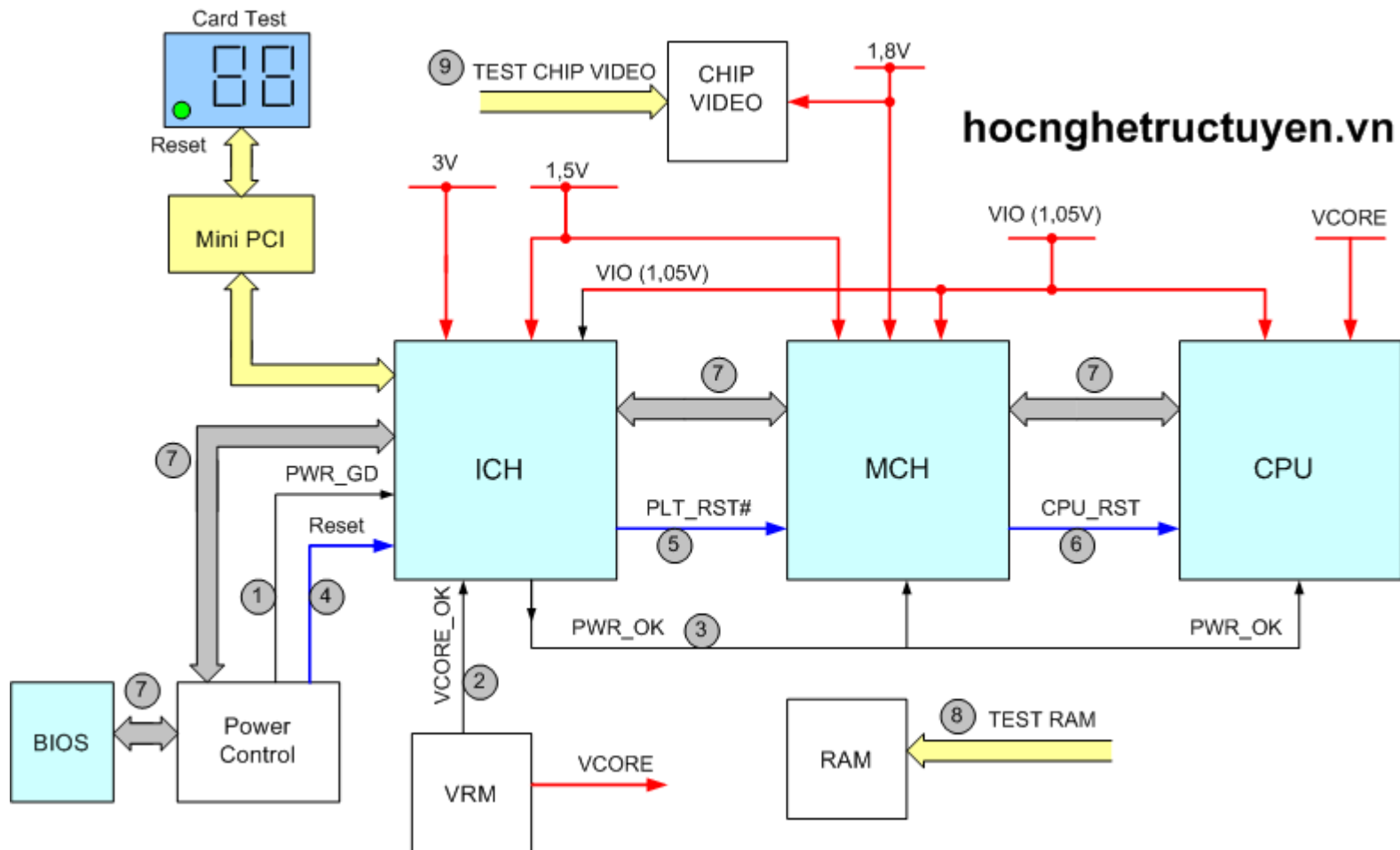
3)- Mạch tạo tín hiệu Reset trên máy ACER



Phân tích nguyên lý mạch...

CHƯƠNG 5 - HOẠT ĐỘNG CỦA CPU VÀ BIOS

1). Phân tích sơ đồ mạch.

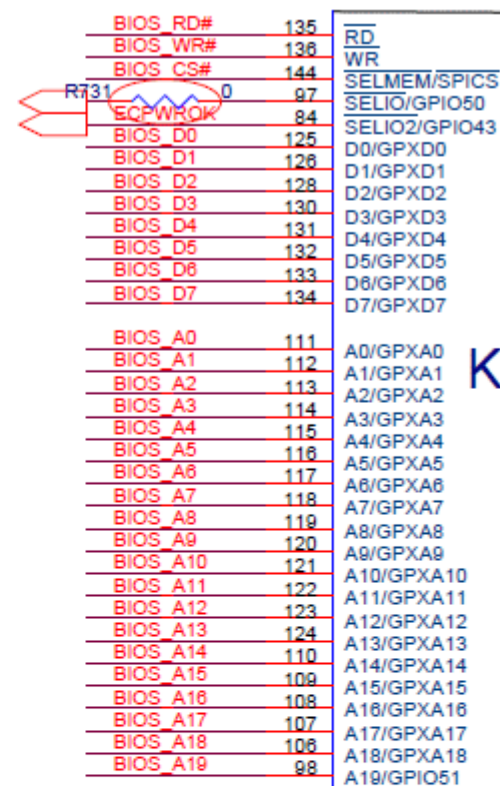
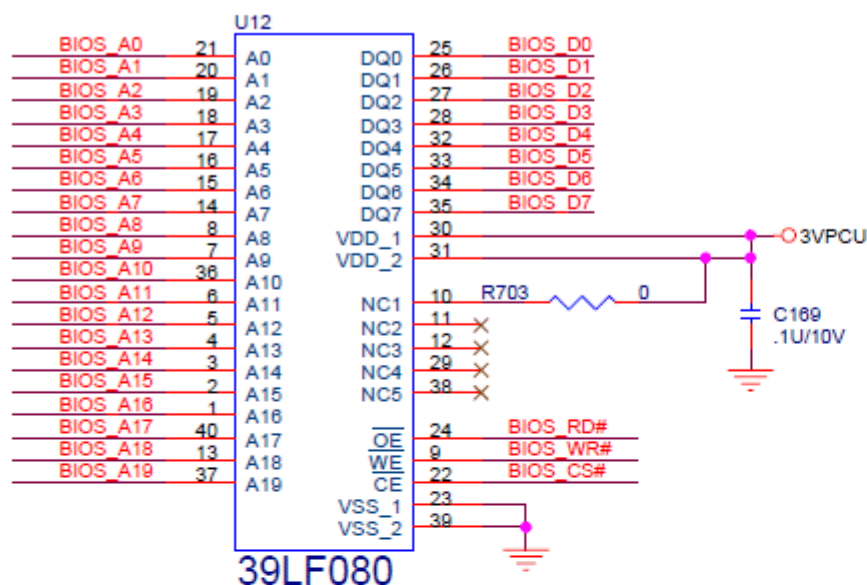


Phân tích sơ đồ mạch...

- Điều kiện để CPU hoạt động...
- ...
- ...
- ...

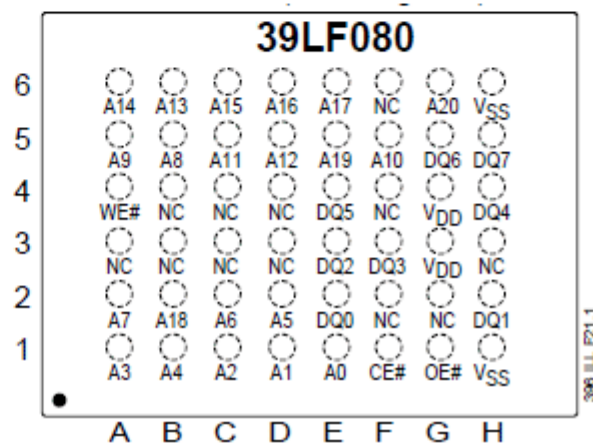
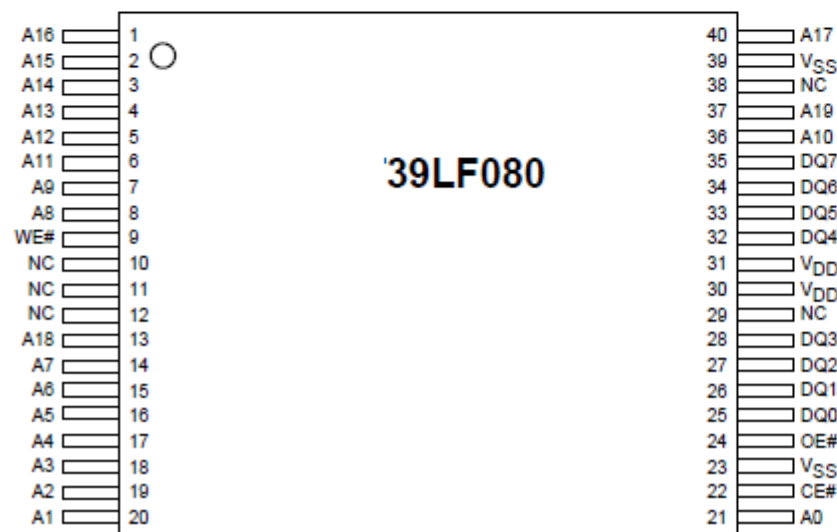
Sơ đồ giao tiếp giữa BIOS với Chip Control Power

BIOS 1M FLASH ROM

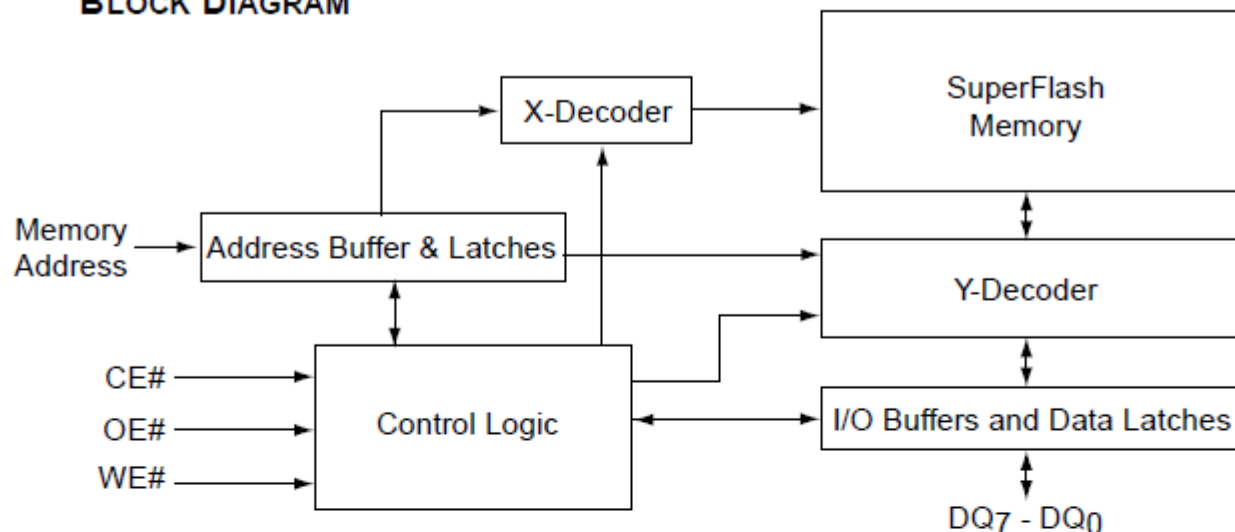


KB3920

Power
Control



BLOCK DIAGRAM



Symbol	Pin Name	Functions
$A_{MS}^1-A_0$	Address Inputs	Các chân địa chỉ nhớ
DQ7-DQ0	Data Input/output	Các chân dữ liệu vào và ra, khi các chân CE# và WE# có mức thấp thì IC cho phép ghi dữ liệu, khi các chân CE# và OE# có mức thấp thì IC cho phép đọc xuất ra dữ liệu.
CE#	Chip Enable	Cho phép IC hoạt động khi chân CE# có mức thấp
OE#	Output Enable	Khi chân OE# có mức thấp thì IC cho xuất dữ liệu ra bộ nhớ đệm
WE#	Write Enable	Khi chân WE# có mức thấp thì IC cho phép ghi dữ liệu
V _{DD}	Power Supply	Chân cấp nguồn 3.0-3.6V for SST39LF080/016 2.7-3.6V for SST39VF080/016
V _{SS}	Ground	Chân mass
NC	No Connection	Chân bỏ trống

2). Chức năng của BIOS

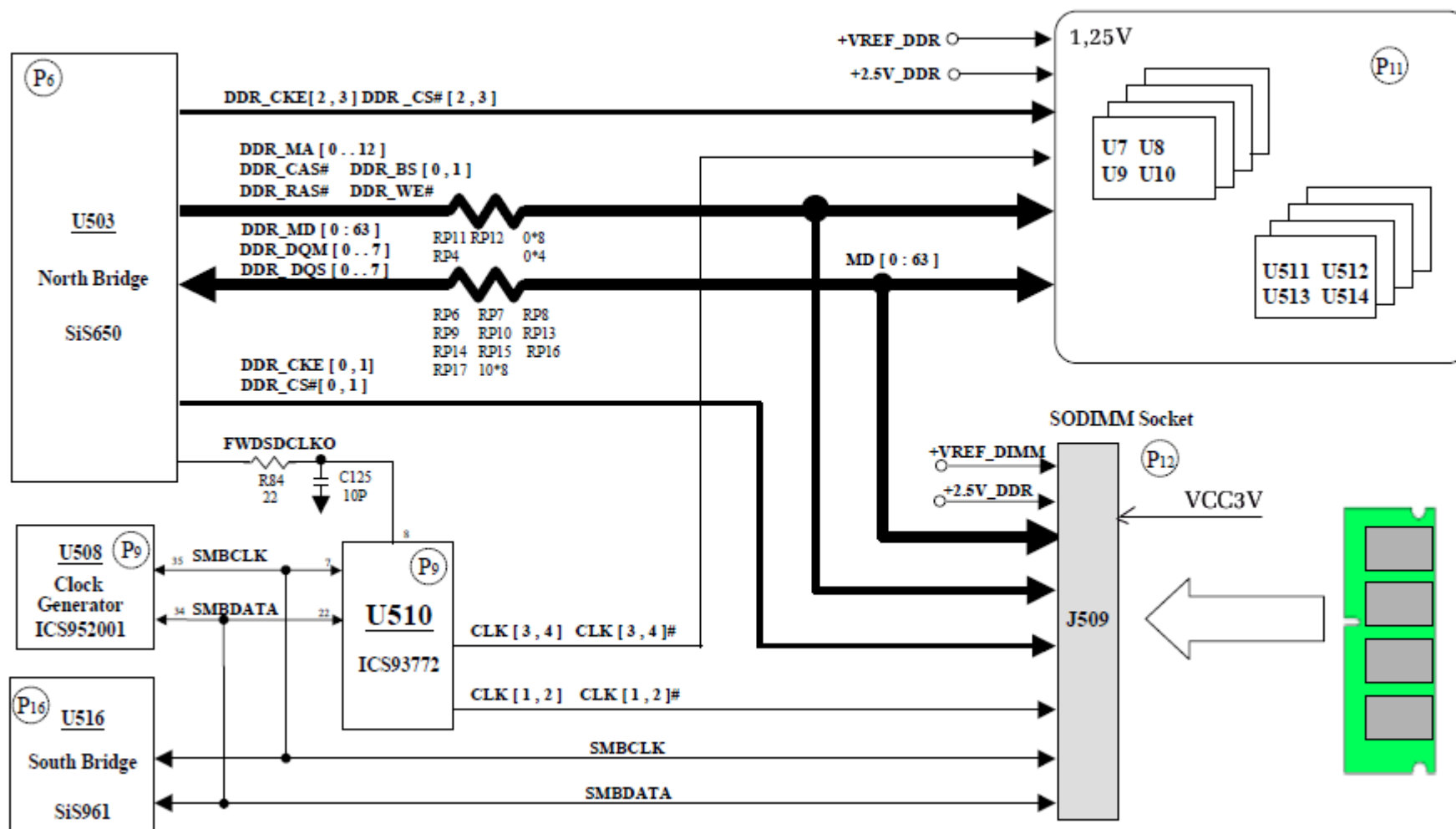
...

