

HW FAQ

- USB 연결 이슈**
 - USB net에 Serial 저항을 사용했다면 저항값 확인
 - Common mode filter를 사용했다면 저항값 확인
 - PCB Pattern이 가지지되어 있지 않은지 확인
 - AP의 VBUS(5V)에 연결한 serial 저항의 값이 1K를 초과하는지 확인
 - AP에 입력되는 VBUS(5V)의 레벨이 4.8V이하로 측정될 경우 입력전압 Register 수정
 - PC와 연결 후 over voltage error 메시지가 출력 되는 경우
- PMIC 회로(NXE200K)**
 - VSYS 전압 3.6V 확인
 - No Battery2 mode register 수정 확인
 - No Battery2 mode 회로적용일 경우
 - AP쪽도 역시 너무 큰 Capacitor가 실장되지 않도록 설계할 것
 - DCDC 출력측에 22uF를 초과하지 않도록 Capacitor 배치
 - PMIC의 ILM, ILP, ICM, ICPP의 Network 배선 연결에 문제가 있을 경우 발생할 가능성 및 PCB Artwork 확인
 - PMIC 충전이상
 - Battery Parameter aging data 적용여부 확인
 - NXE2000의 RTC port는 사용할 수 없음
 - Default 출력 전압은 링크주소 참조(NCDC)
 - http://developer.nexell.co.kr/?p=1969
- SD Card 인식 이슈**
 - Card Detect pin 동작여부 확인 및 BSP의 GPIO 적용여부 확인
 - SD clock margin 확보
 - clock signal에 pull-up 저항을 연결했는지 확인 후 있다면 제거 후 test
 - OS부팅 후 Card 탈착할 때 Interrupt 메시지가 출력여부 확인
 - Pull-up 저항은 51K보다 낮아야 되며 더 높게 설계 되어 있는지 확인
- I2C 동작 이슈**
 - I2C 전압레벨이 맞는지 확인 필요함
 - U-Boot에서 해당 Port GPIO control Test
 - Pull-up 저항값 변경 후 Test
 - Device가 Clock Stretch 방식을 사용할 경우 별도의 BSP작업 필요할 수 있음
- 보드 Bring-up 이슈**
 - 발진하지 않을 경우 AP의 RTC전원을 입력했는지 확인
 - 1. AP Clock발진 확인 (32.768KHz, 24MHz)
 - 전원 출력에 문제가 있을 경우 FAQ의 Power이슈를 확인한다.
 - 2. AP에 입력되는 전원의 레벨 확인
 - pull-down하지 않을 경우 Power on중 JTAG mode로 진입할 수 있음
 - 3. JTAG의 nTRST 10K pull-down했는지 확인(NXP4330Q or S5P4418)
 - 전압 레벨이 맞지 않을 경우 pull-up & down 저항값 변경
 - 설정된 Boot mode에 맞는지 전압 레벨 확인 (high : 3.0V이상, Low : 0.7V이하)
 - BSP의 debug UART 채널과 실제 사용하는 UART 채널이 다르게 설정되어 있지 않는지 확인
 - Nexell USB driver를 설치한다.
 - USB D+/- signal에 높은 저항을 실장하지 않았는지 확인
 - PC와 USB cable연결 시 알수 없는 장치로 인식될 때
 - 4. Boot mode 확인
 - OTG USB ID pin 확인(1.8V)
 - USB 연결이수 내용 참조
 - USB boot가 안될 경우
 - 2ndboot or BL1이 정상적인지 Reference Board에서 확인
 - 1. eMMC Clock 출력 확인
 - eMMC boot가 안될 경우
 - 2. Clock 확인한다면 eMMC의 Reset 및 입력 전원 확인
 - 3. [NXP4330Q] Clock line에 RC filter 적용여부 확인
 - 1. SPI clock 및 data signal 출력 확인
 - SPI Boot가 안될 경우
 - 2. Clock 확인한다면 SPI Flash의 입력 전원 확인
 - 3. 모두 확인된다면 SPI flash 교체 후 동작 확인
 - 외부 device 장치와 AP에 연결된 net 중 0V0인 전원 레벨이 존재 하는지 확인
 - Sleep mode 진입 후 device 전원 측정
 - Battery작용 회로 or No Battery2 mode회로 적용여부 확인
 - USB OTG 연결되면 data통신을 위하여 Sleep 진입 안됨
 - HDMI cable이 연결되면 monitor의 전원 누설로 인하여 Sleep 진입 안됨

