FVL/LNX Ver4.xx ユーザアプリケーション リモートデバッグに関する技術情報

☆第3版☆

(株)ファースト

本書の内容は、予告なしに変更することがあります。内容の変更について、(株)ファーストはいかなる責任 も負いません。本書あるいは関連ソフトウェアにおける誤りから生じる損害について、(株)ファーストはい かなる責任も負いません。

本書の内容の一部または全部を転載することは固くお断りします。

御注意

©Microsoft, Windows 7, Windows 10, Windows 11 は、米国 Microsoft Corporation の登 録商標です。

◎Eclipse は、Eclipse Foundation 登録商標です。

◎その他、文中における会社名、商品名は各社の登録商標または商標です。

◎文中では 商標シンボル((R)、(TM)、(C) 等)の表記は省略致します。

 はじめにお読みください 1.1 はじめに 1 2 動作環境について
1.2 $\overline{\mathbf{y}}_{\mathbf{r}}$ $\overline{\mathbf{x}}_{\mathbf{r}}$
$2 \mathbf{A} \mathbf{y} \mathbf{z} \mathbf{b} - \mathbf{\mu} \mathbf{z} \mathbf{b} \mathbf{y} \mathbf{y} \mathbf{z} \mathbf{b} \mathbf{z} \mathbf{b} \mathbf{z} \mathbf{z} \mathbf{z} \mathbf{z} \mathbf{z} \mathbf{z} \mathbf{z} z$
2.1 Open IDK Runtimes $\sigma 4 > 7 = 1$
2.2 Follow References $0, 1, 2, 2, 1, 2, 2, 2, 2, 2, 2, 2, 2, 2, 2, 2, 2, 2,$
$\frac{2}{3} = \frac{1}{7} \sqrt{1} \sqrt{1} \frac{1}{7} \sqrt{1} \sqrt{1} \sqrt{1} \sqrt{1} \sqrt{1} \sqrt{1} \sqrt{1} 1$
$\begin{array}{c} 3 \\ 1 \\ 7 \\ 7 \\ 7 \\ 7 \\ 7 \\ 7 \\ 7 \\ 7 \\ 7$
3.1 / ノリリーノヨンのビルド 2.2 Folingoの扫動
5. Z ECTIPSE の起動 8
3.3 プロジェクトの作成・・・・・・9
3.4 デバッグの設定・・・・・・10
3.4.1 Debug Configurations - Mainタブ・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・12
3.4.2 Debug Configurations - Debugger - Mainタブ・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・15
3.4.3 Debug Configurations - Debugger - Shared Libraries タブ・・・・・・・ 16
3.4.4 Debug Configurations - Debugger - Connection タブ・・・・・・・・・・・・ 17
3.4.5 Debug Configurations - Sourceタブ・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・19
3.5 デバッグの実行・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・21
4. 操作編

1. はじめにお読みください

1.1 はじめに

本書は、FVL/LNX Ver4.00 以降で作成されたユーザアプリケーションについてリモートデバッグを実現 する技術情報を提供することを目的としています。

使用するツールは Eclipse Foundation によって提供される Eclipse です。なお、当社にて Eclipse の 動作についてお客様のすべての環境で動作することを保証するものではありません。あくまでリモートデ バッグを実現するための情報提供の範囲にとどまり、使用方法や不具合等を含んだ技術的なお問い合わせ にも対応できないことを予めご了承いただきお使いください。

1.2 動作環境について

64bit Windows 環境が必要です。

弊社では、以下の組み合わせにて動作テストを行っております。

- Windows 10 Pro 64bit (21H2)
- Eclipse IDE 2021-12 (※1)
- OpenJDK Runtimes Temurin 17(LTS) (※1)
- (※1)2022年1月末時点でのバージョン
 - Windows 11 Pro 64bit (22H2)
 - Eclipse IDE 2023-03(※2)
 - OpenJDK Runtimes Temurin 17(LTS) (※2)

