Rmenu Raspberry PI 3B+

Rmenu 環境構築 Raspberry PI3B+

Rmenu development term

2019/07/06

第1章 第2章 1.	はじめに 構築作業、SD イメージ作成 Raspbian Buster Lite を ダウンロード	
2.	SD メモリカードフォーマッターを取得しインストール	6
3.	SD カードをフォーマットします	8
4.	img ファイルの書き込みプログラムのインストール	9
5.	imgファイルの書き込み	9
6.	ssh ファイルの書き込み	10
7.	SD カードを取り付け、電源を入れる	11
第3章 1.	最初のログイン ルータが付与した IP アドレスヘログイン	12 12
第4章 1.	Linux raspberrypi 初期設定 ログイン	13 13
2.	パスワードの変更	14
3.	その他の変更	17
第5章 1.	Linux 初期設定 OS バージョン、ディスク容量を確認	
2.	システムの更新	19
1.	vim を追加	20
1.	SWAP ファイルを 1024KB に設定	21
2.	一般ユーザーrmenu_user を作成する、	22
第6章 1.	apt-get パッケージ管理 readline-devel flex bison zlib-devel を追加	2424
2.	日本語処理に必要な nkf コマンドをインストールする	27
3.	tcsh をインストールする	27
4.	Rmenu フォルダを RaspberryPI の rmenu_user ディレクトリに置く	
第7章 1.	Apache2 の起動 次の URL をブラウザで開く http://ww.xx.yy.zz/	30 30
2.	apache2のインストール	
3.	http:// ww.xx.yy.zz / を開く	31
4.	アクセス権に www-data グループを追加	
第8章 1.	PostgreSQLインストール postgresqlインストール	33 33
2.	postgres ユーザーにパスワードを設定	34
3.	TCP 接続の設定	
4.	db をリストアする	35
第9章 1.	RVM および Ruby のインストール RVM のインストール、(マルチユーザ)root でインストール	37 37

2.	GPG signature を取得する	37
3.	GPG signature を取得後、再実行	
4.	pi ユーザで動作確認	
5.	rvm の読込と rvm を最新バージョンに更新	
6.	OS を再起動	
7.	rvm を sudo を付けて (マルチユーザーとして) インストールする	40
8.	インストールに当たっての必要要件を確認する。	
9.	続いて該当バージョン(2.6.3)をインストール	
10.	最後にパスを通して、また通常使用するバージョンを指定する	43
11.	システム起動時の ruby デフォルトを 2.6.3 とする	43
12.	install されている ruby の確認	
13.	関連モジュールのインストール手順	45
第10章 1.	Passenger のインストール passenger のインストール手順	50 50
2.	設定の確認	53
3.	passenger を起動	53
4.	SD カード保護のため swap メモリを 0 にする	53
第11章 1.	サーバ電源投入時・Rmenu 起動スクリプトの自動化 起動スクリプト	55 55
第11章 1. 2.	サーバ電源投入時・Rmenu 起動スクリプトの自動化 起動スクリプト 起動設定	55 55 55
第11章 1. 2. 3.	サーバ電源投入時・Rmenu 起動スクリプトの自動化 起動スクリプト 起動設定 コンフィグ画面起動	55 55 55
第11章 1. 2. 3. 4.	 サーバ電源投入時・Rmenu 起動スクリプトの自動化 起動スクリプト 起動設定 コンフィグ画面起動	
第11章 1. 2. 3. 4. 5.	サーバ電源投入時・Rmenu 起動スクリプトの自動化 起動スクリプト 起動設定 コンフィグ画面起動 「Boot Options」を選択します。 「B2 Wait for Network at boot」を選択します。	
第11章 1. 2. 3. 4. 5. 6.	 サーバ電源投入時・Rmenu 起動スクリプトの自動化 起動スクリプト 起動設定 コンフィグ画面起動 「Boot Options」を選択します。 「B2 Wait for Network at boot」を選択します。 <はい>を選択します。 	
第11章 1. 2. 3. 4. 5. 6. 7.	 サーバ電源投入時・Rmenu 起動スクリプトの自動化 起動スクリプト 起動設定 コンフィグ画面起動 「Boot Options」を選択します。	
第11章 1. 2. 3. 4. 5. 6. 7. 8.	 サーバ電源投入時・Rmenu 起動スクリプトの自動化	55 55 55 55
第11章 1. 2. 3. 4. 5. 6. 7. 8. 第12章 1.	 サーバ電源投入時・Rmenu 起動スクリプトの自動化 起動スクリプト 起動設定 コンフィグ画面起動 「Boot Options」を選択します。 「B2 Wait for Network at boot」を選択します。 <はい>を選択します。 <了解>を選択します。 リブートしてください。	55 55 55 55
<pre>第11章 1. 2. 3. 4. 5. 6. 7. 8. \$ 1.2章 1. \$ \$ \$ \$ \$ \$ \$ \$ \$ \$ \$ \$ \$ \$ \$ \$ \$ \$</pre>	 サーバ電源投入時・Rmenu 起動スクリプトの自動化	55 56 56 56 56 56 56 56 56 56 56 56 56 56 56 56 56 56 56 56 59 61 61

Rmenu は Web アプリケーションを構築するためのフレームワークです。 業務アプリケーションを効率的に作成することを目的としています。 一般的な Linux サーバ、VPS サーバーや AWS EC2、オンプレミスの CentOS で動作させることが できます。 また、Raspberry PI 3B 等のボード PC でもクワッドコアを搭載した基板で Raspbian OS でも動 作します。 Rmenu は IOT の端末部のフレームワークとしても便利に利用することができます。 今回の勉強会の資料として MicroSD カードに書き込むだけで、すぐに動作確認できるように、 Rmenu デモシステムの実行イメージファイルを用意しました。 元にした RaspbianOS は

Raspbian Buster Lite Version: June 2019 Release date: 2019-06-20

この手順書は Raspberry PI MODEL 3B+ に RaspbianOS のインストール後、Rmenu システムが動作するまでの構築手順を記述しています。

rmenu.net Web サイトより 20190706-lite-rmenu-3bplus.zip をダウンロードして頂き、解 凍後 20190706-lite-rmenu-3bplus.img ファイルをマイクロ SD カードに書き込み Raspberry PI 本 体に装着して頂ければ、電源起動にて動作するように用意しました。

ご自身で、構築し直したり、別な環境でRmenuを利用したい場合の参考資料となります。

20190706-lite-rmenu-3bplus.zip ダウンローURL https://rmenu.net/20190706-lite-rmenu-3bplus.zip

解凍後の img ファイル





このイメージファイルは ssh 接続が可能になっています。 ネットワークに接続後、dhcp で取得した IP をモニタ接続、ルータ等の情報により確認してくだ さい。 ssh 接続アカウントは次の通りです、セキュリティ確保のため、変更をしてください。 ID : pi PW:raspberry

Rmenu アプリケーションの動作確認は、第13章へ

第2章 構築作業、SDイメージ作成

Raspbian Buster Lite を ダウンロード 1. X P- 🔐 🕸 🙂 (=) https://www.raspberrypi.org/downloads/raspbian/ ▼ 睂 ぴ 検索... 🍯 Download Raspbian for Ras... × 📑 ^ Raspbian Raspbian is the Foundation's official supported operating system. You can install it with NOOBS or download the image below and follow our installation guide. Raspbian comes pre-installed with plenty of software for education, programming and general use. It has Python, Scratch, Sonic Pi, Java and more. The Raspbian with Desktop image contained in the ZIP archive is over 4GB in size, which means that these archives use features which are not supported by older unzip tools on some platforms. If you find that the download appears to be corrupt or the file is not unzipping correctly, please try using $\underline{\text{7Zip}}$ (Windows) or $\underline{\text{The}}$ Unarchiver (Macintosh). Both are free of charge and have been tested to unzip the image correctly. Raspbian Buster with desktop and Raspbian Buster with desktop Image with desktop based on Debian Buste recommended software Image with desktop and recommended software Version: June 2019 0 0 based on Debian Buster Release date: 2019-06-20 Kernel version: Version: June 2019 4.19 2019-06-20 Size: 1149 MB Release date: Kernel version: Release notes 4.19 1945 MB Size: 🚯 Download Torrent 🔋 Download ZIP Release notes SHA-256: 49a6b840ec2cb3e220f9a02bbceed91d21d20a7eeaac32f103923fd Download Torrent Download ZIP bdc9490a9 SHA-256: 7c0dec54e9ad694d6f306f495f793d1a5021020e7c46a6df02b6c84 478473e17 Raspbian Buster Lite Minimal image based on Debian Buster 0 Version: June 2019 Release date: 2019-06-20 Kernel version: 4.19 Size: 426 MB Release notes 🔋 Download Torre t 🔋 Download ZIF





解凍後の img ファイル



2. SDメモリカードフォーマッターを取得しインストール SD Card Formatter ダウンロードページ https://www.sdcard.org/jp/downloads/formatter_4/eula_windows/index.html



Rmenu aspherryPI3



SD カードをフォーマットします 3. SD カードをクイックフォーマットしてください。 SD Card Formatter SD Card Formatter × ファイル ヘルプ カードの選択 F:¥ \sim 更新 カード情報 種類 SDXC SZ 容量 60.37 GB フォーマットオブション ◉ クイックフォーマット ○ 上書きフォーマット ボリュームラベル

SDDゴ、SDHCDゴ、およびSDXCDゴはSD-3C,LLCの商標です。

フォーマット

aspberrvP

Rmenu





9

DDWin	×	
対象ディスクサイズより小さな・ よろしいですか? ディスク3812.0MByte ← ファ	イメージファイルが指定されていますが、 イル1720.0MByte	
	[
DDWin	×	
指定したディスクヘイメージをき よろしいですか?	きき込みます。	
	いいえ(<u>N</u>)	
SI DD	for Windows	?×
ディスク 選択	>> 読込 >> ファイル >> 照合 < 選択 << 書込 <	
対象ディスク	対象ファイル	¥0010 04 00
(I,I) 3./GB (Removable)		#2019-04-08-ras
危険を承知では装き外す	MDS 2019-04-06-raspbian-s	
	MD0	
書込中(4	45.2MB/1720.0MB) ESC:Cancel	
Copyright (C) 2004 5년	リコンリナックス株式会社 si-linux.co.jj	2
6. ssh ファイルの)書き込み	

作成した SD カードのルートディレクトリにファイル名「ssh」の空のテキストファイルを新規 作成してください。 拡張子は削除してください。「ssh. txt」の場合無視され ssh で接続できません。

■ 🛃 🚽 〒 boot (D:) ァイル ホーム 共有 表示				- 0	~
- → × ↑ 🛋 > boot (D:) >		ٽ ~	boot (D:)の検索		م
1 0/	名前	更新日時	種類	サイズ	
A 0199 アクセス	overlays	2019/04/08 9:48	ファイル フォルダー		
💻 PC	bcm2708-rpi-0-w.dtb	2018/09/19 18:06	DTB ファイル	23 KB	
) 🧊 3D オブジェクト	bcm2708-rpi-b.dtb	2018/09/19 18:06	DTB ファイル	23 KB	
➡ ダウンロード	bcm2708-rpi-b-plus.dtb	2018/09/19 18:06	DTB ファイル	23 KB	
	bcm2708-rpi-cm.dtb	2018/09/19 18:06	DTB ファイル	23 KB	
A Ktown	bcm2709-rpi-2-b.dtb	2018/09/19 18:06	DTB ファイル	24 KB	
	bcm2710-rpi-3-b.dtb	2018/09/19 18:06	DTB ファイル	25 KB	
	📄 bcm2710-rpi-3-b-plus.dtb	2019/02/18 10:10	DTB ファイル	26 KB	
📑 ビデオ	bcm2710-rpi-cm3.dtb	2018/09/19 18:06	DTB ファイル	24 KB	
🎝 ミュージック	📄 bootcode.bin	2019/02/18 10:10	BIN ファイル	52 KB	
🏪 ローカル ディスク (C:)	cmdline.txt	2019/04/08 10:25	テキスト ドキュメント	1 KB	
🕳 boot (D:)	📄 config.txt	2019/04/08 9:56	テキスト ドキュメント	2 KB	
USB ドライブ (E:)	COPYING.linux	2018/03/09 18:28	LINUX ファイル	19 KB	
	📄 fixup.dat	2019/04/01 14:03	DAT ファイル	7 KB	
Storen (in the interacting interacting interacting interacting interaction in the interaction of the interac	📄 fixup_cd.dat	2019/04/01 14:03	DAT ファイル	3 KB	
👝 boot (D:)	🗋 fixup_db.dat	2019/04/01 14:03	DAT ファイル	10 KB	
overlays	🗋 fixup_x.dat	2019/04/01 14:03	DAT ファイル	10 KB	
	issue.txt	2019/04/08 10:25	テキスト ドキュメント	1 KB	
USB F91 7 (E:)	📄 kernel.img	2019/02/18 10:10	ディスク イメージ ファ	4,588 KB	
🧈 ネットワーク	kernel7.img	2019/02/18 10:10	ディスク イメージ ファ	4,830 KB	
	LICENCE.broadcom	2018/03/09 18:28	BROADCOM ファイル	2 KB	
	LICENSE.oracle	2019/04/08 10:25	ORACLE ファイル	19 KB	
	start.elf	2019/04/01 14:03	ELF ファイル	2,807 KB	
	start_cd.elf	2019/04/01 14:03	ELF ファイル	668 KB	
	start_db.elf	2019/04/01 14:03	ELF ファイル	4,718 KB	
	start_x.elf	2019/04/01 14:03	ELF ファイル	3,687 KB	
	ssh	2019/05/31 13:51	ファイル	0 KB	

7. SDカードを取り付け、電源を入れる

Raspberry PI に取り付けて電源を入れてください。 LAN ケーブルに接続してください。 ネットワーク内に DHCP サーバーが存在する必要があります。

第3章 最初のログイン

初期状態のログインパスワードは ID:pi、PW:raspberry

w.xx.yy.zz ヘログインする	5	
🔆 Poderosa		
ファイル(F) 編集(E) コンソール(C) ツール(T) ウ	ィンドウ(W) ブラグイン(P) ヘルプ(H)	
SFTP_SCP 改行 - Iンコーディング		
	SSH ログイン X	
	+7 1 100 100 01 00	
	192.100.31.39 接続 SSH2	
	アカウント pi	
	認証方法 Password エンコーディング utf-8 (cik)	
	パスフレーズ(P) **********	
	秘密鏈(K)	
	ログの種別(L) なし ~	
	ログの保存先(F)	
	OK キャンセル	
Poderosa	×	
ssh hostkey fingerprint		
08xe3:3d:b6:7b:9f:3d:d3:9f:72:05:ad:c8:92:f4:ff		
SSHサーバの公開鍵はssh_known_hostsに登録。 オー再新して特行しますか?	れているものと異なりま	
9 6 52 MILD CH213 D & 9 /1 -		
1401		
コガイン空マ		
ワイン元」		
🎋 192.168.31.39 - Poderosa	-	- 🗆 ×
ファイル(<u>E</u>) 編集(<u>E</u>) コンソール(<u>C</u>) ツール(<u>T</u>) ヴ	ィンドウ(<u>W</u>) プラグイン(<u>P</u>) ヘルプ(<u>H</u>)	
strp step : 改行 LF ・ エンコーディング utf-&	(cjk) 🔹 🔁 🗓 generic 🔹 🔹 😥 🚮 💽 💽	
2 1 192.168.31.39		
	SMP Thu Jun 20 16:11:44 BST 2019 armv71	
he programs included with the Debi	an GNU/Linux system are free software;	
ndividual files in /usr/share/doc/	*/copyright.	
ebian GNU/Linux comes with ABSOLUT ermitted by applicable law.	ZLY NO WARRANTY, to the extent	
cimitted by applicable law.		
SH is enabled and the default pass	word for the 'pi' user has not been changed.	
nis is a security risk - piease io	jin as the 'pi' user and type 'passwd' to set a new password.	
i@raspberrypi:~ \$		

第4章 Linux raspberrypi 初期設定

	1. ログ	イン							
衫	刃期状態のログイン	パスワ	ワード	よ					
Ι	D:pi、PW:raspber	ry							
	Linux raspberry	pi 4.1	9.50-\	/7+ #8	96 SMP Thu Jun 20 16:11:44 BST 2019 armv71				
	The programs in	cluded	with	the De	ebian GNU/Linux system are free software;				
	the exact distribution terms for each program are described in the								
	individual file	s in /	usr/sł	nare/de	oc/*/copyright.				
	Deblan GNU/Linu	x come	S WIT	i arzoi	LUIELY NU WARKANIY, TO THE EXTENT				
	permitted by ap	pricap	le la	۷.					
	SSH is applied	and th	o dof	ult p	account for the 'ni' upor has not been obenred				
	This is a soour	ity ri			Login as the 'ni' user and type 'necessid' to set a				
	new password	ILY II	5n - 1	JIEase	Togin as the pi user and type passwu to set a				
	new passworu.								
	pi@raspberrvpi:	~ \$ df	-h						
	Filesystem	Size	Used	Avail	Use% Mounted on				
	/dev/root	3.4G	1. 2G	2. 1G	36% /				
	devtmpfs	459M	0	459M	0% /dev				
	tmpfs	464M	0	464M	0% /dev/shm				
	tmpfs	464M	12M	452M	3% /run				
	tmpfs	5.OM	4. OK	5. OM	1% /run/lock				
	tmpfs	464M	0	464M	0% /sys/fs/cgroup				
	/dev/mmcblk0p1	253M	40M	213M	16% /boot				
	tmpfs	93M	0	93M	0% /run/user/1000				
	pi@raspberrypi:	~ \$							

