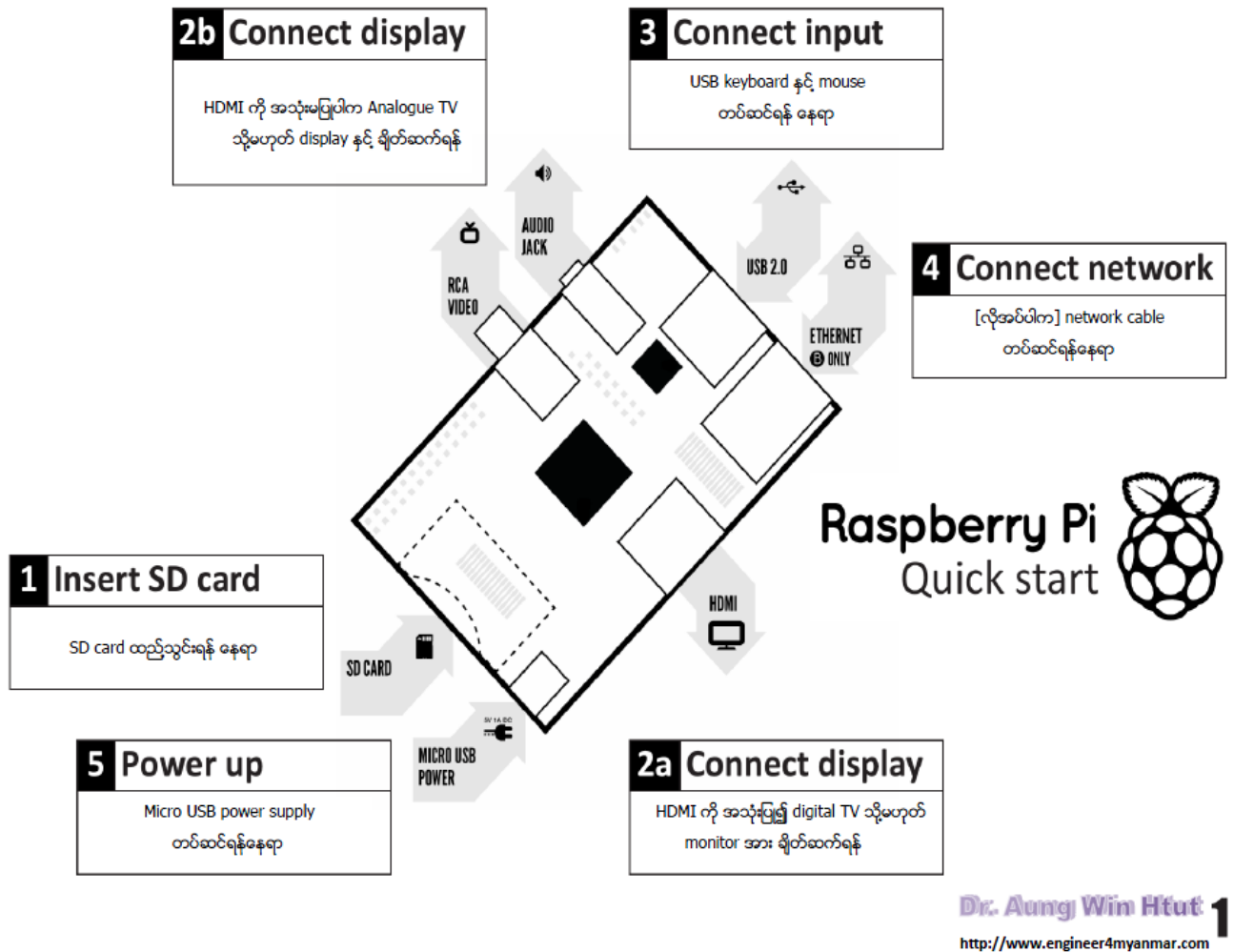


Raspberry Pi စတင်လေ့လာသူများအတွက် Quick Start Guide

ကျွန်တော့်ကို (Myanmar Online Encyclopedia စတင်တည်ထောင်ခဲ့တဲ့) ညီလေး စည်သူအောင် က လက်ဆောင်ပေးခဲ့တဲ့ Raspberry Pi လေးကို ရရချင်း စမ်းသပ်အသုံးပြုခဲ့ပါတယ်။ ဒီပစ္စည်းလေးနဲ့ ပတ်သက်ပြီး Myanmar Ubuntu Loco Team က ကိုကိုရဲတို့ အဖွဲ့တွေ သင်တန်းတွေ ပေးနေတယ်လို့ ကြားသိရပါတယ်။ ဒါပေမယ့် ကျွန်တော်တို့ နေတဲ့ နယ်စွန်နယ်ဖျားတွေအထိကို ဒီနည်းပညာက ရောက်မလာခဲ့ပါဘူး။ ဒါကြောင့် အခုအချိန်ကျမှ စတင်လေ့လာခဲ့ရတာပါ။

