 Technology **MOBIPIN**
(주) 모비핀테크놀러지

제품소개서
Droid-PC
안드로이드 셋탑박스 하드웨어

하드웨어 소개서



Hardware Platform

- Droid-PC / DP600

Droid-PC DP600 개요

Droid-PC DP600 (옥타코어) 는 안드로이드 7.1x OS (Nougat)을 장착한 안드로이드 셋탑박스 이며, 안드로이드 애플리케이션을 위한 안정적인 기능을 제공합니다. 다양한 언어 (영어, 한국어, 중국어 등)로 설정할 수 있으며, 응용 프로그램을 탑재해서 원하는 기능, 타겟 시장의 최적화된 산업용 PC로 사용할 수 있습니다.

* Droid-PC는 안드로이드 셋탑박스의 이름으로 당사의 고유 브랜드 입니다.



리모컨으로 빠르고 손쉬운 제어방식



CLASS가 다른 현장감 넘치는 4K화질



Wifi 5G/2.4G 듀얼 대역폭 지원



블루투스 4.0을 활용한 무한한 확장성



MiraCast를 이용한 무선 디스플레이 연결 지원



확장성을 고려한 3개의 여유로운 USB



옥타코어 CPU 탑재로 고화질 영상도 부드럽게



HDMI 포트지원으로 고화질, 고음질 감상



안드로이드 7.1.2 Nougat



LVDS를 통한 다양한 해상도의 디스플레이 Panel 지원

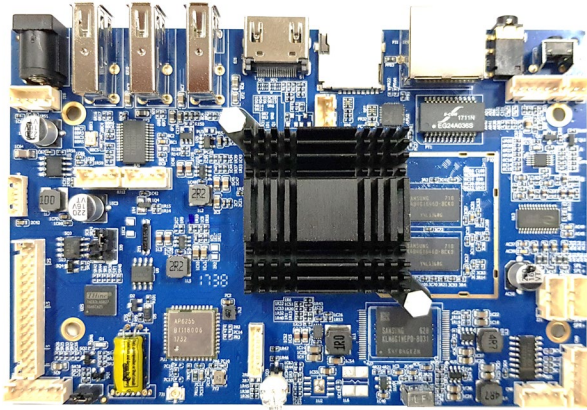
DP600 / 쿼드코어 DP400, 이전 제품과의 사양 비교

이전 제품 DP400은 Amlogic S812(쿼드코어)기반의 메인보드이며, 현재 개발이 완료되어 양산중인 제품은 Amlogic S912(옥타코어)기반의 메인보드 DP600입니다. **DP600과 DP400의 주요특징**은 아래와 같습니다.

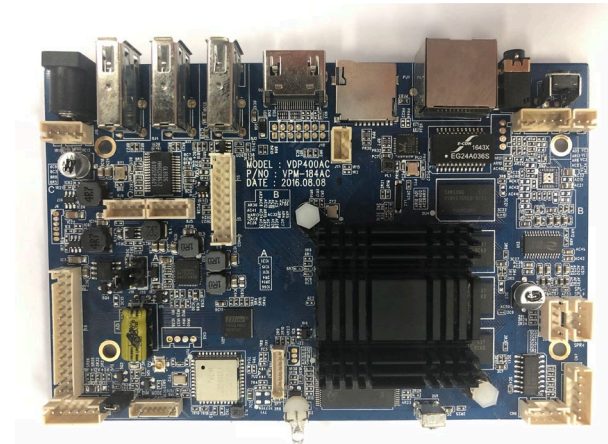
Key Feature	DP-600	DP-400
CPU	Amlogic S912 Octa core A53 @ up to 2.0Ghz	Amlogic S812 Quad core A9 @ up to 2.0Ghz
Graphic Core	Mali-T820 3-core GPU	Mali-450 8-core GPU
OS	Android 7.1,2 Nougat	Android 4.4 Kitkat
Memory	2GB DDR3 + 8G(Maximum 128G) eMMC	2GB DDR3 + 8G(Maximum 128G) NAND
WIFI / Bluetooth	Broadcom AP6255(5G/2.4G WiFi, BT 4.0)	Broadcom AP6330(5G/2.4G WiFi, BT 4.0)
Ethernet	RTL8211F(1Gbit)	RTL8211F RJ45(1Gbit)
External Storage	uSD(Maximum 128G) / Support USB Mass storage device	uSD(Maximum 128G) / Support USB Mass storage device
USB Port	3xUSB 2.0(External) / 2xUSB 2.0(Internal)	3xUSB 2.0(External) / 2xUSB 2.0(Internal)
Power	12V DC(recommend 2A)	12V DC(recommend 2A)
Video out	HDMI 2.0b / LVDS(1x, 2x)	HDMI 1.4b / LVDS(1x, 2x) / EDP
Controller	IR Remote Controller, USB Keyboard / Mouse	IR Remote Controller, USB Keyboard / Mouse
Web cam	UVC type USB web cam support	UVC type USB web cam support
Resolution	HDMI - 4K2K@60fps / LVDS - 1920 x 1080@60fps	Typically 1920 x 1080, Maximum 4K x 2K(EDP)
Image	JPEG, BMP, PNG	JPEG, BMP, PNG
Audio	MPEG Audio Layer 1/2/3, WMA, WAV, OGG, FLAC, AAC	MPEG Audio Layer 1/2/3, WMA, WAV, OGG, FLAC, AAC
Decoder	VP8/9 up to 4K2K@60fps / H.265 HEVC MP-10@L5.1 up to 4K2K@60fps / H.264 BP / MP, MPEG-4 MP, WMV, H264 AVC / MPEG-4 SP	Maximum 4K x 2K(EDP) MPEG-1/2, MPEG-4, Divx, Real Media, H.264, FLV (DAT, AVI, MPG, VOB, TS, MP4, MKV, MOV, 3GP, FLV)
Video post-processing engine for HDR	Dolby Vision, HDR10 and HLG	Not support
Graphic Core Feature	OpenGL ES 1.1/2.0/3.1 DirectX 11FL9_3, OpenCL 1.1/1.2	OpenGL ES 1.1/2.0 OpenVG 1.1

DP600, DP400 하드웨어 포트 위치 및 제품 치수

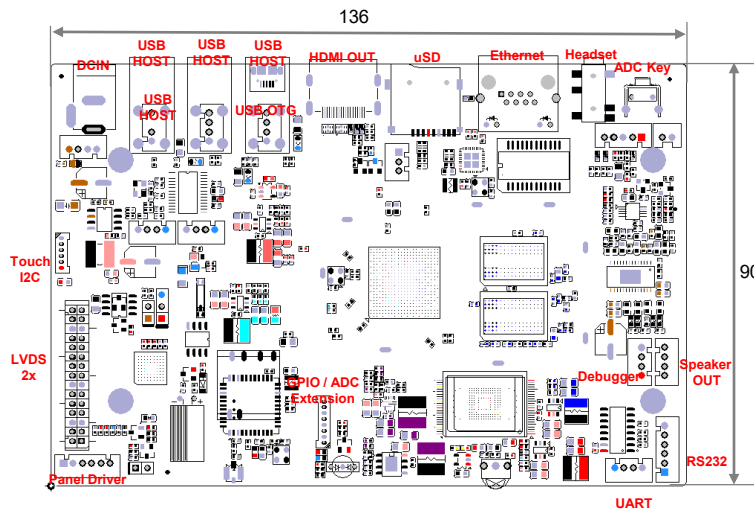
DP400, DP600 외형 및 보드 크기는 136*90 입니다. B2B 업체의 요구사항에 따라 내장 보드 형태로 사용이 가능합니다. 단독 제품으로 사용할 경우 셋탑박스 형태로 제공되기 때문에, 필요에 따라 용도변경이 가능합니다.



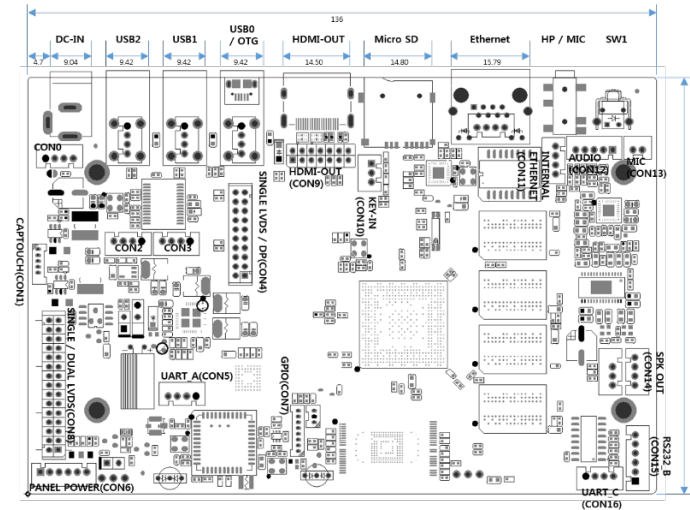
DP-600 Port position



DP-400 Port position



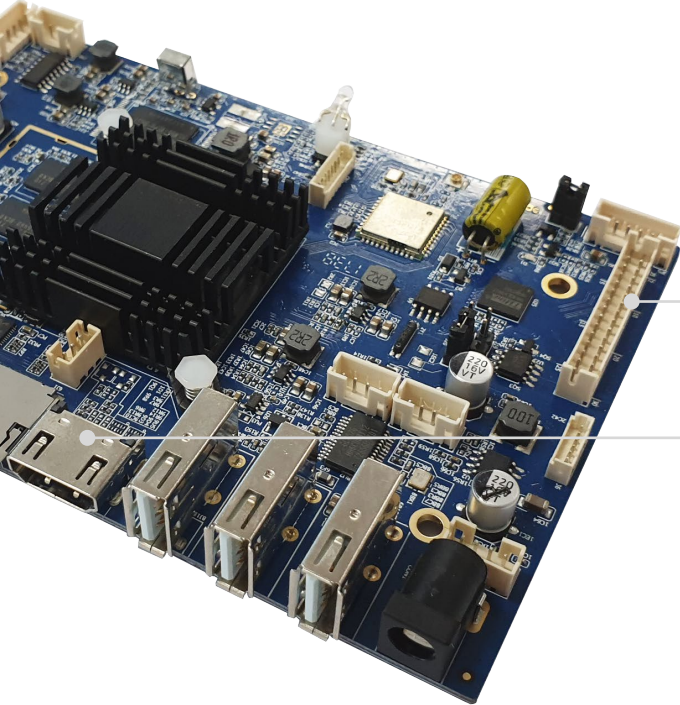
DP-600 Dimension



DP-400 Dimension

지원하는 코덱 종류

VP9-10 Profile-2 up to 4K2K@60fps / H.265 HEVC MP-10@L5.1 up
to 4K2K@60fps / H.264 MVC up to 1080p@60fps
MPEG-4 ASP/WMV, AVS-P16/MPEG-4 MP(HL)
RealVideo 8/9/10/WebM