13

Rmenu RaspberrvPI3

2. パスワードの変更

設定画面起動

pi@raspberrypi:~ \$ sudo raspi-config





史元」回回	1				
192.168.91.36 - Pode	rosa				– 🗆 X
ファイル(<u>E)</u> 編集(<u>E</u>)	コンソール(<u>C</u>) ツール(<u>T</u>) ウィンド	ウ(<u>W)</u> プラグイン(<u>P)</u> ヘルプ(<u>H</u>))		
m scp 改行 CR	・ エンコーディング utf-8 (cjk)	🝷 🔁 📑 generic	- 🗠 🔗 🛃 🖻	. 🧟	
1 192.168.91.36					
					^
	Password	changed successfully	7		
	l l l l l l l l l l l l l l l l l l l				
		< <mark>olo</mark>	2		
	L				
					×
◇が強調表	示されていりるの	Dで、「space」	キーを押下し	ます。	~
‹〉が強調表 ップ画面に	示されていりるの 戻ります。	Dで、「space」	キーを押下し	ます。	
< < か 強調表 ッ プ 画 面 に ^{192.168.91.36 - Pode}	示されていりるの 戻ります。 ^{rosa}	Dで、「space」	キーを押下し	ます。	×
な か か か か か か つ 面 面 に 192.168.91.36 - Pode rイル(E) 編集(E) ま の の の の に 、 の の の の の の の の の の の の の	示されていりるの 戻ります。 ^{rosa} コンソール(ロークィンド)	Dで、「space」	キーを押下し	ます。	×
< く か な か つ の の の の の の の の の の の の の	示されていりるの 戻ります。 rosa コンソール(① ッール(① ウィント¹ ・エンコーティンウ utf-8(cjk))で、「space」 ない ブラグイン(P) ヘルプ(H) ・ ? 記 generic	キーを押下し; ・ ー 🕑 🛃 E	ます。 	X
なうが強調表 ップ画面に 192.168.91.36 - Pode アイルE 編集(E) 2 552 : 改行 CR 1 192.168.91.36 1 192.168.91.36 Poderuni E1 2 4	示されていりるの 戻ります。 rosa コンソール(ロッソール(ロックィンド・ ・ エンコーディング utf-8 (cjk))で、「space」 かい ブラグイン(P) ヘルプ(出 、 ? 🕄 generic	キーを押下し; - - ② 晶 E	ます。 	×
()が強調表 ップ画面に 192.168.91.36 - Pode PT/LE 編集(E) 2 SE 前 成行 CR 1 192.168.91.36 pberry Pi Zere	示されていりるの 戻ります。 rosa コンソール(ロッーール(ロッウィンド・ ・ エンコーディング utf-8 (cjk)	つで、「space」 かい ブラグイン(P) ヘルプ(H) マ つ (G) generic	キーを押下し; ・ ・ � 』 E	ます。 	X
★ ★	示されていりるの 戻ります。 rosa コンソール(① ッール(① ウィンド ・ エンコーディング utf-8 (cjk) w Rev 1.1)で、「space」 かで、「space」 かい、 プラグイン(P) ヘルプ(H) ・ マ つ (G) generic	キーを押下し 、 〜 〜 ♪ 🛃 E	ます。 	×
な か な か か つ の の の の の の の の の の の の の	示されていりるの 戻ります。 *rosa コンソール(ローウィンド ・エンコーディング utf-8 (cjk)	りで、「space」 かい ブラグイン(P) ヘルプ(H) ・ P 🕄 generic	キーを押下し; ・ 。 き 晶 e	ます。 ::: 😨	×
な か な か か つ の の の の の の の の の の の の の	 示されていりるの 戻ります。 rrosa コンソール(ロック・ル(ロックィンド・ ・エンコーディング utf-8 (cjk) W Rev 1.1 	Dで、「space」 かい ブラグイン(P) ヘルプ(H) ・ 2 🕄 generic	キーを押下し; - ー <i>e</i> e	ます。 	×
な か 32.168.91.36 - Pode P(J)/(E) 編集(E) 2 52 前 改行 CR 1 192.168.91.36 pberry Pi 2 ere	:示されていりるの .戻ります。 .rosa コンソール(ロッソール(ロッウィンド: ・エンコーディング utf-8 (cjk)	Dで、「space」 かい ブラグイン(P) ヘルプ(H) マ	キーを押下し ・ ・ ・ ・ ・ ・ ・ ・ ・ ・ ・ ・ ・ ・ ・ ・ ・ ・ こ ・	ます。 ^{III} 3 Ware Configuration	- C X
な か う か う の つ の つ 一 面 面 に 192.168.91.36 - Pode マ イルビ 編集(E) 2 <u>559</u> : 政行 CR 1 192.168.91.36) pberry Pi Zerd () () () () () () () () () ()	 示されていりるの 戻ります。 rosa コンソール(ロ ウィンド・ ・ エンヨーディング utf-8 (cjk) W Rev 1.1 Chapter User Reservord 	Dで、「space」	キーを押下しま ・ ーを押下しま	ます。	- C X
(>が強調表 ·· プ画面に 192.168.91.36 - Pode PT///E 編集(E) E <u>SC</u> :: 改行 CR 1 192.168.91.36 pberry Pi Zer // /	示されていりるの 戻ります。 rosa コンソール(① ツール(① ウィンド・ ・ エンコーディング utf-8 (cjk) W Rev 1.1 1 Change User Password 2 Network Options	Dで、「space」 ウ(Ψ) ブラグイン(P) ヘルレブ(H) マ ⊋ ⊡ generic Change password for Configure network s	キーを押下しま ・ ー を 押下しま Raspberry Pi Soft the current user settings	ます。	Tool (raspi-config)
(>が強調表 ·/ プ画面に 192.168.91.36 - Pode Pr/ルE 編集(E) E ≤ : 改行 CR 1 192.168.91.36 pberry Pi Zerd 192.168.91.38	 示されていりるの 戻ります。 ア05a コンソール(① サール(① ウィンド・ ・ エンコーディング utf-8 (cjk) W Rev 1.1 1 Change User Password 2 Network Options 3 Boot Options 4 Localization Options 	Dで、「space」 かで、「space」 かい、ブラグイン(P) ヘルブ(H) ・ 。 こ generic Configure network a Configure network a Configure network a Configure network a Configure network a	キーを押下しま ・ ーを押下しま Raspberry Pi Soft the current user settings for start-up i regional settings	ます。	Tool (raspi-config)
(>が強調表 " () () () () () () () () () () () () ()	示されていりるの 戻ります。 rosa コンソール(① ツール(① ウインド ・ エンコーデイング utf-8 (cjk) W Rev 1.1	Dで、「space」 ない ブラガイン(P) ヘルプ(H) ・ つ 回 generic Change password for Configure network s Configure options f is Set up language and Configure connection	キーを押下しま ・ ー を 押下しま ・ ー を 押下しま ・ ー を 押下しま ・ ー を 押下しま ・ ー を 押下しま	ます。 ware Configuration to match your loc.	- C X
(>が強調表 "	示されていりるの 戻ります。 rosa コンソール(① ツール(① ウインド ・ エンコーデイング utf-8 (cjk) ・ W Rev 1.1	Dで、「space」 かい ブラブイン(D) ヘルブ(H) ・ 。 こ generic Change password for Configure network s Configure options f is Set up language and Configure connectio Configure overclock	キーを押下しま ・ ーを押下しま ・ ーを押下しま Constant-up i regional settings ing for your Pi settings	ます。 ware Configuration to match your loc.	- C X
< か な か か つ の の の の の の の の の の の の の	示されていりるの 戻ります。 rosa コンソール(ロッール(ロッウィンド ・エンコーディング utf-8 (cjk) W Rev 1.1	Dで、「space」 かい、「space」 かい、ブラグイン(E) ヘルプ(H) ・ 。 こ generic Change password for Configure network s Configure options f is Set up language and Configure connectio Configure overclock Configure advanced Update this tool to	キーを押下しま Raspberry Pi Soft the current user settings for start-up i regional settings ins to peripherals sing for your Pi settings b the latest version	ます。 ware Configuration to match your loc.	- C ×
<	示されていりるの 戻ります。 rosa コンソール(① ツール(① ウインド ・エンコーデイング utf-8(cjk) W Rev 1.1 1 Change User Password 2 Network Options 4 Localisation Options 5 Interfacing Options 6 Overclock 7 Advanced Options 8 Update 9 About raspi-config	Dで、「space」 かい、ブラグイン(P) ヘルプ(H) ・ 。 この「「」」、「」、」、」、 Configure options f Configure options f Configure options f Set up language and Configure connectio Configure connectio Configure advanced Update this tool too Information about t	キーを押下しま Raspberry Pi Soft the construction of the settings for start-up i regional settings for start-up i regional settings the latest version this configuration	ます。 ware Configuration to match your loc.	Tool (raspi-config)
<	 示されていりるの 戻ります。 rosa コンソール(ロ ツール(ロ ウインド・ ・エンコーデイング utf-8(cjk) W Rev 1.1 Network Options Boot Options Localisation Options Interfacing Options Optate Advanced Options Update About raspi-config 	Dで、「space」 かい、ブラグイン(P) ヘルプ(H) ・ ・ こ。 generic Change password for Configure network s Configure connection Configure connection Configure connection Configure overcloch Configure advanced Update this tool tool Information about t	キーを押下しま Raspberry Pi Soft the Current user Settings for start-up i regional settings for start-up i regional settings to peripherals settings to the latest version this configuration	ます。 ware Configuration to match your loc.	- C X
<	示されていりるの 戻ります。 rosa コンソール(① ソール(① ウインド・ ・エンコーデイング utf-8(cjk) か W Rev 1.1	Dで、「space」 かい ブラグイン(P ヘルプ(H ・	キーを押下しま ・ ーを押下しま ・ ーを押下しま ・ ーを ー ・ ・ ・ ・ ・ ・ ・ ・ ・ ・ ・ ・ ・ ・ ・ ・ ・	ます。 ware Configuration to match your loc:	- C X
★>が強調表 ップ画面に 192.168.91.36 - Pode アイル(E) 編集(E) 2 SCP : 改行 CR 192.168.91.36 192.178.91.36 192.178.91.36	示されていりるの 戻ります。 rosa コンソール(① ソール(① ウインド ・エンコーデイング utf-8(cjk) か W Rev 1.1	Dで、「space」 かい ブラグイン(P ヘルプ(H ・ 。 こ generic Configure network s Configure options for Configure options for Configure options for Configure overclock Configure overclock	キーを押下しま Raspberry Pi Soft the current user settings for start-up i regional settings ting for your Pi settings ons to peripherals ting for your Pi settings to the latest versice this configuration	ます。 ware Configuration to match your loc.	Tool (raspi-config)
★>が強調表 ップ画面に 192.168.91.36 - Pode アイル(E) 編集(E) 25 (E) 設行 CR 1 192.168.91.36 ppberry Pi Zer	示されていりるの 戻ります。 rosa コンソール(① ソール(① ウインド・ ・ エンコーデイング utf-8(cjk) か W Rev 1.1	Dで、「space」 Dで、「space」 Dで、「space」 Dで、「space」 Dで、「space」 Dで、「space」 Dで、「space」 Definition of the space	キーを押下しま Raspberry Pi Soft the current user settings for start-up i regional settings ing for your Pi settings o the latest versic chis configuration	ます。 ware Configuration to match your loc: inish>>	Tool (raspi-config)
k>が強調表 ップ画面に 192.168.91.36 - Pode アル(E) 編集(E) 192.168.91.36 ppberry Pi Zere	示されていりるの 戻ります。 rosa コンソール(Q) ツール(D) ウィンド ・エンコーディング uff-8(cjk) か W Rev 1.1	Dで、「space」 つで、「space」 つで、「space」 ついて、「space」 ついて、「space」 ついて、「space」 ついて、「space」 ついて、「space」 ついて、「space」 このfigure ontwork s Configure options for Configure options for Configure options for Configure options for Configure overclock Configure ove	キーを押下しま Raspberry Pi Soft the current user settings for start-up i regional settings ons to peripherals ring for your Pi settings o the latest version chis configuration	ます。 ware Configuration to match your loc. n tool nish>>	- C X
★>が強調表 ップ画面に 192.168.91.36 - Pode アイル(E) 編集(E) 2 SC i: 改行 CR 1 192.168.91.36 ppberry Pi Zerd	示されていりるの 戻ります。 rosa コンソール(① ツール(① ウインド ・ エンコーデイング utf-8 (cjk) か W Rev 1.1	Dで、「space」 かい、「space」 かい、「ラヴイン(P) ヘルプ(H) マ つ (G) generic Configure options for Configure options for Configure options for Configure options for Configure options for Configure options for Configure overclock Configure overclock	キーを押下しま Raspberry Pi Soft the current user settings for start-up i regional settings ons to peripherals ting for your Pi settings o the latest version chis configuration	ます。 ware Configuration to match your loc.	- C X
(>が強調表 "	示されていりるの 戻ります。 mosa コンソール(① ツール(① ウインド ・エンコーデイング utf-8(cjk) か W Rev 1.1	Dで、「space」 かい、「5741ン(E) ヘルプ(H) ・ 。 こ generic Configure network a Configure options f is Set up language and Configure connectio Configure overclock Configure overclock Configure averclock Configure averclock Configure averclock Configure overclock Configure overclock Configure overclock Configure averclock Configure averclock Configure averclock Configure averclock Configure overclock Configure averclock Configure averclock	キーを押下しま Raspberry Pi Soft the current user settings for start-up a regional settings ons to peripherals ting for your Pi settings the latest version chis configuration	ます。 ware Configuration to match your loc.	- C X
(>が強調表 ·· プ画面に 192.168.91.36 - Pode アイル(E) 編集(E) 2 ≤ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○	示されていりるの 戻ります。 Prosa コンソール(① ツール(① ウインド ・ エンコーデイング utf-8(cjk) W Rev 1.1	Dで、「space」 かい ブラブイン(D) ヘルブ(H) ・ 。 「」 generic Configure network a Configure options f is Set up language and Configure connectio Configure overclocol Configure advanced Update this tool to Information about t	キーを押下しま Raspberry Pi Soft the current user settings for start-up i regional settings o the latest version chis configuration <	ます。 ware Configuration to match your loc.	- C X

З.	そ(の他	の変更
----	----	----	-----

設定画面を操作し次の通り設定してください。

pi@raspberrypi:~ \$ sudo raspi-config ·Localisation Options->Change Locale: ここは日本なので「ja_JP.UTF-8」にしている。 ・Localisation Options->Change Locale: 「en_GB.UTF-8」を外す。 その次の画面で選べと言われるのはデフォルトのロケール、これも「ja_JP. UTF-8」で OK ・Localisation Options->Change Timezone: ここは日本、なので「Asia」を選んでから 「Tokyo」 ·Localisation Options->Change Wi-fi Country: Wi-Fi を使う場合は JP にしておく方が良いか と思う ・Advanced Options->Memory Split: GPUメモリの割り当て、ヘッドレスで運用しているのでア プリケーションが使える分を最大にすべく16にしている。 SD Expand しておく。 再起動してください。 🦊 10.10.223.1 - Poderosa \times ファイル(E) 編集(E) コンソール(C) ツール(T) ウィンドウ(W) プラグイン(P) ヘルプ(H) SFTP SCP 改行 CR ・ エンコーディング utf-8 (cjk) 🔹 🗭 📑 generic - 🛥 🔗 🚮 💽 🧕 🥃 1 10.10.223.1 Would you like to reboot now? <Yes> <No>

第5章 Linux 初期設定

1. OS パージョン、ディスク容量を確認								
刃期状態のログインパスワードは								
D:pi、PW:「第4章で設定した任意のパスワード」								
Linux raspberrypi 4,19,50-v7+ #896 SMP Thu Jun 20,16:11:44 BST 2019 armv71								
The programs included with the Debian GNU/Linux system are free software;								
the exact distribution terms for each program are described in the								
individual files in /usr/share/doc/*/copyright.								
Debian GNU/Linux comes with ABSOLUTELY NO WARRANTY, to the extent								
permitted by applicable law.								
Last login: Wed Jul 3 15:17:19 2019 from 192.168.1.42								
SSH is enabled and the default password for the 'pi' user has not been changed.								
This is a security risk - please login as the 'pi' user and type 'passwd' to set a								
new password.								
pl@raspberrypl. る at -n コーノルシス サイブ 佐田 球目 佐田(マムシート佐澤								
ノアイルシス リイス 12日 残り 12日% マリノト1200 /dov/reat 2.40 1.20 2.10 261 /								
/ 4 = 0.001 3.44 1.24 2.14 30% /								
$\frac{1}{1000}$								
tmprs 488M 13M 476M 3% /run								
tmpfs $5.0M 4.0K 5.0M 1\% /run/lock$								
tmpfs 488M 0 488M 0% /svs/fs/cgroup								
/dev/mmcblk0p1 253M 40M 213M 16% /boot								
tmpfs 98M 0 98M 0% /run/user/1000								
pi@raspberrypi:~ \$								
pi@raspberrypi:~ \$ cat /etc/apt/sources.list								
deb http://raspbian.raspberrypi.org/raspbian/ buster main contrib non-free rpi								
# Uncomment line below then 'apt-get update' to enable 'apt-get source'								
#deb-src http://raspbian.raspberrypi.org/raspbian/ buster main contrib non-free rpi								
pi@raspberrypi:~ \$								

コンソール画面スナップショット



```
Rmenu
aspberrvPl3
```

2. システムの更新

apt-get update

pi@raspberrypi:~ \$ sudo apt-get update 取得:1 http://raspbian.raspberrypi.org/raspbian buster InRelease [15.0 kB] 取得:2 http://raspbian.raspberrypi.org/raspbian buster/main armhf Packages [13.0 MB] 取得:3 http://archive.raspberrypi.org/debian buster InRelease [25.1 kB] 取得:4 http://archive.raspberrypi.org/debian buster/main armhf Packages [204 kB] 取得:5 http://raspbian.raspberrypi.org/raspbian buster/contrib armhf Packages [58.7 kB] 13.3 MB を 1分 16 秒 で取得しました (174 kB/s) パッケージリストを読み込んでいます... 完了 pi@raspberrypi.~ \$

apt-get upgrade

```
pi@raspberrypi:~ $ sudo apt-get upgrade
パッケージリストを読み込んでいます... 完了
依存関係ツリーを作成しています
状態情報を読み取っています... 完了
アップグレードパッケージを検出しています... 完了
以下のパッケージはアップグレードされます:
 bind9-host bzip2 cron dmsetup libbind9-161 libbz2-1.0 libdevmapper1.02.1 libdns-
export1104 libdns1104
 libexpat1 libgssapi-krb5-2 libisc-export1100 libisc1100 libisccc161 libisccfg163
libk5crypto3 libkrb5-3
 libkrb5support0 liblwres161 libraspberrypi-bin libraspberrypi-dev libraspberrypi-
doc libraspberrypi0
 libwbclient0 nano raspberrypi-bootloader raspberrypi-kernel raspi-config
アップグレード: 28 個、新規インストール: 0 個、削除: 0 個、保留: 0 個。
97.9 MB のアーカイブを取得する必要があります。
<u>この操作後に追加で 4,096 B のディスク容量が消費されます。</u>
続行しますか? [Y/n] y
取得:1 http://archive.raspberrypi.org/debian buster/main armhf libraspberrypi-doc
```

armhf 1.20190620+1-1 [31.4 MB] 取得:2 http://ftp.jaist.ac.jp/pub/Linux/raspbian-archive/raspbian buster/main armhf cron armhf 3.0pl1-134 [93.8 kB]

途中省略

libdevmapper1.02.1:armhf (2:1.02.155-3) を設定しています ... dmsetup (2:1.02.155-3) を設定しています ... install-info (6.5.0.dfsg.1-4+b1) のトリガを処理しています ... libc-bin (2.28-10+rpi1) のトリガを処理しています ... systemd (241-5+rpi1) のトリガを処理しています ... man-db (2.8.5-2) のトリガを処理しています ... pi@raspberrypi:~ \$