ကျွန်တော့်ရဲ့ ဝါသနာက လေ့လာမိသမျှကို မှတ်စုရေးသားခြင်း ဖြစ်တဲ့အတွက် ဆရာဆရာများ ရှေ့က ရေးသားသင်ကြားချက်များကို မသိမီ၊ မကြားသိလိုက်ရတဲ့ သူများအတွက် ဆောင်းပါးအသွင်နဲ့ ပြန်လည် မျှဝေပေးလိုပါတယ်။ အခု ဒီဆောင်းပါးလေးမှာတော့ ကိုယ့်လက်ထဲကို Raspberry Pi လေးတစ်လုံး ရလာလာချင်း ဘာတွေ လိုအပ်တယ်၊ ဘာတွေ လုပ်ဆောင်ရမယ် ဆိုတာကို မှတ်စုထုတ်ရေးသားထားတာပဲ ဖြစ်ပါတယ်။

အောက်က ပုံလေးမှာ Raspberry Pi တစ်လုံးမှာ လောလောဆယ် မဖြစ်မနေ တပ်ဆင်ရမယ့် မော်နီတာ၊ ကီးဘုတ်၊ မောက်စ်၊ ပါဝါနဲ့ LAN တွေ အတွက် တပ်ရမယ့် နေရာတွေကို ပြသပေးထားပါတယ်။



1. SD card ထည့်သွင်းရန် နေရာ
2. HDMI ကို အသုံးပြု၍ digital TV သို့မဟုတ် monitor အား ချိတ်ဆက်ရန်
3. HDMI ကို အသုံးမပြုပါက Analogue TV သို့မဟုတ် display နှင့် ချိတ်ဆက်ရန်
4. USB keyboard နှင့် mouse တပ်ဆင်ရန် နေရာ
5. [လိုအပ်ပါက] network cable တပ်ဆင်ရန်နေရာ
6. Micro USB power supply တပ်ဆင်ရန်နေရာ

Raspberry Pi ကို set up ပြုလုပ်ရန် အောက်ပါ လိုအပ်ချက်များကို သိရှိ ရှာဖွေထားရမှာ ဖြစ်ပါတယ်။

စဉ်	ပစ္စည်းများ	သတ်မှတ်ထားသည့် အနည်းဆုံးလိုအပ်ချက်များ
1	SD card	<ul style="list-style-type: none"> • အနည်းဆုံး 4Gb ရှိသော class 4 အမျိုးအစား ကို အသုံးပြုရမည် (class ၈ SD card ၏ အမြန်နှုန်းကို ဖော်ပြသည်)။ • ကျွန်တော်အနေဖြင့် စိတ်ချယုံကြည်ရသော branded SD card များကို အသုံးပြုရန် အကြံပြုပါသည်။ ဖြစ်နိုင်လျှင် 16Gb, class 10 ကို အသုံးပြုသင့်သည်။ မြန်မာကျပ်ငွေ နှစ်သောင်းကျော်ခန့်ဖြင့် ရရှိနိုင်သည်။
2a	HDMI to HDMI သို့မဟုတ် HDMI/DVI ကြိုး	<ul style="list-style-type: none"> • HDMI ခေါင်း နှစ်ဖက်ပါသော ကြိုးကို အသုံးပြု၍ HDMI input ပါဝင်သော HD TV များနှင့် monitors များကို ချိတ်ဆက်နိုင်သည်။ • သို့မဟုတ် HDMI ခေါင်းတစ်ဖက် DVI ခေါင်းတစ်ဖက်ပါသော ကြိုးကို အသုံးပြု၍ DVI input ပါဝင်သော monitor များနှင့် ချိတ်ဆက်နိုင်သည်။
2b	RCA video ကြိုး	<ul style="list-style-type: none"> • HDMI ကို အသုံးမပြုနိုင်သည့် အခြေအနေမျိုးတွင် standard RCA composite video ကြိုးကို အသုံးပြု၍ analogue display များကို ချိတ်ဆက်နိုင်သည်။
3	keyboard နှင့် mouse များ	<ul style="list-style-type: none"> • မည်သည့် standard USB keyboard နှင့် mouse ကိုမဆို အသုံးပြုနိုင်သည်။ • သို့ရာတွင် ပါဝါ အသုံးများသော keyboard နှင့် mouse များ အသုံးပြုလိုလျှင် ပြင်ပ မှ ပါဝါပေးရသည့် USB hub အသုံးပြုရမည်။ • အခြား USB ဆက်စပ်ပစ္စည်းများ အသုံးပြုနိုင်ရန်လည်း ပြင်ပမှ ပါဝါပေးရသည့် USB hub ကို အသုံးပြုရမည်။
4	Ethernet cable [လိုအပ်ပါက]	<ul style="list-style-type: none"> • လိုအပ်ပါက နက်ဝက်ချိတ်ဆက်ရန် အသုံးပြုနိုင်သည်။ Raspberry Pi အတွက်