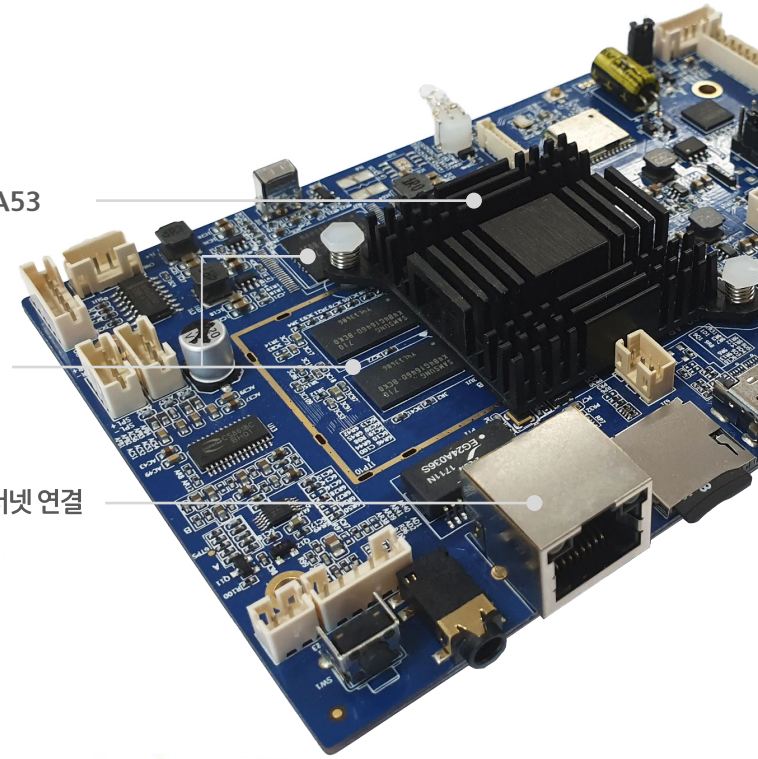
2채널 LVSD 지원

최대 4K 60fps 지원

고성능 CPU Octa core A53

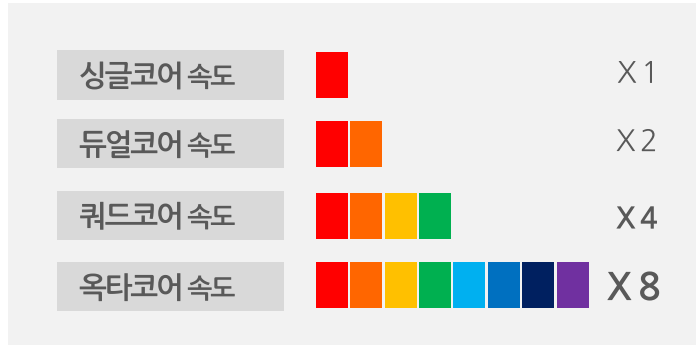
2GB DDR3 + 8G(Maximum 128G) eMMC

기가급 유선/무선 인터넷 연결



Android
NOUGAT

안드로이드 셋탑 박스 Droid-PC DP600 주요 하드웨어 기능



Octa-Core CPU 탑재

대용량, 고화질 영상 데이터를 하드웨어 방식으로 가속지원하여 부드러운 영상 재생이 가능하며, 동영상 및 영화, 음악 재생 시 빠른 속도로 끊김 없이 감상이 가능합니다.



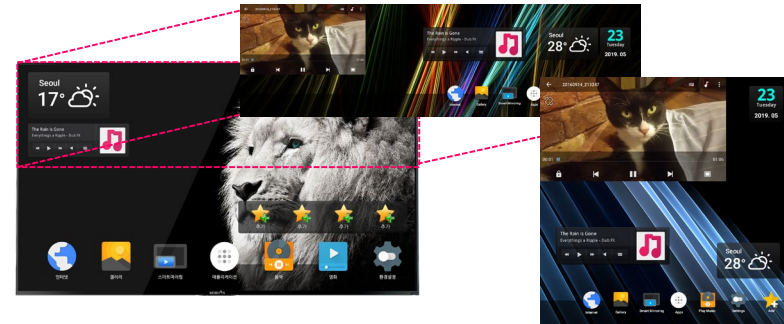
Dual Band Wi-Fi 지원

모든 장비에 맞춰서 지능적으로 최적화된 와이파이 대역폭을 제공하므로 사용하는 모든 장비를 최적화된 속도로 인터넷 및 게임 등을 즐길 수 있습니다.



UHD 4K 완벽지원, 차원이 다른 고화질

새로운 표준 영상 압축 기술 H.265 코덱 지원으로 UHD 기반의 차세대 규격은 물론 하위 호환을 지원합니다. 보다 섬세하고 깨끗한 영상을 보실 수 있습니다.



2채널 LVDS 지원

기존 양산 모델에서 벗어나는 형태의 다양한 형태의 디스플레이를 AD보드 없이 직접 지원합니다.

3,840 x 2,160 UHD 해상도

1920 X 1080P Full HD 해상도보다 4배나 뛰어난 3,840 X 2,160 ULTRA HD 최고해상도를 제공하여 보다 선명하고 뛰어난 색감으로 화면을 감상하실 수 있습니다.

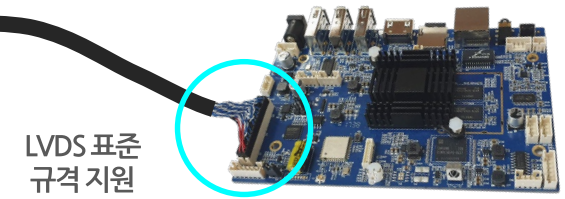


4K UHD vs FHD vs HD 규격 비교

구분	울트라HD(4K)	풀HD	HD
확대이미지 차이 예시			
해상도	3,840 x 2,160	1,920 x 1,080	1,366 x 768
주사율	60Hz	30Hz	30Hz
화소수	830만개	200만개	100만개
비교	FHD의 4배, HD의 8배	HD의 2배	-
화질	높음 ← 해상도가 높을수록 화질이 높아짐 → 낮음		

LVDS 지원

LVDS 지원으로 디스플레이 장치 선정에 유리하며 AD보드가 필요 없어 LVDS Panel 모듈 연결이 간소화 되어 다채로운 연출이 가능합니다.



회선 연결만으로 복잡한 설치과정 없이 누구나 손쉽게 사용 가능하며, 함께 제공되는 리모컨을 통해 모든 장치를 쉽게 제어할 수 있습니다. 사용자가 원하는 모든 메뉴는 메인 화면 안에 존재하며, 직관적인 인터페이스로 보다 빠르고 손쉽게 실행할 수 있으며, 필요한 기능들은 대부분 제공하는 런처에 포함되어 있습니다. 만약 런처를 개발하여 메인보드에 바로 탑재를 하는 경우에는 얼마든지 커스터마이징이 가능하며 하드웨어, 소프트웨어 기술 지원을 해드리고 있습니다.



애플리케이션 호환

안드로이드 7.1X 누가 OS 탑재

전용 앱스토어를 통해 다양한 애플리케이션을 구현할 수 있으며, 게임, 영화는 물론 주기적인 펌웨어 업데이트를 통한 지속적인 지원을 유지합니다.