1. vim を追加

pi@raspberrypi:~ \$ sudo apt-get -y install vim パッケージリストを読み込んでいます... 完了 依存関係ツリーを作成しています 状態情報を読み取っています... 完了 以下の追加パッケージがインストールされます vim-runtime 提案パッケージン ctags vim-doc vim-scripts 以下のパッケージが新たにインストールされます vim vim-runtime アップグレード:0個、新規インストール:2個、削除:0個、保留:0個。 6,780 kB のアーカイブを取得する必要があります。 この操作後に追加で 32.6 MB のディスク容量が消費されます。 取得:1 http://ftp.jaist.ac.jp/pub/Linux/raspbian-archive/raspbian_buster/main_armhf vim-runtime all 2:8.1.0875-5 [5,775 kB] <u>取得:2 http://ftp.jaist.ac.jp/pub/Linux/raspbian-archive/raspbian buster/main armhf</u> vim armhf 2:8.1.0875-5 [1.005 kB] 6,780 kB を 13 秒 で取得しました (517 kB/s) 以前に未選択のパッケージ vim-runtime を選択しています。 (データベースを読み込んでいます ... 現在 37607 個のファイルとディレクトリがインスト ールされています。) .../vim-runtime_2%3a8.1.0875-5_all.deb を展開する準備をしています ... 'vim-runtime による /usr/share/vim/vim81/doc/help.txt から /usr/share/vim/vim81/doc/help.txt.vim-tiny への退避 (divert)' を追加しています 'vim-runtime による /usr/share/vim/vim81/doc/tags から /usr/share/vim/vim81/doc/tags.vim-tiny への退避 (divert)' を追加しています vim-runtime (2:8.1.0875-5) を展開しています... 以前に未選択のパッケージ vim を選択しています。 .../vim 2%3a8.1.0875-5 armhf.deb を展開する準備をしています ... vim (2:8.1.0875-5) を展開しています... vim-runtime (2:8.1.0875-5) を設定しています ... vim (2:8.1.0875-5) を設定しています ... update-alternatives: /usr/bin/vim (vim) を提供するために自動モードで /usr/bin/vim.basic を使います update-alternatives: /usr/bin/vimdiff (vimdiff) を提供するために自動モードで /usr/bin/vim.basic を使います update-alternatives: /usr/bin/rvim (rvim) を提供するために自動モードで /usr/bin/vim.basic を使います <u>update-alternatives: /usr/bin/rview (rview) を提供するために自動モードで</u>

/usr/bin/vim.basic を使います
update-alternatives: /usr/bin/vi (vi) を提供するために自動モードで
/usr/bin/vim.basic を使います
update-alternatives: /usr/bin/view (view) を提供するために自動モードで
/usr/bin/vim.basic を使います
update-alternatives: /usr/bin/ex (ex) を提供するために自動モードで
/usr/bin/vim.basic を使います
man-db (2.8.5-2) のトリガを処理しています ...
pi@raspberrypi:~ \$

1. SWAP ファイルを 1024KB に設定

後に passenger をインストールするため swap を拡張する



/etc/dphys-swapfile を修正する。

pi@raspberrypi:~ \$ sudo vi /etc/dphys-swapfile
#CONF_SWAPSIZE=100
CONF_SWAPSIZE=1024
#CONF_SWAPSIZE=0

pi@raspberrypi:~ \$ sudo dphys-swapfile install want /var/swap=1024MByte, checking existing: deleting wrong size file (104857600), generating swapfile ... of 1024MBytes pi@raspberrypi: \$ sudo dphys-swapfile swapon pi@raspberrypi:~ \$ free total used free shared buff/cache available 999036 54736 228840 12868 715460 865988 Mem: Swap: 1048572 0 1048572 pi@raspberrypi:~ \$

* 192.168.3	1.39 - Poder	rosa							_		×
ファイル(<u>F</u>)	編集(<u>E</u>)	コンソール(<u>C</u>	ツール(<u>T</u>)	ウィンドウ(<u>W</u>) フ	プラグイン(<u>P</u>) へ	ルプ(<u>H</u>)					
SFTP SCP	改行 LF	- I)	コーディング ut	tf-8 (cjk) 🔹 🗭	🗊 generic	• ••	🦻 🖥 🗄 🛃				
🧕 1 192.16	8.31.39										
を追加して	います										~
vim-runti: 以前に未選	me (2:8. 【択のパッ	1.0875-5 ッケージ	5)を展開 vimを選	しています 択しています	•						
/vim_2	%3a8.1.0	875-5 a	rmhf.deb	を展開する準	備をしてい	ます					
vim (2:8.	1.0875-5)を展開	していま	ਭ . ਨਾ। + +							
vim-runti	me (2:8.	1.0875-	5) を設定	しています . オ	••						
vim (2:8.	1.0875-5)で設定	. し し い ま	9 (mim) な坦(fl	オスために	白動エードで	/war/bin/mi-	hannin を使いま	ਰ		
update-al	ternativ	es: /us:	r/bin/vim	(vim) 'Cleff diff (vimdif	、 っつために	「白」のモードし	/usr/bin/vim. モードで /ward	.Dasic で反いる /hin/wim hasic	ッ を使います		
undate-al	ternativ	es. /us.	r/bin/rvi	urrim) を掲	はするため	이に自動モード	C /usr/hin/vi	im basic を使い	ます		
undate-al	ternativ	es: /us	r/bin/rvi	ew (rview) 芬	提供するた	めに自動モー	ドで /usr/bin/	/vim.basic を使	ਹਿੰਵੇਰ		
update-al	ternativ	es: /us	r/bin/vi	(vi) を提供す	るために自	動モードで /	usr/bin/vim.ba	asic を使います			
update-al	ternativ	es: /us	r/bin/vie	w (view) を携	供するため	に自動モード	C /usr/bin/vi	im.basic を使い	ます		
update-al	ternativ	es: /us	r/bin/ex	(ex) を提供す	るために自	動モードで /	usr/bin/vim.ba	asic を使います			
man-db (2	.8.5-2)	のトリガ	を処理し	ています							
pi@raspbe	rrypi:~	\$ sudo	vi /etc/d	phys-swapfil	e						
pi@raspbe	rrypi:~	\$ sudo (dphys-swa	pfile instal	1						
want /var	/swap=10	24MByte	, checkin	g existing:	deleting wi	rong size fil	e (104857600),	, generating sw	apfile	of 10)24
MBytes											
pi@raspbe	rrypi:~	\$ sudo (dphys-swa	pfile swapon							
pi@raspbe	rrypi:~	\$ free		-							
	tot	ai	used	free	shared	puff/cache	available				
Mem:	9990	30	54736	228840	12868	715460	865988				
swap:	10485	c -	U	10405/2							
prerasphe	rryp1:~	• I									~
											· ·
											::

2. 一般ユーザーrmenu_user を作成する、

adduser を使うこと 「useradd」を使うとはまる、環境変数が引き継がれないので、諸設定 が必要になるうえエディタも使いにくい

rmenu_user

セキュリティポリシーに基づいて任意のパスワードを設定します。

pi@raspberrypi: \$ sudo adduser rmenu_user ユーザ `rmenu_user' を追加しています... 新しいグループ `rmenu_user' (1001) を追加しています... 新しいユーザ `rmenu_user' (1001) をグループ `rmenu_user' として追加しています... ホームディレクトリ `/home/rmenu_user' を作成しています... `/etc/skel' からファイルをコピーしています... 新しいパスワード: 新しいパスワードを再入力してください passwd: パスワードは正しく更新されました rmenu_user のユーザ情報を変更中 新しい値を入力してください。標準設定値を使うならリターンを押してください フルネーム []: 部屋番号 []: 職場電話番号 []: 自宅電話番号 []: その他[]: 以上で正しいですか? [Y/n] y pi@raspberrypi:~ \$

```
🤻 192.168.31.39 - Poderosa
                                                                                                           _
                                                                                                                 \times
  ファイル(E) 編集(E) コンソール(C) ツール(D ウィンドウ(<u>W</u>) プラグイン(<u>P</u>) ヘルプ(<u>H</u>)
 SFTP SCP 改行 LF

    エンコーディング utf-8 (cjk)
    マ (つ) generic

                                                           - 🛥 🖻 🚮 🗲 🧕
31 192.168.31.39
pi@raspberrypi:~ $ sudo vi /etc/dphys-swapfile
pi@raspberrypi:~ $ sudo dphys-swapfile install
want /var/swap=1024MByte, checking existing: deleting wrong size file (104857600), generating swapfile ... of 1024
MBytes
pi@raspberrypi:~ $ sudo dphys-swapfile swapon
pi@raspberrypi:~ $ free
                         used
                                     free
        total
999036
                                                shared buff/cache available
                         54736 228840
0 1048572
Mem:
                                     228840
                                                 12868 715460
                                                                         865988
Swap:
           1048572
その他 []:
以上で正しいですか? [Y/n] y
pi@raspberrypi:~ $
                                                                                                                   v
```

1. readline-devel flex bison zlib-devel を追加	
libreadline-dev	
pi@raspberrypi:~ \$ sudo apt-get -y install libreadline-dev	
パッケージリストを読み込んでいます 完了	
依存関係ツリーを作成しています	
状態情報を読み取っています 完了	
以下の追加パッケージがインストールされます:	
libncurses-dev	
提案パッケージ:	
ncurses-doc readline-doc	
以下のパッケージが新たにインストールされます	
libncurses-dev libreadline-dev	
アップグレード:0個、新規インストール:2個、削除:0個、保留:0個。	
388 kB のアーカイブを取得する必要があります。	
この操作後に追加で 2,189 kB のディスク容量が消費されます。	
取得:1 http://ftp.jaist.ac.jp/pub/Linux/raspbian-archive/raspbian buster/ma	n armhf
libncurses-dev armhf 6.1+20181013-2 [278 kB]	
取得:2 http://ftp.jaist.ac.jp/pub/Linux/raspbian-archive/raspbian buster/mai	n armht
libreadline-dev armht 7.0-5 [110 kB]	
388 kB を 2 杪 で取得しました(1// kB/s)	
以前に未選択のハッケーシ libncurses-dev:armht を選択しています。	
(テーダベースを読み込んでいます 現在 39414 個のファイルとティレクトリか	インスト
ールされています。)	
/IIDNCUrses-dev_0.1+20181013-2_armnT.deb を展開する準備をしています	
TIDNCUrses-dev.armni (0.1+20181013-2) を展開しています	
以前に未選択のハックーン The auther dev.armin を選択しています。	
/Threadline deview_7.0-5_armin.ueb を展開する华嵋をしています	
The eduline deviation (7.0-5) を成用していより	
The function of the set of the	
install-info (6.5.0 dfsg 1-4+b1) のトリガを処理しています	
man-dh (2.8.5-2) n h l f	
ni@rashberryni ^{**} \$	

libreadline-dev

```
pi@raspberrypi:~ $ sudo apt-get -y install libreadline-dev
パッケージリストを読み込んでいます... 完了
依存関係ツリーを作成しています
状態情報を読み取っています... 完了
libreadline-dev はすでに最新バージョン (7.0-5)です。
アップグレード:0 個、新規インストール:0 個、削除:0 個、保留:0 個。
pi@raspberrypi:~ $
```

flex、 bison

pi@raspberrypi:~ \$ sudo apt-get -y install flex bison パッケージリストを読み込んでいます... 完了 依存関係ツリーを作成しています 状態情報を読み取っています... 完了 以下の追加パッケージがインストールされます: libbison-dev libfl-dev libfl2 libsigsegv2 m4 提案パッケージ:

bison-doc flex-doc m4-doc 以下のパッケージが新たにインストールされます bison flex libbison-dev libfl-dev libfl2 libsigsegv2 m4 アップグレード:0個、新規インストール:7個、削除:0個、保留:0個。 2,180 kB のアーカイブを取得する必要があります。 この操作後に追加で 4,502 kB のディスク容量が消費されます。 取得:1 http://ftp.jaist.ac.jp/pub/Linux/raspbian-archive/raspbian buster/main armhf libsigsegv2 armhf 2.12-2 [32.3 kB] 取得:2 http://ftp. jaist.ac. jp/pub/Linux/raspbian-archive/raspbian buster/main armhf m4 armhf 1, 4, 18-2 [185 kB] 取得:3 http://ftp. jaist. ac. jp/pub/Linux/raspbian-archive/raspbian buster/main armhf flex armhf 2.6.4-6.2 [427 kB] 取得:4 http://ftp. jaist.ac. jp/pub/Linux/raspbian-archive/raspbian buster/main armhf libbison-dev armhf 2:3.3.2.dfsg-1 [500 kB] 取得:5 http://ftp.jaist.ac.jp/pub/Linux/raspbian-archive/raspbian buster/main armhf bison armhf 2:3.3.2.dfsg-1 [829 kB] 取得:6 http://ftp. jaist.ac. jp/pub/Linux/raspbian-archive/raspbian buster/main armhf libfl2 armhf 2.6.4-6.2 [103 kB] 取得:7 http://ftp.jaist.ac.jp/pub/Linux/raspbian-archive/raspbian buster/main armhf libfl-dev armhf 2.6.4-6.2 [104 kB] 2,180 kB を 6 秒 で取得しました (358 kB/s) 以前に未選択のパッケージ libsigsegv2:armhf を選択しています。 (データベースを読み込んでいます ... 現在 39517 個のファイルとディレクトリがインスト ールされています。) .../O-libsigsegv2 2.12-2 armhf.deb を展開する準備をしています ... libsigsegv2:armhf(2.12-2)を展開しています... 以前に未選択のパッケージ m4 を選択しています。 .../1-m4_1.4.18-2_armhf.deb を展開する準備をしています ... m4(1.4.18-2)を展開しています... 以前に未選択のパッケージ flex を選択しています。 .../2-flex_2.6.4-6.2_armhf.deb を展開する準備をしています ... flex (2.6.4-6.2) を展開しています... 以前に未選択のパッケージ libbison-dev:armhf を選択しています。 .../3-libbison-dev_2%3a3.3.2.dfsg-1_armhf.deb を展開する準備をしています ... libbison-dev:armhf (2:3.3.2.dfsg-1) を展開しています... 以前に未選択のパッケージ bison を選択しています。 .../4-bison_2%3a3.3.2.dfsg-1_armhf.deb を展開する準備をしています ... bison (2:3.3.2.dfsg-1) を展開しています... 以前に未選択のパッケージ libfl2:armhf を選択しています。 .../5-libfl2_2.6.4-6.2_armhf.deb を展開する準備をしています ... libfl2:armhf (2.6.4-6.2) を展開しています... 以前に未選択のパッケージ libfl-dev:armhf を選択しています。 .../6-libfl-dev_2.6.4-6.2_armhf.deb を展開する準備をしています ... |ibfl-dev:armhf(2.6.4-6.2)を展開しています... libbison-dev:armhf (2:3.3.2.dfsg-1) を設定しています ... libsigsegv2:armhf (2.12-2) を設定しています ... libfl2:armhf (2.6.4-6.2) を設定しています ... m4(1.4.18-2)を設定しています ... bison (2:3.3.2.dfsg-1) を設定しています update-alternatives: /usr/bin/yacc (yacc) を提供するために自動モードで /usr/bin/bison.vacc を使います flex (2.6.4-6.2) を設定しています ... libfl-dev:armhf (2.6.4-6.2) を設定しています ... libc-bin (2.28-10+rpi1) のトリガを処理しています ... man-db (2.8.5-2) のトリガを処理しています ...

install-info (6.5.0.dfsg. 1-4+b1) のトリガを処理しています ... pi@raspberrypi:~ \$

libxslt1-dev

pi@raspberrypi:~ \$ sudo apt-get -y install libxslt1-dev パッケージリストを読み込んでいます... 完了 依存関係ツリーを作成しています 状態情報を読み取っています... 完了 以下の追加パッケージがインストールされます: icu-devtools libicu-dev libxml2-dev libxslt1.1 提案パッケージ: i cu-doc 以下のパッケージが新たにインストールされます: icu-devtools libicu-dev libxml2-dev libxslt1-dev libxslt1.1 アップグレード:0個、新規インストール:5個、削除:0個、保留:0個。 10.3 MB のアーカイブを取得する必要があります。 この操作後に追加で 45.7 MB のディスク容量が消費されます。 取得:1 http://ftp.jaist.ac.jp/pub/Linux/raspbian-archive/raspbian buster/main armhf icu-devtools armhf 63.1-6 [163 kB] 取得:2 http://ftp.jaist.ac.jp/pub/Linux/raspbian-archive/raspbian_buster/main_armhf libicu-dev armhf 63.1-6 [8,841 kB] 取得:3 http://ftp. jaist. ac. jp/pub/Linux/raspbian-archive/raspbian buster/main armhf libxml2-dev armhf 2.9.4+dfsg1-7+b1 [640 kB] 取得:4 http://ftp. jaist. ac. jp/pub/Linux/raspbian-archive/raspbian buster/main armhf libxslt1.1 armhf 1.1.32-2 [215 kB] 取得:5 http://ftp. jaist.ac. jp/pub/Linux/raspbian-archive/raspbian buster/main armhf libxslt1-dev armhf 1.1.32-2 [492 kB] 10.3 MB を 24 秒 で取得しました (436 kB/s) 以前に未選択のパッケージ icu-devtools を選択しています。 (データベースを読み込んでいます ... 現在 39830 個のファイルとディレクトリがインスト ールされています。) .../icu-devtools_63.1-6_armhf.deb を展開する準備をしています... icu-devtools (63.1-6) を展開しています... 以前に未選択のパッケージ libicu-dev:armhf を選択しています。 .../libicu-dev 63.1-6 armhf.deb を展開する準備をしています ... libicu-dev:armhf (63.1-6) を展開しています... 以前に未選択のパッケージ libxml2-dev:armhf を選択しています。 .../libxml2-dev_2.9.4+dfsg1-7+b1_armhf.deb を展開する準備をしています ... libxml2-dev:armhf (2.9.4+dfsg1-7+b1) を展開しています... 以前に未選択のパッケージ libxslt1.1:armhf を選択しています。 .../libxslt1.1_1.1.32-2_armhf.deb を展開する準備をしています ... libxslt1.1:armhf(1.1.32-2)を展開しています... 以前に未選択のパッケージ libxslt1-dev:armhf を選択しています。 .../libxslt1-dev_1.1.32-2_armhf.deb を展開する準備をしています ... libxslt1-dev:armhf(1.1.32-2)を展開しています... icu-devtools (63.1-6) を設定しています ... libxslt1.1:armhf (1.1.32-2) を設定しています ... libicu-dev:armhf (63.1-6) を設定しています ... libxml2-dev:armhf (2.9.4+dfsg1-7+b1) を設定しています ... libxslt1-dev:armhf (1.1.32-2) を設定しています ... man-db (2.8.5-2) のトリガを処理しています ... libc-bin (2.28-10+rpi1)のトリガを処理しています ... pi@raspberrypi:~ \$

