アプリケーションノート AN5017

Alpha Project Co., Ltd.

XG シリーズ Windows 10/11 対応について

Rev2.0 2023/10/02



1.	概要		2
	1.1	はじめに2	
	1.2	開発環境2	
2.	Virtua	Box	3
	2.1	インストール手順3	
	2.2	仮想マシンの作成手順8	
3.	Ubunt	U	12
	3.1	仮想マシンの設定手順12	
	3.2	インストール手順15	

1. 概要

1.1 はじめに

Linux 開発キットのインストールマニュアルにて説明している開発環境は、Windows7 までとなっております。 本ドキュメントは、Windows10/11 にて開発環境を作成する手順を説明します。 Windows10/11 対応のため仮想マシンソフトを VMware Player から VirtualBox に変更しますが、Ubuntu 起動後に関して

なお、本ドキュメントに対応している Linux 開発キットは、以下となります。

は変更ありませんので、各開発キットのインストールマニュアルにてご確認ください。

Linux 開発キット	説明
LK-1707-A01	XG-1707 の Linux 開発キット
LK-1808-A01	XG-1808 の Linux 開発キット
LK-3517-A01	XG-3517 の Linux 開発キット
LK-3730-A01	XG-3730 の Linux 開発キット

1.2 開発環境

本開発環境を利用するには、以下のソフトウェア環境が必要になります。

種類	環境
ホスト OS	Windows10/11 64bit 版
ゲストOS	Ubuntu 14.04LTS (14.04.6) 64bit 版
VirtualBox	6.1.12 以降

ゲスト OS に 64bit 版の OS を使用する場合には、CPU に以下のサポートが必要になります。

・インテル製 CPU の場合は、仮想化支援機能「VT-x」のサポートが必要です。

・AMD 製 CPU の場合は、ロングモードでのセグメントリミットのサポートが必要です。

上記対応には BIOS の設定が必要な場合があります。なお、BIOS の設定に関しては、お使いの PC の説明書 等でご確認ください。



本手順では、VirtualBoxのバージョン 6.1.12 にて説明しています。 それ以降のバージョンでは、画面が異なる場合もございますので、適宜読みかえて行ってください。

2. VirtualBox

本章では、VirtualBoxのインストールから Ubuntuのインストール直前までの手順を説明します。 Ubuntuのインストール以降の手順に関しては、インストールマニュアルにてご確認ください。

2.1 インストール手順

VirtualBox のインストール手順を説明します。 VirtualBox のインストーラは本開発環境には付属していないため、VirtualBox のダウンロードサイトから取得する必要があ ります。

 VirtualBoxのインストーラを実行します。 インストーラ開始画面が表示されますので、『Next >』ボタンを押して開始します。





② インストール先フォルダ等を設定し、『**Next >**』ボタンを押します。

Select the way you want fe	atures to be installed		
Select the way you want le	atares to be installed.		
Click on the icons in the tree	e below to change the	way features will be installed.	
E-VirtualBox /	Application	Oracle VM VirtualBox 6.1.12	
Virt.	ualBox USB Support ualBox Networking	application.	
	VirtualBox Bridge	This feature requires 216MB or	1
	VirtualBox Host-C	your hard drive. It has 3 of 3	<u>8</u>
		subfeatures require 932KB on	уо
Location: C:¥Program F	iles¥Oracle¥VirtualBox	¥	
-		Di	Owse

③ ショートカット等必要なオプションにチェックをいれて、『Next >』ボタンを押します。

🖟 Oracle VM VirtualBox 6.1.12 Se	tup	2
Custom Setup		
Select the way you want featur	es to be installed.	
Please choose from the options	below:	
Create start menu entries		
Create a shortcut on the de	sktop	
Create a shortcut in the Qui	ck Launch Bar	
Register file associations		
Version 6.1.12	< Back	Next > Cancel

④ ネットワークが一時的に切れる警告となります。問題なければ、『Yes』ボタンを押して先に進みます。



⑤ インストール準備が整いましたので、問題なければ『Install』ボタンを押して開始します。

Oracle VM VirtualBox 6.1.12 Setu	up		
Ready to Install			
The Setup Wizard is ready to beg	gin the Custom installa	ation.	
Click Install to begin the installation installation settings, click Back. Cl	on. If you want to rev lick Cancel to exit the	view or change any of wizard.	your
70			

⑥ インストールを実行しています。完了までしばらくお待ちください。

Oracle VM VirtualBox 6.1.12 Setup		87 <u>—</u> 88		×
Oracle VM VirtualBox 6.1.12				
Please wait while the Setup Wizard	d installs Orade VM Virtu	ialBox 6.1.12. Tł	nis may	
take several minutes.				
Status:				