3). Hướng dẫn nạp BIOS.

...

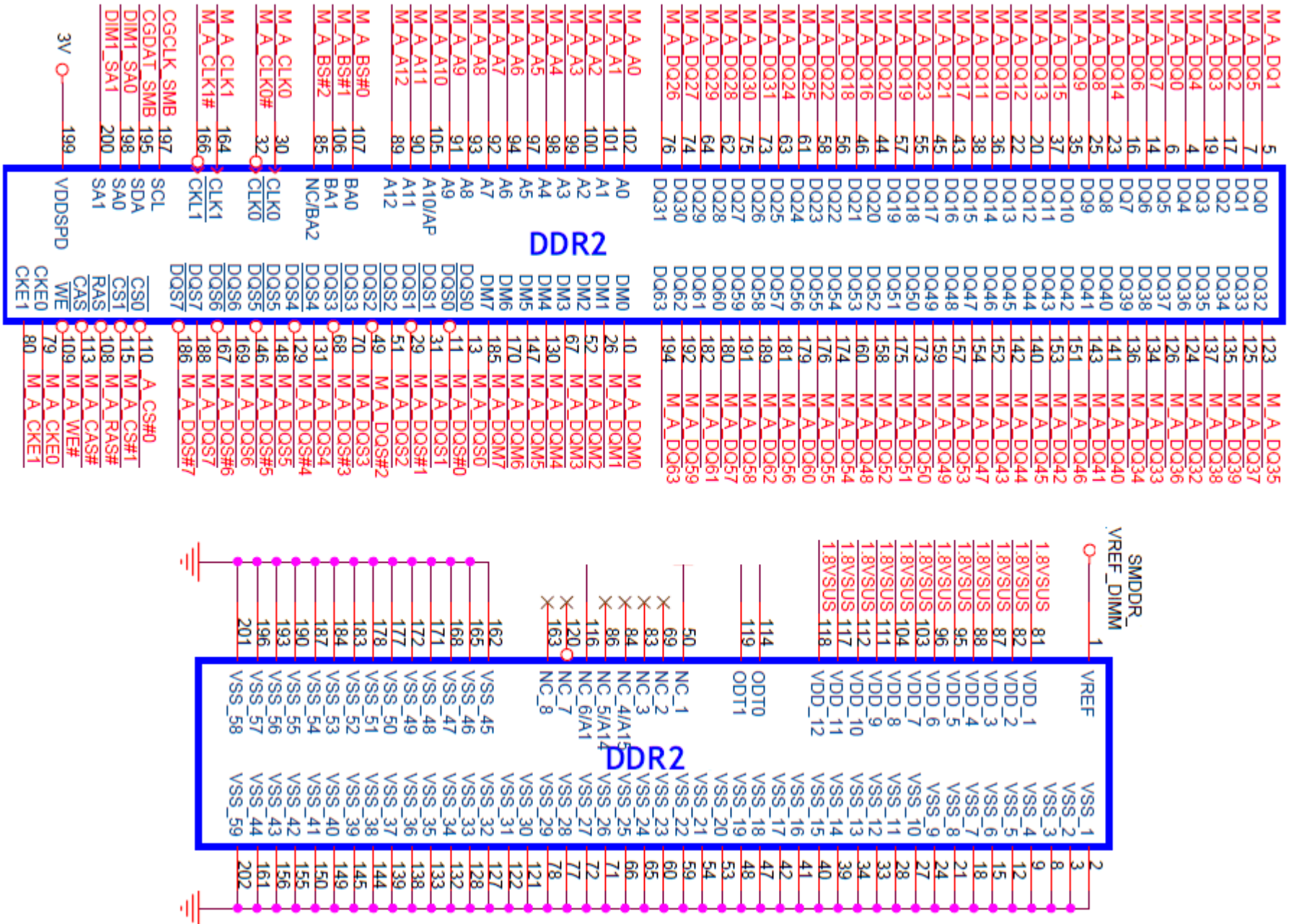
4). Giao tiếp với RAM và quá trình BIOS Test RAM.

1)- Mạch giao tiếp với RAM trên máy Lenovo

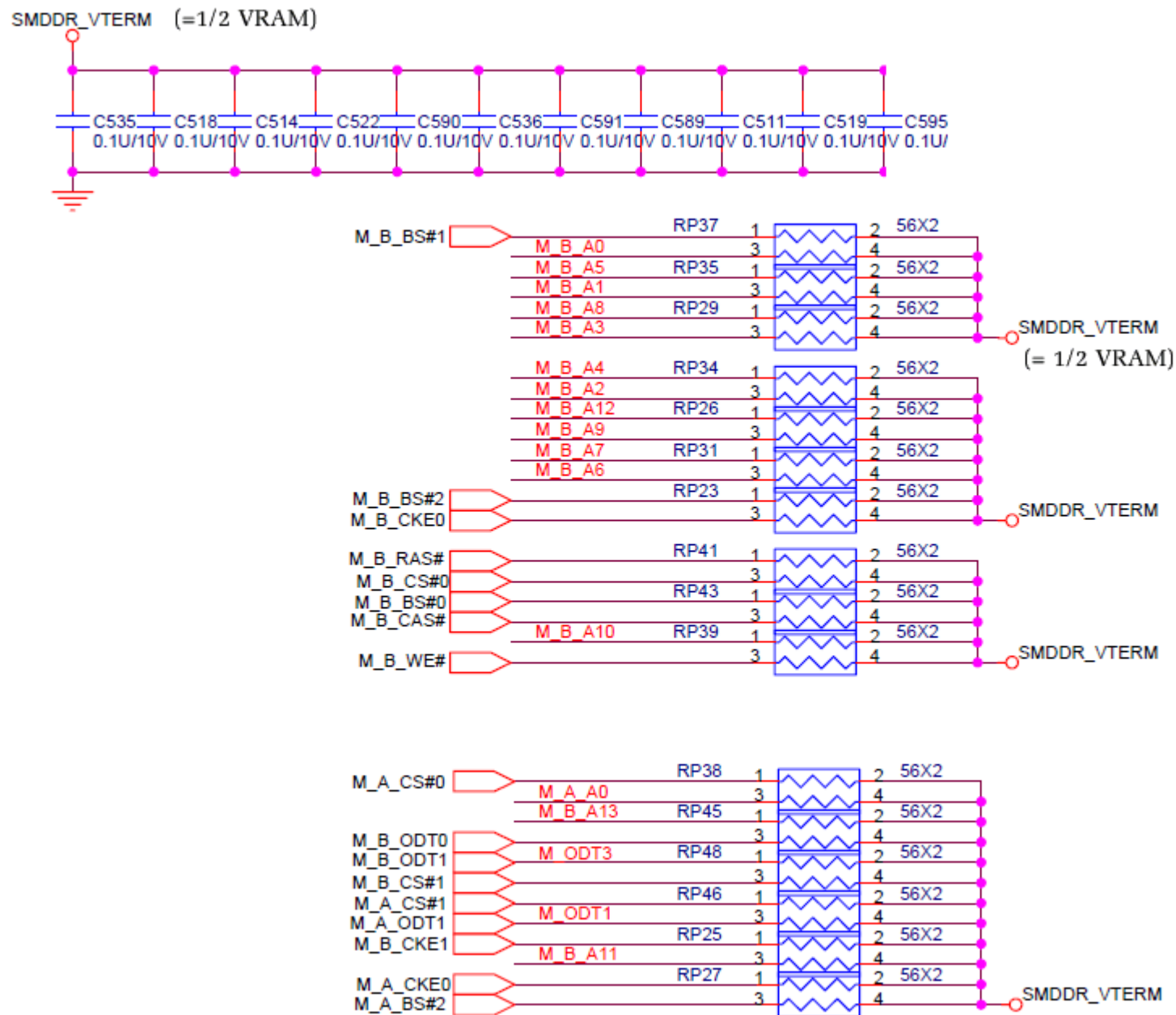


Phân tích sơ đồ giao tiếp của RAM...

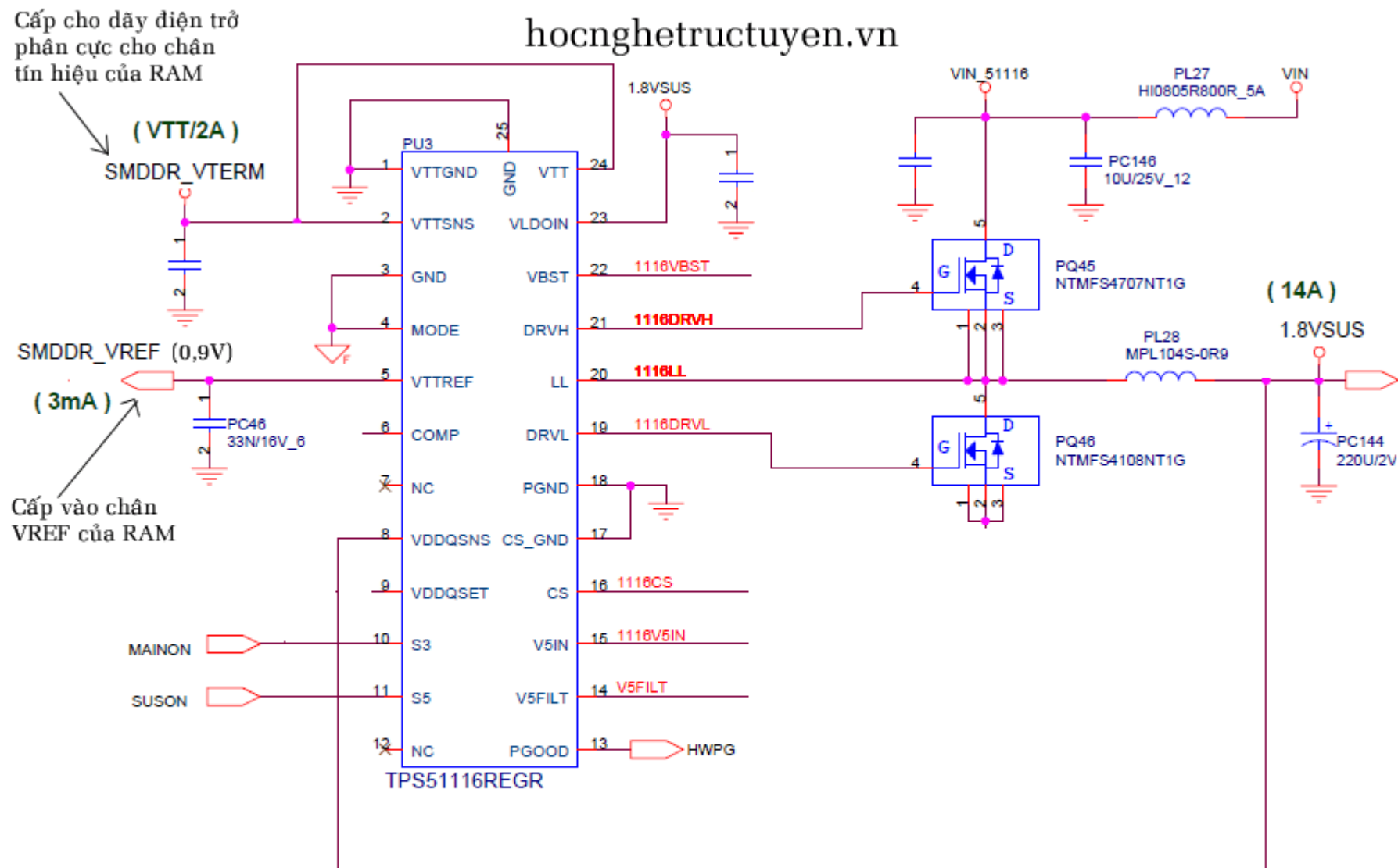
2)- Mạch giao tiếp với RAM trên máy HP DV6000.



Điện áp phụ cấp cho đầu các điện trở dây phân cực cho các chân dữ liệu của RAM.