2. 日本語処理に必要な nkf コマンドをインストールする

pi@raspberrypi:~\$ sudo apt-get -y install nkf パッケージリストを読み込んでいます... 完了 依存関係ツリーを作成しています 状態情報を読み取っています... 完了 以下のパッケージが新たにインストールされます: nkf アップグレード:0個、新規インストール:1個、削除:0個、保留:0個。 129 kB のアーカイブを取得する必要があります。 この操作後に追加で 294 kB のディスク容量が消費されます。 取得:1 http://ftp.jaist.ac.jp/pub/Linux/raspbian-archive/raspbian buster/main armhf nkf armhf 1:2.1.5-1 [129 kB] 129 kB を 2 秒 で取得しました (74.1 kB/s) 以前に未選択のパッケージ nkf を選択しています。 (データベースを読み込んでいます ... 現在 46342 個のファイルとディレクトリがインスト ールされています。) .../nkf 1%3a2.1.5-1 armhf.deb を展開する準備をしています ... nkf (1:2.1.5-1) を展開しています... nkf (1:2.1.5-1) を設定しています ... man-db (2.8.5-2) のトリガを処理しています... pi@raspberrypi:~\$

3. tcsh をインストールする

pi@raspberrypi:~\$ sudo apt-get -y install tcsh パッケージリストを読み込んでいます... 完了 依存関係ツリーを作成しています 状態情報を読み取っています... 完了 以下のパッケージが新たにインストールされます tcsh アップグレード:0個、新規インストール:1個、削除:0個、保留:0個。 428 kB のアーカイブを取得する必要があります。 この操作後に追加で 1,249 kB のディスク容量が消費されます。 取得:1 http://ftp.jaist.ac.jp/pub/Linux/raspbian-archive/raspbian buster/main armhf tcsh armhf 6.20.00-7 [428 kB] 428 kB を 1 秒 で取得しました (382 kB/s) 以前に未選択のパッケージ tcsh を選択しています。 (データベースを読み込んでいます ... 現在 46351 個のファイルとディレクトリがインスト ールされています。) .../tcsh_6.20.00-7_armhf.deb を展開する準備をしています ... tcsh (6.20.00-7) を展開しています... tcsh (6.20.00-7) を設定しています ... update-alternatives: /bin/csh (csh) を提供するために自動モードで /bin/tcsh を使いま す man-db (2.8.5-2) のトリガを処理しています ... pi@raspberrypi:~\$

		роенуг		クトリー直く
Rmenu システム一式 RmenuDemo2019 0706.zip	RmenuDemo20190706	zip を	解凍し、	
解凍状況				
= Rme ファイル ホーム き	enuDemo20190706 共有 表示		- 0	× ~ (?)
\leftrightarrow \rightarrow \checkmark \uparrow	« Rme » Rmenu »		・ つ RmenuDemo2019070	p
RmenuDemo	20190706	^	-	
RmenuDem	io20190706		M	
System			Rmenu	
Rmenu フォルダを FileZilla等を使用し 2 ftp://menu_user@192.168.31.39 · FileZilla アイ/レク 編集日 表示(V) 転送ロ サーバー(S) ※ ・ 2 **********************************	RaspberryPIのrmer 、SFTP転送する。 ^{ファクマーク®} ヘルフ๒ シェ Q ◇ め	u_user -	ディレクトリに転送してく	:ださい。 ×
ホスト(<u>H</u>): sftp://192.168.31.39 ユーザー名(<u>U</u>): rme	nu_user パスワード(<u>W</u>): I●●●●●●● ●	ポ−ト(<u>P</u>):		7オルトは 22
状態: Connected to 192.168.31.39 状態: ディレクトリリストを取得中 状態: Listing directory /home/menu_user 状態: "/home/menu_user"のディレクトリリスト	の表示成功	Ļ	(j.	~
ローカルサイト: C.¥RmenuDemo20190706¥Rmenu¥		✓ IJE-ŀ	버가는 /home/rmenu_user	~
Application			Ż home ⊕ mnenu_user	
B		~		
●- Html ●- Libraries 名前	サイズ 種類	▼ 更新日E 名前	^	サイズ 種類 更来
名前 ・ ・ ・ ・ ・ ・ ・ ・ ・ ・ ・ ・ ・	サイズ 種類 ファイル フォルダ 962 RU ファイル 2,448 RB ファイル 3,552 RB ファイル 3,298 RB ファイル 3,298 RB ファイル 3,298 RB ファイル 3,298 RB ファイル 3,311 RB ファイル 2,531 RB ファイル		rpg ih_jogout ihrc ifile	サイズ 種類 更新 ファイルフォルダー 2015 200 BASH_LOGOUTファイル 2015 3,523 BASHRC ファイル 2015 807 PROFILE ファイル 2015
名前 ・ ・ ・ ・ ・ ・ ・ ・ ・ ・ ・ ・ ・	サイズ 種類 ファイル フォルダ- アイル フォルダ- 982 RU ファイル 2,448 RB ファイル 3,447 RB ファイル 3,298 RB ファイル 3,298 RB ファイル 3,481 RB ファイル 3,481 RB ファイル 3,902 RB ファイル	■ 更新日前 名前 - 2019/07]の 2019/07]の 2019/05]の 2019/05 2019/05 2019/05 2019/05 2019/05 2019/05 2019/05 2019/05 2019/05 2019/05 2019/05 2019/05 2019/05	xpg h,logout ihrc file	サイズ 種類 更新 ファイルフォルダー 2015 220 BASH_LOGOUT ファイル 2015 3,523 BASHRC ファイル 2015 807 PROFILE ファイル 2015
・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・	サイズ 種類 ファイル フォルダ- フィイル フォルダ- マイル フォルダ- 892 RU ファイル 3,447 RB ファイル 3,447 RB ファイル 3,258 RB ファイル 3,481 RB ファイル 3,398 RB ファイル 3,992 RB ファイル 3,992 RB ファイル	更新日詳 名初 - 2019/05 - 2019/05		サイズ 種類 更寿 ファイルフォルダー 2015 220 BASH_LOGOUT ファイル 2015 3,523 BASHRC ファイル 2015 8077 PROFILE ファイル 2015
	サイズ 種類 ファイルフォルグ ファイルフォルグ 2448 RB ファイル 2,448 RB ファイル 2,552 RB ファイル 3,268 RB ファイル 3,268 RB ファイル 3,268 RB ファイル 3,3481 RB ファイル 3,902 RB ファイル 3,902 RB ファイル 3,902 RB ファイル	更新日: 名前 - 2019/07	rpg ih_logout ihr ffile アイルと 1 値のデイレクトリ 会計サイズ: 4,550 パイト	サイズ 種類 更新 ファイルフォルダー 2015 220 BASH_LOGOUT ファイル 2015 3,523 BASHRC ファイル 2015 807 PROFILE ファイル 2015

sftp://rmenu_user@192.168.31.39 - FileZilla									- 0	Х
ー ・ - ァイル(F) 編隼(F) 表示(V) 転送(T) サーバー(S) ブックマーク	(B) ヘルプ(H)									
4 - ■ = = # 2 # 8 1, 1, =	Q 🗢 🔥									
スト(<u>H</u>): sftp://192.168.31.39 ユーザー名(<u>U</u>): rmenu_user	パスワード(<u>W</u>): M		ポート(<u>P</u>):	クイック接続(Q) 🔻					
i: Listing directory /home/rmenu user										- /
』: "/home/rmenu_user" のディレクトリ リストの表示成功										
態: サーバーから切断されました										
鸛: サーバーから切断されました										,
-カル サイト: C:¥RmenuDemo20190706¥Rmenu¥			~	リモートサイト: /home	/rmenu_user					
			^	· · · · /						
m- Rmenu				- ? home						
Application				i menu	_user					
HowerShop										
Setubi										
System										
Html										
Server										
🖨 🔚 Libraries			~							
前	サイズ	種類	更新日時	名前	サイズ	種類	更新日時	パーミッション	所有者/グループ	_
				. .						
Application		ファイル フォルダー	2019/07/02	ignopg		·····	2013/01/03 13:53:55	MINA	mena_aser mena	
System		ファイル フォルダー	2019/07/02	Rmenu		ファイル フォルダー	2019/07/03 15:59:38	drwxr-xr-x	rmenu_user rmenu	i_use
config.ru	982	RU ファイル	2019/05/29							
rmenudocs.rb	2,448	RB ファイル	2019/05/29	.bashrc	3,523	BASHRC ファイル	2019/07/03 15:47:38	-rw-rr	rmenu_user rmenu	I_user
rmenudownload.rb	3,447	RBファイル	2019/05/29	.profile	807	PROFILE ファイル	2019/07/03 15:47:38	-rw-rr	rmenu_user rmenu	I_use
rmenuhtmi.rb	2,552	RB J71 JV	2019/05/29							
rmenulogin.rb	3,298	RB JY1 JV	2019/05/29							
	3,481	RB J71 JV	2019/05/29							
rmenumain.rb	2 5 2 1	ען ויינ כ מא	2019/03/29							
rmenumain.rb rmenutext.rb rmenuuolaad dh	2,531	RB 7741	2010/05/26							
rmenumain.rb menutext.rb menuupload.rb	2,531 3,902	RB ファイル	2019/05/29							
menumain.rb menutext.rb menuupload.rb	2,531 3,902	RB ファイル	2019/05/29							
rmenumain.db Jmenutext.rb menuupload.rb 回のファイルと 2 風のディレクトリ 会計サイズ: 22,641 パイト	2,531 3,902	RB ファイル	>	1 個のディレクトリを選択						
menumain.db menutextrb menupload.rb 配ファイルと 2 仮のディレクトリ 会計サイズ: 22,641 パイト -パー/ローカル ファイル 方向	2,531 3,902 リモート ファイル	RB ファイル	>	1 個のディレクトリを選択						<

第7章 Apache2の起動

1. 次の URL をブラウザで開く

http://ww.xx.yy.zz/



2. apache2 のインストール

pi@raspberrypi:~ \$ sudo apt-get -y install apache2 apache2-dev パッケージリストを読み込んでいます... 完了 依存関係ツリーを作成しています <u>状態情報を読み取っています...</u>完了 以下の追加パッケージがインストールされます: apache2-bin apache2-data apache2-utils autoconf automake autopoint autotools-dev debhelper dh-autoreconf dh-strip-nondeterminism dwz gettext intltool-debian libapr1 libapr1-dev libaprutil1 libaprutil1-dbd-sqlite3 libaprutil1-dev libaprutil1-ldap libarchive-cpio-perl libarchive-zip-perl libbrotli1 libcroco3 libexpat1-dev libfile-stripnondeterminism-perl libjansson4 libldap2-dev libltdl-dev libltdl7 liblua5.2-0 libmail-sendmail-perl libsctp-dev libsctp1 libsys-hostname-long-perl libtool podebconf ssl-cert uuid-dev 提案パッケージ apache2-doc apache2-suexec-pristine | apache2-suexec-custom www-browser autoconfarchive gnu-standards autoconf-doc dh-make gettext-doc libasprintf-dev libgettextpo-dev libtool-doc lksctp-tools gfortran fortran95-compiler gcj-jdk libmail-box-perl openssl-blacklist 以下のパッケージが新たにインストールされます: apache2 apache2-bin apache2-data apache2-dev apache2-utils autoconf automake autopoint autotools-dev debhelper dh-autoreconf dh-strip-nondeterminism dwz gettext intltool-debian libapr1 libapr1-dev libaprutil1 libaprutil1-dbd-sqlite3 libaprutil1-dev libaprutil1-ldap libarchive-cpio-perl libarchive-zip-perl libbrotli1 libcroco3 libexpat1-dev libfile-stripnondeterminism-perl libjansson4 libldap2-dev libltdl-dev libltdl7 liblua5.2-0 libmail-sendmail-perl libsctp-dev libsctp1 libsys-hostname-long-perl libtool po-debconf ssl-cert

uuid-dev

アップグレード: 0 個、新規インストール: 40 個、削除: 0 個、保留: 0 個。 10.0 MB のアーカイブを取得する必要があります。 この操作後に追加で 41.1 MB のディスク容量が消費されます。

途中省略

che-htcacheclean.service. debhelper (12.1.1) を設定しています ... dh-autoreconf (19) を設定しています ... dh-strip-nondeterminism (1.1.2-1) を設定しています ... apache2-dev (2.4.38-3) を設定しています ... libc-bin (2.28-10+rpi1) のトリガを処理しています ... systemd (241-5+rpi1) のトリガを処理しています ... man-db (2.8.5-2) のトリガを処理しています ... install-info (6.5.0.dfsg.1-4+b1) のトリガを処理しています ... pi@raspberrypi:~ \$

3. http://ww.xx.yy.zz / を開く

Apache2 Debian	Default Page: It we 🗙 🕂		-
→ C' û	(1) 192.168.31.39	••• 🗵 🗘 🔍 検索	III\ 🗊 📕 îļ,
0	Apache2	Debian Default Pa	ge
debia	an		
		It works!	
at this site i before cont If you are a that the site	is working properly. You sho tinuing to operate your HTTP a normal user of this web sit e is currently unavailable due nistrator	uld replace this file (located at /van 2 server. e and don't know what this page is a e to maintenance. If the problem per	·/www/html/index.html) about, this probably means sists, please contact the
site's auffill	ilotration.		
Site S duffilf	C	onfiguration Overview	
Debian's Ap several files in /usr/sh Documenta package wa	C pache2 default configuration s optimized for interaction w are/doc/apache2/READM ation for the web server itsel as installed on this server.	onfiguration Overview is different from the upstream defau ith Debian tools. The configuration s ME.Debian.gz. Refer to this for the f If can be found by accessing the man	It configuration, and split into ystem is fully documented ull documentation. nual if the apache2-doc
Debian's Ap several files in /usr/sh Documenta package wa The configu	Coache2 default configuration s optimized for interaction w are/doc/apache2/READM tion for the web server itsel as installed on this server. Iration layout for an Apache2	is different from the upstream defau ith Debian tools. The configuration so ME.Debian.gz. Refer to this for the f f can be found by accessing the man 2 web server installation on Debian so	It configuration, and split into ystem is fully documented ull documentation. nual if the apache2-doc ystems is as follows:

4. アクセス権(⊂ www-da	ta グル	~ープ	を追加		
Rmenu ユーザディレクトリ	rmenu_use	r の所有	育権・	パーミショ	ョン設定	
pi@raspberrypi:~ \$ cd ,	/home/					
pi@raspberrypi:/home \$	ls -al					
合計 16						
drwxr-xr-x 4 root	root	409	67J	月 3 15:4	47.	
drwxr-xr-x 21 root	root	409	67J	月 3 15:1	17	
drwxr-xr-x 3 pi	pi	409	67J	月 3 15:1	17 pi	
drwxr-xr-x 4 rmenu us	e <mark>r rmenu u</mark>	ser 409	67J	月 3 15:	59 rmenu user	
pi@raspberrypi:/home \$	sudo chow	n — <mark>R rm</mark>	enu_u	ser:www-d	lata rmenu_user	
pi@raspberrypi:/home \$	ls -al					
合計 16						
drwxr-xr-x 4 root	root	4096	7月	3 15:47		
drwxr-xr-x 21 root	root	4096	7月	3 15:17		
drwxr-xr-x 3 pi	pi	4096	7月	3 15:17	pi	
drwxr-xr-x 4 rmenu_us	er www-dat	a 4096	7月	3 15:59	rmenu_user	
pi@raspberrypi:/home \$						

この時点で次の URL へのアクセス権限が付与される。 http://ww.xx.yy.zz/rmenu_user/Application/Setubi/Html/Apps/Login/index.html

第8章 PostgreSQLインストール

	1. postgresql インストール
デ	フォルトで postgresql11 がインストールされた。
7	<pre>>フォルトで postgresql11 がインストールされた。 pi@raspberrypi:~ \$ sudo apt-get install postgresql パッケージリストを読み込んでいます 完了 依存関係ツリーを作成しています 状態情報を読み取っています 完了 以下の追加パッケージがインストールされます: libllvm7 libpq5 libsensors-config libsensors5 postgresql-11 postgresql-client-11 postgresql-client-common postgresql-client-common postgresql-common sysstat 提案パッケージ: Im-sensors postgresql-doc postgresql-doc-11 libjson-perl isag 以下のパッケージが新たにインストールされます: libllvm7 libpq5 libsensors-config libsensors5 postgresql postgresql-11</pre>
	postgresql-client-11 postgresql-client-common postgresql-common sysstat アップグレード: 0 個、新規インストール: 10 個、削除: 0 個、保留: 0 個。 26.9 MB のアーカイブを取得する必要があります。 この操作後に追加で 105 MB のディスク容量が消費されます。 続行しますか? [Y/n]
	途中省略
	debian found in ID_LIKE, treating as Debian ユーザ postgres をグループ ssl-cert に追加
	Creating config file /etc/postgresql-common/createcluster.conf with new version Building PostgreSQL dictionaries from installed myspell/hunspell packages Removing obsolete dictionary files: Created symlink /etc/systemd/system/multi-user.target.wants/postgresql.service → /lib/systemd/system/postgresql.service. libsensors5:armhf (1:3.5.0-3) を設定しています libllvm7:armhf (1:7.0.1-8+rpi1) を設定しています systat (12.0.3-2) を設定しています
	Creating config file /etc/default/sysstat with new version update-alternatives: /usr/bin/sar (sar) を提供するために自動モードで /usr/bin/sar.sysstat を使います Created symlink /etc/systemd/system/multi-user.target.wants/sysstat.service → /lib/systemd/system/sysstat.service. postgresql-11 (11.4-1) を設定しています Creating new PostgreSQL cluster 11/main /usr/lib/postgresql/11/bin/initdb -D /var/lib/postgresql/11/mainauth-local peer auth-host md5 データベースシステム内のファイルの所有者は~postgres~となります。 このユーザがサーバプロセスも所有する必要があります。
	データベースクラスタはロケール"ja_JP.UTF-8"で初期化されます。 そのためデフォルトのデータベース符号化方式はUTF8に設定されました。 initdb: ロケール"ja_JP.UTF-8"用の適切なテキスト検索設定が見つかりません デフォルトのテキスト検索設定は simple に設定されました。
	データベージのチェックサムは無効です。

既存のディレクトリ/var/lib/postgresql/11/mainの権限を修正します ... 完了 サブディレクトリを作成します ... 完了 max_connections のデフォルト値を選択します ... 100 shared_buffers のデフォルト値を選択します ... 128MB selecting default timezone ... Asia/Tokyo 動的共有メモリの実装を選択します ... posix 設定ファイルを作成します ... 完了 ブートストラップスクリプトを実行します ... 完了 ブートストラップ後の初期化を行っています... 完了 データをディスクに同期します...完了 成功しました。以下のようにしてデータベースサーバを起動できます。 pg_ctlcluster 11 main start Ver Cluster Port Status Owner Log file Data directory 5432 down postgres /var/lib/postgresgl/11/main 11 main /var/log/postgresql/postgresql-11-main.log update-alternatives: /usr/share/man/man1/postmaster.1.gz (postmaster.1.gz) を提供す るために自動モードで /usr/share/postgresql/11/man/man1/postmaster.1.gz を使います postgresql (11+200+deb10u1) を設定しています ... systemd (241-5+rpi1) のトリガを処理しています ... man-db (2.8.5-2) のトリガを処理しています ... libc-bin (2.28-10+rpi1) のトリガを処理しています ... pi@raspberrypi:~ \$