		software အသစ်များ ရယူရန် နှင့် update ပြုလုပ်ရန် အသုံးပြုရမည်။
5	Power adapter	<ul style="list-style-type: none"> • အနည်းဆုံး 700 mA နှင့် 5V ပေးနိုင်သည့် အရည်အသွေးမြင့်မားသော micro USB power supply ကို အသုံးပြုနိုင်သည်။ • ဖုန်းအားသွင်းသည့် chargers အများစုကို အသုံးပြုနိုင်ပါသည်။ • အကယ်၍ supply က ပေးနိုင်သည့် voltage သည် 5V ထက် လျော့နည်းနေပါက Raspberry Pi အနေဖြင့် ပုံမှန် အလုပ်လုပ်နိုင်မည် မဟုတ်ပါ။ ထို့ကြောင့် ယုံကြည်စိတ်ချရမှု မရှိသည့် ဈေးပေါသော chargers များကို အသုံးမပြုသင့်ပါ။ • Power supply ရဲ့ rating က 700mA ထက်ကျော်လွန်နေပါက ပိုမိုကောင်းမွန်ပါတယ်။ 1500mA power supply ကို သုံးဖို့ အများစုက အကြံပြုကြပါတယ်။ ကျွန်တော်ကတော့ 1000mA samsung mobile charger ကို အသုံးပြုထားပါတယ်။
6	Audio [လိုအပ်ပါက] ကြိုး	<ul style="list-style-type: none"> • HDMI ကို အသုံးပြုထားခဲ့ပါက ၎င်းမှ တဆင့် digital audio ကို ရရှိနိုင်ပါတယ်။ • အကယ်၍ analogue RCA ကို အသုံးပြုထားခဲ့မည်ဆိုလျှင် 3.5mm jack မှ တဆင့် ချိတ်ဆက် အသုံးပြုနိုင်ပါတယ်။ Mobile ear phone ကို အသုံးပြုနိုင်ပါတယ်။



Raspberry Pi တွင် အသုံးပြုရန် SD card အား ပြင်ဆင်ခြင်း

SD card ထဲကို Raspberry Pi အတွက် operating system ထည့်သွင်းပေးဖို့ လိုအပ်မှာ ဖြစ်ပါတယ်။ (OS ဆိုတာ PC ပေါ်က Windows နဲ့ Mac ပေါ်က OSX တို့လိုမျိုး software ကို ပြောတာ ဖြစ်ပါတယ်။) အများစု အနေနဲ့ Raspberry Pi ကို setting ပြုလုပ်ရတဲ့အခါမှာ သုံးနေကျ မဖြစ်တာကြောင့် အခက်အခဲ တွေ့နိုင်ပါတယ်။ တကယ်တမ်းမှာတော့ ဒီလမ်းညွှန်လေးကို ဖတ်ပြီး လိုက်လုပ်ကြည့်မယ်ဆိုရင် ထင်သလောက် မခက်ခဲတာကို တွေ့ရမှာပါ။ အောက်ဖော်ပြပါ ညွှန်ကြားချက်များက Windows အသုံးပြုသူများအတွက် ဖြစ်ပြီး Linux နဲ့ Mac အသုံးပြုသူများအတွက် အသေးစိတ် ညွှန်ကြားချက်များကို www.raspberrypi.org/downloads မှာ သွားရောက် ဖတ်ရှုလေ့လာနိုင်ပါတယ်။

1. Download the Raspberry Pi operating system

ပထမဆုံး Raspberry Pi အတွက် OS တစ်ခုကို အင်တာနက်ကနေ download ပြုလုပ်ပေးရမှာ ဖြစ်ပါတယ်။ Raspbian OS ကို အသုံးပြုဖို့ အကြံပေးလိုပါတယ်။ အောက်ပါ လိပ်စာကနေ ရယူလိုက်ပါ။