(※2) 2023 年 5 月末時点でのバージョン

1.3 ソフトウェアのダウンロードについて

デバッグ環境の導入においては、以下のソフトウェアが必要となります。以下のサイトから事前にダウン ロードする必要があります。

https://www.eclipse.org/downloads/

- ① Eclipse IDE
- 2 OpenJDK Runtimes (Temurin 17)

2. インストールについて

インストールの手順について説明します。以下の手順に従ってインストールを行ってください。

2.1 OpenJDK Runtimes のインストール

Eclipse IDE のインストールに先立ち、OpenJDK Temurin 17(以下 JDK と表記)のインストールが必要で す。ダウンロードしたインストーラーを管理者権限で実行し、インストールを行ってください。

2.2 Eclipse IDE のインストール

ダウンロードした Eclipse のインストーラーを管理者権限で実行します。以下のように表示され、イン ストーラーが起動しますのでしばらく待ちます。





ここでは、「Eclipse IDE for C/C++ Developers」をクリックします。 以下のように表示されますので、「INSTALL」をクリックします。



「INSTALL」をクリックすると以下の表示になりますので、「Accept Now」をクリックしてください。



以下の表示になり、インストールが進行します。



しばらく待つと以下のように表示されます。

eclipseinstaller by Oomph							
An IDE for	DE for C/C++ Developers details C/C++ developers.						
Java 11+ VM	://download.eclipse.org/justj/jres/17/updates/release/17.0.1 🕑 📂						
Installation Folder	C:\Users\support\eclipse\cpp-2021-12						
	 create start menu entry create desktop shortcut 						
	►LAUNCH						
	show readme file						
	open in system explorer						
	keep installer						
🗶 ВАСК							

ここでは、「LAUNCH」をクリックしてください。

以下の表示になりますので、「Launch」をクリックしてください。 Workspace のフォルダは任意のフォルダで構いません。

Eclipse IDE Launcher	×	<
Select a directory as workspace		
Eclipse loc uses the workspace directory to store its preferences and development artifacts.		
Workspace: C¥Users¥support¥eclipse-workspace ✓	<u>B</u> rowse	
Use this as the default and do not ask again		
<u>L</u> aunch	Cancel	

しばらく待った後、以下のように Eclipse が起動すれば、インストールは終了です。



3. デバッグ手順について

リモートデバッグの手順について説明します。

3.1 アプリケーションのビルド

アプリケーションのビルドは従来通り、FXccIDE で行います。

その際、「コンパイラ、リンカ設定」の Compiler Option にて「デバッグ有効」にチェックを入れてデバッグ ビルドを行ってください。

	×
Compiler Option	
✓ char→signed char変換	▶ デバッグ有効
□ ANSIC 準拠	🦳 ヘッダファイルの 依存関係出力
警告レベル 普通	✓ 最適化 なし ✓
Define	
インクルードディレクトリ	
Linker Option	
リンクファイル	bin,gray,calip,hsrch,vtool,fpm,fvalg,fvalg_os
ユーザライブラリ	
オブジェクトディレクトリ	¥object
Build Options	
□ Dos互換モードでコンパイ	Ω μ
🔲 🗖 アーカイブファイルの 作成	ĩ
	0K キャンセル

デバッグビルドを実行後、アプリケーションを FV2340-LNX に転送します。

3.2 Eclipse の起動

Windows のスタートメニューまたはデスクトッより Eclipse のアイコンをクリックします。 以下の表示になりますので、「Launch」をクリックしてください。 Workspace のフォルダは任意のフォルダで構いません。

Eclipse IDE Launcher	>	×				
Select a directory as workspace						
Eclipse IDE uses the workspace directory to store its preferences and development artifacts.						
Workspace: ⁹ C¥Users¥support¥eclipse-workspace ~	<u>B</u> rowse					
Use this as the default and do not ask again						
Launch	Cancel	1				
		-				