안드로이드 셋탑 박스 Droid-PC DP600 소프트웨어 기능 / 변형 런처 및 위젯



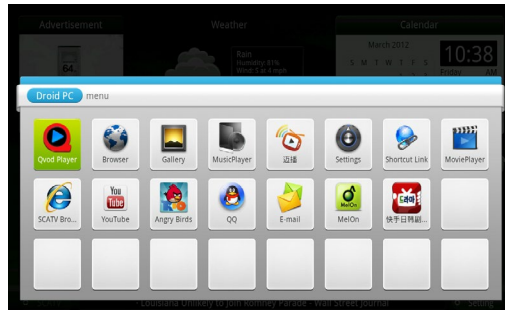
Launcher



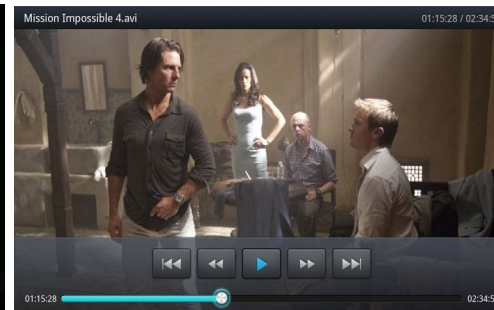
Launcher - Weather Widget



Launcher - Calendar Widget



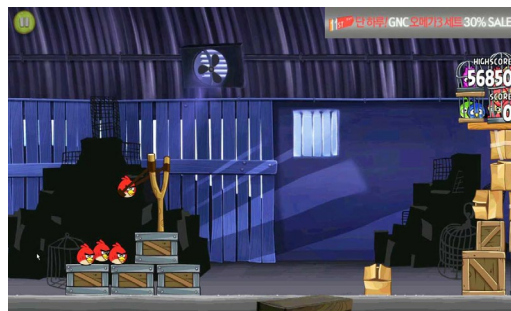
Launcher - Start



Movie Player



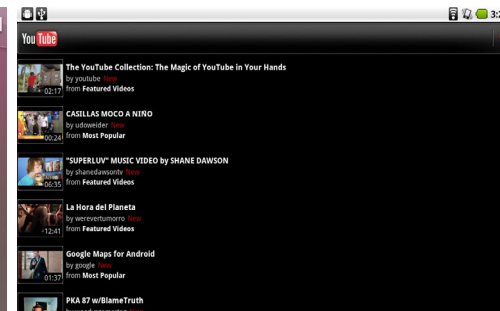
Music Player



Games

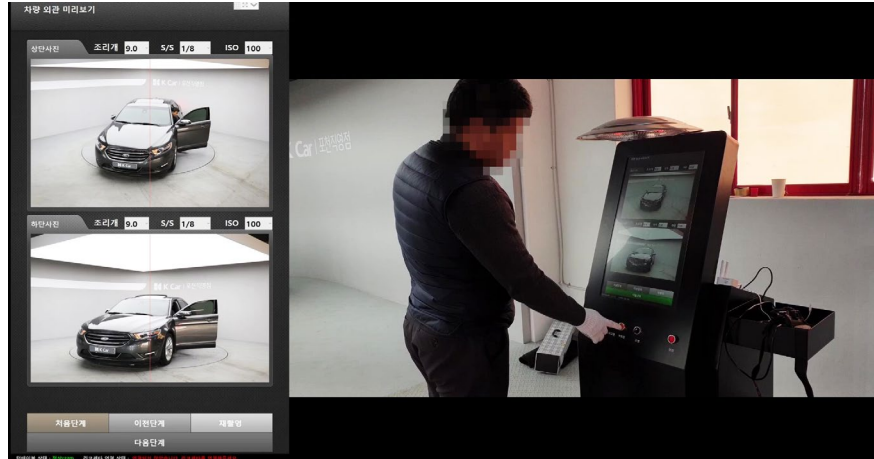


Gallery



YouTube

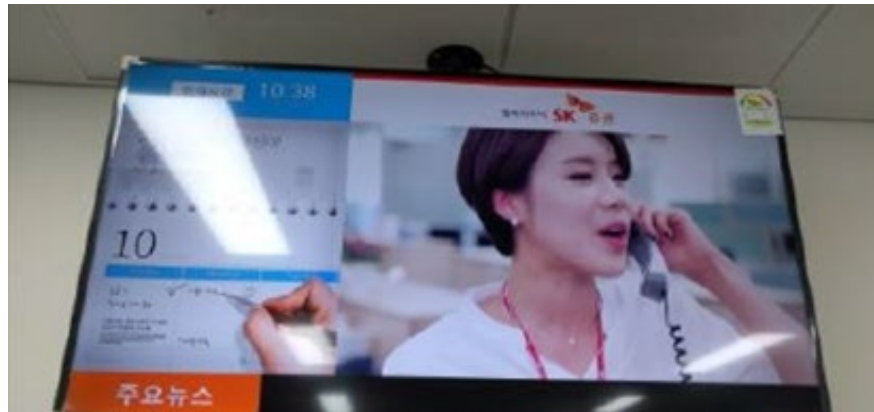
안드로이드 셋탑 박스 Droid-PC DP600 적용 사례



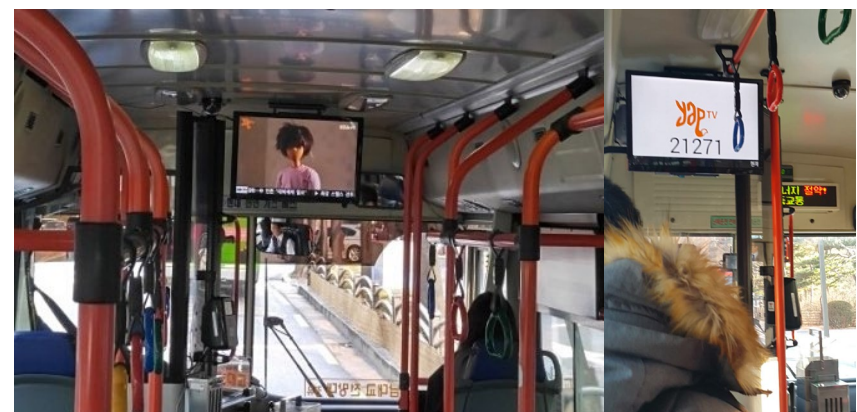
K*** 3D 자동촬영 시스템 키오스크



SK** ** 지점 강의 지원 / 스크린 캐스트 시스템

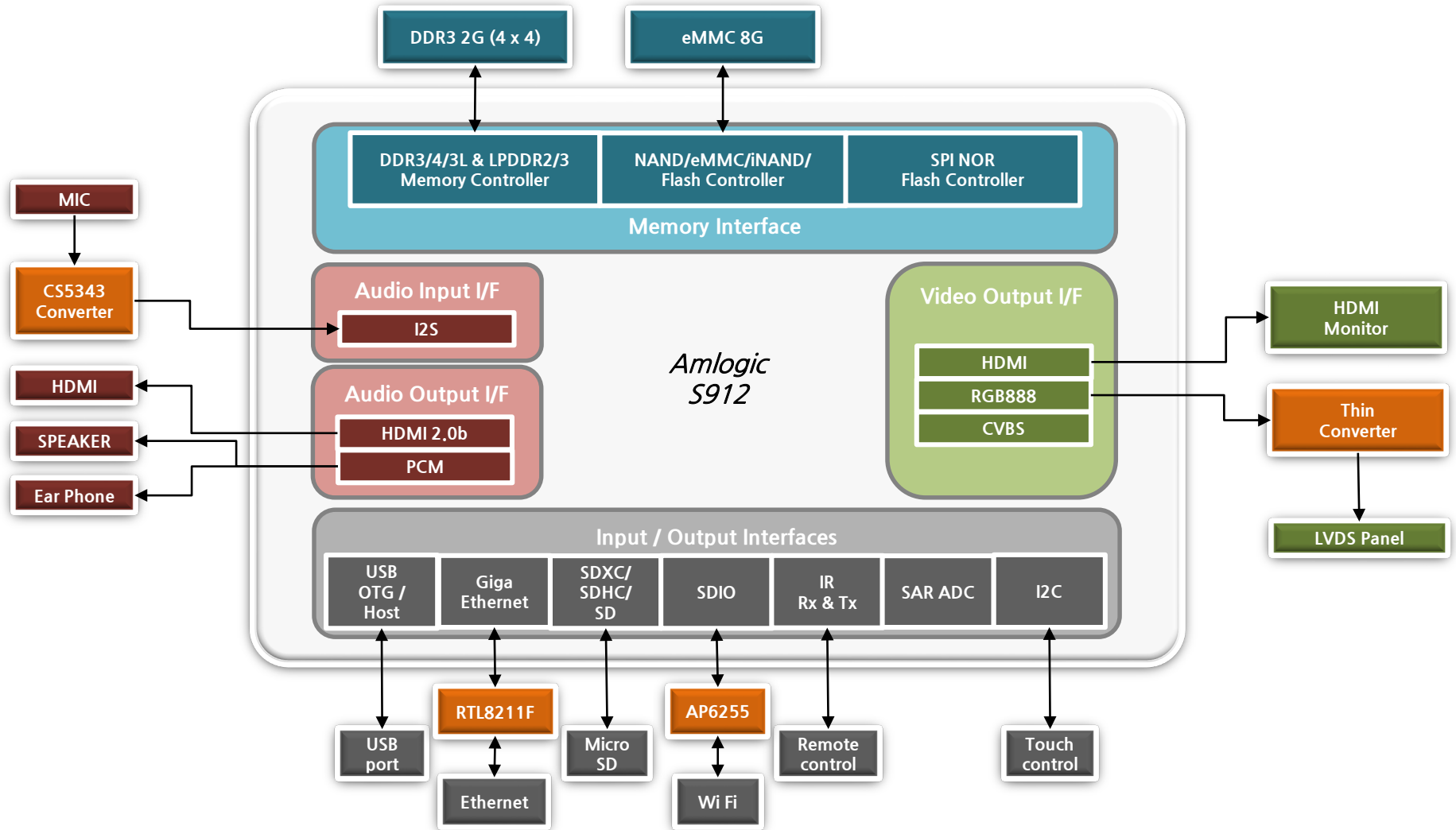


SK ** 사내방송 시스템



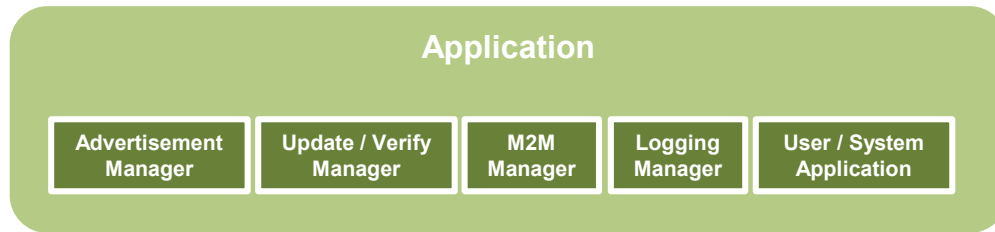
서울 간선, 지선 노선 전체 버스 TV

DP600 하드웨어 블록 다이어그램

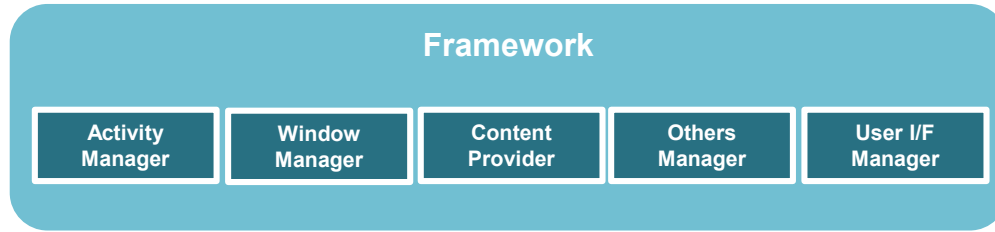


DP600 소프트웨어 블록 다이어그램

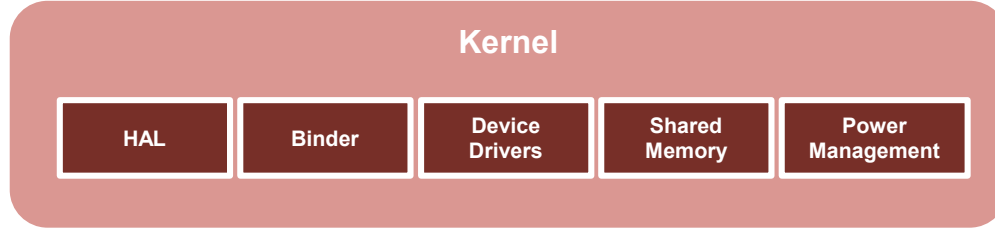
DP600의 기본적인 시스템 블록 다이어그램입니다. DP600은 기본적인 구글 정책을 준수하고 있으며, Linux Kernel 에 사용자 요청을 위한 Device Driver 를 직접 포팅하고 있습니다. 다양한 응용을 위하여, 외부 Peripheral Drive 를 리눅스 드라이버형태로 포팅이 가능하며, 간단한 Serial 통신은 직접 구현하실 수 있도록 도큐먼트를 제공합니다.



