Configurando Raspberry PI com câmera em modo de vídeo vigilância

Olá pessoal! Estamos hoje aqui para mais um tutorial. Este tutorial mostrará a você com utiliza a sua Raspberry PI, para a segurança de sua residência ou empresa.

O que é Raspberry PI

Tamanho minúsculo e baixo custo são as duas linhas guias do projeto chamado de Raspberry PI. Ele é um mini microcomputador que, no exíguo espaço equivalente a um cartão de crédito, abriga processador, processador gráfico, slot para cartões de memória, interface USB, HDMI e seus respectivos controladores. Além disso, ele também apresenta memória RAM, entrada de energia e barramentos de expansão. Ainda que minúsculo, o Raspberry é um computador completo. Caso você ainda não tenha, adquira no link a segui: <u>http://www.lojamundi.com.br/embarcados-raspberrycubieboard-beagleboneblack.html</u>

Raspberry Pi camera module

O Raspberry Pi camera module é capaz de gravar e tirar foto em full HD 1080p, e também tem função de detecção de movimento. Pode ser controlado por meio de programação.

Ligar a câmera

O cabo flexível insere no conector situado entre a portas Ethernet e HDMI, com os conectores de prata de frente para a porta HDMI. O conector do cabo flexível deve ser aberto puxando as abas na parte superior do conector para cima, em seguida, em direção à porta Ethernet.



O cabo flexível deve ser inserido com firmeza no conector, com o cuidado para não dobrar o flex em um ângulo muito agudo. A parte de cima do conector, em seguida, deve ser empurrada na direção do conector de HDMI e para baixo, enquanto que o cabo flexível é mantido no lugar.

A câmera pode vir com um pequeno pedaço de filme plástico azul translúcido cobrindo a lente. Isto só está presente para proteger a lente enquanto ele está sendo enviado a você, e precisa ser removido delicadamente fora.



Instalando o S.O

O processo de instalação no Raspberry é bem fácil.

1º - Baixe os arquivos

Baixe todas as ferramentas situadas no item 'softwares utilizados', baixe o NOOBS no link a segui (<u>https://www.raspberrypi.org/downloads/noobs/</u>).

2º - Prepare o cartão SD

Coloque o cartão SD (8GB ou +) no seu computador e formate-o utilizando a ferramenta <u>SDFormatter4</u> (Win e MAC)

2	Format your drive. All of the data on the drive will be lost when you format it. SD, SDHC and SDXC Logos are trademarks of SD-3C, LLC.
Drive : F: Size :	Refresh 7.28 GB Volume Label : RECOVERY
Format Option QUICK FORM	AT, FORMAT SIZE ADJUSTMENT ON

Instale o programa, abra-o selecione a unidade onde está o cartão SD. Clique em 'Option' e mude para 'ON' a opção 'FORMAT SIZE ADJUSTMENT'.

FORMAT TYPE	
FORMAT SIZE	ON
	Cancel

Verifique se selecionou a unidade certa e clique em Format.

ATENÇÃO: Selecionando a unidade errada você pode apagar os arquivos que não queria. CUIDADO!!!

Com o cartão formatado, utilize um descompactador de arquivos para extrair na raiz do cartão SD, o arquivo NOOBS_vX_X.zip. A raiz do cartão deve ficar assim:

Downloads Nome Dropbox Locais	÷	Data de modificaç			
Bibliotecas Antigo Antigo Compenso Compenso Compenso Competador Grupo doméstico Computador Computa	s ode.bin -DATA esy.cmdline esy.cmdline esy.cmg esy.cm	20/06/2013 16:36 13/06/2013 15:27 26/06/2013 17:37 26/06/2013 17:37 26/06/2013 17:37 26/06/2013 17:37 26/06/2013 17:37 26/06/2013 17:37 26/06/2013 17:37	Pasta de arquivos Pasta de arquivos VLC media file (.bi Arquivo Arquivo CMDUINE Arquivo ELF Arquivo RFS Arquivo RFS Arquivo VLC media file (.bi	Tamanho 181 11 4581 2.0171 19.3271 01 10.0	Seleci um arq para visuali

3º - Ligando o Raspberry Pi

Conecte mouse, teclado, cabo HDMI ou vídeo composto do seu monitor e o cartão SD no Raspberry e só depois ligue a fonte de alimentação.

Com ele ligado, se você não ver nenhuma imagem no monitor você pode utilizar as teclas 1, 2, 3 e 4 do teclado, para alternar entre diferentes modos de vídeo. Abaixo segue lista com o que cada tecla faz:

- 1. Modo Padrão HDMI
- 2. HDMI em Safe Mode Use este modo se não ver nenhuma imagem no modo 1
- 3. Modo vídeo composto PAL (saída de vídeo composto)
- 4. Modo vídeo composto NTSC (saída de vídeo composto)

Se der tudo certo aparecerá uma tela como esta:

Archlinux OpenELEC	
OpenELEC	
Pidora	
RISC OS	
р RaspBMC	
Raspbian [RECOMMENDED]	

Nesta tela você verá vários sistemas operacionais disponíveis para Raspberry Pi, neste caso, vamos instalar o Raspbian que está marcado como recomendado.

Clique nele e confirme a instalação.

Configurando a câmera

Na barra superior do Raspbian, clique no LXTerminal, após ele abrir digite o comando "sudo su" para poder você entra como "root".



🍯 Menu 🕼 🗏 🌞 🏟 🜉 LXTerminal	🚅 🌒 🛯 o 🕏 19:11 🛆
8	
Lixo	
Ficheiro Editar Separadores Ajuda	2
root@raspberrypi:~#	
	4

Como "root", digite agora no terminal os seguintes comandos.

raspi-config

Irá abrir uma tela azul, clique na opção "6", para habilitar a câmera.

👸 Menul 🚯 🖹 💻 🗰 🔇 🌉 L	XTerminal	🜉 🐠) 🛛 s 19:21 🚄
S Menu S E E K S E L	Image: Contract of the second seco	1921

Lixo	👸 Menu 🐼 📄 💻 🗰 🔇	LXTerminal	🚅 🌒 🛯 🕯 19:26 🛆
Image: Content of the support of th	Lixo		
Ficheiro Editar Separadores Ajuda		🜉 LXTerminal 💶 🔍 🗶	
Enable support for Raspberry Pi camera? -Disable>		Ficheiro Editar Separadores Ajuda	
Enable support for Raspberry Pi camera? <disable></disable>			
		Enable support for Raspberry Pi camera? <disable></disable>	

Finalize o processo e "reboot" o sistema, como mostrado nas imagens a segui.



👹 Menul 🎲 📄 💻 🔆 🔇 💻 LXTerminal	🚅 🌒 💽 19:28 🛆
Lixo	
💻 LXTerminal 📃 🔳 💌	
Ficheiro Editar Separadores Ajuda	
Would you like to reboot now?	

Após o sistema inicializa, execute os seguintes comandos;

apt-get update apt-get dist-upgrade

Agora iremos instalar a interface web na Raspberry, para você poder controlar o seu embarcado de onde estiver, via IP. Siga os passos os passos a segui para poder fazer está instalação.

```
git clone <a href="https://github.com/silvanmelchior/RPi Cam Web Interface.git">https://github.com/silvanmelchior/RPi Cam Web Interface.git</a>
```

cd RPi_Cam_Web_Interface

chmod u+x RPi_Cam_Web_Interface_Installer.sh

./RPi_Cam_Web_Interface_Installer.sh install

Pronto! Agora é só você acessar de qualquer Browser o IP do Raspberry PI, e você já vai ter como controlar a segurança da sua residência ou empresa, com modo de vigilância.