しばらく待った後、Eclipse が起動します。

e e	clipse-workspa	ace - Eclipse Refector	IDE Navinate Search Draiset Run Window Help		-		×
8	🛞 Welcome	x	Hangate Staten Frojett han Window Help		A* A *		8
R	e e	eclip	Se Welcome to the Eclipse IDE for C/C++ Developers	1	w	orkbench	Ŷ
		:	Tutorial: Import an existing project Overview A guided walk-through how to import an existing project Get an overview of the features				
		•	Review IDE configuration settings Review the IDE's most fiercely contested preferences				
		0	Create a new C/C++ project Samples Create a new Eclipse project for C/C++ source code				
		0	Import a project with a working Makefile Open the New item wizard What's New Find out what is new				
		•	Checkout projects from Git Checkout Eclipse projects hosted in a Git repository				l
		*	Import existing projects Import existing Eclipse projects from the filesystem or archive	ways show We	elcome	at start up	~

3.3 プロジェクトの作成

起動画面のFileメニューより「New」→「Project」を選択します。

以下の「Select a wizard」ダイアログ が表示されるので、「General」「Project」を選択し、「Next」ボタンを押 下します。

C New Pro	ject			
Select a Create a	wizard new project resource			Ď
Wizards:				
type filter	text			
 ▲ Gen ▲ Gen ▲ P ▶ ► C/C ▶ ► RPM ▶ ► Trac ▶ ► Exail 	eral roject + + I cing mples			
? [< Back	Next >	Finish	Cancel

以下の「Project name」に任意のプロジェクト名(ここでは「sample」)を指定し、「Finish」ボタンを押下します。

New Project	
Project Create a new project resource.	
Project name: sample	
✓ Use default location Location: C:¥Users¥asekimori¥eclipse-workspace¥sample Choose file system: default ▼	Browse
Working sets	New Select
? < Back Next > Finish	Cancel

これでプロジェクトの作成は終了です。

3.4 デバッグの設定

プロジェクトが作成できたので、デバッグの設定を行います。以下の画面の赤枠のアイコンをクリック します。



以下の画面のように「Project Explorer」が開きます。

e Edit Source Refactor	Navigate Sea	1 Project Run Window Help	
🔁 Project E 🕴 😫 Cor	inecti 😁 🖪	- 0	80 X NT 08 " 0
	89.2 7		p
) ⊘ sample			An outline is not available.
		월 Problems II 광 Tasks @ Console □ Properties Jitems	3 ₽ ~ = 0
		Description *	Resource I
		<	
		And a second	Always show Welcome at start

「Project Explorer」から作成したプロジェクト名(ここでは「sample」)を指定し、マウス右クリックで 「Debug As」→「Debug Configurations」を選択します。

• e	clipse-wor	kspa	ce - Eclipse	IDE						
File	Edit So	urce	Refactor	Navigate	Search	Project	Run	Window	He	lp
	Projec	t E	🛿 😫 Coni	necti	- 8					
E				E 🕹 🕯	~					
	🖻 🔁 san	nple	New						•	
			Go Into							
			Show in L	ocal Termi	nal				+	
		e	Сору					Ctrl+0	c	
		Ē	Paste					Ctrl+\	v	
		×	Delete					Delete	e	
		<u>_</u>	Remove f	rom Contex	ĸt	Ctrl+	Alt+S	hift+Dow	n	
			Move							
			Rename					F	2	
		2	Import							
		4	Export							
		8	Refresh					F	5	
			Close Proj	ect						
			Close Unr	elated Proj	ect					
			Profiling T	ools					+	
		0	Run As							
		*	Debug As							Debug Configurations
			Profile As						4	
			Restore fr	om Local H	listory					