<http://downloads.raspberrypi.org/images/raspbian/2012-12-16-wheezy-raspbian/2012-12-16-wheezy-raspbian.zip>

2. Unzip the file that you just downloaded

- a) ဆွဲချထားတဲ့ ဖိုင်ကို Right click ပြုလုပ်ပြီး "Extract all" ကို ရွေးချယ်ပါ။
- b) .img အမျိုးအစား ဖိုင်တစ်ခုကို ရရှိလာမှာပါ။ အဲဒီ .img ဖိုင်ကို SD card မှာ ထည့်သွင်းဖို့အတွက် special disk imaging software တစ်ခု လိုအပ်မှာ ဖြစ်ပါတယ်။

3. Download the Win32DiskImager software

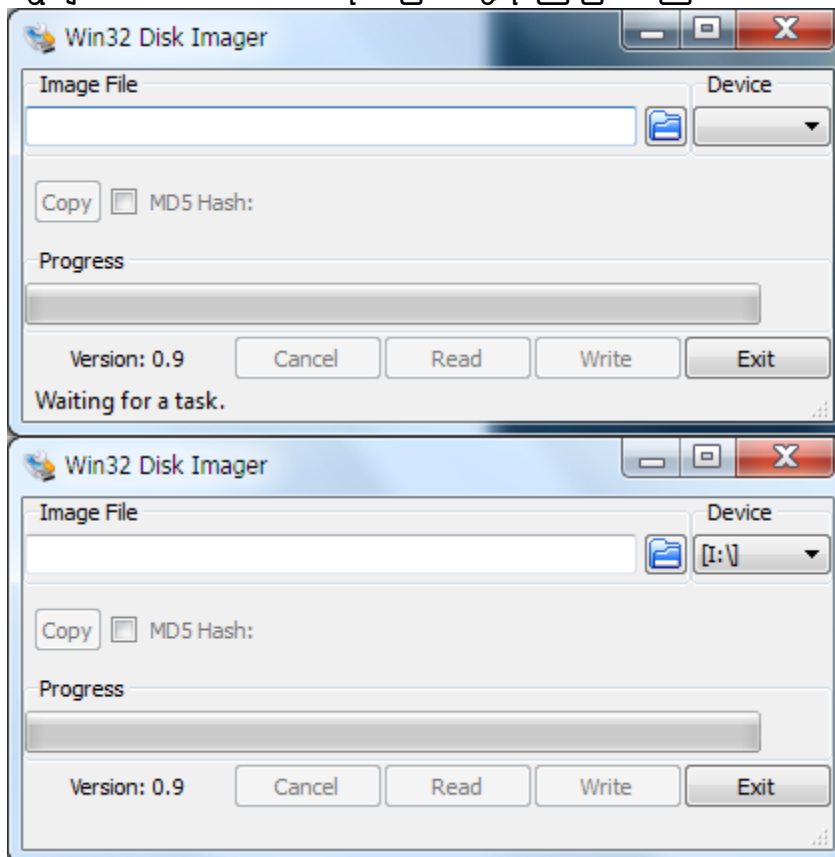
- a) .img ဖိုင်ကို SD card ထဲ ထည့်သွင်းဖို့ လိုအပ်တဲ့ *win32diskimager-binary.zip* ကို အောက်ပါ အင်တာနက် လိပ်စာကနေ ရယူလိုက်ပါ။
<https://launchpad.net/win32-image-writer/+download>
- b) Unzip ပြုလုပ်လိုက်ပါ။
- c) *win32diskimager-binary* ဆိုတဲ့ folder တစ်ခုကို ရရှိပါလိမ့်မယ်။ အခုဆိုရင် Raspbian image ဖိုင်ကို SD card ထဲ ထည့်သွင်းဖို့ အဆင်သင့် ဖြစ်နေပါပြီ။