2. postgres ユーザーにパスワードを設定

```
pi@raspberrypi:<sup>~</sup> $ sudo passwd postgres
新しい UNIX パスワードを入力してください:
新しい UNIX パスワードを再入力してください:
passwd: パスワードは正しく更新されました
pi@raspberrypi:<sup>~</sup> $
```

3. TCP 接続の設定

/usr/local/pgsql/data/pg_hba.conf ファイルで認証設定を行います。

pi@raspberrypi:~ \$ sudo vi /etc/postgresql/11/main/postgresql.conf listen_addresses = '*'

アクセスを許可するには、次の行を加えます。

pi@raspberrypi:~ \$ sudo vi /etc/postgresql/11/main/pg_hba.conf

host	all	all	127.0.0.1 true	st	
host	all	all	10. 10. 223. 0/24	trust	
#host	all	all	192. 168. 0. 0/16	trust	

PostgreSQL を再起動します。 pg_hba. conf の反映は reload で 0K

pi@raspberrypi:~ \$ sudo service postgresql restart

		//D	
D3個の新規デー waraban	タベースを	作成する。	
owersnop Tubi			
uuvisualtoole?			
pgAdmin 4	× + ~		- □ >
	27.0.0.1:50538/browser/		
Admin ファイルマオン	ノシェクトマ 三作成		×
Servers (5)			2
• (§	5- X 29 9/	≺−∠ setubi	
. QP	5.0 - アク 所有者	A postgres	▼ (∃>
 ・ (駅 raspberrypi3 ・ ・			
▼ ■データベース (1)	2.0		A_
✓ ■ postgres > □ イベントトリガ	1.0		
> 参カタログ	10.0		-10w/21/0
> ₩7+7×15	1.00		
> ● 外部データラッパ > ● 休部	■挿)		 読み取り 80 ヒット
> <= 言語	0.50		60
→ <u>4</u> 2ログイン/グループロール ・ ())	0.00		40
	0.00		20
	9 7 MIN 190		
RmenuDemo201907 東した RmenuDemo	ゼッション i 206¥Rmenu¥Ar 20190706 フ:	? x キャンセル ロリセット pplication オルダ の Application フォ	Q Search 2 テルダ内のアプリケーションな
ネ RmenuDemo201907 東した RmenuDemo バックアップフォ	i '06¥Rmenu¥Ar 20190706 フ: ルダがありま	? x キャンセル O リセット pplication オルダ の Application フォ ます。それぞれ作成したデータ	Q Search 2 ナルダ内のアプリケーションな ベースにリストアしてくださ
→ RmenuDemo201907 東した RmenuDemo 、 、 、 、 、 ックアップフォ	^{セッション} i 206¥Rmenu¥A 20190706 フ: ルダがありま	? ×キャンセル OUセット pplication オルダ の Application フォ ます。それぞれ作成したデータ	Q Search 2 ナルダ内のアプリケーションな ベースにリストアしてくださ
→ RmenuDemo201907 東した RmenuDemo 、 、マクアップフォ 、 、 マルホーム 共有	^{セッション} ¹ ¹ ¹ ¹ ¹ ¹ ¹ ¹	? ×キャンセル OUセット pplication オルダ の Application フォ ます。それぞれ作成したデータ	Q Search 2 ナルダ内のアプリケーションな ベースにリストアしてくださ
→ RmenuDemo201907 東した RmenuDemo2 マル たース プレオ マイル ホーム 共有 - → 、 ↑	セッション 206¥Rmenu¥Ap 20190706 フ: ルダがありま _{表示}	? x キャンセル ロリセット pplication オルダ の Application フォ ます。それぞれ作成したデータ 5 > RmenuDemo20190706 > Rmenu > Applica	Q Search 2 オルダ内のアプリケーションなべースにリストアしてくださ ation > FlowerShop > パックアップ
→ RmenuDemo201907 東した RmenuDemo2 ベックアップフオ ベックアップフオ バックアップ マール ホーム 共有 - → 、 ↑	セッション 106¥Rmenu¥Ag 20190706 フ: ルダがあり 表示 enuDemo20190706 '06	? x キャンセル ロリセット pplication オルダ の Application フォ ます。それぞれ作成したデータ 5 > RmenuDemo20190706 > Rmenu > Applica	Q Search 2 オルダ内のアプリケーションな ベースにリストアしてくださ ation → FlowerShop → バックアップ
→ RmenuDemo201907 東した RmenuDemo2 マックアップフォ マックアップフォ マックアップ マオル ホーム 共有 - → 、 ↑ ○ « Rm RmenuDemo201907 RmenuDemo201907	1 206¥Rmenu¥A 20190706 フ: ルダがあり ま示 enuDemo20190706 706 2706	? x キャンセル O リセット pplication オルダ の Application フォ ます。それぞれ作成したデータ 5 > RmenuDemo20190706 > Rmenu > Applica	Q Search 2 サルダ内のアプリケーションな ベースにリストアしてくださ ation > FlowerShop > バックアップ
→ RmenuDemo201907 東した RmenuDemo2 マリクアップフォ マリンホーム 共有 - → ~ ↑ ○ « Rm RmenuDemo201907 RmenuDemo201907 RmenuDemo201907	セッション 206¥Rmenu¥Ag 20190706 フ: ルダがあり 表示 enuDemo20190706 706 5706	? x キャンセル ロリセット pplication オルダ の Application フォ ます。それぞれ作成したデータ 5 > RmenuDemo20190706 > Rmenu > Applica	Q Search 2 オルダ内のアプリケーションな ベースにリストアしてくださ ation > FlowerShop > バックアップ
→ RmenuDemo201907 東した RmenuDemo2 ベックアップフォ ・ ・ ・ ・ ・ ・ ・ ・ ・ ・ ・ ・ ・	セッション 20190706 フ: ルダがあり 表示 enuDemo20190706 706 3706	? x キャンセル O リセット pplication オルダ の Application フォ ます。それぞれ作成したデータ	Q Search 2 サルダ内のアプリケーションな ベースにリストアしてくださ ation > FlowerShop > パックアップ
→ RmenuDemo201907 東した RmenuDemo2 ママクアップフォ ママクアップフォ ママルホーム 共有 - → マ ↑ ○ « Rm RmenuDemo201907 Rmenu Rmenu FlowerShop	セッション 206¥Rmenu¥A 20190706 フ: ルダがあり 表示 enuDemo20190706 20706	? * * * * > セル ・ ・ ・ ・ ・ ・ ・ ・ ・ ・ ・ ・ ・ ・ ・ ・ ・ ・	Q Search 2 サルダ内のアプリケーションな ベースにリストアしてくださ ation > FlowerShop > バックアップ
→ RmenuDemo201907 東した:RmenuDemo2 マックアップフォ マールホーム共有 ー → マ ↑ ○ « Rm RmenuDemo201907 RmenuDemo201907 Rmenu FlowerShop DownLoad	セッション 206¥Rmenu¥Ag 20190706 フ: ルダがあり 表示 enuDemo20190706 706 0706	? * キャンセル ロリセット pplication オルダ の Application フォ ます。それぞれ作成したデータ s > RmenuDemo20190706 > Rmenu > Applica flowershop_2019 0414.backup	Q Search 2 サルダ内のアプリケーションな ベースにリストアしてくださ ation > FlowerShop > バックアップ
	セッション 20190706 フ: ルダがあり 表示 enuDemo20190706 706 0706	? * キャンセル ロリセット pplication オルダ の Application フォ ます。それぞれ作成したデータ 5 > RmenuDemo20190706 > Rmenu > Application flowershop_2019 0414.backup	Q Search 2 サルダ内のアプリケーションな ベースにリストアしてくださ ation > FlowerShop > パックアップ
→ RmenuDemo201907 東した RmenuDemo2 ママックアップフォ ママックアップフォ ママルホーム 共有 ママル ホーム 共有 ママル ホーム 共有 ママル ホーム 共有 ママル ホーム 代 ママル ホーム 代 ママップ マップ マフォ	セッション 206¥Rmenu¥A 20190706 フ: ルダがあり 表示 enuDemo20190706 0706	? ×キャンセル ロリセット pplication オルダ の Application フォ ます。それぞれ作成したデータ	Q Search 2 サルダ内のアプリケーションな ベースにリストアしてくださ ation > FlowerShop > バックアップ
→ RmenuDemo201907 東した:RmenuDemo2 マックアップフォ マリンホーム共有 - → 、 へ ○ ≪ Rm RmenuDemo201907 RmenuDemo201907 Rmenu Physication FlowerShop DownLoad ER図 Html Json	セッション 206¥Rmenu¥Ag 20190706 フ: ルダがあり 表示 enuDemo20190706 706 0706	? * * * * > セル ロリセット pplication オルダ の Application フォ ます。それぞれ作成したデータ 5 > RmenuDemo20190706 > Rmenu > Applica flowershop_2019 0414.backup	Q Search 2 サルダ内のアプリケーションな ベースにリストアしてくださ ation > FlowerShop > バックアップ
× RmenuDemo201907 東した: RmenuDemo2 マックアップフォ ・ マリアップマップフォ ・ ・ ・ ・ ・ ・ ・ ・ ・ ・ ・ ・ ・	セッション 20190706 フ: ルダがあり 表示 enuDemo20190706 0706	? * * * * > セル ロリセット pplication オルダ の Application フォ ます。それぞれ作成したデータ 5 > RmenuDemo20190706 > Rmenu > Applica flowershop_2019 0414.backup	Q Search 2 オルダ内のアプリケーションな ベースにリストアしてくださ ation > FlowerShop > パックアップ
→ RmenuDemo201907 東した RmenuDemo2 マ、ックアップフォ マ、ックアップフォ マイルホーム 共有 マイルホーム 共有 マイルホーム 共有 マイルホーム 共有 マイルホーム 代 マイルホーム 代 マイル ホーム 代 マーム 代 マーム 代 マーム 代 マーム マックア マーム 代 マーム イ マーム 代 マーム イ マーム イ マーム イ マーム イ マーム 代 マーム イ マーム イ マーム イ マーム イ マーム イ マーム イ マーク マーム イ マーム イ	20190706 フ: ルダがあり ま示 enuDemo20190706 20706	? ×キャンセル ロリセット pplication オルダ の Application フォ ます。それぞれ作成したデータ ; > RmenuDemo20190706 > Rmenu > Applica flowershop_2019 0414.backup	Q Search 2 オルダ内のアプリケーションな ベースにリストアしてくださ ation > FlowerShop > パックアップ
→ RmenuDemo201907 東した: RmenuDemo2 マックアップフォ マリレホーム共有 - → 、 へ ○ ≪ Rm RmenuDemo201907 RmenuDemo201907 Rmenu Phylication FlowerShop DownLoad ER図 Html Json PdfTemplate Server UpLoad	セッション 206¥Rmenu¥A 20190706 フ: レダがあり 表示 enuDemo20190706 706 2706	? ×キャンセル ロリセット pplication オルダ の Application フォ ます。それぞれ作成したデータ 5 > RmenuDemo20190706 > Rmenu > Applica flowershop_2019 0414.backup	Q Search 2 キルダ内のアプリケーションな ベースにリストアしてくださ ation > FlowerShop > バックアップ
× RmenuDemo201907 東した RmenuDemo2 マックアップフォ マリンホーム共有 ・ マックアップフォ 、 マリンホーム共有 ・ マックアップフォ 、 RmenuDemo201907 、 RmenuDemo201907 、 Rmenu 、 RmenuDemo201907 、 Rmenu 、 RmenuDemo201907 、 Rmenu 、 Server 、 、 Workshop	セッション 206¥Rmenu¥Aj 20190706 フ: レダがあり 表示 enuDemo20190706 706 0706	? ×キャンセル ロリセット pplication オルダ の Application フォ ます。それぞれ作成したデータ 5 > RmenuDemo20190706 > Rmenu > Applica flowershop_2019 0414.backup	Q Search 2 オルダ内のアプリケーションな ベースにリストアしてくださ ation > FlowerShop > パックアップ
→ RmenuDemo201907 東した RmenuDemo2 マ、ックアップフォ マイルホーム 共有 マイルホーム 共有 マイルホーム 共有 マイルホーム 共有 マイルホーム 代 RmenuDemo201907 RmenuDemo201907 Rmenu RmenuDemo201907 Rmenu DownLoad ER図 Html Json PdfTemplata Server UpLoad Workshop Jパックアップ	20190706 フ: リレダがあり ま示 enuDemo20190706 2706	? ×キャンセル ロリセット pplication オルダ の Application フォ ます。それぞれ作成したデータ	Q Search 2 オルダ内のアプリケーションな ベースにリストアしてくださ ation > FlowerShop > パックアップ
→ RmenuDemo201907 東した: RmenuDemo2 マックアップフォ マリレホーム共有 - → 、 へ () 《 Rm RmenuDemo201907 RmenuDemo201907 RmenuDemo201907 RmenuDemo201907 Rmenu DownLoad ER図 Html Json PdfTemplate Server UpLoad Workshop I/(ックアップ RmenuVisual	ゼッション (206¥Rmenu¥Aj 20190706 フ: レダがあり 表示 enuDemo20190706 706 5706	? ×キャンセル ロリセット pplication オルダ の Application フォ ます。それぞれ作成したデータ 5 > RmenuDemo20190706 > Rmenu > Applica flowershop_2019 0414.backup	Q Search 2 キルダ内のアプリケーションな ベースにリストアしてくださ ation > FlowerShop > バックアップ
AmenuDemo201907 東した: RmenuDemo2 マックアップフォ マリンホーム 共有 → マ へ ○ < Rm RmenuDemo201907 RmenuDemo201907 Rmenu Rmenu Application FlowerShop DownLoad ER図 Html Json PdfTemplate Server UpLoad Workshop J/シクアップ RmenuVisual Setubi	ゼッション 206¥Rmenu¥Aj 20190706 フ: シレダがあり 表示 enuDemo20190706 706 0706 2 2 2 5 5 5 5 5 5 5 5 5 5 5 5 5	? ×キャンセル ロリセット pplication オルダ の Application フォ ます。それぞれ作成したデータ 5 > RmenuDemo20190706 > Rmenu > Applica flowershop_2019 0414.backup	Q Search 2 キルダ内のアプリケーションな ベースにリストアしてくださ ation > FlowerShop > パックアップ



第9章 RVM および Ruby のインストール

1. RVM のインストール、(マルチユーザ)root でインストール
pi@raspberrypi:~ \$ sudo su -
SSH is enabled and the default password for the 'pi' user has not been changed. This is a security risk - please login as the 'pi' user and type 'passwd' to set a new password.
root@raspberrypi:~# curl -L https://get.rvm.io bash -s stable % Total % Received % Xferd Average Speed Time Time Time Current Dload Upload Total Spent Left Speed 100 194 100 194 0 0 248 0:: 247 100 24185 100 24185 0 0 26005 0:: 247 100 24185 100 24185 0 0 26005 0:: 26005 Downloading https://github.com/rvm/rvm/archive/1.29.8.tar.gz Downloading https://github.com/rvm/rvm/releases/download/1.29.8/1.29.8.tar.gz.asc
gpg: Jィレジドウ /root/.gnupg/pubring.kbx'が作成されました gpg: keybox'/root/.gnupg/pubring.kbx'が作成されました gpg: 2019 年 05 月 08 日 23 時 14 分 49 秒 JST に施された署名 gpg: RSA 鍵 7D2BAF1CF37B13E2069D6956105BD0E739499BDB を使用 gpg: 署名を検査できません: No public key GPG signature verification failed for '/usr/local/rvm/archives/rvm-1.29.8.tgz' - 'https://github.com/rvm/rvm/releases/download/1.29.8/1.29.8.tar.gz.asc'! Try to install GPG v2 and then fetch the public key:
gpgkeyserver hkp://pool.sks-keyservers.netrecv-keys 409B6B1796C275462A1703113804BB82D39DC0E3 7D2BAF1CF37B13E2069D6956105BD0E739499BDB
or if it fails:
command curl -sSL https://rvm.io/mpapis.asc gpgimport - command curl -sSL https://rvm.io/pkuczynski.asc gpgimport -
In case of further problems with validation please refer to https://rvm.io/rvm/security
root@raspberrypi:~#
2. GPG signature を取得する
root@raspberrypi: [~] # curl -sSL https://rvm.io/mpapis.asc gpgimport - gpg: key 3804BB82D39DC0E3: 鍵がないため 47 個の署名は検査しません gpg: /root/.gnupg/trustdb.gpg: 信用データベースができました gpg: 鍵 3804BB82D39DC0E3: 公開鍵"Michal Papis (RVM signing) <mpapis@gmail.com>"をイ ンポートしました gpg: 処理数の合計: 1 gpg: インポート: 1 gpg: 究極的に信用する鍵が見つかりません root@raapbarrypi:[~]# ourl. oSL https://rum.io/physeupeki.com gpg import</mpapis@gmail.com>
gpg: 鍵 105BD0E739499BDB: 公開鍵"Piotr Kuczynski <piotr.kuczynski@gmail.com>"をイン</piotr.kuczynski@gmail.com>

DB. 公開鍵 Plot

```
        gpg:
        処理数の合計:1

        gpg:
        インポート:1
```

root@raspberrypi:~#

ポートしました

GPG signature を取得後、再実行 З. root@raspberrypi:~# curl -L https://get.rvm.io | bash -s stable % Received % Xferd Average Speed % Total Time Time Time Current Dload Upload Total Spent Left Speed 194 100 0 0 250 100 194 250 0 0 --:--:-- 26345 100 24185 100 24185 0 26345 Downloading https://github.com/rvm/rvm/archive/1.29.8.tar.gz Downloading https://github.com/rvm/releases/download/1.29.8/1.29.8.tar.gz.asc gpg: 2019 年 05 月 08 日 23 時 14 分 49 秒 JST に施された署名 RSA 鍵 7D2BAF1CF37B13E2069D6956105BD0E739499BDB を使用 gpg: gpg: "Piotr Kuczynski <piotr.kuczynski@gmail.com>"からの正しい署名 [不明の] gpg: *警告*: この鍵は信用できる署名で証明されていません! この署名が所有者のものかどうかの検証手段がありません。 gpg: 主鍵フィンガープリント: 7D2B AF1C F37B 13E2 069D 6956 105B D0E7 3949 9BDB GPG verified '/usr/local/rvm/archives/rvm-1.29.8.tgz' Creating group 'rvm' Installing RVM to /usr/local/rvm/ Installation of RVM in /usr/local/rvm/ is almost complete: * First you need to add all users that will be using rvm to 'rvm' group. and logout - login again, anyone using rvm will be operating with `umask u=rwx, g=rwx, o=rx`. * To start using RVM you need to run `source /etc/profile.d/rvm.sh` in all your open shell windows, in rare cases you need to reopen all shell windows. * Please do NOT forget to add your users to the rvm group. The installer no longer auto-adds root or users to the rvm group. Admins must do this. Also, please note that group memberships are ONLY evaluated at login time. This means that users must log out then back in before group membership takes effect! Thanks for installing RVM Please consider donating to our open collective to help us maintain RVM. Donate: https://opencollective.com/rvm/donate

root@raspberrypi:~#

4. pi ユーザで動作確認

root@raspberrypi:~# exit ログアウト pi@raspberrypi:~ \$ source /etc/profile.d/rvm.sh pi@raspberrypi:~ \$ rvm -v rvm 1.29.8 (latest) by Michal Papis, Piotr Kuczynski, Wayne E. Seguin [https://rvm.io] pi@raspberrypi:~ \$