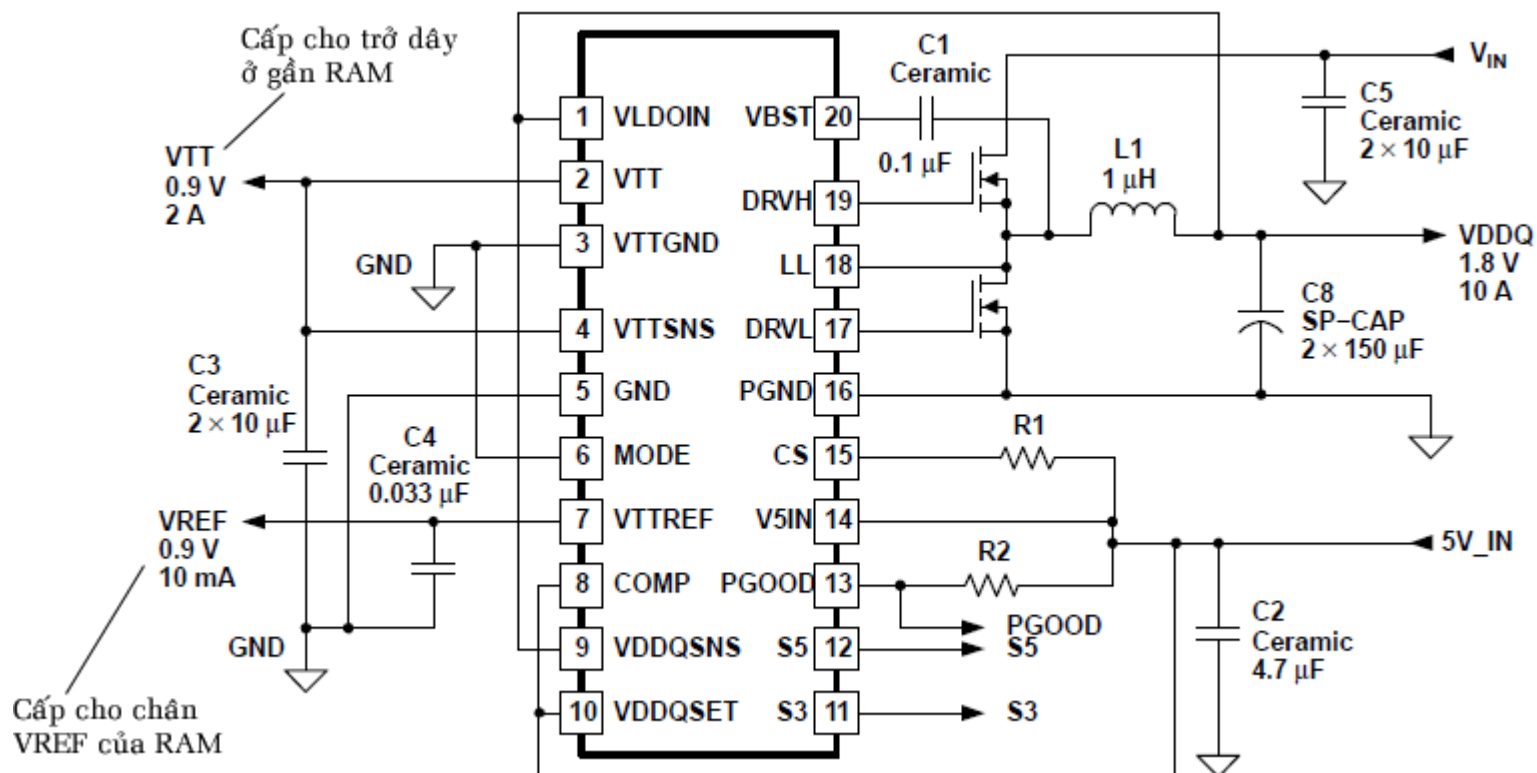


3)- Mạch cấp nguồn 1,8V và 0,9V cho DDR2 trên máy HP DV6000.



Phân tích hoạt động của mạch...

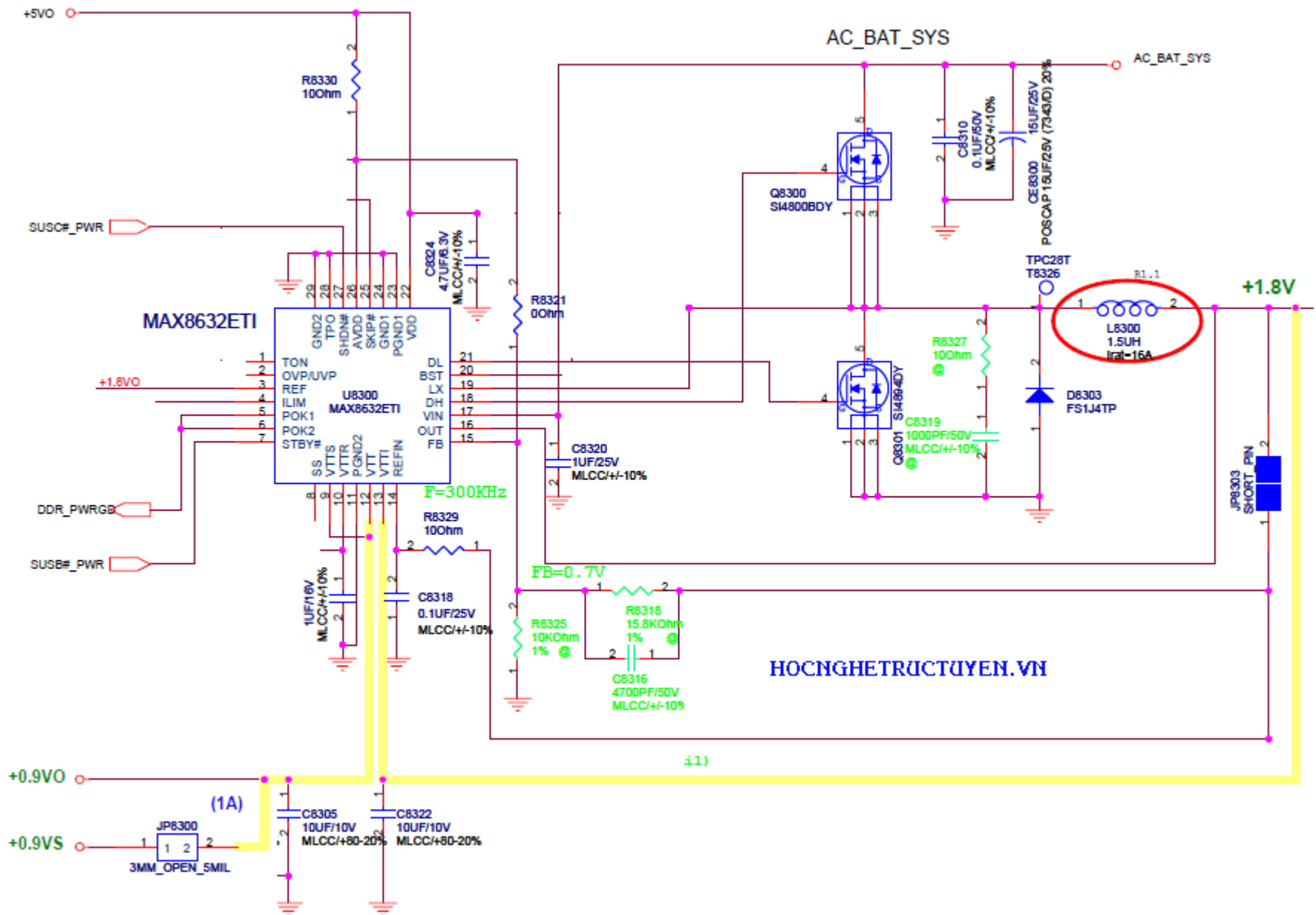
IC - TPS51116xxx điều khiển nguồn 1,8V và 0,9V cho DDR2.



Phân tích hoạt động của mạch...

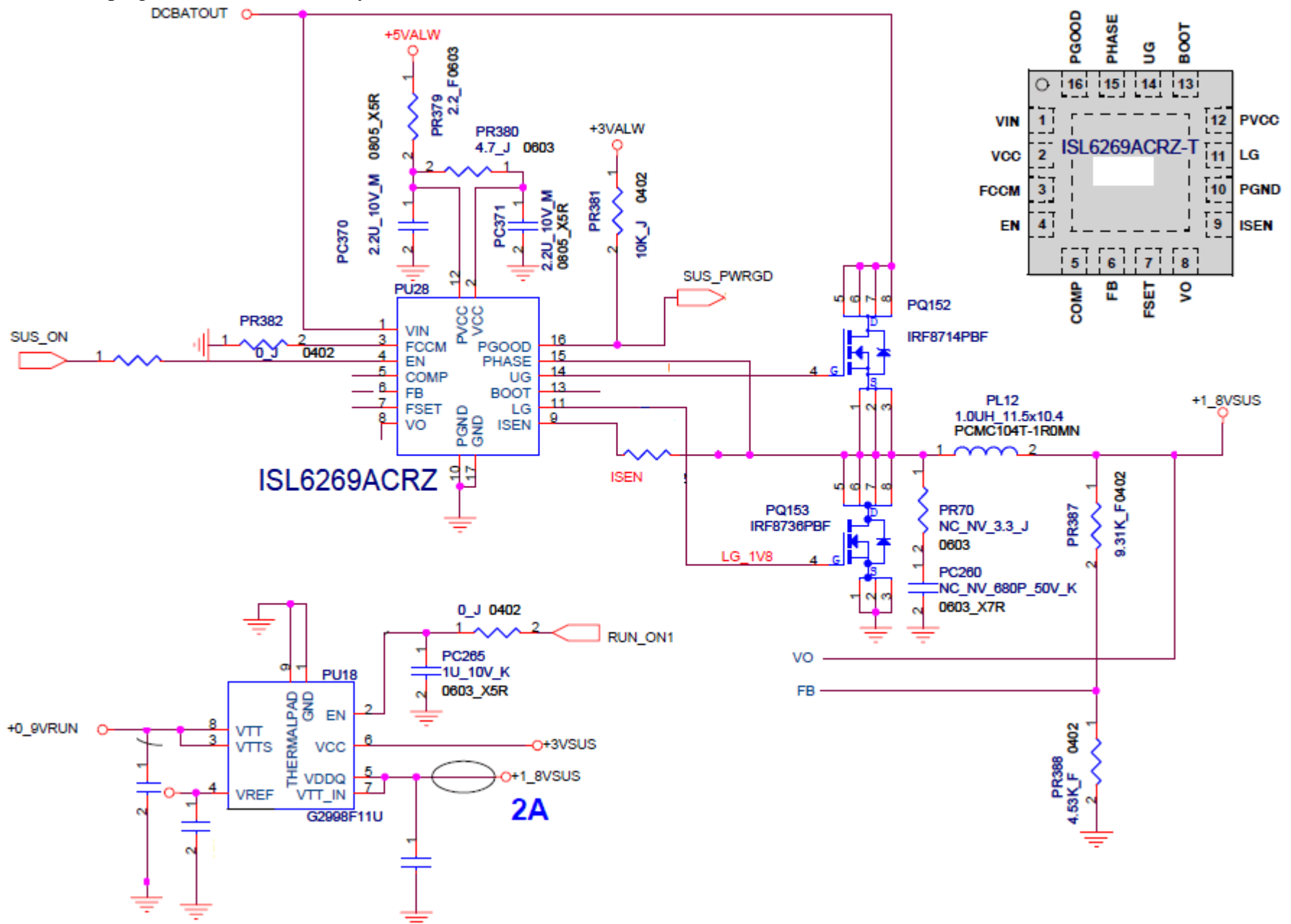
Các chân cần lưu ý...

4)- Mạch cấp nguồn cho DDR2 trên máy ASUS T76S



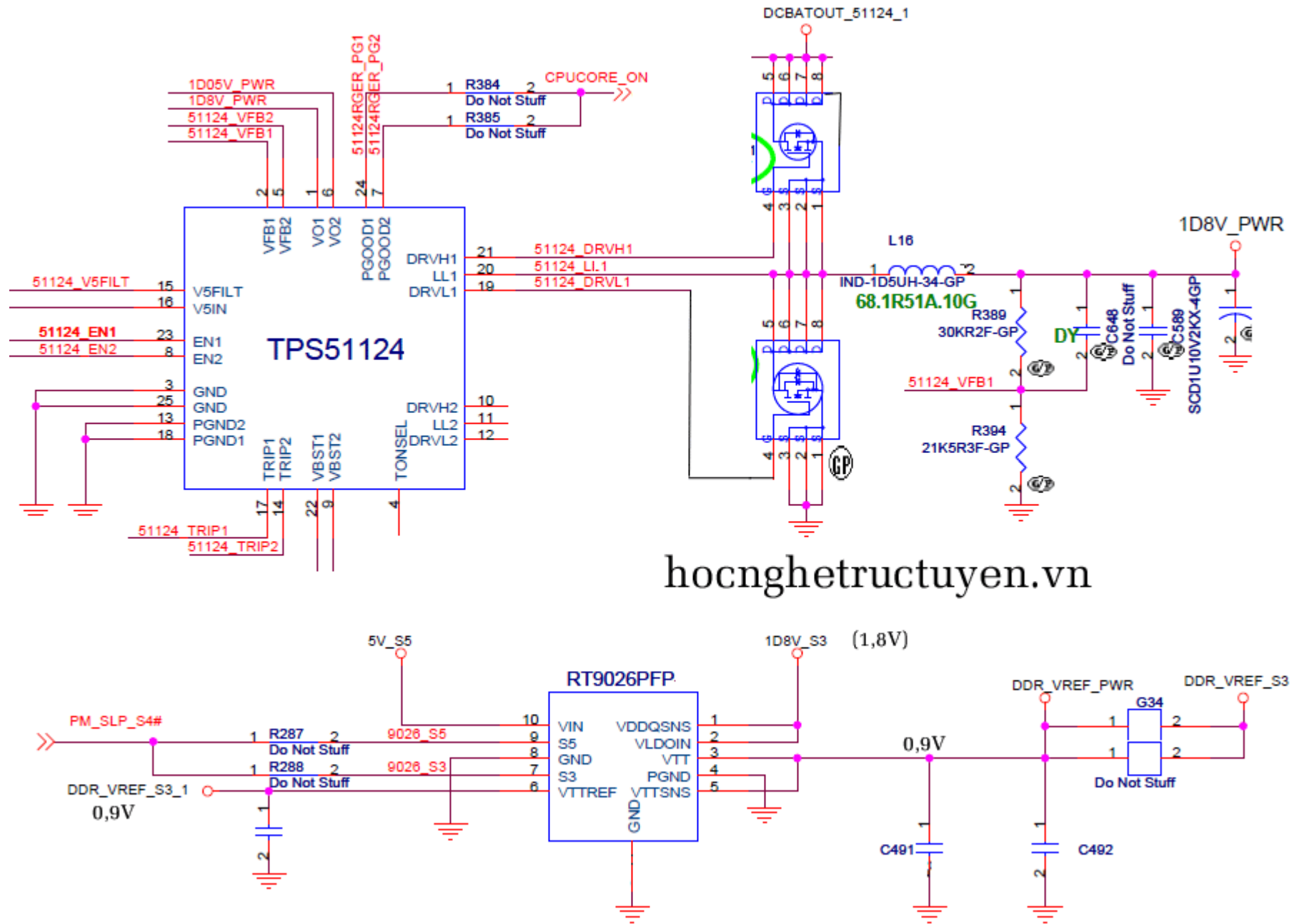
Phân tích hoạt động của mạch...

5)- Mạch cấp nguồn cho RAM trên máy SONY VAIO - M780L



Phân tích sơ đồ hoạt động của mạch...