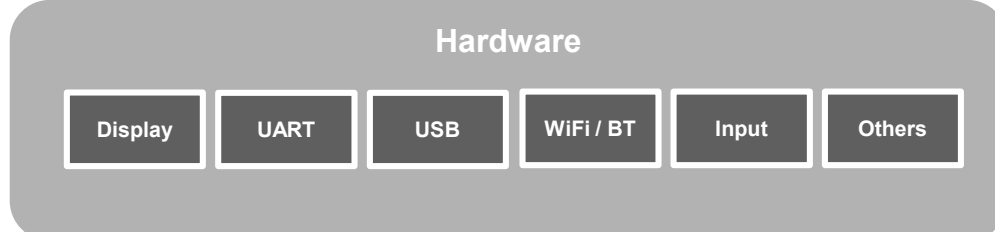
- Android 7.1.2 OS Standard API 완벽 지원으로 개발 최적화
- Digital Signage에 최적화된 자체 개발된 Application 적용 가능
- 일반 개발자를 위한 기본 Launcher 적용 및 Debug mode 설정 가능
- M2M 원격제어와 실시간 디버깅 지원을 위한 Application 적용
- AOSP System Application 적용
- Gallery, Browser, Mirroring, Movie, Music, Camera, File Browser App 등



- Android 보안 정책을 준수하며 지속적인 업데이트와 안정화 작업 진행
- 개발에 필요한 사용자 정의 API 및 개발 지원
- Video screen capture 기능 적용
- 표준 입출력을 위한 표준 API 혹은 Sysfs 지원 및 권한 설정 지원
- Boot Logo, Booting animation 변경할 수 있는 기능 지원



- Video screen shot 기능 적용
- Device driver 자체 개발 적용 및 Porting
- eGalax touch driver, 온도/먼지/조도 센서 driver, GPIO control driver
- SARADC 및 Remote control Keymap 요청에 따른 사용자 정의 가능
- External Backlight driver 적용
- PWM을 이용하여 LVDS panel 밝기 조절



- HDMI / LVDS 표준 입출력 지원
- UART / RS232 Serial IO 지원
- WIFI 2.4/5G, Bluetooth 4.0 지원 (Optional)
- Ethernet 10/100/1000M 지원
- IR Remote control 지원
- Android 표준 HID 입력장치 및 Touch 기기 지원
- 표준 입출력을 이용한 Sensor(온도, 습도, 먼지 등) 추가 및 HW 회로 설계

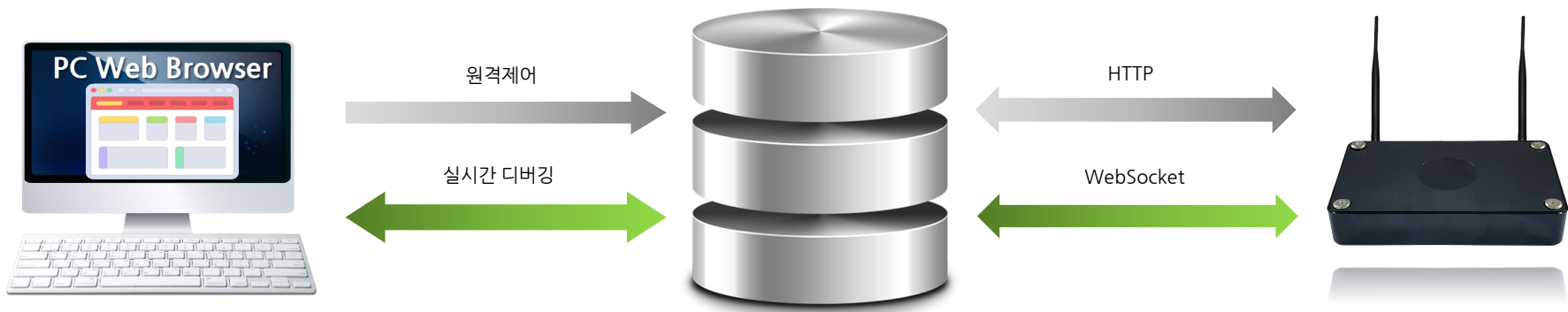
DP600 원격 제어 및 실시간 디버깅 시스템

DP600의 원격 제어 및 실시간 디버깅 블록 다이어그램입니다.

DP600 메인보드는 원격 펌웨어 업데이트 및 앱 업데이트 기능을 지원 하고 있습니다. (최신 펌웨어 및 소프트웨어를 실시간 업데이트 가능합니다.)

원격 관제 시스템을 지원하여, 모니터 On/Off, 화면 가져오기, 하드웨어 재부팅 등의 서비스가 가능합니다.

사용시 문제가 발생 할 경우 정확한 원인 분석을 위하여, 설치된 장소에 직접 방문 하지 않고 원격으로 디버깅을 위한 로깅 시스템을 지원 합니다.



Client

- Chrome browser를 이용한 제어 및 디버깅
 - 프로그램 설치 없는 편리성 및 호환성
- 원격제어 시스템
 - Firmware/Application update
 - Monitor on/off / Screenshot
 - HDMI mode setting
 - Rebooting / Logging request
- 실시간 디버깅
 - WebSocket을 이용한 실시간 디버깅 지원
 - Kernel / Application 단 logging 가능
 - 디버깅을 통한 신속한 대응 및 해결책 제시

Server

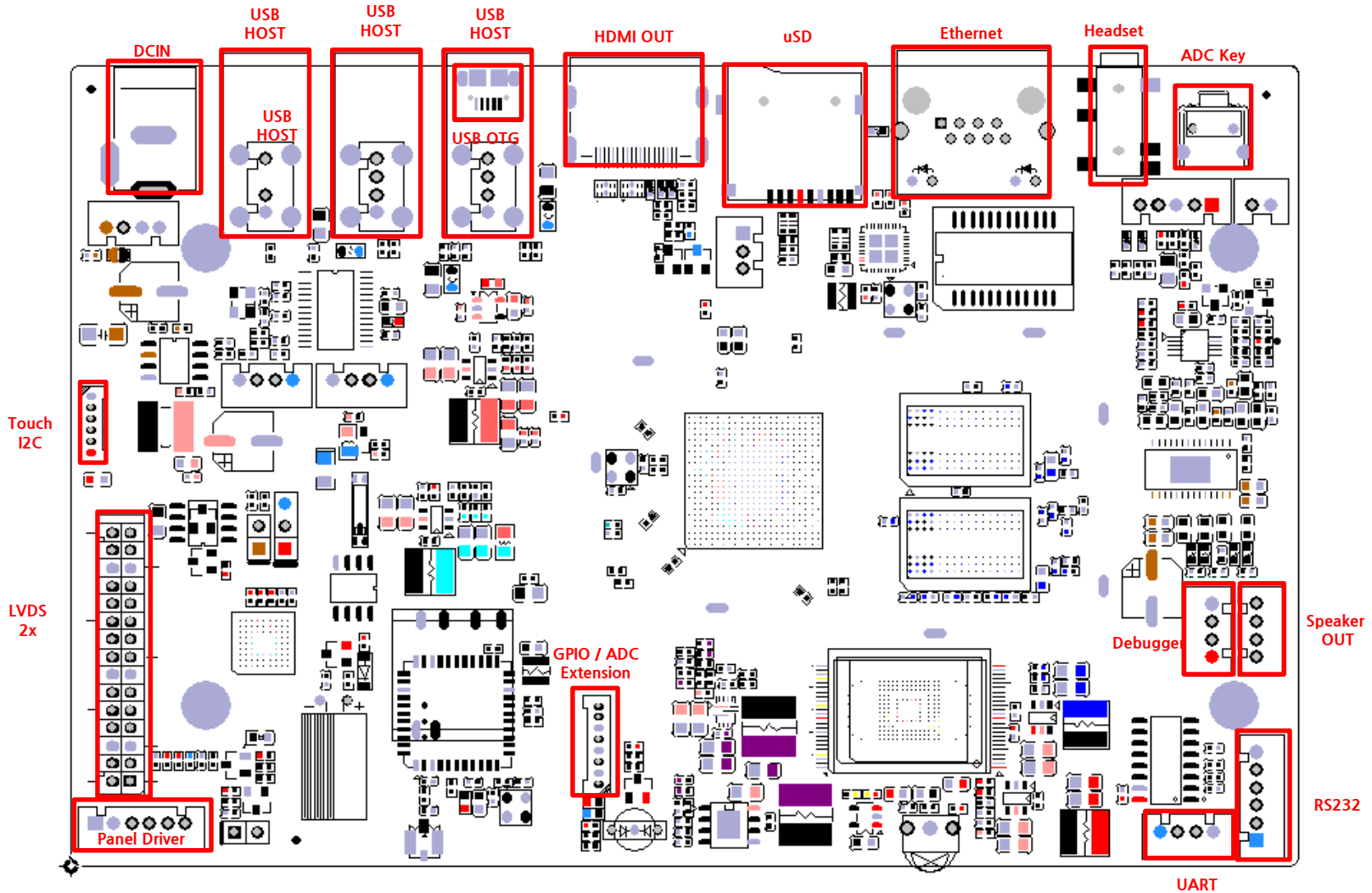
- Database Server 구축
 - 장치 등록 및 해제에 대한 정보 관리
 - 단말의 현재 상태 관리 및 저장
- M2M Server 구축
 - Client 원격요청에 대한 단말 요청 기능
 - 단말의 응답에 대한 Client 응답 기능
 - Firmware/Application file update 및 저장
- 실시간 디버깅 Server
 - Private IP 장치 간 Relay Server 기능(Client, Droid PC)
 - Server와 Client간 HTTP 기반 통신
 - Server와 Droid pc간 msg 기반 통신