以下のように、「Debug Configurations」ダイアログが表示されます。

Debug Configurations		X
Create, manage, and run con	gurations	Š
Image: Solution Image: Solution Image: C/C++ Application Image: C/C++ Attach to Application Image: C/C++ Container Launch Image: C/C++ Remote Application Image: C/C++ Remote Application Image: C/C++ Remote Application Image: C/C++ Unit Image: GDB Hardware Debuggin Image: Launch Group Image: Launch Group Image: Launch Group	 Configure launch settings from this dialog: Press the 'New Configuration' button to create a configuration of the selected type. Press the 'New Prototype' button to create a launch configuration prototype of the selected type Press the 'Export' button to export the selected configurations. Press the 'Duplicate' button to copy the selected configuration. Press the 'Delete' button to remove the selected configuration. Press the 'Filter' button to configure filtering options. Edit or view an existing configuration by selecting it. Select launch configuration(s) and then select 'Link Prototype' menu item to link a prototype 	e.
III Filter matched 9 of 9 items	 Select launch configuration(s) and then select 'Unlink Prototype' menu item to unlink a prototype Select launch configuration(s) and then selectValues' menu item to reset with prototype valu 	pe. Jes.
?	Debug Close	

ダイアログ左ペインの「C/C++ Remote Application」をダブルクリックすると、プロジェクトのコンフィグ 項目が新規に生成され、「Debug Configurations」ダイアログが表示されます。

3.4.1 Debug Configurations - Mainタブ

「Debug Configurations」ダイアログの右ペイン、「Main」タブ上の「C/C++ Application : 」の項目で、予め ビルドしたデバッグ対象となる LNX 用実行モジュール(.out)を指定します。「Browse...」ボタンをクリック し、ファイルを選択します。

下記は、c:¥FVLLNX¥sample¥out¥sample.outを指定した例になります。

Debug Configurations							
Create, manage, and run configurations							
Remote executable path is not absolute the second secon	ute.			7			
	Name: sample						
type filter text	Main 🛛 🚧 Arguments 🕸 Debugg	er 💱 Source 🔲 Common					
C/C++ Application C/C++ Attach to Application	Project:						
C/C++ Container Launcher				Browse			
C/C++ Postmortem Debugger	C/C++ Application:						
▲ C/C++ Remote Application	C:¥FVLLNX¥sample¥out¥sample.ou	ıt					
Cii C/C++ Unit		Variables	Search Project Browse				
C GDB Hardware Debugging	Build (if required) before launching						
🖏 Launch Group	Build Configuration: Select Automatically						
Launch Group (Deprecated)	Enable auto build		Disable auto build				
	Use workspace settings	Cor	nfigure Workspace Settings				
	Connection: Local 🗸	New	Edit	Properties			
	Using CDB (DSE) Automatic						
	Remote Debugging Launcher -		Revert	Apply			
Filter matched 10 of 10 items	Select other		L				
?			Debug	Close			

Windows11の場合は、「Project」の項目のプロジェクト名が空白の場合、デバック実行時にエラーが発生します。



下記のようにプロジェクト名(ここでは「sample」)を記述してください。

Debug Configurations			- 0	
reate, manage, and run configu	rations		1	×
Remote executable path is not absolut	e.		Ś	Y
) 🖻 🔕 🗎 🗙 🖻 🍸 🔹	Name: sample			
/pe filter text	Main 🕬 Arguments 🕸 Debugger 🤴 Source 🔲 Common			
C/C++ Application	Project:		_	
C C/C++ Attach to Application	sample		Browse	
C/C++ Postmortem Debugger	erer Application.			
C C/C++ Remote Application	C:¥FVLLNX¥sample¥out¥sample.out			
Ct C/C++ Unit GDB Hardware Debugging	Variables Sea	arch Project	Browse	
🛃 Launch Group	Build Configuration: Use Active		~	
	C Enable auto build Disable auto build			
	Use workspace settings <u>Configure Workspace Settings</u>			
	Connection: Local	Edit	Properties.	
	Remote Absolute File Path for C/C++ Application:			
	C:/FVLLNX/sample/out/sample.out		Browse	
	Commands to execute before application			
	Skip download to target path.			
er matched 9 of 9 items	Using GDB (DSF) Automatic Remote Debugging Launcher - <u>Select other</u>	Revert	Appl	у
ð		Debua	Cic	ose
·				2257

次に同じく「Main」タブ上「Build (if required) before launching」の項目で、「Disable auto build」を チェックします。