証 Windows セキュリティ	×
このデバイス ソフトウェアをインストールしますか?	
名前: Oracle Corporation ユニバーサル シリアル パス コントローラ 柔が元: Oracle Corporation	
 ✓ "Oracle Corporation" からのソフトウェアを常に信頼する (A) 	トール() インストールしない(N)

 ⑦ インストールが完了しましたら、以下の画面となります。終了時に起動するためチェックボックスにチェックして 『Finish』ボタンを押します。



⑧ インストーラが正常に終了しますと、Oracle VM VirtualBox マネージャーが起動して、使用できるようになります。





2.2 仮想マシンの作成手順

Ubuntu をインストールする仮想マシンを作成する必要があります。

① VirtualBox を起動して、『新規(N)』ボタンを押します。



② 名前、タイプ等を入力して『次へ(N)』ボタンを押します。
 名前、マシンフォルダーは任意ですが、タイプは『Linux』、バージョンは『Ubuntu (64-bit)』を設定してください。

	?	×
← 仮想マシンの作	成	
名前とオペレ	ーティングシステム	
新しい仮想マシ: ティングシステム(ンを特定するの()	ンの記述名と保存フォルダーを指定し、インストールするオペレ Dタイプを選択してください。入力した名前はVirtualBoxでこの E使われます。	- マシ
名前:	LinuxKit	
マシンフォルダー:		~
タイプ(工):	Linux 👻 🖡	4
バージョン(⊻):	Ubuntu (64-bit) 👻	
	エキスパートモード(E) 次へ(N) キャンセ	N

メモリサイズを決めて、『次へ(N)』ボタンを押します。
 以下の画面では、4096MBに設定しています。
 このメモリサイズは、仮想マシン(Ubuntu)の起動前であれば後でも変更可能です。

		?	×
÷	仮想マシンの作成		
	メモリーサイズ		
	この仮想マシンに割り当てるメモリー(RAM)の容量をメガバイト単 さい。	単位で選択	いてくだ
	必要なメモリーサイズは 1024 MBです。		
		4096	MB
	⊧MB 8192 №	1B	
	次へ(N)	+ †	ンセル

 ④ ハードディスクの作成となります。新規に作成しますので『仮想ハードディスクを作成する(C)』を選択し、 『作成』ボタンを押します。

	?	×
← 仮想マシンの作成		
ハードディスク		
新しいマシンに仮想ハードディスクを割り当てることができます ハードディスクファイルを作成するか、リストから選択またはフォ してほかの場所から指定できます。	t。その場合は新 Fルダーアイコンを	iしい i使用
複雑なストレージの設定をする場合は、このステップをスキッ 成してからマシン設定で変更を加えてください。	プしてマシンを一	度作
必要なハードディスクのサイズは10.00 GBです。		
○ 仮想ハードディスクを追加しない(<u>D</u>)		
● 仮想ハードディスクを作成する(C)		
○ すでにある仮想ハードディスクファイルを使用する(U)		
空		-
作成	え キャン	1七ル

ハードディスクのファイルタイプを選択して『次へ(N)』ボタンを押します。
 ここでは、『VDI(VirtualBox Disk Image)』を選択したとして、以降の手順を説明します。

			?	×
← 仮想八-	ドディスクの作成			
ハードテ	ィスクのファイルタイプ			
新しい仮 い。もしほ のままにし	想ハードディスクで使用したい かの仮想ソフトウェアで使用す ておいてください。	\ファイルのタイプ? する必要がなけれ	を選択し いば、設定	てくださ 宦はそ
• VDI (VirtualBox Disk Image)			
O VHD	(Virtual Hard Disk)			
O VMDI	((Virtual Machine Disk)			
	てたつ パートエード(口)	<u>ት አ</u> ለ (NI)	ten	.
	TAXV-LFL)XXX	472	211

⑥ ハードディスクの種類を選択して、『次へ(N)』ボタンを押します。
 ここでは、『可変サイズ(D)』を選択したとして、以降の手順を説明します。

					?	×
÷	仮想ハードデ	イスクの作用	戓			
	物理ハード	ディスク(こあるス	トレージ		
	新しい仮想/) 変サイズ)、ま ださい。	ードディスク たは最大サ	ファイルは イズで作り	(使用したぶん) 成するか(固定	だけ大きくなる ミサイズ)を選	か(可 捩してく
	可変サイズ の 上限として)物 放しても自動	Dハードディ 加理ハードテ 的に縮小は	スクファイ) ディスクの令 にしません。	レは使用した分 東域を消費しま	だけ(固定り すが、スペー)	トイズ を スを開
	固定サイズ の がかかるかもし	Dハードディ Jれませんが	スクファイノ 、使用す	レはシステムに。 ると高速です	よっては作成は	時間
	● 可変サイス	((<u>D</u>)				
	○ 固定サイス	((<u>F</u>)				
				2 da a (b)	ندر على	ار ہے۔
				JAN N	1 77.	ノビル