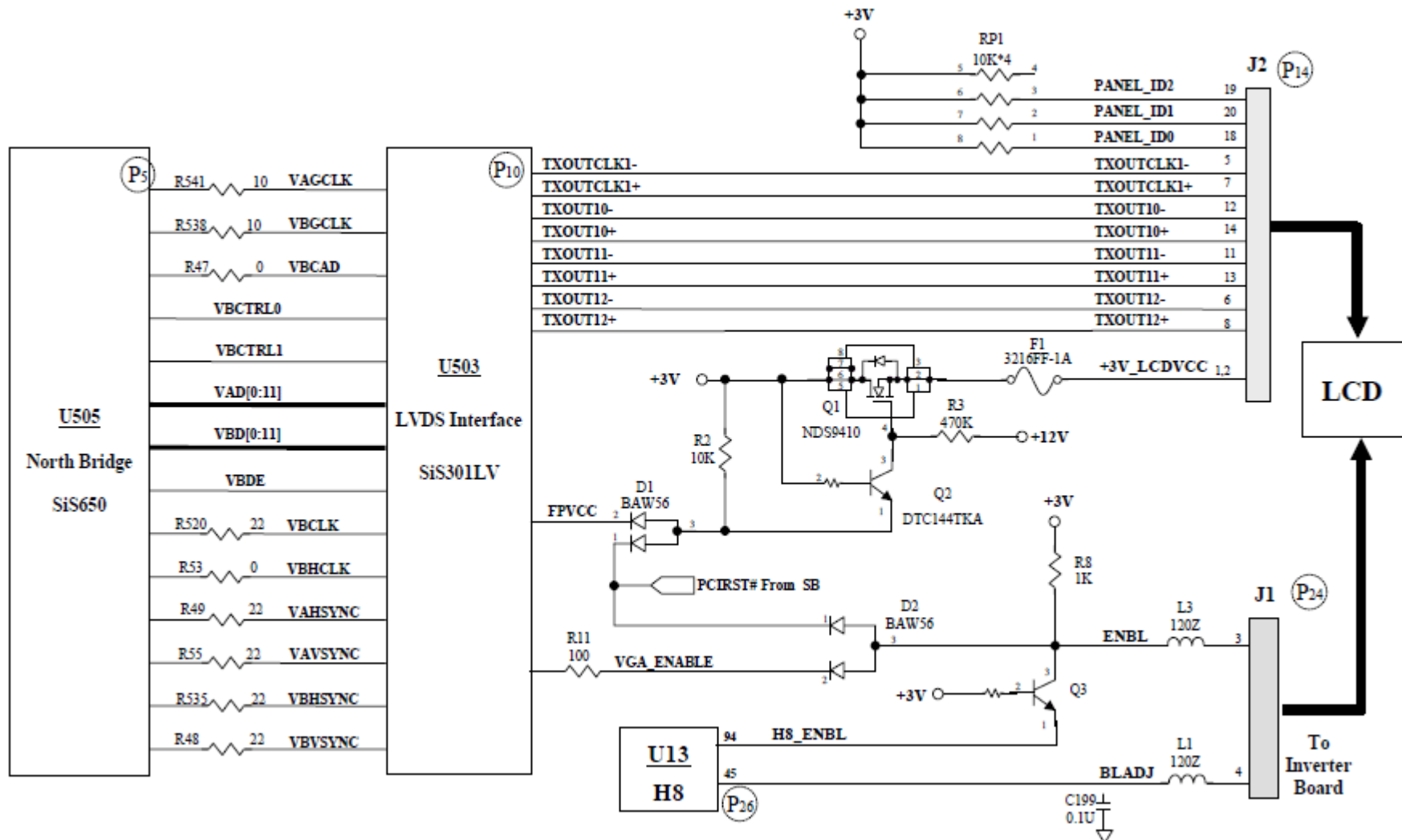
6)- Mạch cấp nguồn cho RAM trên máy ACER 8730



Phân tích nguyên lý mạch...

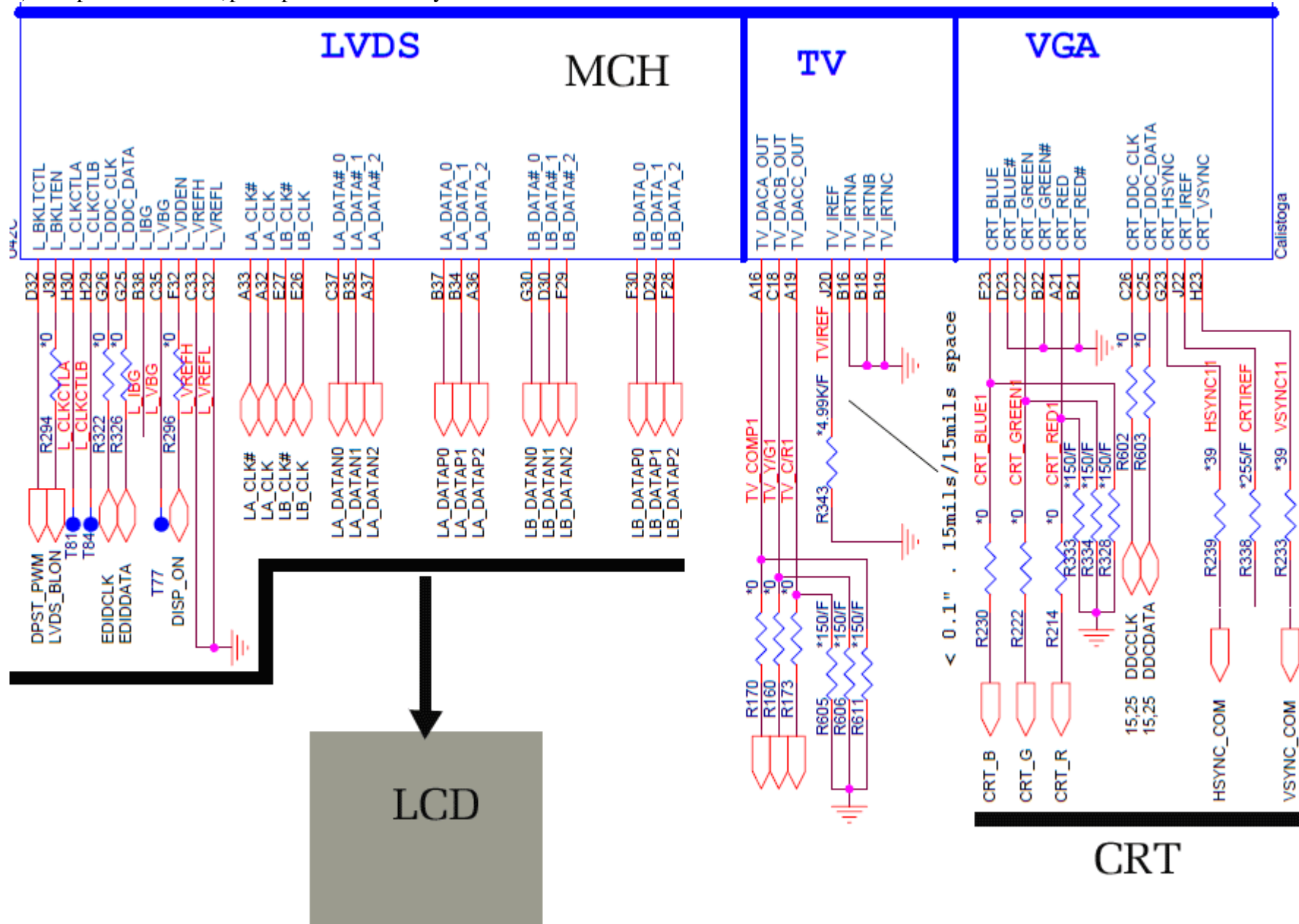
5). Chip Video điều khiển màn hình.

1)- Chip Video điều khiển màn hình trên máy Lenovo



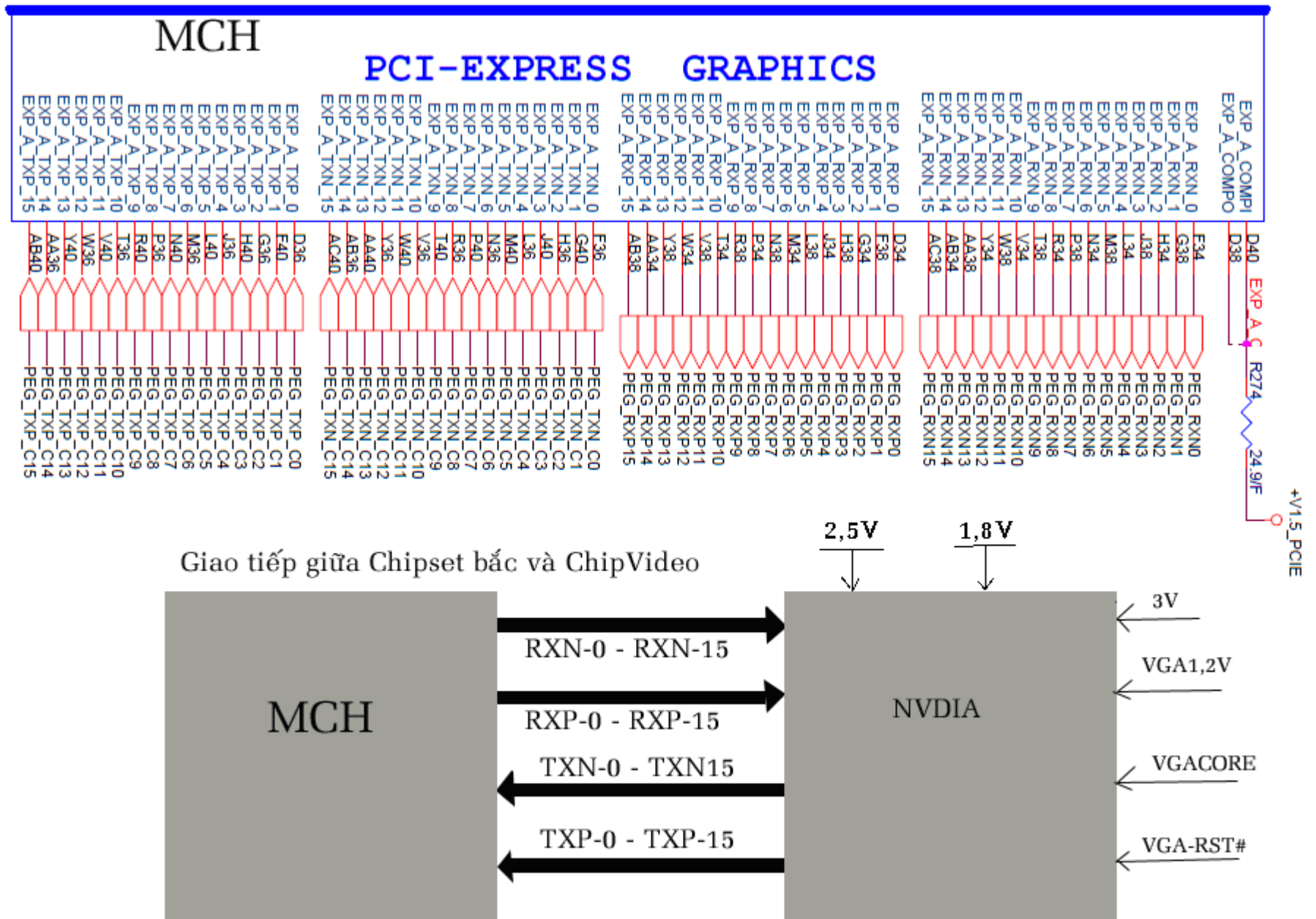
Phân tích hoạt động của Chip Video và mạch cao áp.

2)- Chip set bắc tích hợp Chip Video trên máy HP DV6000.



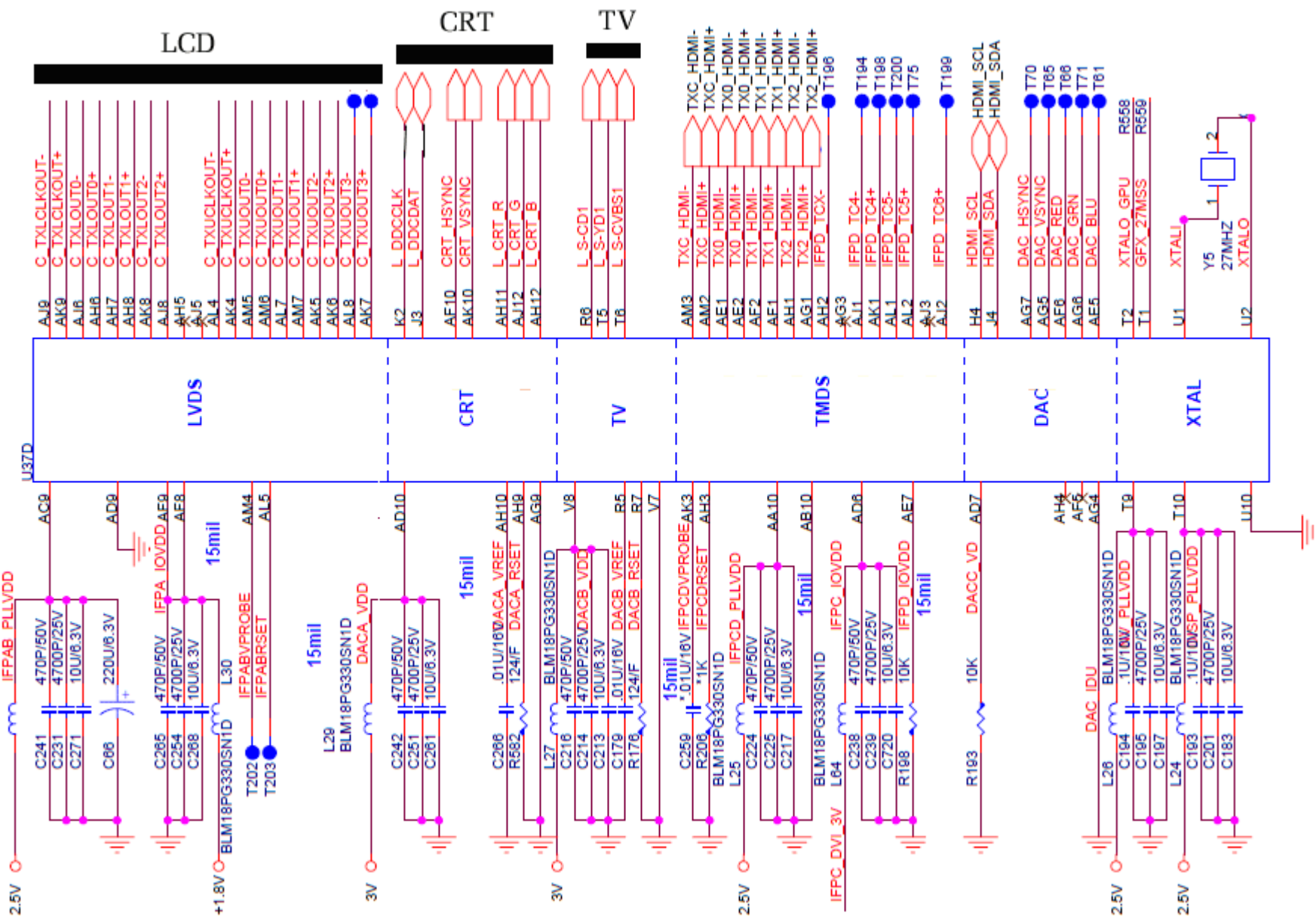
Phân tích sơ đồ mạch...

* Giao tiếp giữa Chipset bắc với Chip Video máy HP DV6000 thực chất là giao tiếp PCI - EXPRESS



Phân tích sơ đồ giao tiếp ...

