

**Unit (1) ဖုန်း၊ တက်ဘလက်ပြင်ရန်လိုအပ်သော Tools များ**

တစ်စီးဖြတ်ရန်လိုအပ်သော tools များ ..... 1

ဖုန်းတစ်လုံးအား တစ်စီးဖြတ်ခြင်း ..... 2

ခဲဆော်ခြင်းနှင့် ပတ်သက်သော tools များ ..... 7

စမ်းသပ်တိုင်းတာရန်လိုအပ်သော tools များ ..... 12

Resistance တိုင်းခြင်း၊ Volt တိုင်းခြင်း ..... 13

**Unit (2) Processor SOC (CPU) တို့အားလေ့လာခြင်း**

CPU တစ်လုံး၏ အလုပ်လုပ်ပုံသဘောတရားနှင့် စွမ်းရည်ကိုအကဲဖြတ်ခြင်း ..... 15

Multi-Core Technology အကြောင်း ..... 16

Processor Design and Instruction sets ..... 20

SOC အကြောင်းနှင့် ထုတ်လုပ်ကြသူများ ..... 23

Ball Grid Array (GBA) ..... 26

**Unit (3) RAM ၊ ROM (eMMC) တို့အားလေ့လာခြင်း**

RAM နှင့် ROM တို့ဆက်သွယ်ချက် ..... 28

RAM နှင့် Processor တို့အား နေရာချတည်ဆောက်ပုံအမျိုးမျိုး ..... 32

ROM အမျိုးမျိုး ..... 35

eMMC version & Package ..... 38

စက်ပြားပေါ်တွင် eMMC အားရှာဖွေခြင်း ..... 39

eMMC အစားထိုးလဲလှယ်ခြင်းနှင့် သိထားသင့်သည်များ ..... 41

**Unit (4) Cellular Technology နှင့် အသုံးပြုသော IC များ**

Cellular Technologies ..... 45

Frequencny အမျိုးမျိုး ..... 49

Multimode/Multiband ..... 50

Antenna ..... 52

Front End Module (FEM) ..... 54

RF Transceiver (RFIC) အကြောင်း ..... 60

Application / Baseband processor ..... 64

Baseband OS & Drivers ..... 66

SIM Card နှင့် SIM ပြဿနာဖြေရှင်းပုံနည်းလမ်းများ ..... 68

**Unit (5) WiFi ၊ Bluetooth ၊ NFC ၊ GPS တို့အကြောင်း**

WiFi ၊ Bluetooth နှင့်ပတ်သက်သမျှ ..... 71

Near Field Communication(NFC) ..... 77

GPS စနစ်အလုပ်လုပ်ပုံ ..... 79

GPS chip အားစက်ပြားပေါ်တွင် ရှာဖွေခြင်းနှင့် ပြဿနာဖြေရှင်းနည်းများ ..... 82

**Unit (6) Power Management IC (PMIC) and Sensors**

PMIC တို့၏ အခြေခံလုပ်ဆောင်မှုများ ..... 83

PMIC ထုတ်လုပ်သူများနှင့် စက်ပြားပေါ်တွင်ရှာဖွေခြင်း ..... 85

Charging IC ..... 86

ဖုန်း၊ တက်ဘလက်တို့မှ sensor များ ..... 88

**Unit (7) Display Panel များအားလေ့လာခြင်း**

Display Panel တို့၏အခြေခံ သဘောတရားများ ..... 92

Display panel အားလက်တွေ့ပြင်ဆင်နိုင်အောင်လေ့လာခြင်း ..... 97

LCD Display လဲလှယ်ခြင်း ၊ စမ်းသပ်ခြင်း ..... 98

LCD Backlight IC ..... 100

Touch လဲလှယ်ခြင်း ..... 101

Screen protector glass လဲလှယ်ပုံအဆင့်ဆင့် ..... 105

Polarizer Film လဲလှယ်ပုံအဆင့်ဆင့် ..... 108

**Unit (8) Speaker ၊ Mic ၊ Vibrator ၊ Camera ၊ USB ၊ Battery**

Speaker & Mic ..... 110

Mic ..... 112

Audio CODEC ..... 114

Vibrator Motor ..... 116

Camera ..... 117