5. rvm の読込と rvm を最新バージョンに更新

pi@raspberrypi:~ \$ sudo su -SSH is enabled and the default password for the 'pi' user has not been changed. This is a security risk - please login as the 'pi' user and type 'passwd' to set a new password. root@raspberrypi:~# source /etc/profile.d/rvm.sh root@raspberrypi:~# rvm get head Downloading https://get.rvm.io Downloading https://raw.githubusercontent.com/rvm/rvm/master/binscripts/rvminstaller.asc Verifying /usr/local/rvm/archives/rvm-installer.asc gpg: 2019 年 07 月 02 日 02 時 24 分 59 秒 JST に施された署名 RSA 鍵 62C9E5F4DA300D94AC36166BE206C29FBF04FF17 を使用 gpg: gpg: "Michal Papis (RVM signing) <mpapis@gmail.com>"からの正しい署名 [不明の] 別名"Michal Papis <michal.papis@toptal.com>" [不明の] gpg: gpg: 別名"[jpeg image of size 5015]" [不明の] gpg: 注意: この鍵は期限切れです! 主鍵フィンガープリント: 409B 6B17 96C2 7546 2A17 0311 3804 BB82 D39D C0E3 副鍵フィンガープリント: 62C9 E5F4 DA30 0D94 AC36 166B E206 C29F BF04 FF17 GPG verified '/usr/local/rvm/archives/rvm-installer' Downloading https://github.com/rvm/rvm/archive/master.tar.gz Upgrading the RVM installation in /usr/local/rvm/ Upgrade of RVM in /usr/local/rvm/ is complete. * Please do NOT forget to add your users to the rvm group. The installer no longer auto-adds root or users to the rvm group. Admins must do this. Also, please note that group memberships are ONLY evaluated at login time. This means that users must log out then back in before group membership takes effect! Thanks for installing RVM Please consider donating to our open collective to help us maintain RVM. Donate: https://opencollective.com/rvm/donate **RVM** reloaded!

root@raspberrypi:~#

6. OS を再起動

root@raspberrypi:~# exit ログアウト pi@raspberrypi:~ \$ sudo reboot

rvm を sudo を付けて(マルチユーザーとして)インストールする 7.

```
rvmバージョン確認
  pi@raspberrypi:~ $ rvmsudo rvm -v
  Warning: can not check `/etc/sudoers` for `secure_path`, falling back to call via
  `/usr/bin/env`, this breaks rules from `/etc/sudoers`. Run:
      export rvmsudo secure path=1
  to avoid the warning, put it in shell initialization file to make it persistent.
  In case there is no `secure_path` in `/etc/sudoers`. Run:
      export rvmsudo_secure_path=0
  to avoid the warning, put it in shell initialization file to make it persistent.
  rvm 1.29.8-next (master) by Michal Papis, Piotr Kuczynski, Wayne E. Seguin
  [https://rvm.io]
  pi@raspberrypi:~ $
インストール可能な ruby のバージョン等を確認する
表示しない場合は再起動
  pi@raspberrypi:~ $ rvmsudo rvm -v
  Warning: can not check `/etc/sudoers` for `secure path`, falling back to call via
  `/usr/bin/env`, this breaks rules from `/etc/sudoers`. Run:
      export rvmsudo_secure_path=1
  to avoid the warning, put it in shell initialization file to make it persistent.
  In case there is no `secure_path` in `/etc/sudoers`. Run:
      export rvmsudo_secure_path=0
  to avoid the warning, put it in shell initialization file to make it persistent.
  rvm 1.29.8-next (master) by Michal Papis, Piotr Kuczynski, Wayne E. Seguin
  [https://rvm.io]
  pi@raspberrypi: * $ rvm list known
  Warning, new version of rvm available '1.29.8', you are using older version
  '1.29.8-next'.
  You can disable this warning with: echo rvm autoupdate flag=0 \gg ^{-7}, rvmrc
                                    echo rvm_autoupdate_flag=2 >> ~/.rvmrc
  You can enable auto-update with:
  You can update manually with:
                                     rvm get VERSION
                                                                              (e. g.
  'rvm get stable')
  # MRI Rubies
  [ruby-]1.8.6[-p420]
  [ruby-]1.8.7[-head] # security released on head
  [ruby-]1.9.1[-p431]
  [ruby-]1, 9, 2[-p330]
  [ruby-]1.9.3[-p551]
```

[ruby-]2. 0. 0[-p648] [ruby-]2.1[.10] [ruby-]2.2[.10] [ruby-]2.3[.8]

```
[ruby-]2.4[.6]
[ruby-]2.5[.5]
[ruby-]2.6[.3]
[ruby-]2.7[.0-preview1]
ruby-head
# for forks use: rvm install ruby-head-<name> --url
https://github.com/github/ruby.git --branch 2.2
# JRuby
jruby-1.6[.8]
jruby-1.7[.27]
jruby-9.1[.17.0]
jruby[-9.2.7.0]
jruby-head
# Rubinius
rbx-1[.4.3]
rbx-2.3[.0]
rbx-2.4[.1]
rbx-2[.5.8]
rbx-3[.107]
rbx-4[.2]
rbx-head
# TruffleRuby
truffleruby[-19.1.0]
# Opal
opal
# Minimalistic ruby implementation - ISO 30170:2012
mruby-1.0.0
mruby-1.1.0
mruby-1.2.0
mruby-1.3.0
mruby-1[.4.1]
mruby-2[.0.1]
mruby[-head]
# Ruby Enterprise Edition
ree-1.8.6
ree[-1.8.7][-2012.02]
# Topaz
topaz
# MagLev
maglev-1.0.0
maglev-1.1[RC1]
maglev[-1.2Alpha4]
maglev-head
# Mac OS X Snow Leopard Or Newer
macruby-0.10
```

macruby-0.11
macruby[-0.12]
macruby-nightly
macruby-head
IronRuby
ironruby[-1.1.3]
ironruby-head
pi@raspberrypi:~ \$

8. インストールに当たっての必要要件を確認する。

pi@raspberrypi:~ \$ rvmsudo rvm requirements Warning: can not check `/etc/sudoers` for `secure_path`, falling back to call via `/usr/bin/env`, this breaks rules from `/etc/sudoers`. Run: export rvmsudo secure path=1 to avoid the warning, put it in shell initialization file to make it persistent. In case there is no `secure_path` in `/etc/sudoers`. Run: export rvmsudo secure path=0 to avoid the warning, put it in shell initialization file to make it persistent. Checking requirements for debian. Installing requirements for debian. Updating system. Installing required packages: gawk, libffi-dev, libgdbm-dev, libncurses5-dev, libsqlite3-dev, libyaml-dev, sqlite3, libgmp-dev, libssl-dev..... Requirements installation successful. pi@raspberrypi:~ \$ 続いて該当バージョン(2.6.3)をインストール 9 pi@raspberrypi:~ \$ rvmsudo rvm install 2.6.3 Warning: can not check `/etc/sudoers` for `secure_path`, falling back to call via `/usr/bin/env`, this breaks rules from `/etc/sudoers`. Run: export rymsudo secure path=1 to avoid the warning, put it in shell initialization file to make it persistent.

In case there is no `secure_path` in `/etc/sudoers`. Run:

export rvmsudo_secure_path=0

'rvm get stable')

to avoid the warning, put it in shell initialization file to make it persistent.
Warning, new version of rvm available '1.29.8', you are using older version
'1.29.8-next'.
You can disable this warning with: echo rvm_autoupdate_flag=0 >> ~/.rvmrc
You can enable auto-update with: echo rvm_autoupdate_flag=2 >> ~/.rvmrc
You can update manually with: rvm get VERSION (e.g.

Searching for binary rubies, this might take some time.

No binary rubies available for: debian/10/armhf/ruby-2.6.3. Continuing with compilation. Please read 'rvm help mount' to get more information on binary rubies. Checking requirements for debian. Requirements installation successful. Installing Ruby from source to: /usr/local/rvm/rubies/ruby-2.6.3, this may take a while depending on your cpu(s)... ruby-2.6.3 - #downloading ruby-2.6.3, this may take a while depending on your connection... % Received % Xferd Average Speed Time Current % Total Time Time Dload Upload Total Spent Left Speed 0 0 4457k 0 0:00:03 0:00:03 --:-- 4457k 100 13.8M 100 13.8M ruby-2.6.3 - #extracting ruby-2.6.3 to /usr/local/rvm/src/ruby-2.6.3.... ruby-2.6.3 -#configuring.... ruby-2.6.3 - #post-configuration.. ruby-2.6.3 -#compiling..... ruby-2.6.3 - #installing..... ruby-2.6.3 - #making binaries executable.. ruby-2.6.3 - #downloading rubygems-3.0.4 % Total % Received % Xferd Average Speed Time Current Time Time Dload Upload Total Spent Left Speed 0 100 862k 100 862k 0 2044k 0 ---:--- --:--:-- --:-- 2049k ruby-2.6.3 - #extracting rubygems-3.0.4.... ruby-2.6.3 - #removing old rubygems..... ruby-2.6.3 - #installing rubygems-3.0.4.... ruby-2.6.3 - #gemset created /usr/local/rvm/gems/ruby-2.6.3@global ruby-2.6.3 - #importing gemset /usr/local/rvm/gemsets/global.gems..... ruby-2.6.3 - #generating global wrappers..... ruby-2.6.3 - #gemset created /usr/local/rvm/gems/ruby-2.6.3 ruby-2.6.3 - #importing gemsetfile /usr/local/rvm/gemsets/default.gems evaluated to empty gem list ruby-2.6.3 - #generating default wrappers..... ruby-2.6.3 - #adjusting #shebangs for (gem irb erb ri rdoc testrb rake). Install of ruby-2.6.3 - #complete Ruby was built without documentation, to build it run: rvm docs generate-ri pi@raspberrypi:~ \$

10. 最後にパスを通して、また通常使用するバージョンを指定する

11. システム起動時の ruby デフォルトを 2.6.3 とする

pi@raspberrypi:~ \$ rvmsudo rvm alias create default ruby-2.6.3
Warning: can not check `/etc/sudoers` for `secure_path`, falling back to call via
`/usr/bin/env`, this breaks rules from `/etc/sudoers`. Run:

```
export rvmsudo_secure_path=1
to avoid the warning, put it in shell initialization file to make it persistent.
In case there is no `secure_path` in `/etc/sudoers`. Run:
    export rvmsudo_secure_path=0
to avoid the warning, put it in shell initialization file to make it persistent.
Creating alias default for ruby-2.6.3....
pi@raspberrypi:~ $
```

12. install されている ruby の確認

pi@raspberrypi:~ \$ rvm list =* ruby-2.6.3 [armv7l] # => - current # =* - current && default # * - default

pi@raspberrypi:~ \$

13. 関連モジュールのインストール手順

libpq-dev が必要なのでインストール

pi@raspberrypi:~ \$ sudo apt-get install libpq-dev パッケージリストを読み込んでいます... 完了 依存関係ツリーを作成しています 状態情報を読み取っています... 完了 提案パッケージ: postgresql-doc-11 以下のパッケージが新たにインストールされます: libpa-dev アップグレード:0個、新規インストール:1個、削除:0個、保留:0個。 148 kB のアーカイブを取得する必要があります。 この操作後に追加で 567 kB のディスク容量が消費されます。 取得:1 http://ftp.jaist.ac.jp/pub/Linux/raspbian-archive/raspbian buster/main armhf libpq-dev armhf 11.4-1 [148 kB] 148 kB を 2 秒 で取得しました (84.0 kB/s) 以前に未選択のパッケージ libpg-dev を選択しています。 (データベースを読み込んでいます ... 現在 46294 個のファイルとディレクトリがインスト ールされています。) .../libpq-dev_11.4-1_armhf.deb を展開する準備をしています ... libpq-dev(11.4-1)を展開しています... libpq-dev (11.4-1) を設定しています ... man-db (2.8.5-2) のトリガを処理しています ... pi@raspberrypi:~ \$

pg のインストール

```
pi@raspberrypi:~ $ rvmsudo gem install pg --no-document
Warning: can not check `/etc/sudoers` for `secure_path`, falling back to call via
`/usr/bin/env`, this breaks rules from `/etc/sudoers`. Run:
    export rvmsudo_secure_path=1
to avoid the warning, put it in shell initialization file to make it persistent.
In case there is no `secure_path` in `/etc/sudoers`. Run:
    export rvmsudo_secure_path=0
to avoid the warning, put it in shell initialization file to make it persistent.
Fetching pg-1.1.4.gem
Building native extensions. This could take a while...
Successfully installed pg-1.1.4
1 gem installed
pi@raspberrypi:~ $
```

dbi のインストール

```
pi@raspberrypi:~ $ rvmsudo gem install dbi --no-document
Warning: can not check `/etc/sudoers` for `secure_path`, falling back to call via
`/usr/bin/env`, this breaks rules from `/etc/sudoers`. Run:
```

```
export rvmsudo_secure_path=1
```

to avoid the warning, put it in shell initialization file to make it persistent.

```
In case there is no `secure_path` in `/etc/sudoers`. Run:
    export rvmsudo_secure_path=0
to avoid the warning, put it in shell initialization file to make it persistent.
Fetching dbi-0. 4. 5. gem
Fetching deprecated-2. 0. 1. gem
Successfully installed deprecated-2. 0. 1
Successfully installed dbi-0. 4. 5
2 gems installed
pi@raspberrypi:~ $
```

sequel のインストール

```
pi@raspberrypi:~ $ rvmsudo gem install sequel --no-document
Warning: can not check `/etc/sudoers` for `secure_path`, falling back to call via
`/usr/bin/env`, this breaks rules from `/etc/sudoers`. Run:
    export rvmsudo_secure_path=1
to avoid the warning, put it in shell initialization file to make it persistent.
In case there is no `secure_path` in `/etc/sudoers`. Run:
    export rvmsudo_secure_path=0
to avoid the warning, put it in shell initialization file to make it persistent.
Fetching sequel-5.22.0.gem
Successfully installed sequel-5.22.0
1 gem installed
```

pi@raspberrypi:~ \$

rack のインストール

```
pi@raspberrypi:~ $ rvmsudo gem install rack --no-document
Warning: can not check `/etc/sudoers` for `secure_path`, falling back to call via
`/usr/bin/env`, this breaks rules from `/etc/sudoers`. Run:
    export rvmsudo_secure_path=1
to avoid the warning, put it in shell initialization file to make it persistent.
In case there is no `secure_path` in `/etc/sudoers`. Run:
    export rvmsudo_secure_path=0
to avoid the warning, put it in shell initialization file to make it persistent.
Fetching rack-2.0.7.gem
Successfully installed rack-2.0.7
1 gem installed
pi@raspberrypi:~ $
```

```
prawn のインストール
  PDF を使うなら rvmsudo gem install prawn --version "=0.13.1" --no-document
  pi@raspberrypi:~ $ rvmsudo gem install prawn --no-document
  Warning: can not check `/etc/sudoers` for `secure_path`, falling back to call via
  `/usr/bin/env`, this breaks rules from `/etc/sudoers`. Run:
      export rvmsudo_secure_path=1
  to avoid the warning, put it in shell initialization file to make it persistent.
  In case there is no `secure_path` in `/etc/sudoers`. Run:
      export rymsudo secure path=0
  to avoid the warning, put it in shell initialization file to make it persistent.
  Fetching prawn-2.2.2.gem
  Fetching pdf-core-0.7.0.gem
  Fetching ttfunk-1.5.1.gem
  Successfully installed pdf-core-0.7.0
  Successfully installed ttfunk-1.5.1
  Successfully installed prawn-2.2.2
  3 gems installed
  pi@raspberrypi:~ $
```

prawn-svg のインストール

```
pi@raspberrypi: $ rvmsudo gem install prawn-svg --no-document
Warning: can not check `/etc/sudoers` for `secure_path`, falling back to call via
`/usr/bin/env`, this breaks rules from `/etc/sudoers`. Run:
    export rymsudo secure path=1
to avoid the warning, put it in shell initialization file to make it persistent.
In case there is no `secure_path` in `/etc/sudoers`. Run:
    export rvmsudo_secure_path=0
to avoid the warning, put it in shell initialization file to make it persistent.
Fetching css_parser-1.7.0.gem
Fetching public_suffix-3.1.1.gem
Fetching addressable-2.6.0.gem
Fetching prawn-svg-0.29.1.gem
Successfully installed public_suffix-3.1.1
Successfully installed addressable-2.6.0
Successfully installed css_parser-1.7.0
Successfully installed prawn-svg-0.29.1
4 gems installed
pi@raspberrypi:~ $
```

victor のインストール

pi@raspberrypi:~ \$ rvmsudo gem install victor --no-document Warning: can not check `/etc/sudoers` for `secure_path`, falling back to call via `/usr/bin/env`, this breaks rules from `/etc/sudoers`. Run:

```
export rvmsudo_secure_path=1
to avoid the warning, put it in shell initialization file to make it persistent.
In case there is no `secure_path` in `/etc/sudoers`. Run:
    export rvmsudo_secure_path=0
to avoid the warning, put it in shell initialization file to make it persistent.
Fetching victor=0.2.7.gem
Successfully installed victor=0.2.7
1 gem installed
pi@raspberrypi:~ $
```

rubyXL のインストール

```
pi@raspberrypi:~ $ rvmsudo gem install rubyXL ---no-document
Warning: can not check `/etc/sudoers` for `secure_path`, falling back to call via
`/usr/bin/env`, this breaks rules from `/etc/sudoers`. Run:
    export rvmsudo_secure_path=1
to avoid the warning, put it in shell initialization file to make it persistent.
In case there is no `secure_path` in `/etc/sudoers`. Run:
    export rymsudo secure path=0
to avoid the warning, put it in shell initialization file to make it persistent.
Fetching rubyzip-1.2.3.gem
Fetching nokogiri-1.10.3.gem
Fetching rubyXL-3.4.5.gem
Fetching mini_portile2-2.4.0.gem
Successfully installed mini portile2-2.4.0
Building native extensions. This could take a while...
Successfully installed nokogiri-1.10.3
Successfully installed rubyzip-1.2.3
Successfully installed rubvXL-3.4.5
4 gems installed
pi@raspberrypi:~ $
```

rqrcode のインストール

```
pi@raspberrypi:~ $ rvmsudo gem install rqrcode --no-document
Warning: can not check `/etc/sudoers` for `secure_path`, falling back to call via
`/usr/bin/env`, this breaks rules from `/etc/sudoers`. Run:
    export rvmsudo_secure_path=1
to avoid the warning, put it in shell initialization file to make it persistent.
In case there is no `secure_path` in `/etc/sudoers`. Run:
```

export rvmsudo_secure_path=0

to avoid the warning, put it in shell initialization file to make it persistent. Fetching chunky_png-1.3.11.gem Fetching rqrcode-0.10.1.gem Successfully installed chunky_png-1.3.11 Successfully installed rqrcode-0.10.1 2 gems installed pi@raspberrypi:~ \$