DP600

- M2M Service
 - 원격제어 요청에 대한 처리 및 결과 응답
 - 단말의 현재 상태에 대한 주기적인 응답처리
- 실시간 디버깅
 - 원격제어 요청에 의해 서비스 구동 및 종료
 - Server를 통해 Client간 Relay 되는 P2P방식
 - Client의 Shell 및 Command 를 수행 및 응답
- 사용자 지정 Logging 기능
 - 사용자 정의에 따른 Logging 기능 개발지원
 - 단말내부 저장장치에 Log 기록 및 관리
 - 원격제어를 통해 Client에서 열람 및 다운로드

Part	Class	Description	Detailed
CPU	CPU	S912	Quad core Cortex A53 1.5Ghz + Quad core A53 1.0Ghz
	GPU	ARM MALI-T820MP3	
RAM		2Gbytes	Or 4Gbytes
Storage		eMMC 8G	or 16G
USB-OTG		USB Host / USB OTG	1 OTG or 1 Host
USB-HOST		2	2 Host
USB-HOST Internal		2	2 Host
External Storage		uSD	
Display	HDMI	HDMI 2.0b	Up to 4K x 2K @ 60fps
	LVDS	RGB888 to LVDS	LVDS 1 / 2ch support
	Backlight	PWM or Voltage level driving	12V level
Network	Ethernet	1Gbit	
	WIFI/BT	AP6255(2.4Ghz and 5Ghz dual band)	or AP6256
Serial Port	UART	Async UART	4pins(RX/TX/VCC/GND)
	RS232	Sync UART or RS232	6pins (RX/TX/RTS/CTS/VCC/GND)
GPIO Array	8 Pin	1 port	(PWR_KEY/ADC_KEY1/ADC_KEY2/VCC/GPIO1/GPIO2/GPIO3/GND)
Touch		I2C / 3.3V / TOUCH_INT	
IR			
Power	12V / 2A	12V / 2A	
PMIC		DCDC and Boost and LDO	
Audio	Output	S912 internal codec	
	Input	CS5343(I2S)	

안드로이드 셋탑 박스 Droid-PC
DP600 하드웨어 레이아웃



구성품



Droid 600 본체



전용 리모컨



제품 매뉴얼



HDMI 케이블 & Power 어댑터

각 부 명칭



B6A4-96DC-8E7C-F768

방송통신기자재등의 적합등록 필증
Registration of Broadcasting and Communication Equipments

상호 또는 성명 Trade Name or Registrant	주식회사 모비핀테크놀로지
기자재명칭(제품명칭) Equipment Name	안드로이드 스마트 박스
기본모델명 Basic Model Number	DP600
파생모델명 Series Model Number	
등록번호 Registration No.	R-R-mbp-DP600
제조사/제조(조립)국가 Manufacturer/Country of Origin	주식회사 모비핀테크놀로지 / 한국
등록연월일 Date of Registration	2019-06-14
기타 Others	

위 기자재는 「전파법」 제58조의2 제3항에 따라 등록되었음을 증명합니다.
It is verified that foregoing equipment has been registered under the Clause 3, Article 58-2 of Radio Waves Act.

2019년(Year) 06월(Month) 14일(Day)

국립전파연구원장



Director General of National Radio Research Agency

※ 적합등록 방송통신기자재는 반드시 "적합성평가표시" 를 부착하여 유통하여야 합니다.
위반시 과태료 처분 및 등록이 취소될 수 있습니다.



Manufacturer Testing Report

Model Name	DroidPC DP-600(Amlogic S912 / 2G / 8G)
Quantity	2,000
Manufacture Data	2019. 2. 20
Testing Date	2019. 2. 27 ~ 2019. 3. 4

Function	Method	Test result
Power	接通12V稳压电源, 检测电流是否正常 Connect 12V/2A adapter and check power current is normal or not	Passed
LED	上电后, led显示颜色是否蓝色, 待机后是否变为红色 After power-on, led is blue, and change to red after standby	Passed
LCD	接通lcd屏, 检测是否有显示, 检查屏显示是否正常 Connect panel and check the panel displays well or not	Passed
HDMI	连接hdmi, 4k显示器是否有显示, 检查显示是否正常 Connect HDMI and check 4k monitor displays well or not	Passed
Power Consumption	记录当前稳压电源的电流 Record the current of adapter and check the current	Passed
USB	端口1、2、3等插入u盘, 检测u盘内视频能否播放 Insert U-Disk into port 1,2,3 and check videos in u-Disk can play well or not	Passed
SD Card	插入sd卡, sd卡里面视频播放能否正常播放 Insert sd card and check videos in sd card can play well or not	Passed
Ethernet	插入网线, 显示当日日期, 打开浏览器连接百度并检查网络速度 Plug ethernet cables and check the speed of network	Passed
RTC	接通网络网络后能自动获取当前时间, 重启, 没有网络情况下时间是否正确 Automatically get the current time after connect internet.	Passed
IR	用遥控器可以操作, 是否对应遥控器的功能 Press the remote and check the function is correct or not	Passed
Speaker	播放视频时有声音, 检查是否有破音、噪音 Play video and check there is any noise or not	Passed
Audio	插入耳机, 是否有声音, 检查是否有破音、噪音 Plug earphone and check there is any noise or not	Passed
Wifi / BT	连接测试SSID, 检查网络速度 Connect the SSID and Check the speed of network	Passed
Switch key	按下按键, 系统会重启 Press the switch key, board will reboot	Passed

Result We found some NG devices are less than 1% We have fixed those devices and confirmed running well.


2,000 pcs of DroidPC DP-600 was tested above methods and we guarantee the quality of these products are fine under running on variable environments

Testing Place	E-CUBI INTERNATIONAL LIMITED Room 2202, West Tower, Industrial basis of digital culture, Nanshan district, shenzhen city, guangdong province
Tester	Liu, Jun Chang(Chief engineer of E-CUBI)


 Signed by TUJE
 President of E-cubi



시험 성적서

	(주)디티앤씨 17042 경기도 용인시 처인구 유림로 154 번길 42.(유방동) Tel : 031-321-2664, Fax : 031-321-0220
1. 성적서 번호 : DRCREL1907-0530 2. 신청인 <ul style="list-style-type: none"> • 상 호 : 모비핀테크놀러지 • 주 소 : 대구광역시 북구 경대로 17 길 47, 경북대학교 내 IT융합산업빌딩 803 호 3. 시험성적서의 용도 : 품질관리용 4. 제품명 / 모델명 : 안드로이드 스마트 박스 / DP-600 5. 시험방법 : 신청자 제시 6. 시험기간 : 2019년 07월 08일 ~ 2019년 07월 14일 7. 시험환경 : 온도 (23 ± 4) °C, 습도 (50 ± 7) % R.H. 8. 시험결과 : 본문 참조	
시험자 확인 성명 : 이준기 성명 : 서대영	기술책임자 성명 : 정재한
이 성적서는 시험의뢰인에 의해 제공된 시료에 한하며, 용도 이외의 사용을 금합니다.	
2019년 07월 18일 (주)디티앤씨 대표이사 (인)	

시험성적서의 진위여부에 대한 확인이 필요하신 경우에는 report@dtnc.net으로 문의 부탁드립니다.






TRF-RC-007(00)161110 본 시험성적서는 (주)디티앤씨의 승인 없이는 복제 및 재발급이 금지됩니다. 페이지: 1/28



G4B(www.g4b.go.kr)진위확인코드 : bmEe7uqoFCs=



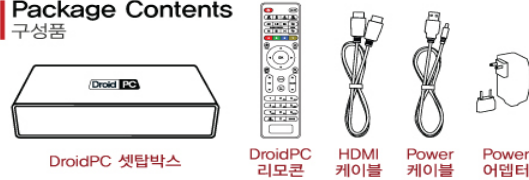
안드로이드 셋탑 박스 Droid-PC DP600 품질 시험 성적서 II

DP600 H/W FUNCTION TEST DOCUMENT																								
<table border="1"> <tr> <td>하드웨어</td> <td>DP600</td> <td>필웨어</td> <td>기본 필웨어</td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td>TESTER</td> <td>CMS 필웨어</td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td>수량</td> <td>QA 팀</td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td>TEST 결과</td> <td>샘플 30EA</td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td></td> <td>승인 완료</td> </tr> </table>	하드웨어	DP600	필웨어	기본 필웨어			TESTER	CMS 필웨어			수량	QA 팀			TEST 결과	샘플 30EA				승인 완료				
하드웨어	DP600	필웨어	기본 필웨어																					
		TESTER	CMS 필웨어																					
		수량	QA 팀																					
		TEST 결과	샘플 30EA																					
			승인 완료																					
구분	항목	세부항목	검사결과	비고																				
하드웨어 검사	기본검사 과정	부품 위치 / 납땜 상태	정상																					
		보드 전원 ON / OFF TEST	정상	대당 30회 테스트 진행																				
		HDMI 전원 ON 동작	정상	대당 30회 테스트 진행																				
		LVDS 전원 ON 동작	정상	대당 30회 테스트 진행																				
		부품 DISPLAY 화면 동작	정상																					
		리모컨 동작	정상																					
		USB x 3포트 동작	정상																					
		HDMI 단자 동작	정상																					
		SD 슬롯 동작	정상	SD슬롯 삽입 / 제거 30회 테스트 진행																				
		Network 동작	정상																					
Sound 출력 동작	정상																							
보드 재시작 버튼 동작	정상	대당 30회 테스트 진행																						
소프트웨어 검사	성능 검사 과정	멀티미디어테스트 (내장메모리)	정상																					
		멀티미디어테스트 (외장메모리)	정상																					
	CMS 검사 과정 (에이징 테스트)	기본 동영상 테스트 (HDMI 출력)	정상																					
		기본 동영상 테스트 (LVDS 출력)	정상																					
		스케줄 재생 테스트 (HDMI 출력)	정상	임의의 날짜 / 시간 정하여 테스트 진행																				
		스케줄 재생 테스트 (LVDS 출력)	정상	임의의 날짜 / 시간 정하여 테스트 진행																				
		웹 사이트 "레이아웃" FULL 테스트 (HDMI 출력)	정상	15일 이상 방지 테스트 / 30EA																				
		웹 사이트 "레이아웃" FULL 테스트 (LVDS 출력)	정상	15일 이상 방지 테스트 / 30EA																				
<p>위의 내용과 같이 검사를 완료하였음을 확인합니다.</p> <p>2019년 7 월 9 일</p> <p>회사명 : (주)모비핀 테크놀로지 </p>																								

퀵 가이드
**Quick Start
Guide**

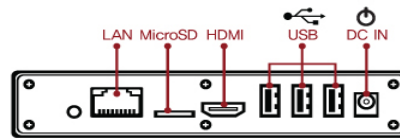
Droid PC

Package Contents
구성품

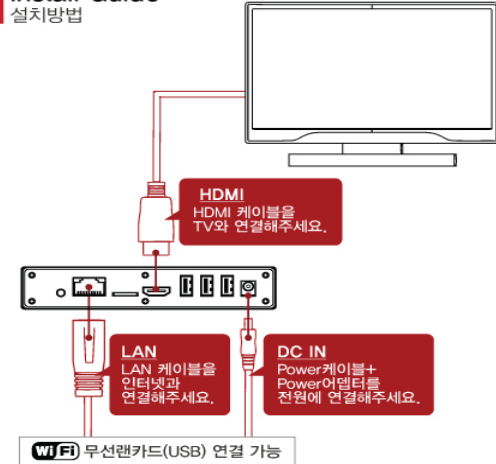


※ SD카드와 무선랜카드(USB)는 별도 판매입니다.