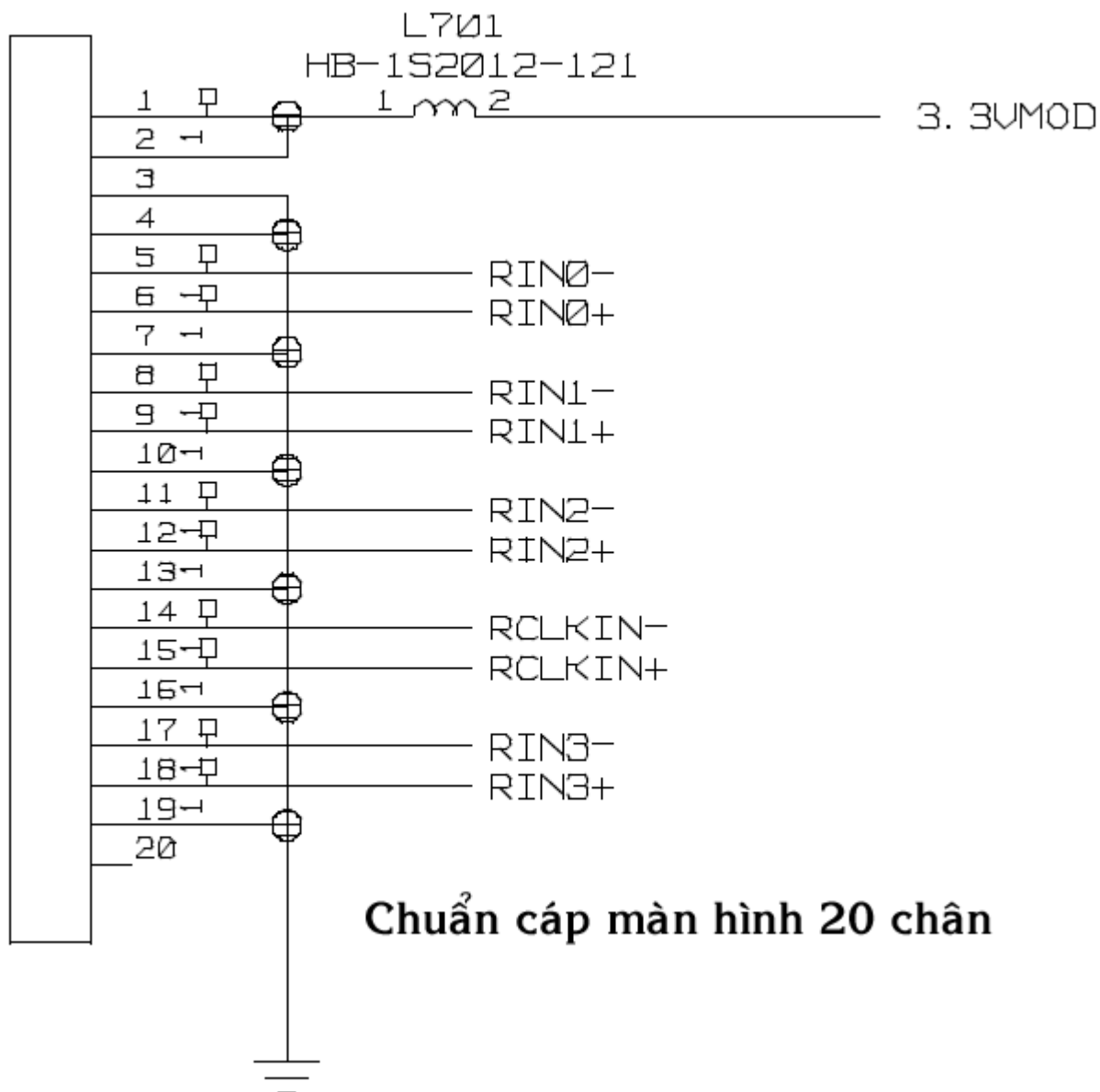
Chú thích các đường tín hiệu...



Chú thích các đường tín hiệu và lệnh điều khiển màn hình máy HP DV6000...

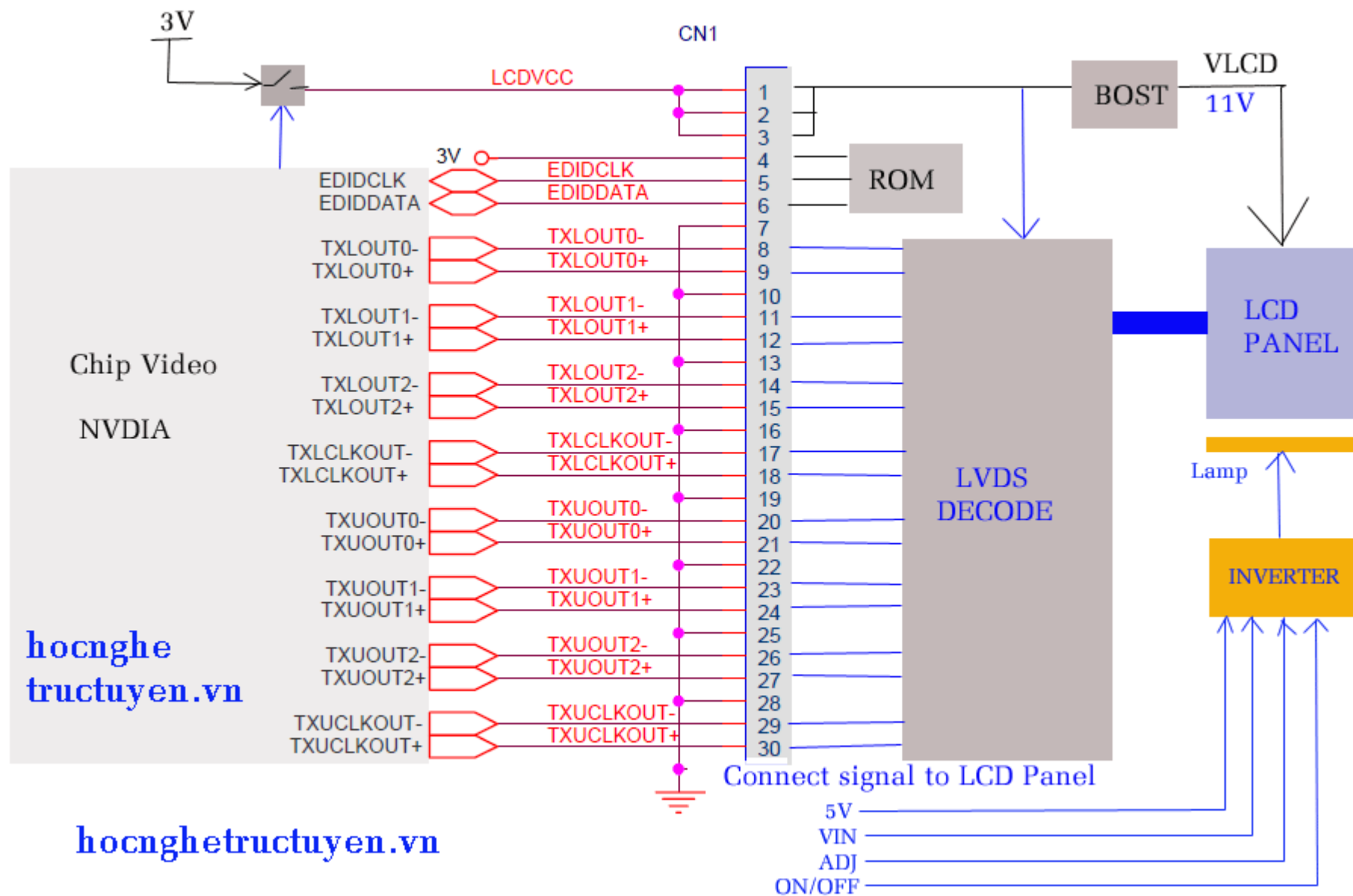


4)- Chuẩn kết nối màn hình 20 chân.



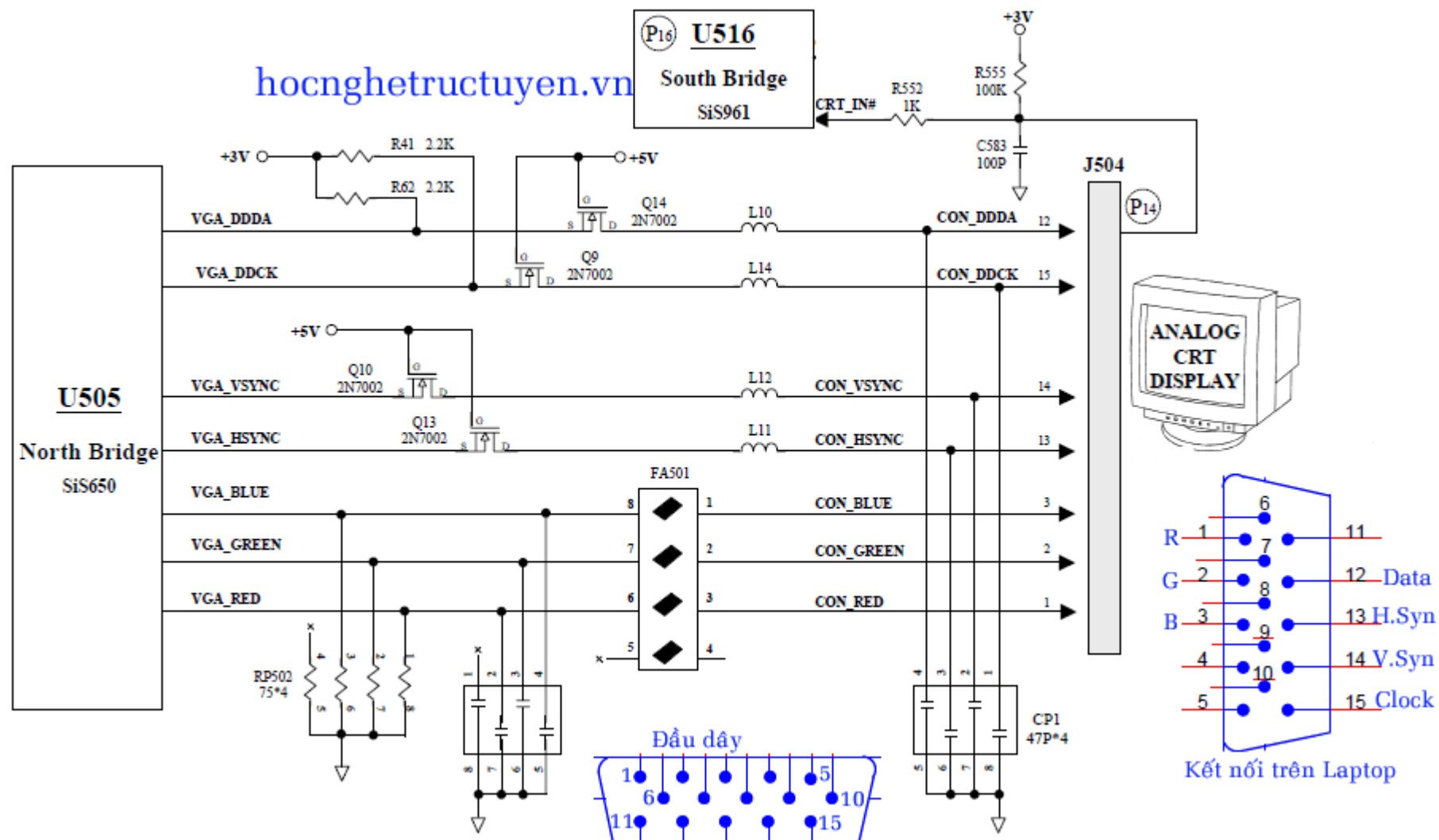
Chú thích các chân tín hiệu...

5)- Chuẩn cáp màn hình 30 chân.



Chú thích các chân tín hiệu ...

6)- Tín hiệu xuất ra màn hình CRT.

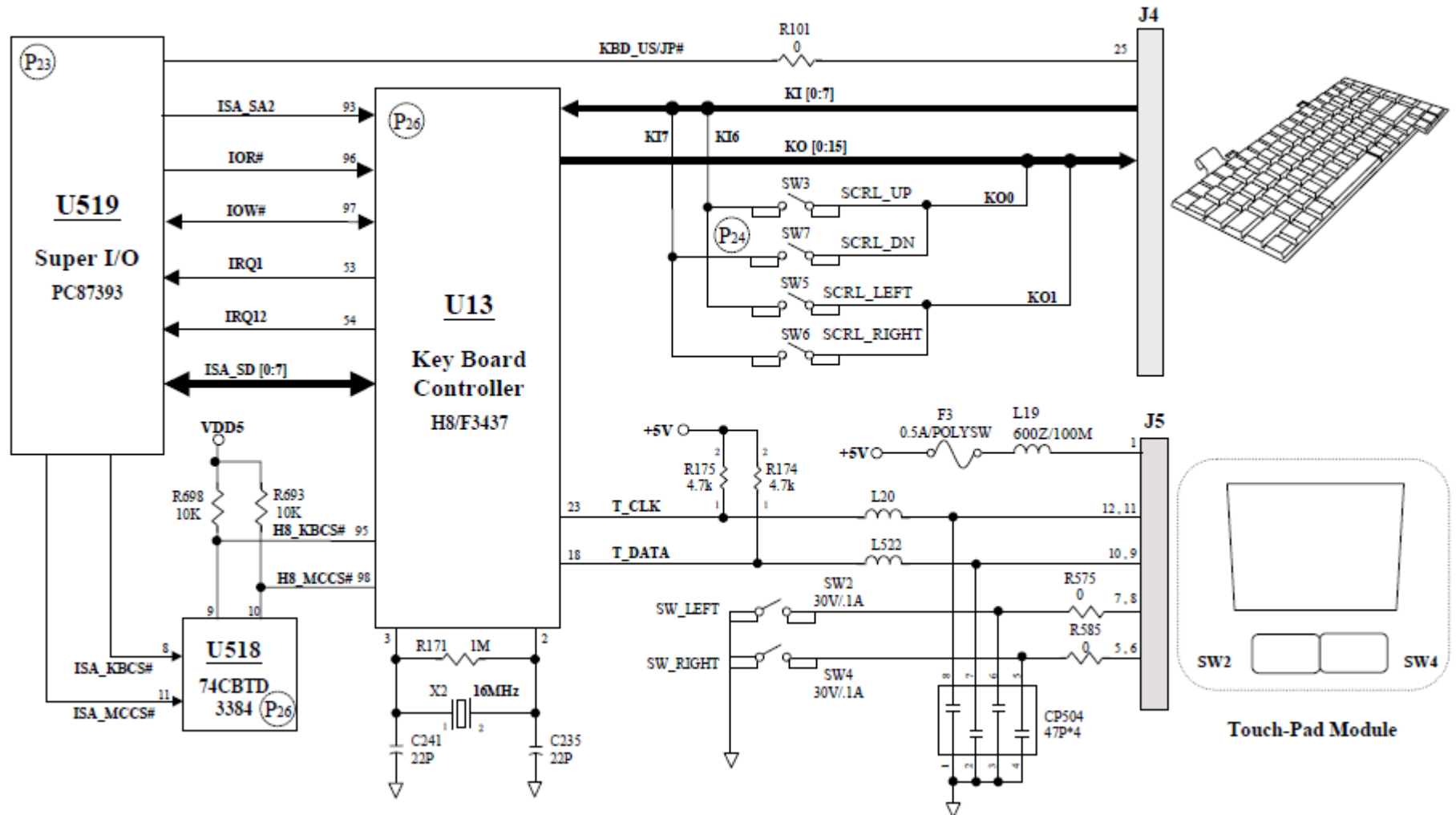


Chú thích các đường tín hiệu trên...