⑦ ハードディスクのサイズを設定して、『作成』ボタンを押します。 以下の画面では、50GBを選択した表示となります。サイズに関しては、各種 Linux 開発キットの推奨環境を 参考に適宜設定してください。

		?	×
- 仮想ハードディスクの作成			
ファイルの場所とサイズ			
新しい仮想ハードディスクファイルのジ フォルダーアイコンをクリックしてファイル してください。	名前を下のボック レを作成する別の	に入力す のフォルダー	ちか、 を選択
C:¥VirtualBox¥LinuxKit¥LinuxKit;	vdi		
仮想ハードディスクのサイズをメガバ・ サイズは仮想マシンがハードディスク 上限です。	イト単位で指定 に置くことができる	してください 5ファイルデ	。この 一夕の
仮想ハードディスクのサイズをメガバ・ サイズは仮想マシンがハードディスク 上限です。	イト単位で指定 に置くことができる	してください 5ファイルデ 50	。この ータの .00 GE
仮想ハードディスクのサイズをメガバ・ サイズは仮想マシンがハードディスク 上限です。 	イト単位で指定 に置くことができる 	してください 5ファイルデ 50	。この ータの .00 GE
仮想ハードディスクのサイズをメガバ・ サイズは仮想マシンがハードディスク 上限です。 ・・・・・・・・・・・・・・・・	(ト単位で指定 に置くことができる 	してください \$ファイルデ 50	。この 〜タの .00 GE
仮想ハードディスクのサイズをメガバ・ サイズは仮想マシンがハードディスク 上限です。 ・・・・・・・・・・・・・・	(ト単位で指定 に置くことができる 	してください 5ファイルデ 50	。この 一タの .00 GB
仮想ハードディスクのサイズをメガバ・ サイズは仮想マシンがハードディスク 上限です。 ・・・・・・・・・・・・・・・・	イト単位で指定 に置くことができる [2.00 TB	してください 5ファイルデ 50	。この ータの .00 GB

⑧ 正常に完了しますと、マネージャー画面に仮想マシン作成時に設定した名前で追加されます。

 ③ Oracle VM VirtualBox マネージ・ ファイル(<u>F</u>) 仮想マシン(<u>M</u>) ヘルフ 	v- Î(<u>H</u>)	– 🗆 X
18 ツール	新規(N) 設定(S) 破束 起動(T) 北京	
^{Linux Kit} ① 電源オフ 目	 一般 名前: オペレーティングシステム: Ubuntu (64-bit) 	Ξ 7νει~
	システム メインメモリー: 4096 MB 起動順序: フロッピー、光学、ハードディスク アクセラレーション: VT-x/AMD-V、ネステッドページング、KVM 準仮想化	LinuxKit
	 ・ ディスプレイ ビデオメモリー: ・ ・ ・	
	 ストレージ コントローラー: IDE IDE セカンダリマスター: C光学ドライブ] 空 コントローラー: SATA SATA レーラー: SATA 	

3. Ubuntu

本章では、VirtualBox で作成した仮想マシンに Ubuntu をインストールする手順を説明します。 Ubuntu のインストール完了後に関しては、各 Linux キットのインストールマニュアルにてご確認ください。

3.1 仮想マシンの設定手順

① VirtualBox を起動し、左側から変更したい仮想マシンを選択し、『設定(S)』ボタンを押します。





② ストレージの設定をします。

設定メニューの中からストレージを選択し、事前にダウンロードした Ubuntu の ISO ファイルを指定します。 ISO ファイルを設定するには、右側の CD のアイコンをクリックすることで、ファイル選択ダイアログが表示され ます。

 システム ストレージデバイス(S) ストレージデバイス(S) コントローラー: IDE コントローラー: ATA オーティオ オーティオ メットワーク シリアルボート シリアルボート USB 共有フォルダー ユーザーインターフェース ストレージデバイス(S) ストレージデバイス(S) コントローラー: IDE LinuxKit.vdi エーディインターフェース ストレージデバイス(S) コントローラー: IDE ローラー: SATA IDE IDE	唐性 光学ドライブ(<u>D</u>): IDE セカンダリマスター □ Live CD/DVD 情報 タイブ: イメージ サイズ: 108 GB 場所: C:¥VirtualBox¥ubuntu-14.04.6-desktop-** 割り当て:



アプリケーションノート AN5017

③ ネットワークの設定を行います。

設定メニューからネットワークを選択し、割り当てに『**ブリッジアダプター**』、名前の選択は、お使いの PC の ネットワークアダプタを選択します。

🛞 LinuxKit - 設定		?	×
一般	፟ ネットワ−ク		
💵 ୬ステム	アダプター <u>1</u> アダプター <u>2</u> アダプター <u>3</u> アダプター <u>4</u>		
 7 12761			
2 ストレージ	割り当て(A): ブリッジアダプター ▼		
() <u>x-<u>z</u>-1<u>x</u></u>	名前(N): PCのネットワークアタフタ ▶ 高度(D)		-
→ ネットワーク			
<u>کا ۲۳۳۳ کې </u>			
SB USB			
二 共有フォルダー			
= ユーザーインターフェース			
	ОК	キャン	セル



3.2 インストール手順

① VirtualBox を起動し、左側から変更したい仮想マシンを選択し、『起動(T)』ボタンを押します。



iso ファイルの CD ブートが起動し、Ubuntu のインストールが開始します。
 本手順では、左のリストから『日本語』を選択したとして説明します。
 右側の『Ubuntu をインストール』ボタンを押して開始します。

AV2P		⑦ t↓ En I ● 40) 袋
ようこそ		
থনাম্বা গুম্বহারে এড্রাট্র উভ্যাদ্য উন্মুর এলঅ০৪০ বি ১০০	$\overline{\mathbf{O}}$	Ċ
ಹ-ಅಂದ ภาษาไทย ಎಾಎ ವೆನ್ಷೆಷ್ಠಿ	Ubuntu を試す	Ubuntu をインストール
_년 ఫలులం 한국어 中文(简体) 中文(泰旺)	もしくは、現在のオペレーティングシステ をインストールすることもできます。イン	ームを消去することなく(あるいは置き換えて) Ubuntu ストールにはそれほど時間がかかりません。
日本語	よ望みならば <u>リリースノート</u> をご覧くだ	さい。

③ 設定の確認です。

特に問題なければ『続ける』ボタンを押します。

インストール	*	†↓	En	₩ 4)) な
Ubuntu のインストール準備					
正常にインストールするためコンピューターを確認してください:					
√ 最低 7.3 GB のディスクの空き容量があること					
✓ 電源に接続されていること					
✓ インターネットに接続されていること					
□ インストール中にアップデートをダウンロードする					
Ubuntuは FlashやMP3、その他のメディアの再生、グラフィックスやwi-fiハードウェアを動作 ィーのソフトウェアを利用しています。このソフトウェアにはプロプライエタリな部分もあります のドキュメントにあるライセンス条項に従う必要があります。	Fさせる 。この)	っため /フト	にサート ウェアは	×パーラ ソフトウ	ェ エア
 サードパーティーのソフトウェアをインストールする Fluendo MP3 ブラグインには、Fraunhofer IIS and Technicolor SAからライセンスされたMPEG Layer-3 音) 	南デコー	ド技術	が含まれ	ています。	
終了(Q) E	₹る(B)			売ける	

 ④ インストールの設定です。『ディスクを削除して Ubuntu をインストール』を選択し、『インストール(I)』 ボタンを押します。

😙 🗘 En 📼 40) 🔇
◎ インストール
インストールの種類
コンピューターにインストールされたOSは見つかりませんでした。どのようにしますか?
 ディスクを削除してUbuntuをインストール 警告: これにより、すべてのOS上にあるプログラム、ドキュメント、写真、音楽、その他のファイルはすべて削除されます。
 Encrypt the new Ubuntu installation for security セキュリティキーは次のステップで選択します。
✓ Use LVM with the new Ubuntu installation これにより論理ポリュームマネージャーを設定します。LVMはスナップショットの取得やパーティションサイズの変更が簡単に行えます。
○ それ以外 Ubuntu向けに、自分でパーティションの作成やサイズ変更を行ったり、複数のパーティションを選択することもできます。
終了(Q) 戻る(B) インストール(I)