Description of Each Part
명칭

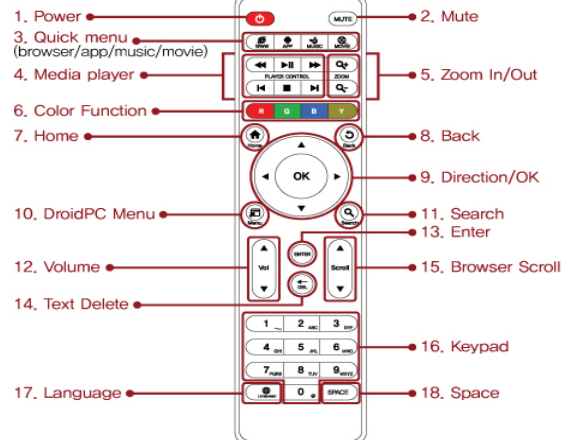


Install Guide
설치방법



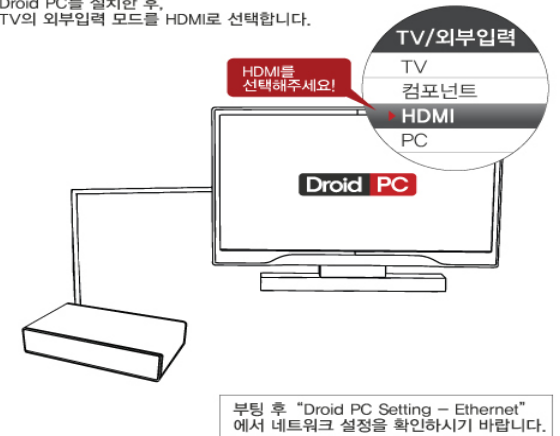
Remocon
리모콘

※ 일부 기능은 리모콘 사용에 제약이 있을 수 있습니다.



Droid PC Start
드로이드 피씨 시작하기

Droid PC를 설치한 후,
TV의 외부입력 모드를 HDMI로 선택합니다.



부팅 후 "Droid PC Setting - Ethernet"
에서 네트워크 설정을 확인하시기 바랍니다.

(주)모비핀테크놀러지 기타 제품 소개



Hardware Platform

- DP450, DP330, DP550, DP700

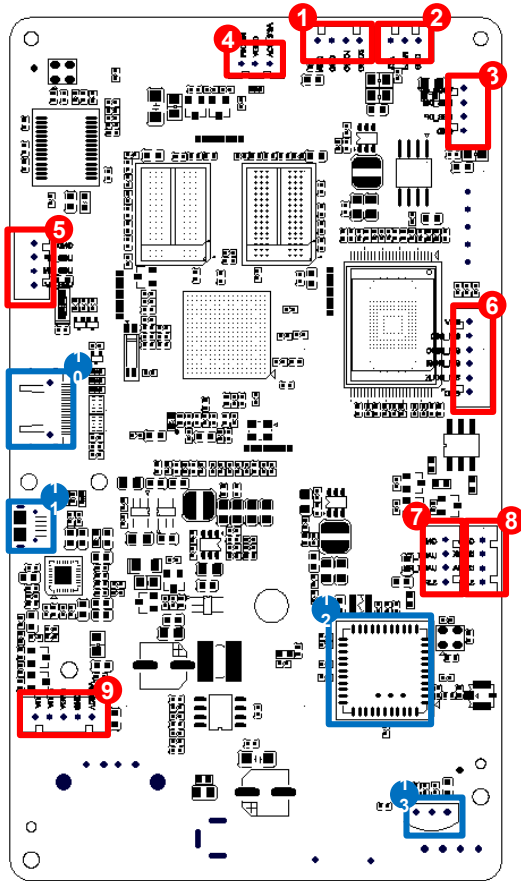
- 제품 전체 로드맵

Droid PC 파생모델 DP330, DP450, DP550 제품 사양

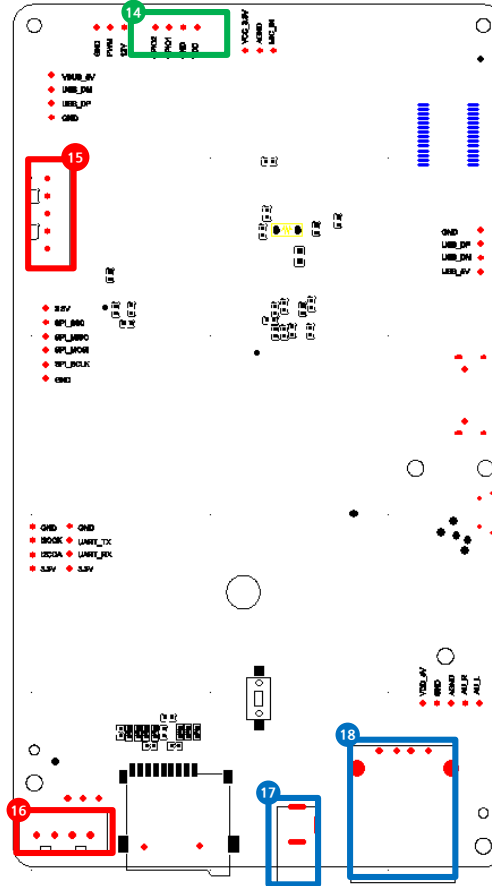
쿼드코어로 Amlogic S905X 기반으로 저가형 메인보드 (DP-700)를 개발 하였으며, Droid-PC 제품의 파생 모델은 다음과 같습니다.

Key Feature	DP-550	DP-450	DP-330
CPU	Amlogic S812 Maximum 2Ghz Quadcore,	Amlogic S812 QuadCorex-A9r4, GPU Octo Mali-450	Amlogic S805 Quadcore Maximum 1.5Ghz
LAM	DDR3 2G bytes	DDR3 1Gbytes / 2Gbytes	DDR2 1Gbyte
Main Storage	eMMC 8G	eMMC of Nand Flash	eMMC 8G
External Storage	uSD slot	uSD slot	uSD slot (for debugging)
Wireless Network	Ampak AP6330(2G/5G Wifi IEEE802.11n, Bluetooth 4.0)	WIFI - Broadcom,2.4/5G dualband IEEE802.11 a/b(11M)/g(54M)/n(72.2M) Simultaneous BT/WLAN receive with single antenna BT - UART/PCM FM RX (Option) - UART/PCM/Audio, 76MHz~108MHz, 50KHz Channel step	WIFI (2G/5Ghz IEEE802.11n, Bluetooth 4.0 Ampak AP6330 implementation(TBD) USB WIFI (External USB port Connection)
Ethernet	1Gbite ethernet	100Mbit of 1Gbite	
USB Port	3x USB 2.0(External) / 2x USB 2.0(Internal-4pin con) / 1x OTG (for debugging)	1x OTG	1x OTG (for debugging) / 1x USB (External) / 2x (Internal-4pin con)
Display	Backlight- 12V (PWM brightness driven) HDMI, 1xLVDS, 2xLVDS, eDP	Backlight -PWM 및 Voltage 적용 LCD - RGB888 /24bit용 패널 Video - LVDS	Mini HDMI (for debugging)
Video input	3 HDMI PORT (Sil9233A implementation)	HDMI, LVDS 출력	USB CAM (UVC), IR LED 12 array (12V /PWM driven)
Audio output	Codec - S912 Internal codec Amp - CS8618c (15W /12V driving)	S812 내장 코덱 사용	Codec - S812 Internal codec Amp - Ready port (Do not support on own board)
Peripheral Comm.	1x UART (Async) / 1x RS232 (Async/Sync) / 1x SPI / 1X I2C (for touch panel)	BT를 제외하고 최대 3포트까지 가능	1x UART (Async) / 1x SPI / 1X I2C (for touch panel)
Power source	12V / 2A	CPU 모듈 측으로 5V 인가	12V/2A
etc.		IR - NEC 리모컨 적용 가능 NFC Reader - MFRC531	Sensor - Dust (PM2.5) / Temperature & Humidity (DHT12, External Sensor) Special input device - RF Receiver