CHƯƠNG 6 – MẠCH ĐIỀU KHIỂN CÁC CỔNG VÀ THIẾT BỊ

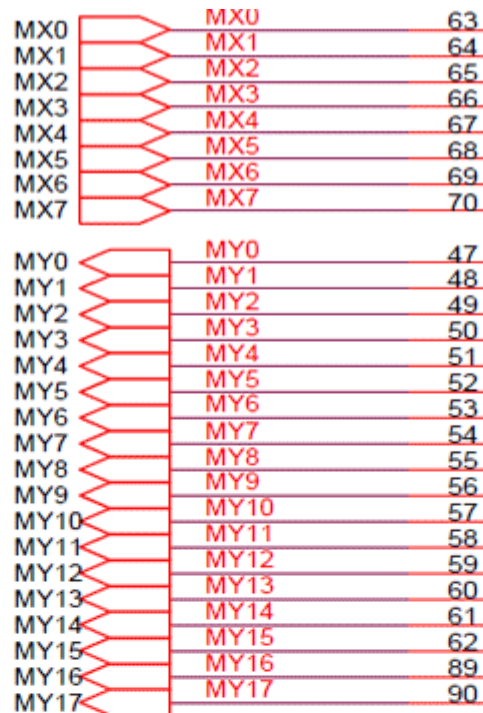
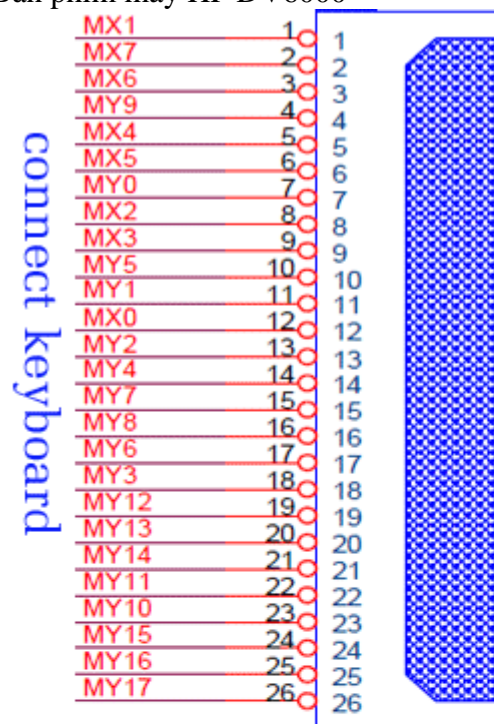
1). Mạch điều khiển chuột Touch Pad và Keyboard

1)- Mạch điều khiển chuột Touch pad và Keyboard trên máy Lenovo



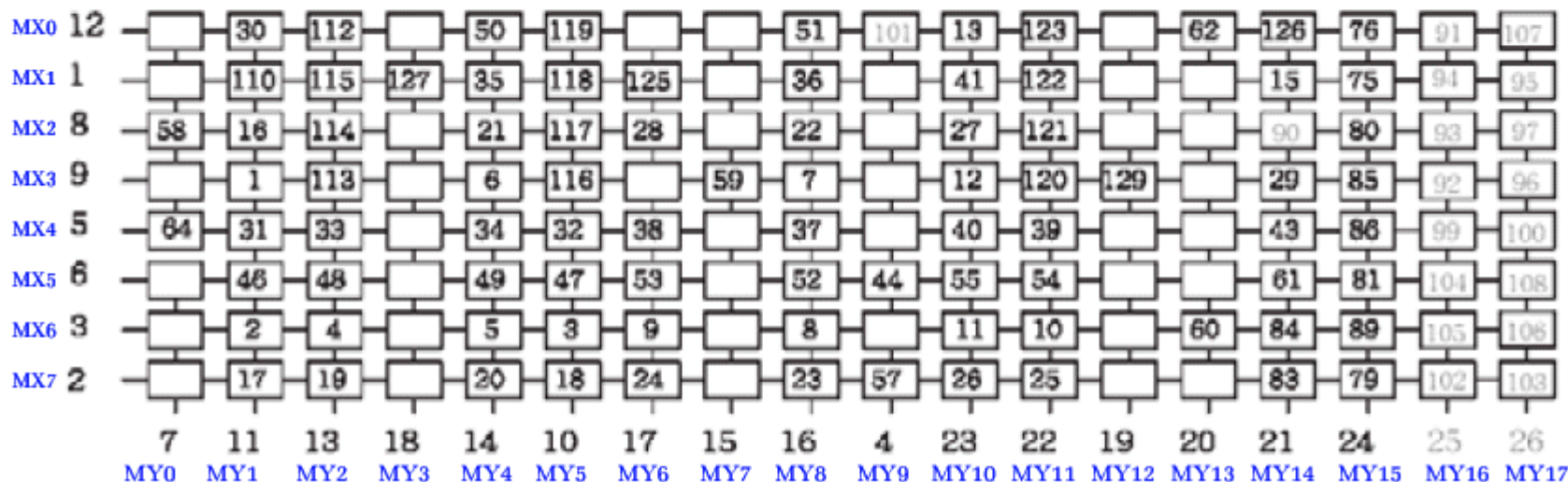
Phân tích nguyên lý mạch...

2)- Bàn phím máy HP DV6000

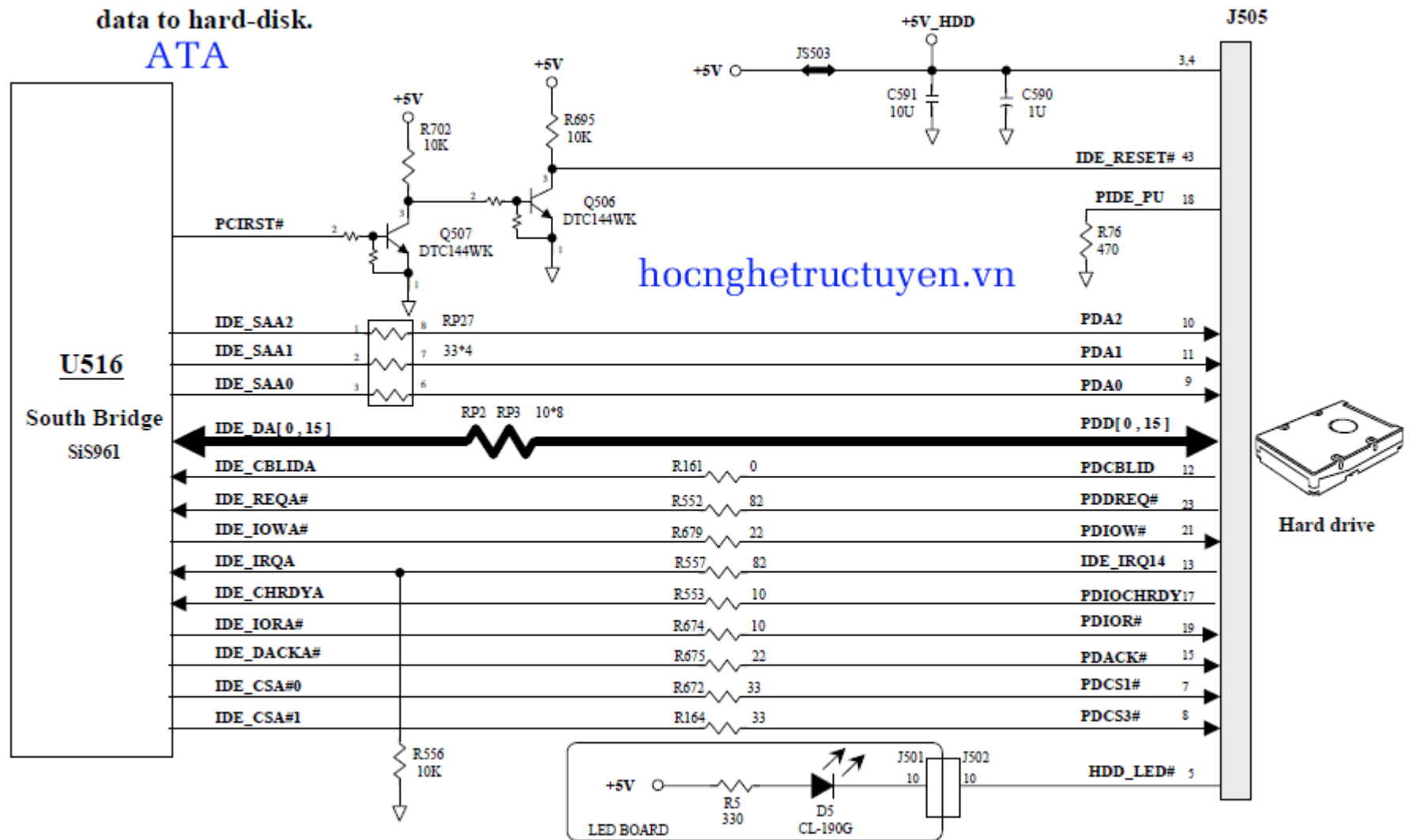


KSI0/GPIO30
KSI1/GPIO31
KSI2/GPIO32
KSI3/GPIO33
KSI4/GPIO34
KSI5/GPIO35
KSI6/GPIO36
KSI7/GPIO37

Power
control
&
Keyboard
control

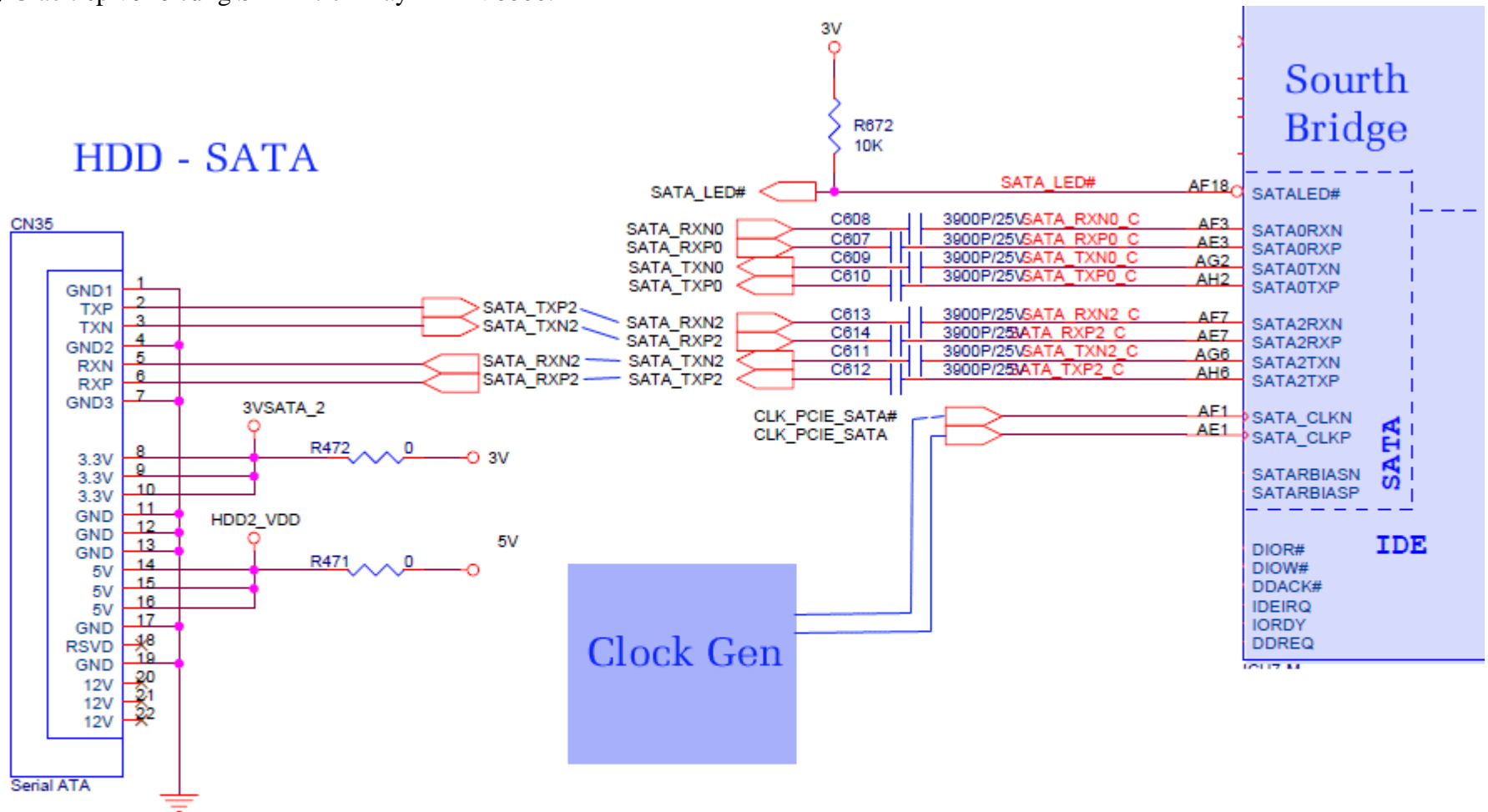


2). Giao tiếp với ổ cứng ATA trên máy Lenovo.