第10章 Passenger のインストール

	1. passenger のインストール手順
pa	ssenger の gem インストール
	pi@raspberrypi:~ \$ rvmsudo gem install passengerno-document Warning: can not check `/etc/sudoers` for `secure_path`, falling back to call via `/usr/bin/env`, this breaks rules from `/etc/sudoers`. Run:
	export rvmsudo_secure_path=1
	to avoid the warning, put it in shell initialization file to make it persistent.
	In case there is no `secure_path` in `/etc/sudoers`. Run:
	export rvmsudo_secure_path=0
	to avoid the warning, put it in shell initialization file to make it persistent. Fetching passenger-6.0.2.gem Building native extensions. This could take a while
	Successfully installed passenger-6.0.2 1 gem installed
	pi@raspberrypi:~ \$

libcurl4-openssl-dev のインストール

pi@raspberrypi:~ \$ sudo apt-get install libcurl4-openssl-dev パッケージリストを読み込んでいます... 完了 依存関係ツリーを作成しています 状態情報を読み取っています... 完了 提案パッケージ: libcurl4-doc libidn11-dev libkrb5-dev librtmp-dev libssh2-1-dev 以下のパッケージが新たにインストールされます: libcur | 4-openss | -dev アップグレード:0個、新規インストール:1個、削除:0個、保留:0個。 366 kB のアーカイブを取得する必要があります。 この操作後に追加で 1,105 kB のディスク容量が消費されます。 取得:1 http://ftp.jaist.ac.jp/pub/Linux/raspbian-archive/raspbian buster/main armhf libcurl4-openssl-dev armhf 7.64.0-4 [366 kB] 366 kB を 1 秒 で取得しました (253 kB/s) 以前に未選択のパッケージ libcurl4-openssl-dev:armhf を選択しています。 (データベースを読み込んでいます ... 現在 46320 個のファイルとディレクトリがインスト ールされています。) .../libcurl4-openss1-dev 7.64.0-4 armhf.deb を展開する準備をしています ... libcurl4-openssl-dev:armhf (7.64.0-4) を展開しています... libcurl4-openssl-dev:armhf (7.64.0-4) を設定しています ... man-db (2.8.5-2) のトリガを処理しています ... pi@raspberrypi:~ \$

passenger install pi@raspberrypi:~\$ rvmsudo passenger-install-apache2-module --auto --languages ruby Warning: can not check `/etc/sudoers` for `secure_path`, falling back to call via `/usr/bin/env`, this breaks rules from `/etc/sudoers`. Run: export rymsudo secure path=1 to avoid the warning, put it in shell initialization file to make it persistent. In case there is no `secure_path` in `/etc/sudoers`. Run: export rvmsudo secure path=0 to avoid the warning, put it in shell initialization file to make it persistent. Welcome to the Phusion Passenger Apache 2 module installer, v6.0.2. This installer will guide you through the entire installation process. It shouldn't take more than 3 minutes in total. Here's what you can expect from the installation process: 1. The Apache 2 module will be installed for you. 2. You'll learn how to configure Apache. 3. You'll learn how to deploy a Ruby on Rails application. Don't worry if anything goes wrong. This installer will advise you on how to solve any problems. Press Enter to continue, or Ctrl-C to abort. 途中省略 checking for alloca.h... yes checking for ruby/version.h... yes checking for ruby/io.h... yes checking for ruby/thread.h... yes checking for ruby_version... no checking for rb_thread_io_blocking_region() in ruby/io.h... yes checking for rb_thread_call_without_gvl() in ruby/thread.h... yes creating Makefile cd 'buildout/ruby/ruby-2.6.3-armv71-linux/' && make compiling /usr/local/rvm/gems/ruby-2.6.3/gems/passenger-6.0.2/src/ruby_native_extension/passenger_native_support.c linking shared-object passenger_native_support.so Almost there! Please edit your Apache configuration file, and add these lines: LoadModule passenger_module /usr/local/rvm/gems/ruby-2. 6. 3/gems/passenger-6.0.2/buildout/apache2/mod passenger.so <IfModule mod passenger.c> PassengerRoot /usr/local/rvm/gems/ruby-2.6.3/gems/passenger-6.0.2 PassengerDefaultRuby /usr/local/rvm/gems/ruby-2.6.3/wrappers/ruby

	After you restart Apache, you are ready to deploy any number of web applications on Apache, with a minimum amount of configuration!
	Press ENTER when you are done editing.
	Validating installation
	 ★ Checking whether this Passenger install is in PATH ✓ ★ Checking whether there are no other Passenger installations ✓ ★ Checking whether Apache is installed ✓
	* Checking whether the Passenger module is correctly configured in Apache (!)
	You did not specify 'LoadModule passenger_module' in any of your Apache configuration files. Please paste the configuration snippet that this installer printed earlier, into one of your Apache configuration files, such as /etc/apache2/apache2.conf.
	Detected O error(s), 1 warning(s). Press ENTER to continue.
	Deploying a web application
	lo learn how to deploy a web app on Passenger, please follow the deployment guide:
	https://www.phusionpassenger.com/library/deploy/apache/deploy/
	Enjoy Phusion Passenger, a product of Phusion® (www.phusion.nl) :-) https://www.phusionpassenger.com
	Passenger® is a registered trademark of Phusion Holding B.V. pi@raspberrypi:~\$
Ŷ	ルドしたモジュールのパスをデフォルト値と差し替えます
	<pre>pi@raspberrypi:~\$ sudo vi /etc/apache2/mods-enabled/passenger.load LoadModule passenger_module /usr/local/rvm/gems/ruby-2.6.3/gems/passenger- 6.0.2/buildout/apache2/mod_passenger.so</pre>
p	ache の設定
	pi@raspberrypi:~\$ sudo vi /etc/apache2/sites-enabled/rmenu.conf
	<ifmodule mod_passenger.c=""></ifmodule>

PassengerMaxPoolSize 20

PassengerMaxInstancesPerApp 4 PassengerPoolIdleTime 3600 PassengerHighPerformance on PassengerStatThrottleRate 10 RailsSpawnMethod smart RailsAppSpawnerIdleTime 86400 PassengerMaxPreloaderIdleTime 0

RackBaseURI /rmenu_user

パッセンジャー追加設定、一時ファイル等、

pi@raspberrypi:~\$ sudo su - rmenu_user rmenu_user@raspberrypi:~ \$ cd /home/rmenu_user/Rmenu rmenu_user@raspberrypi:~/Rmenu \$ mkdir public logs tmp rmenu_user@raspberrypi:~/Rmenu \$ touch /home/rmenu_user/Rmenu/tmp/restart.txt rmenu_user@raspberrypi:~/Rmenu \$ exit ログアウト

ドキュメントルート配下にシンボリックリンクを置く

pi@raspberrypi:~\$ sudo ln -s /home/rmenu_user/Rmenu/public /var/www/html/rmenu_user pi@raspberrypi:~\$

2. 設定の確認

設定の確認

4.

pi@raspberrypi:~\$ sudo apachectl configtest AH00558: apache2: Could not reliably determine the server's fully qualified domain name, using 127.0.1.1. Set the 'ServerName' directive globally to suppress this message Syntax OK pi@raspberrypi:~\$

3. passenger を起動

apache の設定 再読み込みと再起動。

pi@raspberrypi:~\$ sudo /etc/init.d/apache2 reload
[ok] Reloading apache2 configuration (via systemctl): apache2.service.
pi@raspberrypi:~\$

SD カード保護のため swap メモリを 0 にする

S	swap 削除前ディクス領域確認 残り 614M 使用 92%						
	pi@raspberrypi	: ~ \$ df -	h				
	ファイルシス	サイズ	使用	残り	使用%	マウント位置	
	/dev/root	7. 3G	6.4G	614M	92 %	/	
	devtmpfs	460M	0	460M	0%	/dev	
	tmpfs	464M	4. OK	464M	1%	/dev/shm	
	tmpfs	464M	13M	452M	3%	/run	
	tmpfs	5. OM	4. OK	5. OM	1%	/run/lock	
	tmpfs	464M	0	464M	0%	/sys/fs/cgroup	
	/dev/mmcblk0p1	44M	22M	22M	50%	/boot	
	tmpfs	93M	0	93M	0%	/run/user/1001	
	tmpfs	93M	0	93M	0%	/run/user/1000	

<pre>\$ sudo vi /etc/dphys-swapfile</pre>	
#CONF_SWAPSIZE=100 #CONF_SWAPSIZE=1024 CONF_SWAPSIZE=0	
🧩 192.168.1.31 - Poderosa	
ファイル(E) 編集(E) コンソール(C) ツール(D ウィンドウ(W) プラグイン(P)	ヘルプ(<u>H</u>)
: รײַ รַּבָּ : ชฺกָ LF 🔹 エンコーディング utf-8 (cjk) 🍷 🔁 🛐 generic	- 🛥 🔗 🛃 💽 曼
3 1 192.168.1.31	
<pre># /etc/dphys-swapfile - user settings for dphys-swapfi # author Neil Franklin, last modification 2010.05.05 # copyright ETH Zuerich Physics Departement # use under either modified/non-advertising BSD or G</pre>	le package PL license
<pre># this file is sourced with . so full normal sh syntax</pre>	applies
# the default settings are added as commented out CONF	lines
<pre># where we want the swapfile to be, this is the defaul #CONF_SWAPFILE=/var/swap</pre>	t
<pre># set size to absolute value, leaving empty (default) # you most likely don't want this, unless you have a</pre>	then uses computed value n special disk situation

<pre># set size to absolute value, leaving empty (default) then uses computed value</pre>
you most likely don't want this, unless you have an special disk situation
#CONF_SWAPSIZE=100
#CONF_SWAPSIZE=1024
CONF_SWAPSIZE=0
set size to computed value, this times RAM size, dynamically adapts,
guarantees that there is enough swap without wasting disk space on excess
#CONF_SWAPFACTOR=2
F restrict size (computed and absolute!) to maximally this limit
F can be set to empty for no limit, but beware of filled partitions!
this is/was a (outdated?) 32bit kernel limit (in MBytes), do not overrun it
but is also sensible on 64bit to prevent filling /var or even / partition
#CONF_MAXSWAP=2048
v Moto/dmbuse_suppfile#_2011127C
"/etc/dpnys-swapilie" 201, 115/6

pi@raspbe pi@raspbe want /var generatin /sbin/dph /sbin/dph pi@raspbe	rrypi:~\$ sud rrypi:~\$ sud /swap=OMByte, g swapfile ys-swapfile: ys-swapfile s rrypi:~\$ fre	o vi /etc/dp o dphys-swap checking ex .pi@raspberr ERROR: swap etup to gen e	hys-swapfile file install isting: dele ypi:~ \$ sudo file /var/sw erate one	ting wrong dphys-swa ap missing	; size file (pfile swapon ! you need to	1073741824), pfirst run	
Mem:	total 949444	used 100756	free 505916	shared 23388	buff/cache 342772	available 773864	
Swap:	0	0	0	20000	012112	770004	
pi@raspbe	rrypi:~\$						

- 0

Х

第11章サーバ電源投入時・Rmenu 起動スクリプトの自動化

	1. 起動スクリプト
/	etc/rc. d/rc. local の exit0 直前に次の1行を追記
~	u - rmonu upor -o "od Pmonu/Suptom : /rootort opruor toph"
5	u - Imeriu_user -c cu nmeriu/system ; ./restart_server.tosh
	pi@raspberrypi:`\$ sudo vi /etc/rc.local
	#!/bin/sh -e
	#
	# rc. local
	#
	# This script is executed at the end of each multiuser runlevel.
	# Make sure that the script will "exit O" on success or any other
	# value on error.
	#
	# In order to enable or disable this script just change the execution
	# bits.
	#
	# By default this script does nothing.
	# Print the IP address
	IP=\$(hostname -I) true
	if ["\$ IP"]; then
	printf "My IP address is %s¥n" "\$ IP"
	fi
	su – rmenu_user –c ″cd Rmenu/System ; ./restart_server.tcsh″
	exit O

2. 起動設定

RaspberryPI では rc. local は初期状態では使えない

参考 URL: 【Raspberry Pi】 /etc/rc. local が実行されない問題について http://peacejet.hatenablog.com/entry/2017/07/08/000907

3. コンフィグ画面起動

pi@raspberrypi:~\$ sudo raspi-config

- 4. 「Boot Options」を選択します。
- 5. 「B2 Wait for Network at boot」を選択します。
- 6. <はい>を選択します。
- 7. <了解>を選択します。

8. リブートしてください。 pi@raspberrypi:[~]\$ sudo reboot

第12章 Rmenu Application のインストールと起動

rmenu user フォルダの所有グループ・パーミションを変更 1. [ユーザ root で行います] /home/rmenu_user フォルダの所有グループを変更します user : rmenu_user pi@raspberrypi:~ \$ cd /home/rmenu user/ pi@raspberrypi:/home/rmenu_user\$ ls -al 合計 24 drwxr-xr-x 3 rmenu user www-data 4096 10 月 2 20:42 . drwxr-xr-x 5 root 4096 10 月 2 17:16 ... root <u>220 10 月</u> 2 17:16 . bash_logout -rw-r--r-- 1 rmenu_user www-data <u>-rw-r--r-- 1 rmenu_user www-data 3523 10 月 2 17:16 .bashrc</u> -rw-r--r-- 1 rmenu_user www-data 675 10 月 2 17:16 .profile drwxr-xr-x 7 rmenu user rmenu user 4096 10 月 2 20:42 Rmenu pi@raspberrypi:/home/rmenu_user\$ sudo chown -R rmenu_user:www-data /home/rmenu_user pi@raspberrypi:/home/rmenu_user\$ ls -al 合計 24 drwxr-xr-x 3 rmenu user www-data 4096 10 月 2 20:42. drwxr-xr-x 5 root 4096 10 月 2 17:16 ... root -rw-r--r-- 1 rmenu_user www-data 220 10 月 2 17:16 .bash_logout -rw-r--r-- 1 rmenu user www-data 3523 10 月 2 17:16 .bashrc -rw-r--r-- 1 rmenu_user www-data 675 10 月 2 17:16 .profile drwxr-xr-x 7 rmenu_user www-data 4096 10 月 2 20:42 Rmenu pi@raspberrypi:/home/rmenu_user\$

/home/rmenu_user フォルダのパーミションを変更します

```
pi@raspberrypi:/home/rmenu_user$ sudo chmod -R g+wx /home/rmenu_user
pi@raspberrypi:/home/rmenu_user$ ls -al
合計 24
drwxrwxr-x 3 rmenu_user www-data 4096 10 月 2 20:42 .
drwxr-xr-x 5 root root 4096 10 月 2 17:16 ..
-rw-rwxr-- 1 rmenu_user www-data 220 10 月 2 17:16 .bash_logout
-rw-rwxr-- 1 rmenu_user www-data 3523 10 月 2 17:16 .bashrc
-rw-rwxr-- 1 rmenu_user www-data 675 10 月 2 17:16 .profile
drwxrwxr-x 7 rmenu_user www-data 4096 10 月 2 20:42 Rmenu
pi@raspberrypi:/home/rmenu_user$
```

〔ユーザ rmenu_user で行います〕 /home/rmenu_user/Rmenu/System 実行権限を付与します

```
pi@raspberrypi:/home/rmenu user$ sudo su - rmenu user
rmenu_user@raspberrypi:~ $ ls -al
合計 24
drwxrwxr-x 3 rmenu user www-data 4096 10 月 2 20:42.
drwxr-xr-x 5 root
                       root
                                4096 10 月
                                          2 17:16 ...
-rw-rwxr-- 1 rmenu_user www-data 220 10 月 2 17:16 .bash_logout
-rw-rwxr-- 1 rmenu user www-data 3523 10 月 2 17:16 .bashrc
-rw-rwxr-- 1 rmenu user www-data 675 10 月 2 17:16 .profile
drwxrwxr-x 7 rmenu_user www-data 4096 10 月 2 20:42 Rmenu
rmenu_user@raspberrypi:~ $ find . ¥( -name '*.sh' -o -name '*.tcsh' ¥) -exec chmod
+x {} ¥;
rmenu_user@raspberrypi:~ $ ls -al Rmenu/System/
合計 132
drwxrwxr-x 4 rmenu_user www-data 4096 10 月 2 20:42 .
```

drwxrwxr-x 7	rmenu_user	www-data	4096	10月	2	20:42	
drwxrwxr-x 5	rmenu_user	www-data	4096	10月	2	20:42	Html
-rw-rwxr 1	rmenu_user	www-data	159	10 月	2	20:42	MainJsonEditor.bat
drwxrwxr-x 4	rmenu_user	www-data	4096	10月	2	20:43	Server
-rw-rwxr 1	rmenu_user	www-data	89	10月	2	20:42	no0_Rackup. bat
-rw-rwxr 1	rmenu_user	www-data	147	10 月	2	20:42	no11_TupleSpace.bat
-rwxrwxr-x 1	rmenu_user	www-data	1000	10 月	2	20:42	no11_TupleSpace.sh
-rw-rwxr 1	rmenu_user	www-data	144	10月	2	20:42	no12_TupleServer.bat
-rwxrwxr-x 1	rmenu_user	www-data	888	10 月	2	20:42	no12_TupleServer.sh
-rw-rwxr 1	rmenu_user	www-data	156	10 月	2	20:42	no13_TupleClient.bat
-rwxrwxr-x 1	rmenu_user	www-data	984	10 月	2	20:42	no13_TupleClient.sh
-rw-rwxr 1	rmenu_user	www-data	149	10 月	2	20:42	no18_TupleServerEnd.bat
-rwxrwxr-x 1	rmenu_user	www-data	401	10 月	2	20:42	no18_TupleServerEnd.sh
-rw-rwxr 1	rmenu_user	www-data	161	10 月	2	20:42	no19_TupleClientEnd.bat
-rwxrwxr-x 1	rmenu_user	www-data	410	10月	2	20:42	no19_TupleClientEnd.sh
-rw-rwxr 1	rmenu_user	www-data	155	10 月	2	20:42	no1_MainController.bat
-rwxrwxr-x 1	rmenu_user	www-data	1081	10 月	2	20:42	no1_MainController.sh
-rw-rwxr 1	rmenu_user	www-data	142	10月	2	20:42	no2_MainModel.bat
-rwxrwxr-x 1	rmenu_user	www-data	996	10 月	2	20:42	no2_MainModel.sh
-rw-rwxr 1	rmenu_user	www-data	135	10 月	2	20:42	no3_MainView.bat
-rwxrwxr-x 1	rmenu_user	www-data	995	10月	2	20:42	no3_MainView.sh
-rw-rwxr 1	rmenu_user	www-data	148	10 月	2	20:42	no4_PrintServer.bat
-rwxrwxr-x 1	rmenu_user	www-data	1175	10 月	2	20:42	no4_PrintServer.sh
-rw-rwxr 1	rmenu_user	www-data	147	10 月	2	20:42	nobat11_TupleSpace .bat
-rwxrwxr-x 1	rmenu_user	www-data	1000	10 月	2	20:42	nobat11_TupleSpace.sh
-rw-rwxr 1	rmenu_user	www-data	144	10 月	2	20:42	nobat12_TupleServer.bat
-rwxrwxr-x 1	rmenu_user	www-data	888	10 月	2	20:42	nobat12_TupleServer.sh
-rw-rwxr 1	rmenu_user	www-data	164	10 月	2	20:42	nobat13_TupleParallelServer.bat
-rwxrwxr-x 1	rmenu_user	www-data	992	10 月	2	20:42	<pre>nobat13_TupleParallelServer.sh</pre>
-rw-rwxr 1	rmenu_user	www-data	164	10月	2	20:42	nobat14_TupleParallelClient.bat
-rwxrwxr-x 1	rmenu_user	www-data	992	10月	2	20:42	nobat14_TupleParallelClient.sh
-rwxrwxr-x 1	rmenu_user	www-data	1551	10 月	2	20:42	restart_server.tcsh
rmenu_user@ra	aspberrypi:	` \$					

restart_server.tcsh を起動する

rmenu_user@raspberrypi:~ \$ cd Rmenu/System/
rmenu_user@raspberrypi:~/Rmenu/System \$./restart_server.tcsh カレントディレクトリ変更 /home/rmenu_user/Rmenu/System/Server/Libraries/Main タプルクライアントを終了させる druby://localhost:12349 - #<Errno::ECONNREFUSED: Connection refused - connect(2)</pre> for "localhost" port 12349> カレントディレクトリ変更 /home/rmenu_user/Rmenu/System/Server/Libraries/Main タプルサーバを終了させる druby://localhost:12349 - #<Errno::ECONNREFUSED: Connection refused - connect(2)</pre> for "localhost" port 12349> [1] 1620 カレントディレクトリ変更 /home/rmenu_user/Rmenu/System/Server/Libraries/Main タプルスペースを起動する URI:druby://localhost:12349 TapleSpace ready [2] 1625