Top View

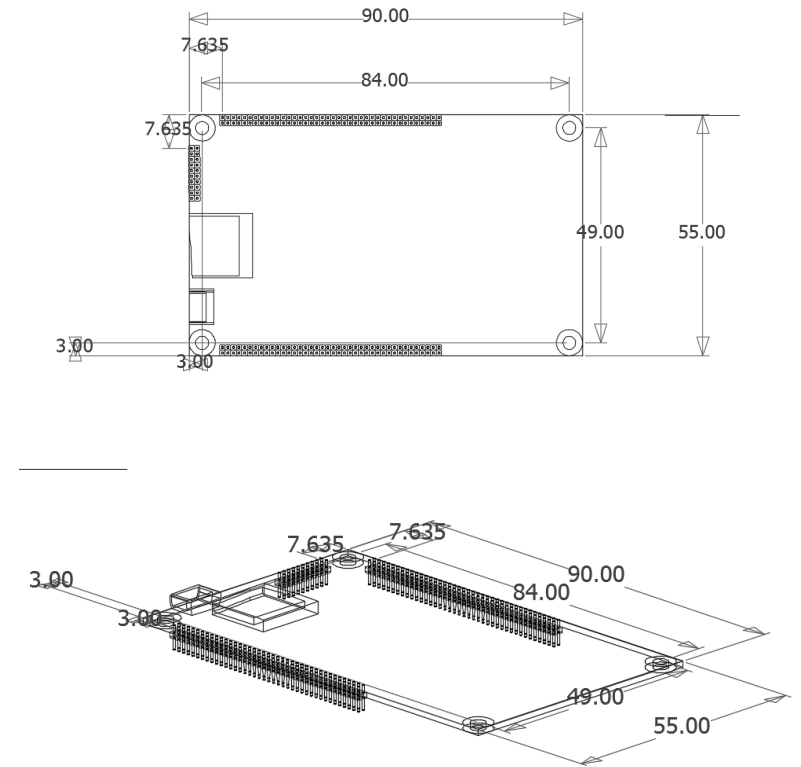
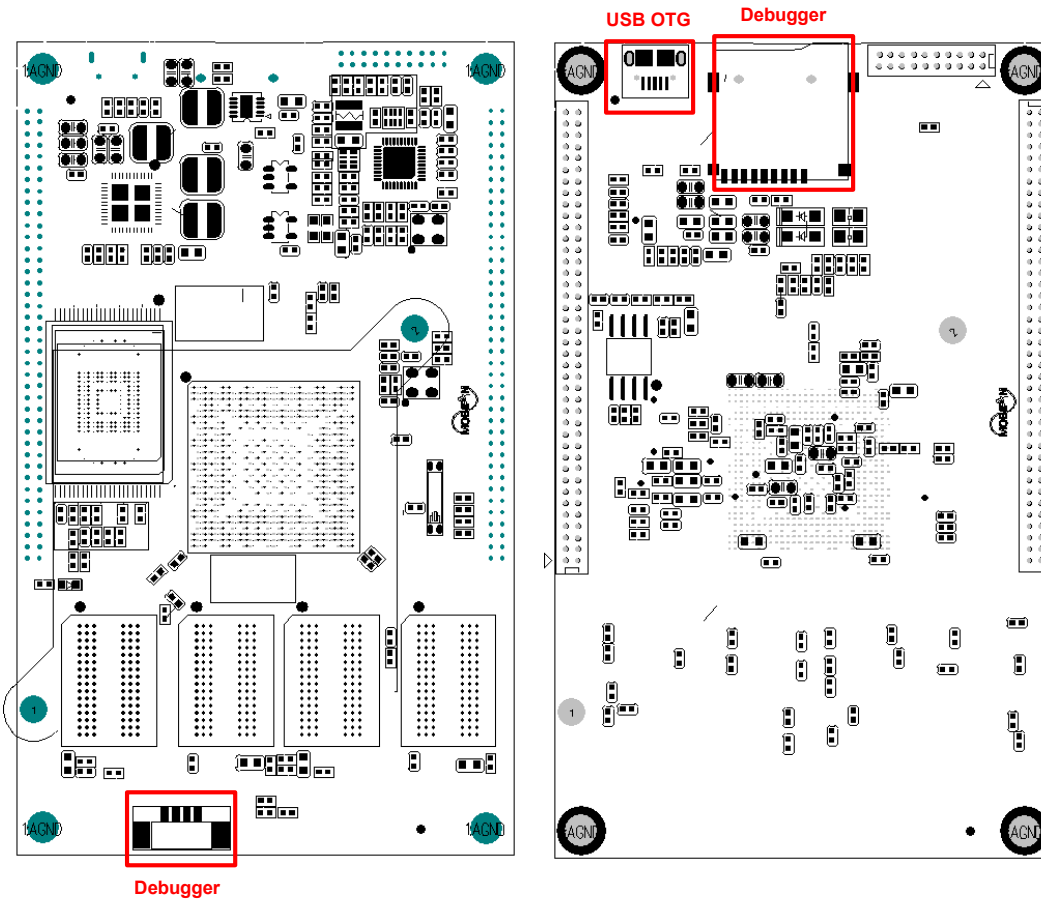


Bottom View



No	Desc.
1	RF Receiver
2	Backlight LED driver
3	USB
4	MIC IN
5	USB
6	SPI
7	UART Debugger
8	I2C
9	Audio Out
10	HDMI out
11	USB OTG
12	WIFI
13	IR Receiver
14	RF Receiver
15	PM 2.5
16	Temperature & Humidity Sensor
17	DCIN
18	USB

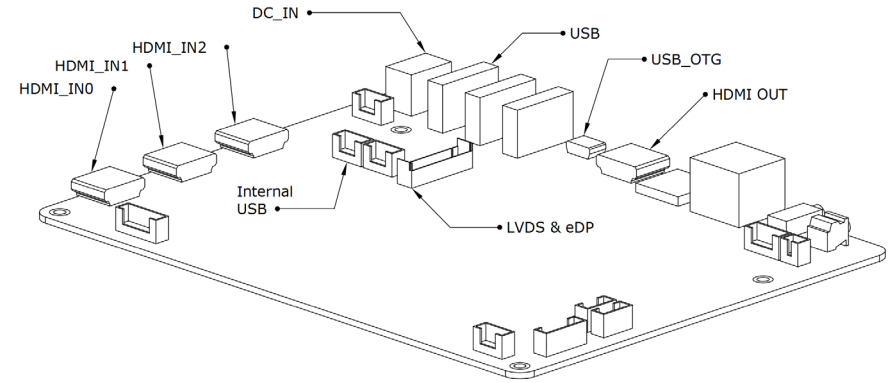
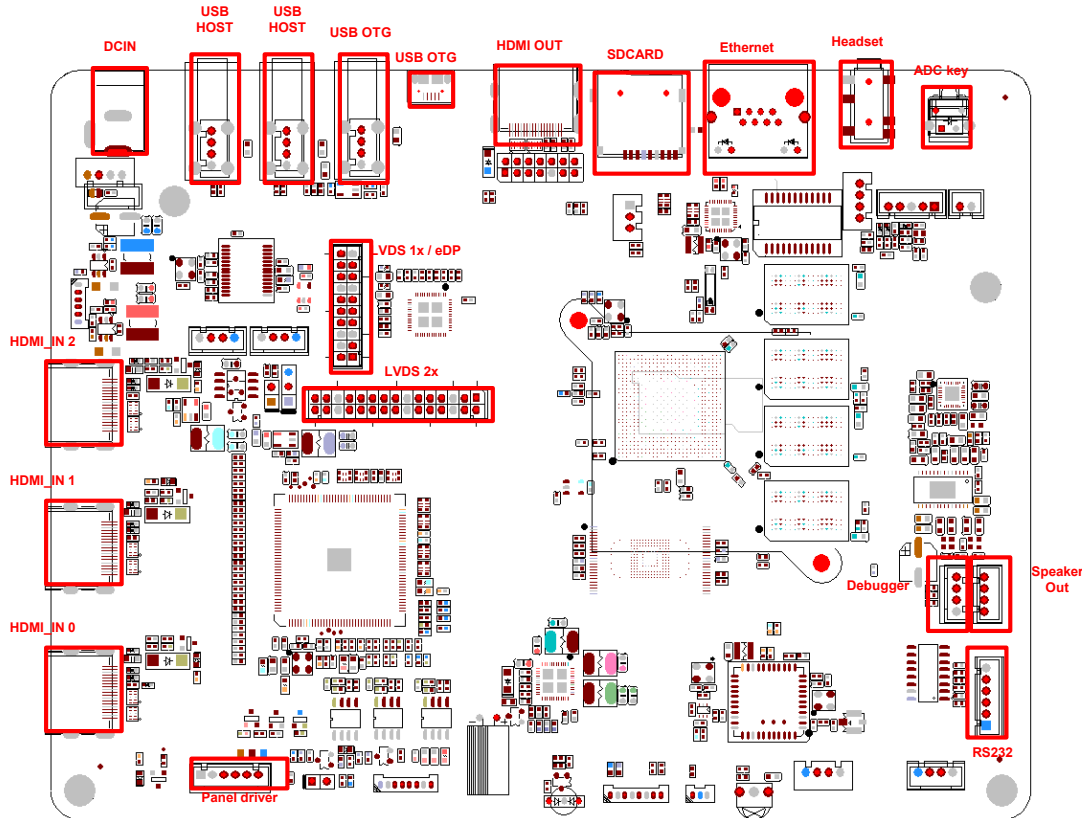
DP450 베이스 플랫폼 포트 위치 및 제품 치수



DP550 (HDMI input용 메인보드) 하드웨어 구성

Part		Detail	Description
CPU		Amlogic S812	Quadcore Maximum 2Ghz
RAM		DDR3 2G bytes	
Main Storage		eMMC 8G	
External Storage		uSD slot	
USB Port	OTG	1 port	for debugging
	HOST(External)	3 ports	
	HOST(Internal - 4pin con)	2 ports	
Display support		HDMI	
		LVDS	dual channel LVDS(PTN3460 implementation)
		eDP	If eDP is used, LVDS should be disabled(Option)
Display panel backlight		12V	PWM brightness drived
Video input		3 HDMI port	Sil9233A implementation
Network	Ethernet	1Gbit ethernet	Ampak AP6330 implementation
	WIFI	2G / 5Ghz IEEE802.11n	
	Bluetooth	BT 4.0	
Audio output	Codec	S812 Internal codec	
	Amp	CS8618C	15W / 12V driving
Pheriperal Comm.	UART	1 port	Async
	RS232	1 port	Async / Sync
	SPI	1 port	
	I2C	1 port	for touch panel
Power source		12V / 2A	