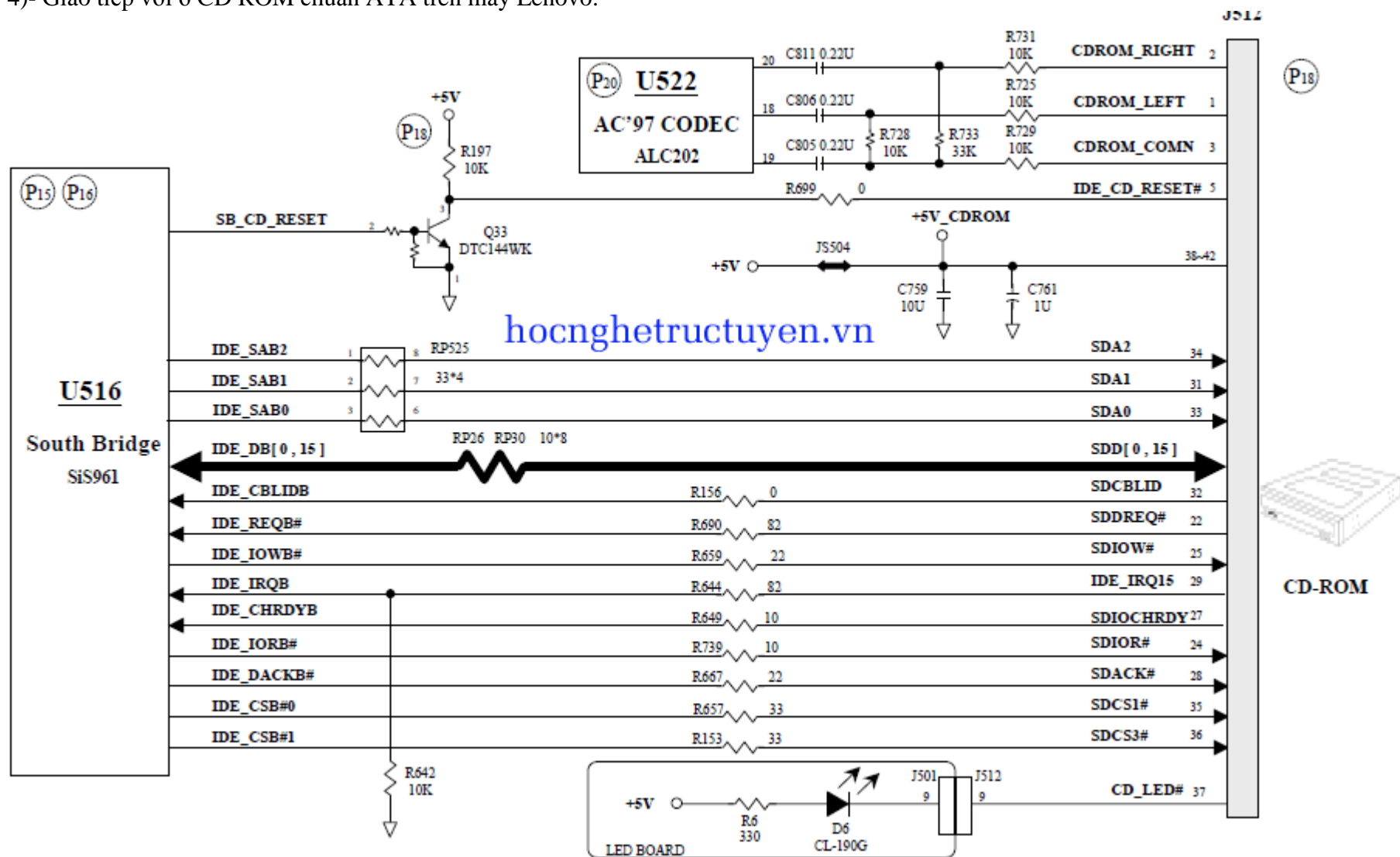
Chú thích các đường tín hiệu...

3) Giao tiếp với ổ cứng SATA trên máy HP DV6000.



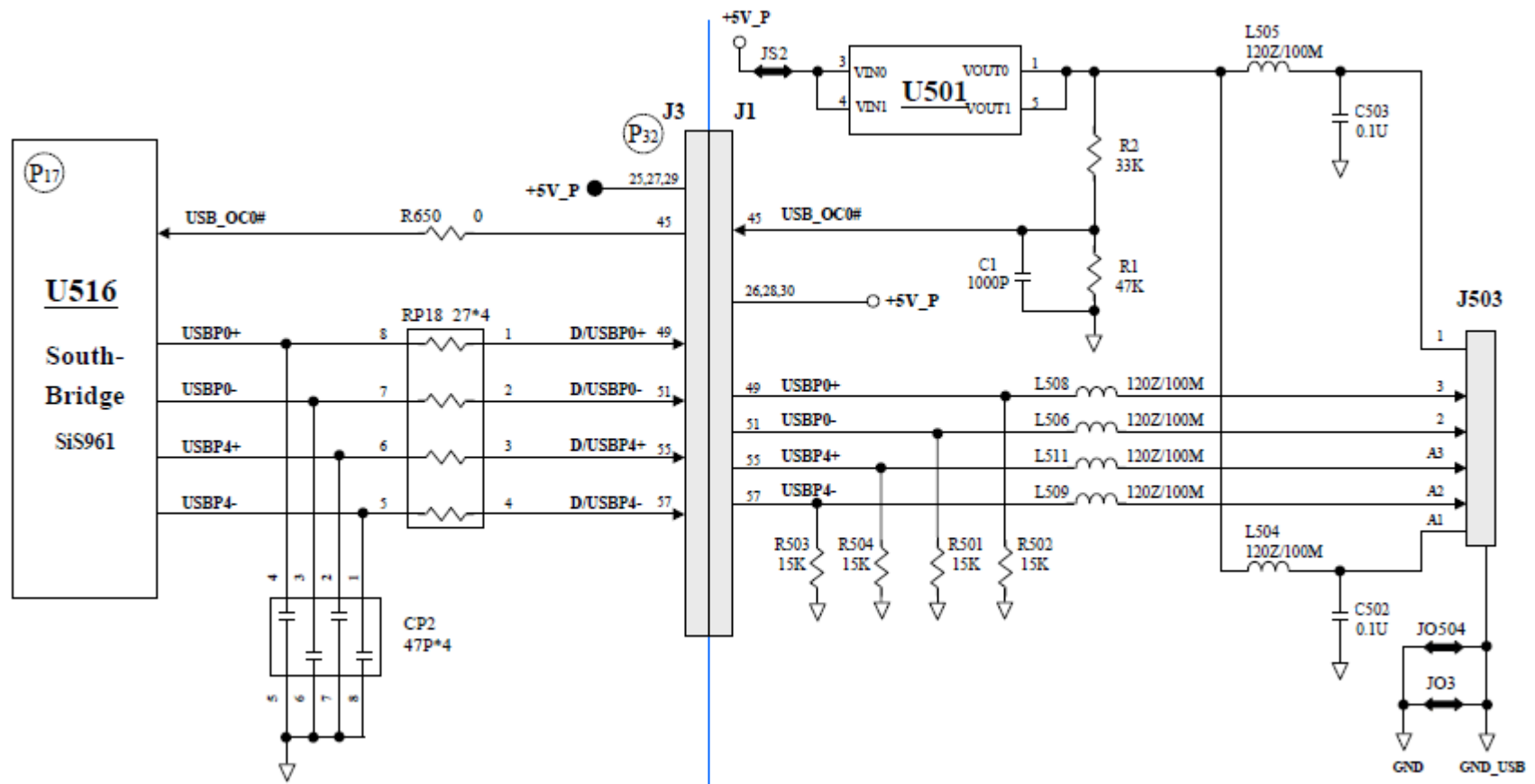
Phân tích, chú thích các tín hiệu...

4)- Giao tiếp với ổ CD ROM chuẩn ATA trên máy Lenovo.



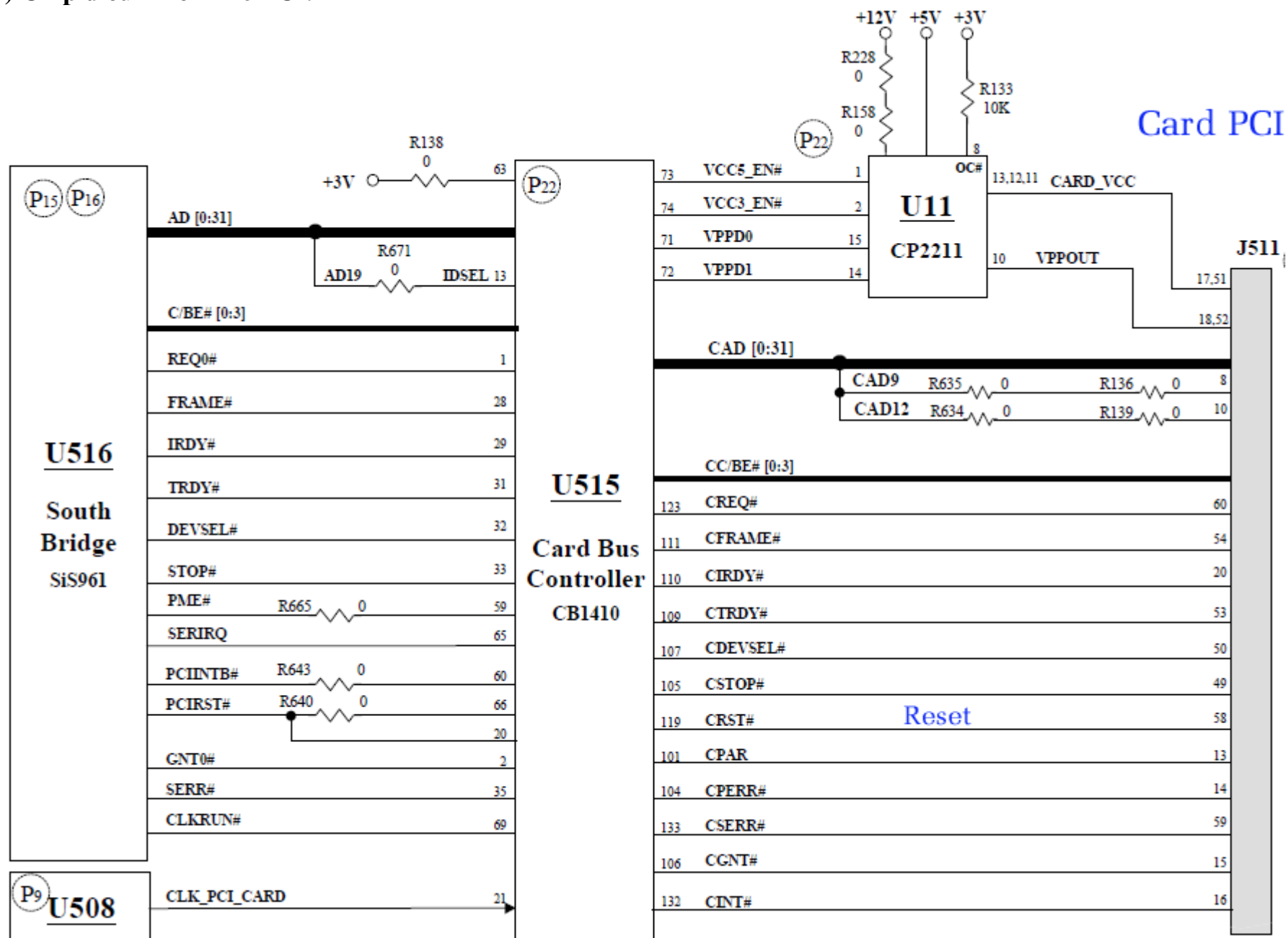
Phân tích mạch...

2). Mạch điều khiển cổng USB.



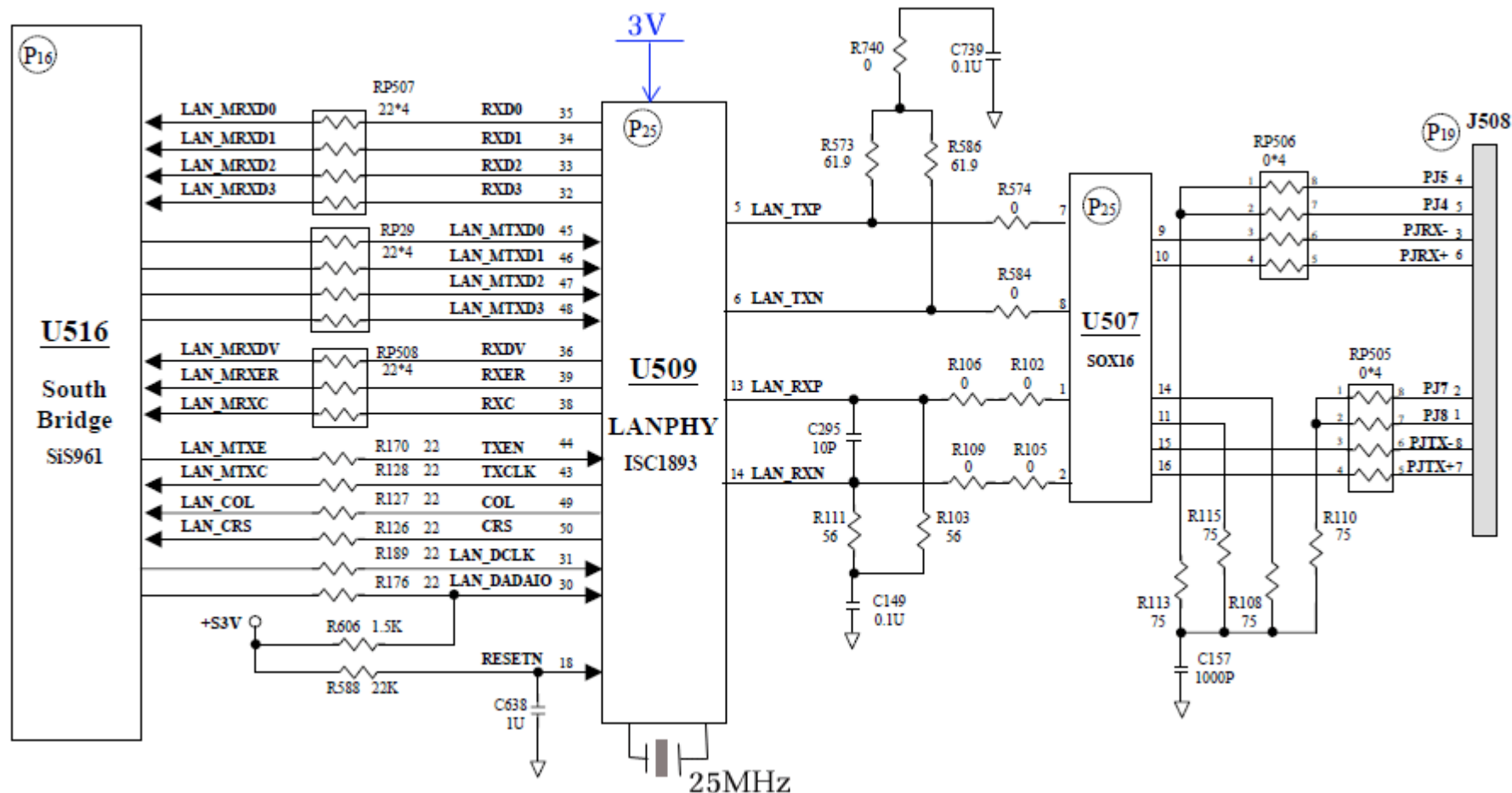
Phân tích các dữ liệu của cổng USB.

3) Chip điều khiển khe PCI.



4). Chip điều khiển mạng LAN.