たときに拡張が容易になります。

適宜ご利用ください。

『Use LVM with the new Ubuntu installation』をチェックすると、将来ディスク容量が足りなくなっ

⑤ 変更確認が表示されます。問題なければ『続ける』ボタンを押します。



⑥ 地域を選択して『続ける』ボタンを押します。 本手順では、『Tokyo』を選択したとして手順を説明します。



マキーボードレイアウトを選択して、『続ける』ボタンを押します。
 本手順では、左側のリストと右側のリストを共に『日本語』を選択したとして説明します。

	😚 🛊 🖪 📧 🐠 🄅
インストール	
キーボードレイアウト	
キーボードレイアウトの選択: ルーマーア語 ロシア語 中国語 台湾語 日本語 (PC-98xx シリーズ) 朝鮮語、韓国語 英語 (UK)	日本語 日本語 (Dvorak) 日本語 - 日本語 (Macintosh) 日本語 - 日本語 (OADG 109A) 日本語 - 日本語 (かな 86) 日本語 - 日本語 (かな)
キーボード入力をここで試してください キーボードレイアウトを検出	戻る(B) 続ける



アプリケーションノート AN5017

 IDグイン時のアカウントを設定し、『続ける』ボタンを押します。
 本手順では、以下の設定で行ったこととします。

 そのため、この設定を変更する場合には、今後のログイン時やパスワード入力時はここで入力した設定値に置き換えてお読みください。

項目	設定値
あなたの名前	guest
コンピューターの名前	guest-VirtualBox
ユーザー名の入力	guest
パスワードの入力	guest
パスワードの確認	guest
ログイン条件	ログイン時にパスワードを要求する

		1	tĻ.	En	(()	₩
インストール						
あなたの情報を入力してく	ださい					
あなたの名前:	guest] 🧹	7		
コンピューターの名前:	guest-VirtualBox 他のコンピューターと通信するときに使用する名前です。					
ユーザー名の入力:	guest					
パスワードの入力:	●●●●●● 短いパスワード					
パスワードの確認:	•••••					
	○ 自動的にログインする					
	○ ログイン時にパスワードを要求する					
	□ ホームフォルタを暗号化する					
	B	₹る(B)			続ける	



⑨ インストール中です。完了するまでお待ちください。







 『Please remove installation media and close the tray (if any) then press ENTER:』が表示しますので、 Enter キーを入力して再起動します。



(2) 再起動後にログイン画面が表示されれば、インストール完了です。

gue	st-Vi	rtual	Вох									•	†Ļ	Ja	×	4)) (9:39	\$\$
ŧ.																		
6																		
ŝ.																		
g																		
ŧ.																		
2			guest															
a de la compañía de la			パス	7ード	8					۱								
a A				14.3	100	107	iğî	105	- (9)									
ž			ケスト	セッシ	/32													
ą.																		
ę.																		
8.																		
	ut	JUC	าtu®	14.	04 L1	S												

Ubuntu 起動後の操作は、インストールマニュアルにてご確認ください。

ご注意

- ・本文書の著作権は、株式会社アルファプロジェクトが保有します。
- 本文書の内容を無断で転載することは一切禁止します。
- ・本文書に記載されているサンプルプログラムの著作権は、株式会社アルファプロジェクトが保有します。
- ・本文書に記載されている内容およびサンプルプログラムについての技術サポートは一切受け付けておりません。
- ・本文書の内容およびサンプルプログラムに基づき、アプリケーションを運用した結果、万一損害が発生しても、弊社では一切責任を負いませんのでご了承下さい。
- ・本文書の内容については、万全を期して作成いたしましたが、万一ご不審な点、誤りなどお気付きの点がありましたら弊社までご連絡下さい。
- ・本文書の内容は、将来予告なしに変更されることがあります。

商標について

- ・Linux は、Linus Torvaldsの米国およびその他の国における登録商標または商標です。
- ・U-Boot は、DENX Software Engineering の登録商標、商標または商品名称です。
- ・VirtualBox は、Oracle Corporation の登録商標、商標または商品名称です。
- ・Windows®の正式名称は、Microsoft®Windows®Operating System です。
- ・Microsoft、Windows は、米国 Microsoft Corporation.の米国およびその他の国における商標または登録商標です。
- Windows®10、Windows®11は、米国 Microsoft Corporation.の商品名称です。
 本文書では下記のように省略して記載している場合がございます。ご了承ください。
 Windows®10は、Windows 10もしくはWin10
 Windows®11は、Windows 11もしくはWin11
- ・その他の会社名、製品名は、各社の登録商標または商標です。

ALPHAPROJECT

株式会社アルファプロジェクト 〒431-3114 静岡県浜松市中央区積志町 834 https://www.apnet.co.jp E-Mail: query@apnet.co.jp