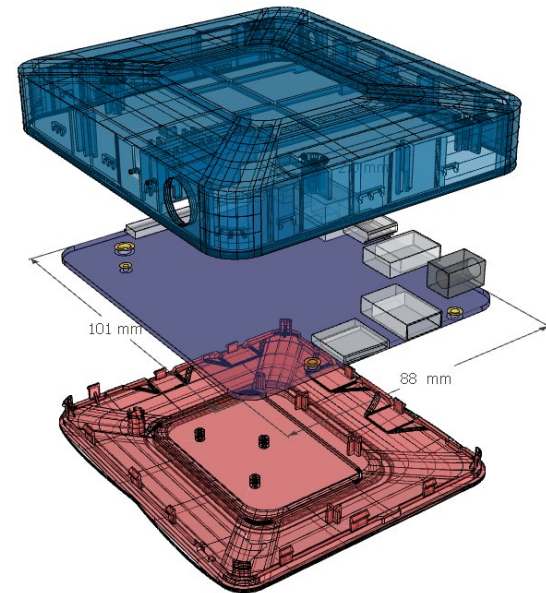
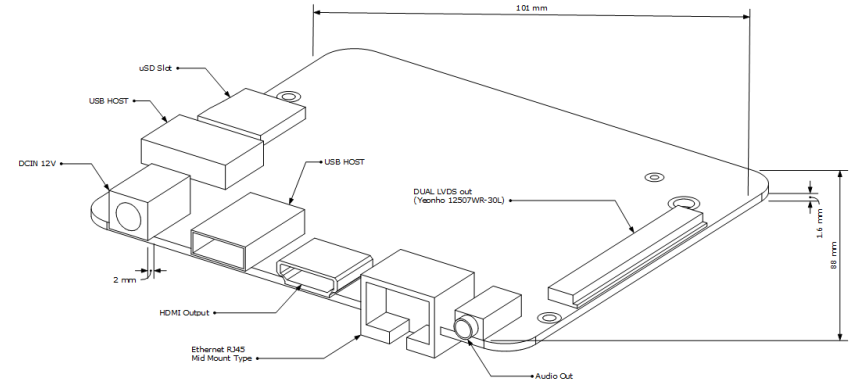
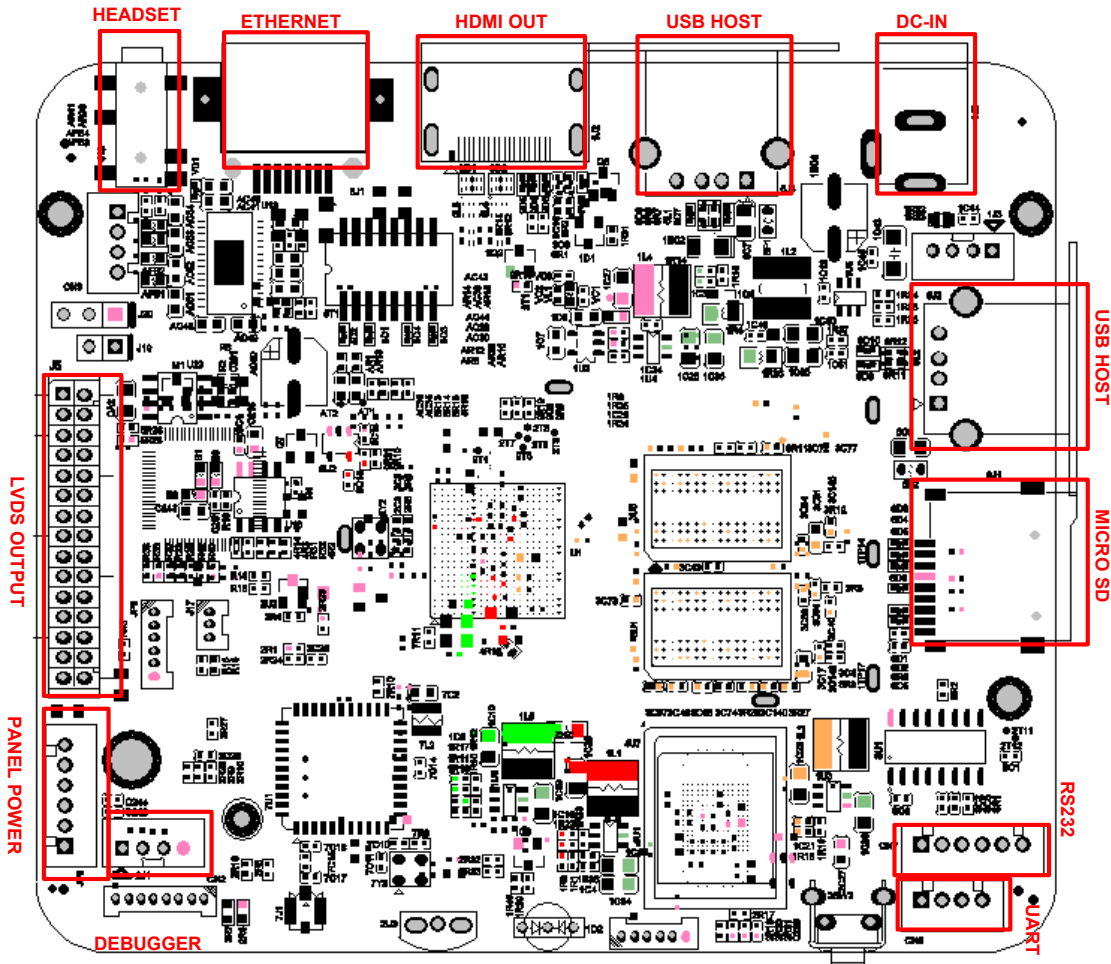
안드로이드 셋탑 박스 Droid-PC DP550 하드웨어 레이아웃



DP700 (Amlogic S905X) 하드웨어 구성

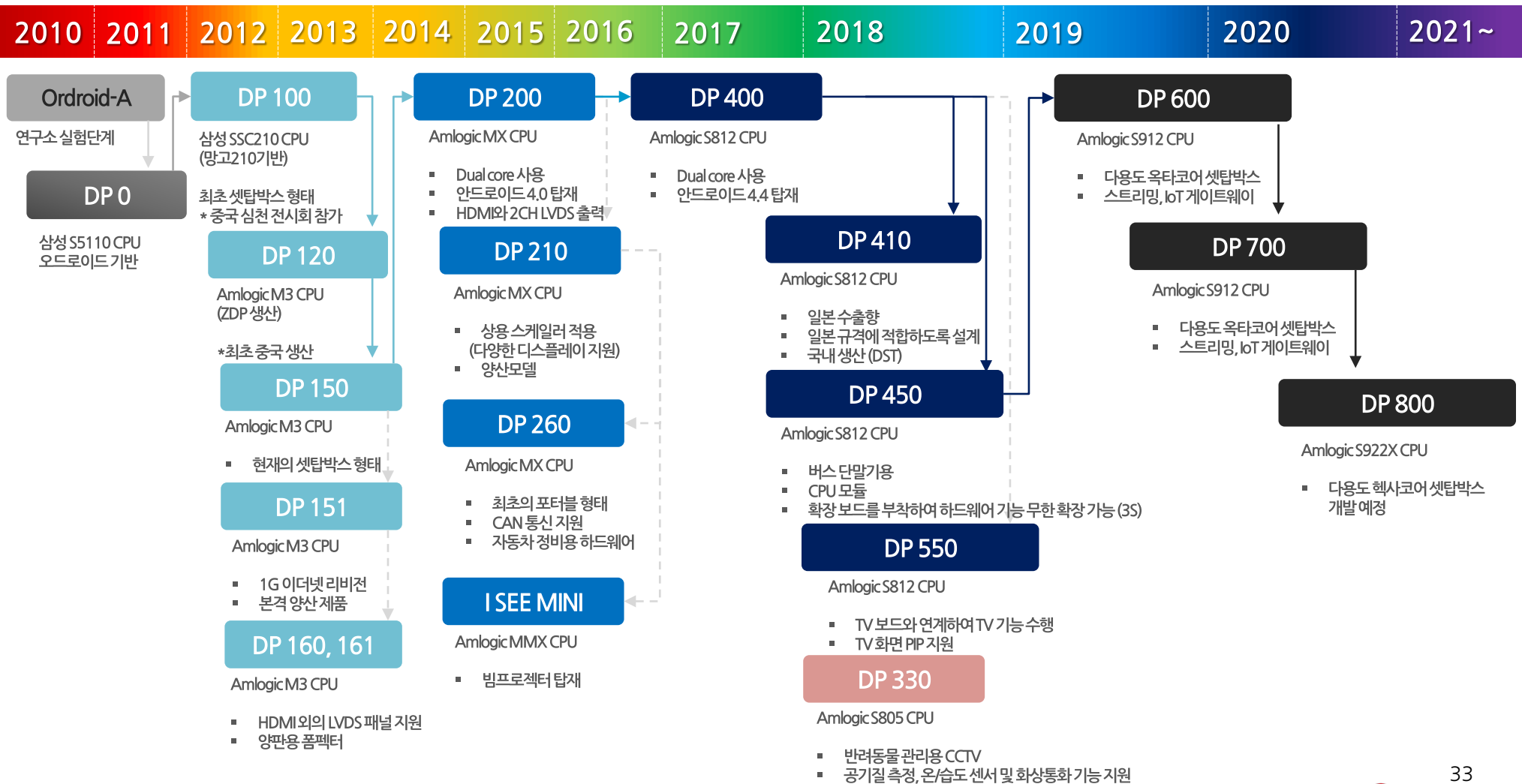
Part	Class	Description	Detailed
CPU		S905X	
RAM		1G	
Storage		eMMC 8G	
USB-OTG		USB Host / USB OTG	1 port (USB HOST Socket)
USB-HOST		Same as DP400	1 port (USB HOST Socket)
External Storage		uSD(Same as DP400)	
Display	HDMI 2.0	Same as DP400	
	2CH LVDS	Implemented with Scaler	Same as DP210 (Stuff on bottom layer) Optional
	Back light	Backlight Driver 12V	
Network	Ethernet	100Mbit	
	WIFI/BT	USB or SDIO wifi	or AP6255(Optional)
Serial Port	UART	1 port	4pins(RX/TX/VCC/GND)
	RS232	1 port	6pins (RX/TX/RTS/CTS/VCC/GND)
GPIO Array	8 Pin	1 port	(PWR_KEY/ADC_KEY1/ADC_KEY2/VCC/GPIO1/GPIO2/GPIO3/GND)
Touch		I2C / 3.3V / TOUCH_INT	
IR			
Power	12V / 2A		
PMIC	DCDC and Boost and LDO or Richo PMIC(Xiaomi settop box uses Rhico PMIC, try to find reference)		
Audio	Output	S905x Internal codec	

안드로이드 셋탑 박스 Droid-PC DP700 하드웨어 레이아웃



제품 전체 로드맵

2003년 부터 임베디드 플랫폼을 연구를 시작했으며, 다양한 경험을 통하여 2010년 부터 Amlogic 기반의 셋탑 박스 메인보드를 개발을 시작했습니다. 다양한 응용 제품으로 개발하였으며, 원하시는 타켓 기능에 최적화된 하드웨어, 소프트웨어 플랫폼을 개발 및 지원이 가능합니다.



Thank you