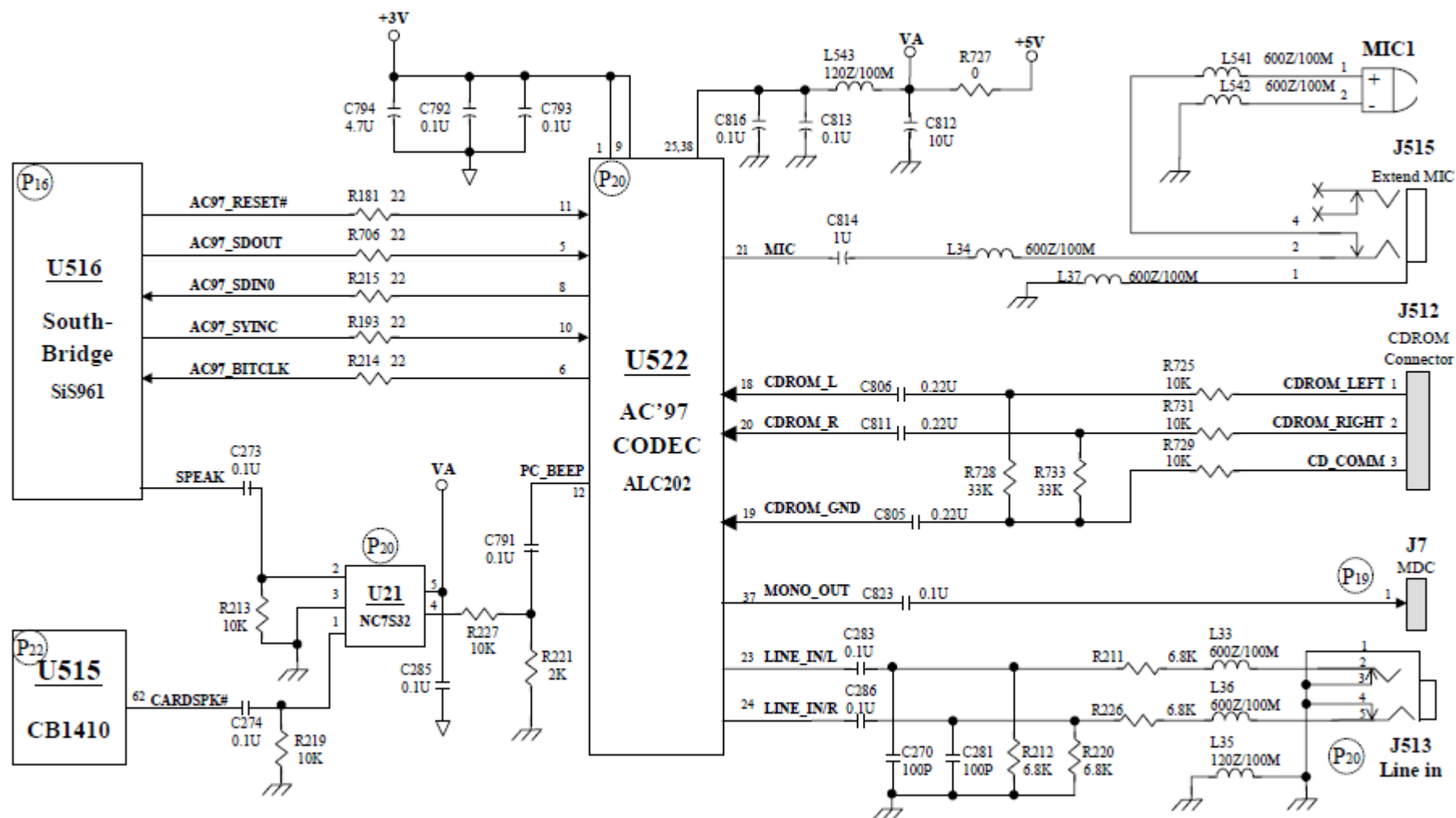
1)- Mạch điều khiển mạng LAN trên máy Lenovo



Phân tích hoạt động của mạch...

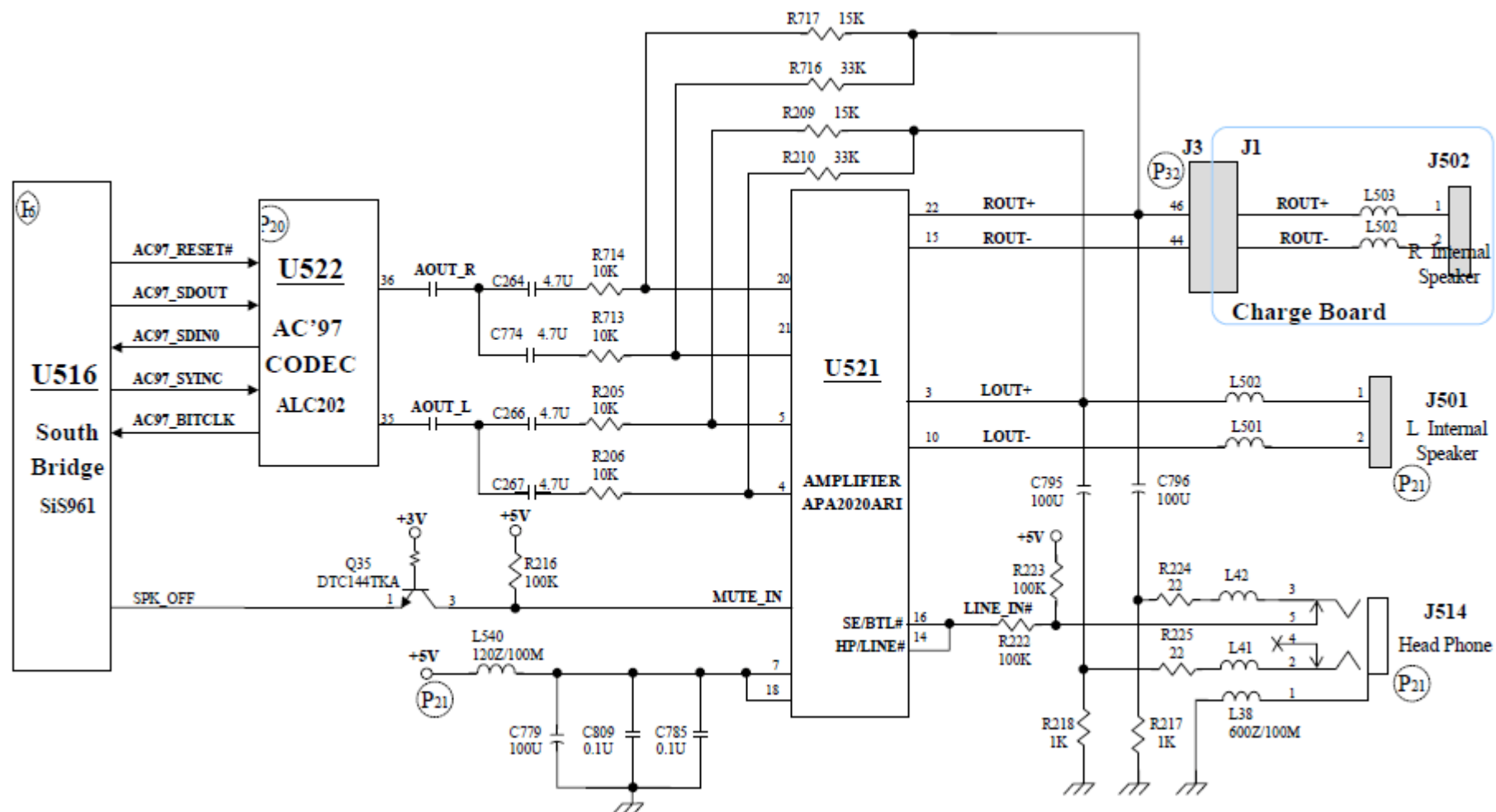
5). Chip Card Sound và Chip Audio amply.

1)- Mạch điều khiển Sound Card trên máy Lenovo



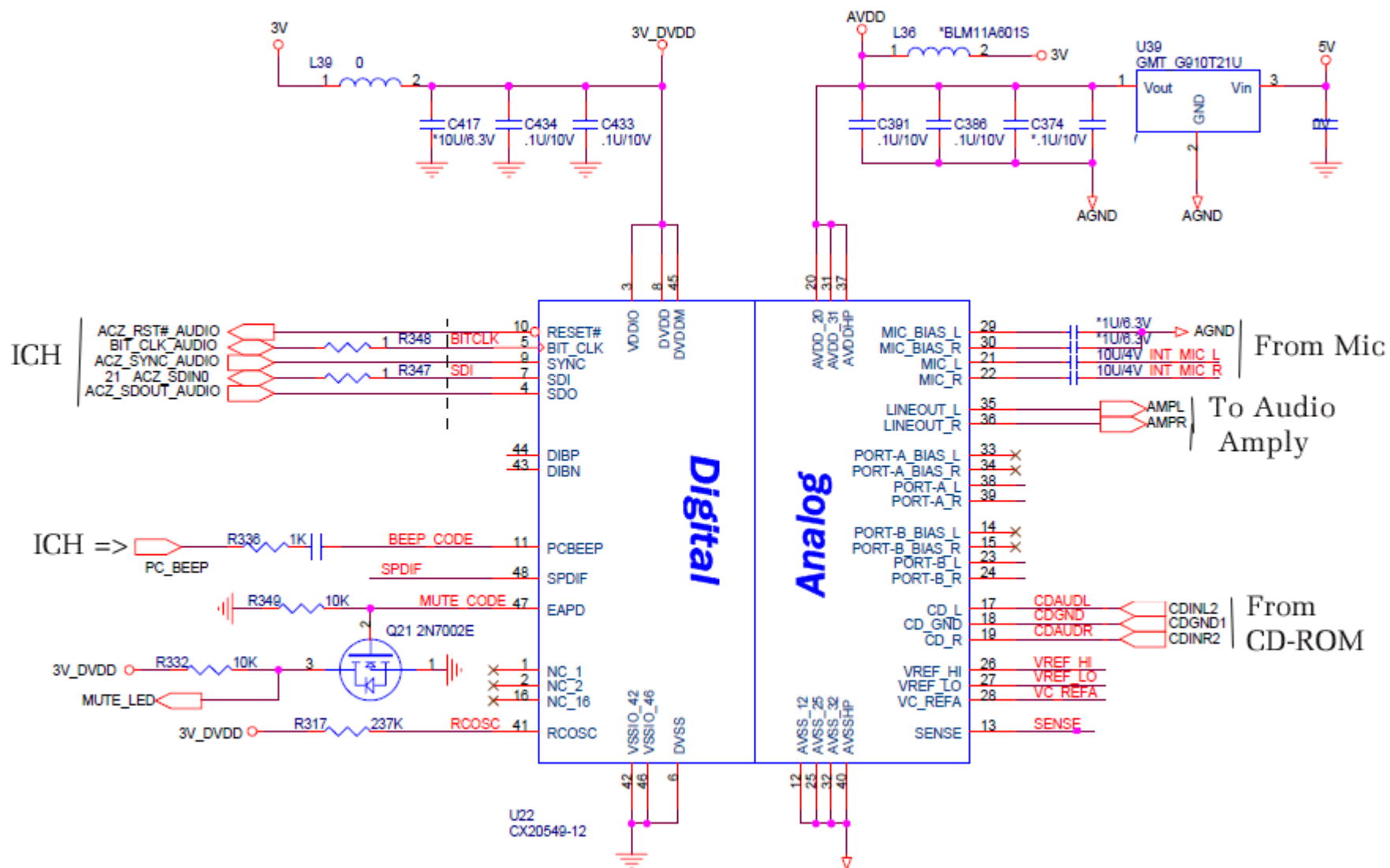
Phân tích ...

2)- Chip khuếch đại âm thanh Audio Amply



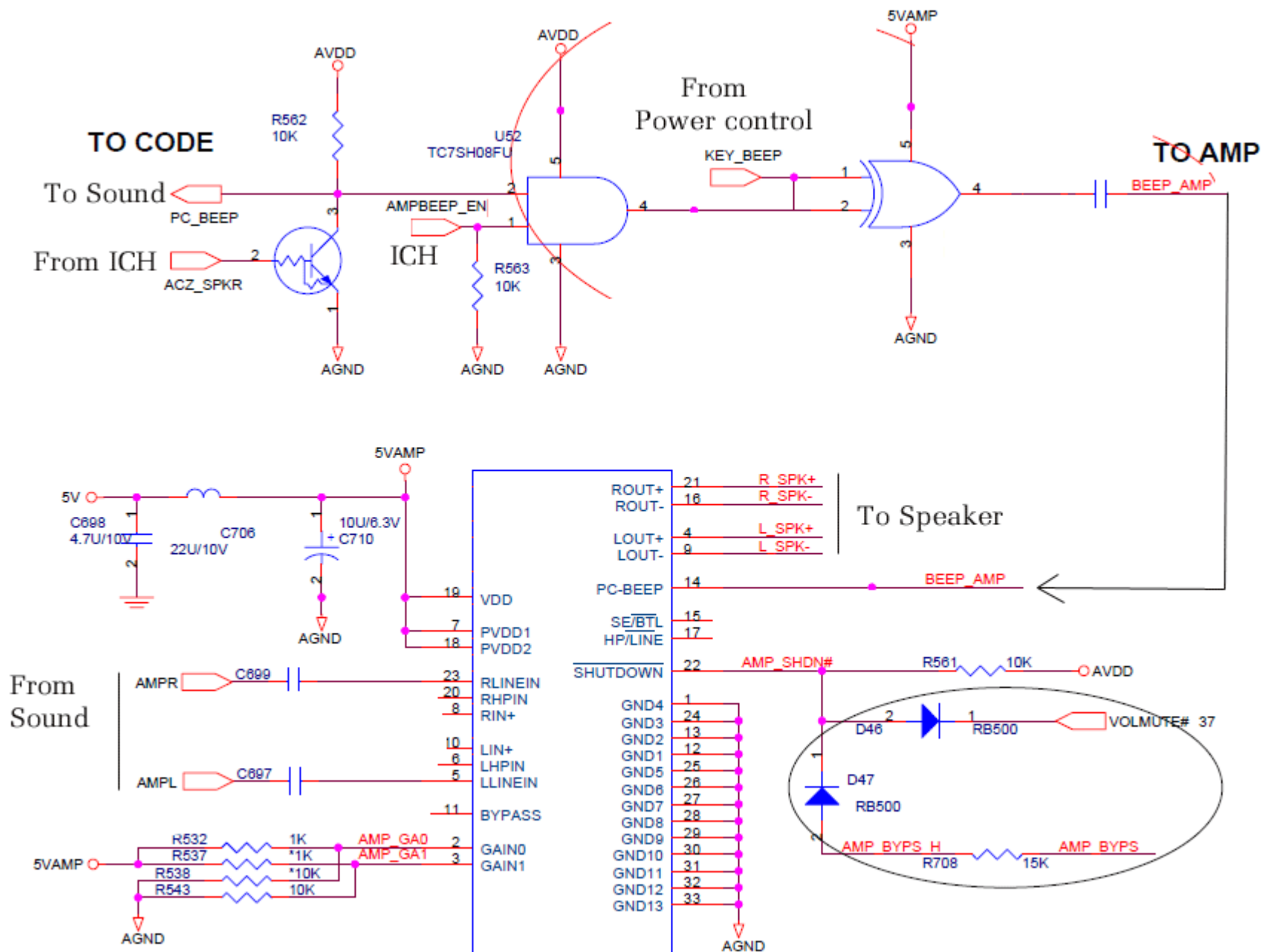
Phân tích sơ đồ mạch...

3)- Mạch Sound Card âm thanh trên máy HP DV6000.



Phân tích mạch Sound Card trên máy HP DV6000...

4)- Mạch khuếch đại âm thanh Audio Amply trên máy HP DV6000.



Phân tích hoạt động của mạch...