Debug Configurations		
Create, manage, and run configurat Remote executable path is not absol	ions ute.	- A
	Name: sample	
type filter text	Main 🕺 Arguments 🕸 Debugger 🤤 Source 🗖 Common	
C/C++ Application	Project:	
C/C++ Container Launcher		Browse
c C/C++ Postmortem Debugger ▲ c C/C++ Remote Application	C/C++ Application:	
c sample Cij C/C++ Unit	Variables Search Project	Browse
GDB Hardware Debugging	Build (if required) before launching	
Launch Group Launch Group (Deprecated)	Build Configuration: Select Automatically	•
	Enable auto build Disable auto build Configure Workspace Entitions	
	Configure workspace settings	
	Connection: Local New Edit	Properties
	Using GDB (DSF) Automatic	
Filter matched 10 of 10 items	Select other	Apply
0	Debug	Close

更に「Main」タブ 下端で「Select other...」をクリックします。

```
「Select other...」をクリックすると、「Select Preferred Lancher」 ダイアログが表示されます。
ここで、「Use configuration specific settings」にチェックを入れます。
そして「launchers:」より「 GDB (DSF) Manual Debugging Luancher」を選択して「OK」ボタンをクリックしま
す。
```

Select Preferred Launcher
This dialog allows you to specify which launcher to use when multiple launchers are available for a configuration and launch mode.
Use configuration specific settings Change Workspace Settings
Launchers:
GDB (DSF) Automatic Remote Debugging Launcher
GDB (DSF) Manual Remote Debugging Launcher
Description
Debug a new application that was manually started on a remote
OK Cancel

3.4.2 Debug Configurations - Debugger - Mainタブ

「Debugger」タブ上の「Debugger Options」の項目から「Main」タブを選択し、「GDB debugger」を設定します。 「Browse...」ボタンをクリックして、gdb.exe を指定します。

FVL/LNX SDK をデフォルトのフォルダにインストールした場合は

C:¥FVLLNX¥4.xx¥FXcc¥importfile¥bin¥gdb.exe を指定します。

FV1400-LNX シリーズの場合は、「GDB command file」についても設定が必要です。 「Browse...」ボタンをクリックして、.gdbinitを指定します。 FVL/LNX SDK をデフォルトのフォルダにインストールした場合は

C:¥FVLLNX¥4.xx¥FXcc¥importfile¥bin¥.gdbinit

を指定します。

Debug Configurations		23		×
Create, manage, and run configu (Main]: Remote executable path is not	rations absolute.		Ŕ	5
Image: Second	Name: sample Main (0+ Arguments) Stop on startup at: main Debugger Options Main Shared Libraries GDB debugger: C:¥FVLLNX¥4.31¥FXcc¥importfile¥bin¥gdb.exe GDB command file: C:¥FVLLNX¥4.31¥FXcc¥importfile¥bin¥gdb.exe GDB command file: C:¥FVLLNX¥4.31¥FXcc¥importfile¥bin¥gdbinit (Warning: Some commands in this file may interfere with the startup operation of the debugger, for example "run" Non-stop mode (Note: Requires non-stop GDB) Enable Reverse Debugging at startup using: Software Reverse Debugging (detailed but slower) Force thread list update on suspend Automatically debug forked processes (Note: Requires Multi Process GDB) Use external console for inferior (open a new console window for input/output) Tracepoint mode: Normal	Brov Brov	/se	
Filter matched 9 of 9 items	Using GDB (DSF) Automatic Remote Debugging Launcher - <u>Select other</u> Revert		Apply	
0	Debug		Close	

3.4.3 Debug Configurations - Debugger - Shared Libraries タブ

「Debugger」タブ上の「Debugger Options」の項目で「Shared Libraries」を追加します。 「Shared Libraries」タブを選択し、「Add...」ボタンをクリックします。