カレントディレクトリ変更

/home/rmenu_user/Rmenu/System/Server/Libraries/Main タプルサーバを起動する [3] 1631 カレントディレクトリ変更 /home/rmenu_user/Rmenu/System/Server/Libraries/Main タプルクライアントを起動する TapleServer ready [4] 1641 カレントディレクトリ変更 /home/rmenu_user/Rmenu/System/Server/Libraries/Main プリントサーバを起動する TapleClient ready [5] 1653 rmenu_user@raspberrypi:~/Rmenu/System \$ カレントディレクトリ変更 /home/rmenu_user/Rmenu/System/Server/Libraries/Main メインコントローラを起動する druby://localhost:12347 PrintServer ready druby://localhost:12345 MainController ready

rmenu_user@raspberrypi:~/Rmenu/System \$

10102231/memu_user/PopUlation/Setub/Heil/AppLagn/IndexAtel
C Q.42/41 E D 1/20-F
ログインD puest パスワード パスワード マーン オージェー マーン
ログインID puest1 パスワード パスワード マース示 マース・ マース・ マース・ マース・ マース・ マース・ マース・ マース・ アドボンジャー アボン・ アメン・
- 次ワード ······ · スワード ·····・ · スワード ····・・ · スワード ···・・・ · スワード ···・・・・ · スワード ···・・・・ · スワード ···・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・
- 表示 = 大 × +
- 表示 ■ メニ・ × + ・ ・ ・ ・ ・ ・ ・ ・ ・ ・ ・ ・ ・ ・ ・ ・ ・
-表示 ■ メニ・ × +
-表示 ■ K2- × + □ 102231/menu_User/RmenuHtmLtb C Q & # ★ © Q * * ↑ 102231/menu_User/RmenuHtmLtb C Q & # # © Q * * ↑ 102231/menu_User/RmenuHtmLtb C Q & # # © Q * * ↑ 102231/menu_User/RmenuHtmLtb C Q & # * © Q * * ↑ 102231/menu_User/RmenuHtmLtb C Q & # * © Q * * ↑ 102231/menu_User/RmenuHtmLtb C Q & # * © Q * * ↑ 102231/menu_User/RmenuHtmLtb C Q & # * © Q * * ↑ 102231/menu_User/RmenuHtmLtb C Q & # * © Q * * ↑ 102231/menu_User/RmenuHtmLtb C Q & # * © Q * * ↑ 102231/menu_User/RmenuHtmLtb C Q & # * © Q * * ↑ 102231/menu_User/RmenuHtmLtb C Q & # * © Q * * ↑ 102231/menu_User/RmenuHtmLtb C Q & # * © Q * * ↑ 102231/menu_User/RmenuHtmLtb C Q & # * © Q * * ↑ 102231/menu_User/RmenuHtmLtb C Q & # * © Q & * ↑ 102231/menu_User/RmenuHtmLtb C Q & # * © Q & * ↑ * 102231/menu_User/RmenuHtmLtb C Q & # * © Q & * ↑ * 102231/menu_User/RmenuHtmLtb C Q & # * © Q & * ↑ * 102231/menu_User/RmenuHtmLtb C Q & # * © Q & * ↑ * 102231/menu_User/RmenuHtmLtb C Q & # * © Q & * ↑ * 102231/menu_User/RmenuHtmLtb C & Q & # * © Q & * ↑ * 102231/menu_User/RmenuHtmLtb C & Q & # * © Q & * ↑ * 102231/menu_User/RmenuHtmLtb C & Q & # * © Q & * ↑ * * * * * * * * * * * * * * * * *
-表示 ■ Zユ- × +
-表示 ■ メニュ × +
-表示 2 X 2- × + C Q & 参 全 日 ● ● ● で ダ ● 0 = ● ● で ダ ● 0 10221/menu_user/Rmenu/timLtb C Q & 参 で 0 IDグイン日時: 2017/10/2 21:5 ユーザ氏名: ゲスト1 IDグイン日時: 2017/10/2 21:5 ユーザ氏名: ゲスト1 IDグイン日時: 2017/10/2 21:5 ユーザ氏名: ゲスト1 IDグイン日時: 2017/10/2 21:5 ユーザ氏名: ゲスト1
-表示 ■ Xコ- × +
-表示 - □ - 223 J/menu_user/RmenuHmutb C Q & # ① ① ● ● ● ⑦ ② ② ● □ - 123 J/menu_user/RmenuHmutb C Q & # - □ □ - □ □ □ - □
-表示 2.23.1/menu_user/RmenuRack/RmenuHtmldb C Q & 然 全自 そ 金 マ タ ペー 2.23.1/menu_user/RmenuRack/RmenuHtmldb C Q & 然 全自 そ 金 マ タ ペー 2.23.1/menu_user/RmenuFtmldb C Q & 然 全自 そ 金 マ タ ペー 2.23.1/menu_user/RmenuFtmldb C Q & 然 全自 そ 金 マ タ ペー 2.23.1/menu_user/RmenuFtmldb C Q & 然 全自 そ 金 マ タ ペー 2.23.1/menu_user/RmenuFtmldb C Q & 然 全自 そ 金 マ タ ペー 2.23.1/menu_user/RmenuFtmldb C Q & & 2.4.4FK名: ケスト1 2.24.5FK名: ケスト1 2.4.4FK名: ケスト1 2.24.5FK名: ケスト1 2.4.4FK名: ケスト1 2.24.5FK名: ケスト1 2.4.4FK名: ケスト1
表示 X1- × + 23.1/menu_user/RmenuHackk/RmenuHackk/RmenuHackk/
-表示 2223.1/menu_user/Rmenu8ack/Rmenu4timLib こ Q & #示 文 自 ◆ ▲ ♡ 交 ♥ ♪ 2223.1/menu_user/Rmenu8ack/Rmenu4timLib こ Q & #示 平成29年10月2日(月) ログイン日時: 2017/10/2 21:5 ユーザ氏名: ゲスト1 診備保守 マスター管理 分散処理管理 サンプル 旅客 一覧表 旅客 一覧表 旅事 2
-表示 スコ- × + - □ 0.2231/menu_user/Rmenu/Hat//Rmen
- 表示 223- × +
大コー × + - - - 223.1/menu_user/RmenuHtmub C Q &# ◆ 自 ◆ ◆ ② ● ● ② ● ● ◆ ◆ ③ ● ● ◆ ◆ ③ ● ● ◆ ◆ ③ ● ● ◆ ◆ ③ ● ● ◆ ◆ ③ ● ● ◆ ◆ ③ ● ● ◆ ◆ ③ ● ● ◆ ◆ ③ ● ● ◆ ◆ ③ ● ● ◆ ◆ ③ ● ● ◆ ◆ ③ ● ● ◆ ◆ ③ ● ● ◆ ◆ ④ ● ● ◆ ◆ ④ ● ● ◆ ◆ ④ ● ● ◆ ◆ ④ ● ● ◆ ◆ ④ ● ● ◆ ◆ ④ ● ● ◆ ◆ ④ ● ● ◆ ◆ ● ◆ ● ● ● ◆ ● ● ● ◆ ● ● ● ◆ ● ● ● ◆ ●</th></tr><tr><th>- 表示 223 I/menu/Sack/Rmenu/Imi/b 223 I/menu/Sack/Rmenu/Imi/b こ</th></tr><tr><td>- ま</td></tr><tr><td>- 表示 22 X2- × + C C Q 使家 全 自 ◆ ↑ ○ Q * * ↑ 10223.1/menu_user//menu/ktml./b C Q 使家 全 自 ◆ ↑ ○ Q * * ↑ ご ● ⑦ (1) □ ⑦ (2) ○ (2) * ○ ○ (2) * ○ ○ (2) * ○ ○ (2) * ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○</td></tr><tr><td>-表示 ■ X-2- × +</td></tr><tr><td>-表示 ■ x-1 × +</td></tr><tr><th>-表示 B × L- × + 10.223.1/menu/Lact//Kmenu/Html/b C Q & & C Q & & ① 白 ◆ ① ② ② * Image: Comparison of the state of the</th></tr><tr><th>-表示 ■ X:1- × + C Q & & Q 自 → ▲ ♥ & Q e → & Q e → & Q</th></tr><tr><th>-表示 ■ メニ・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・</th></tr><tr><th>- 表示 ■ X:1- X + C Q & 然 Q 自 ◆ ↑ Q え * C 10.223.1/menu_user/Rmenu/HtmL/2 C Q & 然 Q 自 ◆ ↑ Q え * C F 成 29:410月2日(月) ログイン日時: 2017/10/2 21:5 1- + 丁氏名: ケスト1 ※備保守 マスター管理 分散処理管理 サンブル 原容 - 覧表 ※若 - 覧表 ※若 - 覧表 ※若 - 覧表 (保守史約 - 覧表 (保守サービス指示 - 覧表</th></tr><tr><th>- 衣示 </th></tr><tr><th>変化2- × + C Q 依示 ☆ 白 ◆ ☆ ♥ ♥ ♥ ○ 白 ◆ ☆ ♥ ♥ 10.223.1/menu_user/Rmenu/Rack/Rmenu/HtmL/b C Q 依示 ☆ 白 ◆ ☆ ♥ ♥ ♥ ● ♥ ♥ ♥ ♥ ● ♥ ♥ ♥ ♥ ● ♥ ♥ ♥ ● ♥ ♥ ♥ ♥ ● ♥ ♥ ♥ ♥ ● ♥ ♥ ♥ ● ♥ ♥ ♥ ● ♥ ♥ ♥ ● ♥ ♥ ♥ ● ♥ ♥ ♥ ● ♥ ♥ ♥ ● ♥ ♥ ♥ ● ♥ ♥ ♥ ● ♥ ♥ ● ♥ ♥ ♥ ● ♥ ♥ ● ♥ ♥ ● ♥ ♥ ● ♥ ♥ ● ♥ ♥ ● ♥ ♥ ● ♥ ♥ ● ♥ ♥ ● ♥ ♥ ● ♥ ♥ ● ♥ ♥ ● ♥ ● ♥ ● ♥ ● ● ♥ ● ♥ ● ● ♥ ● ● ♥ ● ● ♥ ● ● ♥ ● ● ♥ ● ● ♥ ● ● ♥ ● ● ♥ ● ● ♥ ● ♥ ● ● ♥ ● ● ♥ ● ● ♥ ● ● ♥ ● ♥ ● ♥ ● <</th></tr><tr><th>理 X-1- × + 10.223.1/menu_user/RmenuRack/RmenuHtmLrb C Q & 絵奈 Q 自 ◆ ♠ ♥ ♀ ♥ FRC299年10月2日(月) ログイン日時: 2017/10/2 21:5 ユーザ氏名: ケスト1 設備保守 マスター管理 分散処理管理 サンプル 原容 一覧表 保守契約 一覧表 業者 一覧表 保守サービス指示 一覧表</th></tr><tr><th>10.223.1/menu_user/RmenuRack/RmenuHtmLdb C Q. 使索 全 自 ◆ ♠ ♥ ⊋ ◆ ●</th></tr><tr><td>設備保守管理 メニュー 戻る:Esc 平成29年10月2日(月) ログイノ日時: 2017/102 21:5 ユーザ氏名: ゲスト1 設備保守 マスター管理 分散処理管理 サンブル 解容 一覧表 保守契約 一覧表 ※者 一覧表 保守サービス指示 一覧表</td></tr><tr><td>設備保守管理 メニュー 戻 る:Esc 単放29年10月2日(月) ログイノ日時: 2017/10/221:3 設備保守管理 メニュー 戻 る:Esc エーザ氏名: ゲスト1 設備保守管理 ケンプル 原音 一覧表 保守契約 一覧表 ※若 一覧表 保守サービス指示 一覧表</td></tr><tr><td>設備保守 マスター管理 分散処理管理 サンプル 服容 一覧表 保守契約 一覧表 送備タイプ 一覧表 保守サービス指示 一覧表</td></tr><tr><td>設備保守 マスター管理 分散処理管理 サンブル</td></tr><tr><td>設備保守 マスター管理 分散処理管理 サンブル 原容 一覧表 保守契約 一覧表 炭備タイプ 一覧表 保守サービス指示 一覧表</td></tr><tr><td>設備保守 マスター管理 分散処理管理 サンブル 麻客 「覧表 保守契約 「覧表 業者 「覧表 (保守サービス指示 「覧表 設備タイプ 「覧表 (保守サービス指示 「覧表 ((((((((((((</td></tr><tr><td>設備保守 マスター管理 分散処理管理 サンブル 解客 一覧表 保守契約 一覧表 米者 一覧表 保守サービス指示 一覧表 し し し し し し し し し し <td</td></tr><tr><td>設備保守 マスター管理 分散処理管理 サンプル 原容 一覧表 保守契約 一覧表 業者 一覧表 保守サービス指示 一覧表 し し し し し し し し</td></tr><tr><td>設備保守 マスター管理 分散処理管理 サンブル 服容 一覧表 保守契約 一覧表 業者 一覧表 保守サービス指示 一覧表 2 2 2 2 2 2 2 2 3 4 4 4 3 2 3 3 4 1 1 1 5 1 1 1 6 1 1 1 6 1 1 1 7 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1</</td></tr><tr><td>顧客 一覧表 保守契約 一覧表 米者 一覧表 設備タイブ 一覧表 保守サービス指示 一覧表</td></tr><tr><td>暦客一覧表 保守契約一覧表 米者一覧表 設備タイブー覧表 保守サービス指示一覧表</td></tr><tr><td>顧客 一覧表 保守契約 一覧表 業者 一覧表 設備タイブ 一覧表 保守サービス指示 一覧表</td></tr><tr><td>米者 一覧表 設備タイブ 一覧表 保守サービス指示 一覧表 (保守サービス指示 一覧表 (<</td></tr><tr><td>米者一覧表 保守サービス指示一覧表 設備タイブー覧表 保守サービス指示一覧表 </td></tr><tr><td>米者一覧表 設備タイブー覧表 保守サービス指示一覧表 ローロロー ローロー ローロー ローロー ローロー ローロー ローロー ロー ロー</td></tr><tr><td>米石一見衣 設備タイブー覧表 保守サービス指示一覧表</td></tr><tr><td>設備タイブー覧表 保守サービス指示 一覧表 </td></tr><tr><td>設備タイブー覧表 保守サービス指示 一覧表 </td></tr><tr><td>設備タイプ 一覧表 (保守サービス指示 一覧表</td></tr><tr><td></td></tr><tr><td></td></tr><tr><td></td></tr><tr><td></td></tr><tr><td></td></tr><tr><td></td></tr><tr><td></td></tr><tr><td></td></tr><tr><td></td></tr><tr><td></td></tr><tr><td></td></tr><tr><td></td></tr><tr><td></td></tr><tr><td></td></tr><tr><td></td></tr></tbody></table>

顧客一覧表」	画面 × +						- 0	×
• ① 10.10.223.1/rmenu use	er/RmenuRack/F	lmenuHtml.rb	C	Q. 検索	☆自↓	2 m -	7 🕺 🦗 🗸	=
Concerve 顧客	- 一覧表	展 る:Eso		平成29年10月2日(月)		ヴイン日時: ユーザ氏名:	2017/10/2 21:5 ゲスト 1	Î
	登録:F1	転用:F2 訂正:F3 削除:F4	照会:F5	保守契約一覧 保守サ	- ビス指示一覧			
	検 索 クリ	要容名称	郵便NO	住所				
	顧客 I D	便容名称	郵便番号	住所				
	1	顧容 1	111-1111	大阪市南区		1		
	2	顧客 2	222-222	大阪市北区				
	3	顧客 3	333-333	大阪市中央区				
	4	顧客 4	444-4444	大阪市住吉区				
	5	顧客 5	555-5555	大阪市住之江区		-		
	6	テスト顧客A	999-9999	テスト住所A				
	7	テスト顧客B	000-0000	テスト住所B				

第14章 注意事項

1. Raspberry PIの性能と互換性 初代の Raspberry PIと現行の Raspberry PI3では約6倍の性能差があります。 メモリの搭載量も512MByteと1GByteの違いがあるためCPU性能、メモリを必要とするコンパ イルでは、古い機種において性能不足で途中でフリーズする場合がありますが、SDカードに書 き込んだOSはどの機種でも問題なく動作します。