USB Interface ..... 119

Battery ..... 122

**Unit (9) Troubleshooting များ**

ဖုန်း ပါဝါပွင့် ၊ မပွင့် DC power supply ဖြင့်စမ်းသပ်ခြင်း ..... 124

ဖုန်း၊ တက်ဘလက်အား short ဖြစ် မဖြစ် တိုင်းတာခြင်း ..... 125

Boot မတက်နိုင်ခြင်း ၊ အပူလွန်ကဲခြင်း ..... 127

Power key ၊ Volume Up/Down တို့အားစစ်ဆေးခြင်း ..... 128

Crystal Oscillator တို့ကြောင့်ပျက်ခြင်း ..... 128

**Unit (10) Basics of Android**

Android Version ..... 133

Boot တက်ပုံအဆင့်ဆင့် ..... 135

Android ROM/Firmware တို့အကြောင်း ..... 138

Android Partitions ..... 142

Recovery Mode ..... 144

Download Mode ..... 149

Fastboot Mode ..... 150

Recovery & Flash Mode ..... 151

Root ဖောက်ခြင်း ..... 153

**Unit (11) Devcie Driver တင်ခြင်းနှင့် ADB/Fastboot အသုံးပြုမှုများ**

USB driver တင်နည်းအမျိုးမျိုး ..... 155

Android Debug Bridge (ADB) ..... 161

ADB အသုံးပြုရန်ပြင်ဆင်ခြင်း ..... 162

အသုံးများသော adb command များ ..... 167

ADB ဖြင့် install လုပ်ခြင်း ..... 173

Fastboot command များ ..... 175

**Unit (12) Bootloader unlock လုပ်ခြင်း ၊ Recovery သွင်းခြင်း**

Bootloader unlock လုပ်နိုင်သည့် နည်းလမ်းများ ..... 176

Huawei ဖုန်းတို့အတွက် unlock code တောင်းယူခြင်း ..... 177

Huawei ဖုန်းတို့အတွက် unlock code အား email ဖြင့် တောင်းယူခြင်း ..... 182

Sony Xperia ဖုန်းတို့အတွက် unlock code တောင်းယူခြင်း ..... 183

Custom Recovery သွင်းခြင်းနှင့် အသုံးပြုမှုများ ..... 187

Fastboot ဖြင့် recovery ရေးခြင်း ..... 189

Odin3 ဖြင့် recovery ရေးခြင်း ..... 190

**Unit (13) Root ဖောက်ခြင်း ၊ ROM ရေးခြင်း ၊ ROM ထုတ်ခြင်း**

လက်တွေ့ root ဖောက်ခြင်းနည်းလမ်း -၁ ..... 193

လက်တွေ့ root ဖောက်ခြင်းနည်းလမ်း -၂ ..... 197

လက်တွေ့ root ဖောက်ခြင်းနည်းလမ်း -၃၊၄ ..... 200

Firmware ရေးခြင်း ..... 202

Fastboot ဖြင့်ရေးခြင်း ..... 203

recovery မှ ရေးခြင်း ..... 205

Odin3 ဖြင့် Samsung device များအားရေးခြင်း ..... 208

Sony Mobile Flasher ဖြင့်ရေးခြင်း ..... 210

SP Flash Tool ဖြင့်ရေးခြင်း ..... 214

MTK device တို့မှ ROM အား backup လုပ်ခြင်း ..... 218

Allwinner tablet များအား Flash လုပ်ခြင်း ..... 226

**Unit (14) Application များအား Install ခြင်း**

Android Manager ဖြင့် install လုပ်ခြင်း ..... 230

Windows Explorer ထဲမှ တိုက်ရိုက် install ခြင်း ..... 231

Keyboard နှင့် Font တို့အား install ခြင်း ..... 232

ZawGyi font အား manual ထည့်သွင်းခြင်း ..... 234

Gapps အား install ခြင်း ..... 235