4. Writing Raspbian to the SD card

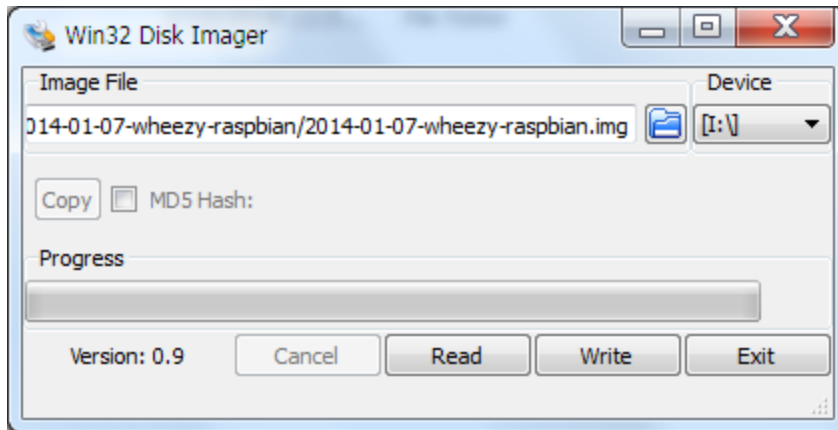
a) SD card ကို ကွန်ပျူတာတွင် ပါဝင်သော သို့မဟုတ် USB cable နှင့် ချိတ်ဆက်ထားသော card reader ထဲကို ထည့်လိုက်ပါ။

b) step 3(b) တွင် ရရှိထားသော *Win32DiskImager.exe* ကို ဖွင့်လိုက်ပါ။

(Windows Vista, 7 နှင့် 8 များတွင် ၎င်းကို right click နှိပ်၍ "Run as administrator" ကို ရွေးချယ်ပါ။) အောက်ပါအတိုင်း မြင်တွေ့ရမည် ဖြစ်သည်။



c) အကယ်၍ Device နေရာတွင် SD card ၏ drive letter ကို မတွေ့ရပါက drop down list မှ ရွေးချယ်ပေးရမည် ဖြစ်သည်။



- d) *Image File* box ထဲတွင် အင်တာနက်မှ ရယူထားသော Raspbian .img ဖိုင်ကို ရွေးချယ် ထည့်သွင်းပေးရမည်။
- e) *Write* ကို နှိပ်ပါ။
- f) မိနစ်အနည်းငယ်အကြာတွင် SD အတွင်း .img ဖိုင် ရေးသားမှု ပြီးစီး၍ Raspberry Pi တွင် ထည့်သွင်း အသုံးပြုနိုင်ပြီ ဖြစ်သည်။

5. Booting your Raspberry Pi for the first time

- a) ပထမဆုံး စာမျက်နှာတွင် ပြသထားသည့် ပုံကို အသုံးပြု၍ ချိတ်ဆက်ပါ။ ပါဝါကြိုးကို နောက်ဆုံးမှ ချိတ်ပါ။ ပါဝါကြိုး တပ်လိုက်သည်နှင့် စတင် boot လုပ်မည် ဖြစ်ပါသည်။
- b) ပထမဦးဆုံး boot လုပ်သည့်အခါ Raspi-config window ပေါ်လာမည် ဖြစ်သည်။
- c) Timezone နှင့် locale များကို အလိုရှိသည့် အတိုင်း သတ်မှတ်ပေးပါ။
- d) နောက်ဆုံးတွင် expand_rootfs ကို YES ရွေးချယ်၍ reboot လုပ်ပါ။
- e) Raspberry Pi က reboot ပြုလုပ်ကာ **raspberrypi login:** ပေါ်လာမည် ဖြစ်သည်။
- f) **pi** ဟု ရိုက်ထည့်ပါ။
- g) **Password** ထည့်သွင်းခိုင်းပါလိမ့်မည်။
- h) **raspberrypi** ဟု ရိုက်ထည့်ပေးလိုက်ပါ။
- i) Login အောင်မြင်၍ အောက်ပါ အတိုင်း မြင်ရမည် ဖြစ်သည် -
pi@raspberrypi ~ \$
- j) Desktop ကို စတင်နိုင်ရန် **startx** ဟု ရိုက်ထည့်ပါ။
- k) Windows နှင့် ဆင်တူသော desktop တစ်ခု ပေါ်လာမည် ဖြစ်သည်။
- l) စမ်းသပ်၊ အသုံးပြု ပျော်ရွှင်နိုင်ပြီ ဖြစ်ပါသည်။

ပိုမိုတိကျသော အသေးစိတ် အချက်အလက်များကို www.raspberrypi.org နှင့် www.raspberrypi.org/phpBB3 forum များတွင် လေ့လာ ဖတ်ရှု ဆွေးနွေးနိုင်ပါသည်။ Raspbian ၏ နောက်ဆုံး ဗားရှင်းများကို www.raspberrypi.org/downloads တွင် ရယူနိုင်ပါသည်။

Dr. အောင်ဝင်းထွဋ် (bluephoenix)

<http://engineer4myanmar.com>

တော်ဝင် ကွန်ပျူတာ စင်တာ

၁၇၉ စ၊ သုမင်္ဂလာ၊ ဈေးလေး အနောက်ဘက်၊ ပြင်ဦးလွင်မြို့။