- 동작 확인 된 단말기의 부팅오류**
 - 확인상 보드에 문제가 없는지 확인
 - 보드에 입력되는 전원 Short유무 확인한다
 - AP에 공급되는 PMIC의 출력 확인
 - 전원에 문제가 없다면 USB Boot로 AP가 PC와 연결되는지 확인한다
 - 연결된다면 O/S fusing 진행한다
 - 전원 공급에 문제가 없을 경우 New AP로 교체 실장하여 확인
 - 1. New AP로 교체한 단말기가 정상 동작을 한다면
 - 2. 문제 단말기의 AP를 정상적으로 동작되는 보드의 AP와 교체하여 확인한다.
- Power 이슈**
 - PMIC 전원출력 안됨
 - 전원 Short 확인
 - (참고) NXE2000, NXE1500은 DCDC power가 short될 경우 전체PMIC의 출력을 off한다(LDO제외)
 - DCDC의 출력과 Ground간의 저항값 측정하여 Short여부 확인
 - 낮은 저항값이 측정된다면 DCDC port의 경우 Coil 제거 후 Short여부 재 확인
 - LDO의 경우는 PMIC와 연결된 Power pin간에 분리한 뒤 Short여부 재 확인
 - Power On/Off Test 불량
 - Debug UART의 Rx line에 Pull-up 저항이 실장되어 있는지 확인
 - U-boot에서 UART Rx로 unstable한 signal이 유입될 경우 U-boot로 진입하는 문제
 - NXE2000의 No Battery2 mode를 사용할 경우
 - PMIC의 ADAP port의 입력이 5V, VSYS전압이 3.6V인지 확인
- LCD 동작 이슈**
 - MIPi LCD가 동작되지 않는다
 - Back-light가 동작 중인지 확인한다
 - MIPi의 Clock 및 Data CH0가 출력되는지 확인한다
 - LP mode의 출력 Level이 맞는지 확인한다.
 - LCD Init code 에 문제가 없는지 확인한다.
 - LCD에서 요구하는 Clock으로 setting 된 것인지 확인한다.
 - LCD에 입력되는 clock을 Invert하여 확인한다.
 - LCD에 발리는 현상 있을 때
 - 특정App, 구동 할 때만 증상이 발생할 경우
 - APP 구동 할 때 다른 App의 실행을 멈추고 확인한다.
 - AP의 PLL설정 채널 변경하여 Test한다.
 - LCD의 색상이상
 - LCD에서 요구하는 data format으로 설정된 것인지 확인한다. (예 : RGB888, RGB666등)
 - LCD에 입력되는 data 및 clock의 물리적인 접촉을 확인한다.
 - LCD에서 요구하는 Clock으로 setting 된 것인지 확인한다.
 - LCD에 입력되는 clock을 Invert하여 확인한다.
- DDR 동작 이슈**
 - 최신 Release된 2ndboot로 동작 확인
 - 666MHz or 533MHz로 낮춰 동작여부 확인
 - 정상 booting을 한다면 memory test app을 이용하여 동작 확인
 - 800MHz 동작 안됨
 - DDR전원 안정성 확인
 - DDR_Ref (0.75V)
 - DDR_1.5V
 - AP_DDR_1.5V
 - 동작 중 Data Abort동 이슈
 - 666MHz or 533MHz로 낮춰 동작여부 확인
 - 동작된다면 memory test 확인
 - PCB가 Impedance에 맞춰 제작되었는지 확인
 - 2nd boot에서 u-boot 넘어가지 않음
 - 설계회로의 Base가 된 Reference회로 기준 2ndboot로 동작 확인
 - 동작된다면 memory test 확인
 - Debug UART의 채널이 HW설정과 맞는지 확인
- 발열 이슈**
 - DVFS 사용여부 확인
 - [NXP4330 & S5P4418] Thermistor 사용여부 확인
 - Power off 문제
 - PMIC의 Power가 off되는지 확인
 - 1. PMIC의 Die 온도 설정값 확인
 - 2. PMIC의 Die Error에 의한 문제일 경우 Power off 시나리오 적용 필요한
 - 방열 대책 여부 확인