Debug Configurations	A BUR T		
Create, manage, and run configuration	15		- III
Image: Second state Image: Second state Image: Second state Image: Second state </th <th>Name: sample Main Main Source Common Stop on startup at: main Debugger Options Main Shared Libraries Directories:</th> <th></th> <th></th>	Name: sample Main Main Source Common Stop on startup at: main Debugger Options Main Shared Libraries Directories:		
 C sample Ct: C/C++ Unit GDB Hardware Debugging Launch Group ▶ Launch Group (Deprecated) 	✓ Load shared library symbols automatically		Add Up Down Remove Select From List
Filter matched 10 of 10 items	Using GDB (DSF) Manual Remote Debugging Launcher - <u>Select other</u>	Revert	Apply
0		Debug	Close

「Add Directory」ダイアログが表示されますので、共有ライブラリのパスを指定します。 FVL/LNX SDK をデフォルトのフォルダにインストールした場合、

C:¥FVLLNX¥4.00¥FXcc¥importfile¥lib

を指定し、「OK」ボタンをクリックします。

Add Directory		X
C:XEV/LINXX4 00XEX/ccXimportfileXlib		Browse
		browse
	ОК	Cancel
	<u>on</u>	

3.4.4 Debug Configurations - Debugger - Connection タブ

「Debugger」タブ上の「Debugger Options」の項目から「Connection」タブを選択し、FV2340-LNX との接続の設定を行います。

①LAN 接続の場合

Type:TCPを選択 Host name or IP address:FV2340-LNX 側の IP アドレス Port number:FV2340-LNX 側のポート番号

 Debug Configurations Create, manage, and run configurati 	ons	
Image: Second Secon	Name: sample Main Source Common Stop on startup at: main Debugger Options Main Shared Libraries Connection Type: TCP Remote timeout (seconds): Host name or IP address: Host name or IP address: 172.17.12.99 Port number: 258	
Filter matched 10 of 10 items	Using GDB (DSF) Manual Remote Reyert Reyert	Apply
0	Debug	Close

②シリアル接続の場合

Type:Serial を選択

Device : PC 側の COM 番号に適した Device を設定(以下の表参照)

COM 番号	Device	
COM1	/dev/ttyS0	
COM2	/dev/ttyS1	
COM3	/dev/ttyS2	
COM4	/dev/ttyS3	

Speed:ボーレートを選択

Debug Configurations	A BUR T	
Create, manage, and run configuratio	ns	Ú.
C/C++ Application C/C++ Application C/C++ Attach to Application C/C++ Container Launcher C/C++ Postmortem Debugger C/C++ Remote Application Sample Cti C/C++ Unit GDB Hardware Debugging Launch Group Launch Group (Deprecated)	Name: sample Main Debugger Source Common Stop on startup at: main Debugger Options Main Shared Libraries Connection Type: Serial Remote timeout (seconds): Device: /dev/ttyS0 Speed: 115200 •	
Filter matched 10 of 10 items	Using GDB (DSF) Manual Remote Debugging Launcher - <u>Select other</u>	Revert Apply
0		Debug Close

3.4.5 Debug Configurations - Source タブ

「Debug Configurations」ダイアログの右ペイン、「Source」タブ上の「Source Lookup Path」の項目を設定します。「Add...」ボタンをクリックします。

Debug Configurations	- N		
Create, manage, and run configuration	15		Ť.
Image: Second Secon	Name: sample Main * Debugge Common Sgurce Lookup Path: > = Default		<u>A</u> dd <u>E</u> dit Remove Up <u>D</u> own Restore Default
	Search for duplicate source files on the path		
Filter matched 10 of 10 items	Using GDB (DSF) Manual Remote Debugging Launcher - <u>Select other</u>	Re <u>v</u> ert	Apply
0		Debug	Close

「Add Source」ダイアログが開きます。

Add Source	X
Add a container to the source lookup path	+1
A path mapping.	-0
s Absolute File Path	
Compilation Directory	
E File System Directory	
📴 Path Mapping	
© Program Relative File Path	
⊜ Project	
📾 Project - Path Relative to Source Folders	
₩ Workspace	
≥ Workspace Folder	
OK Cancel	

「Path Mapping」を選択して「OK」ボタンをクリックします。 「Path Mapping」ダイアログが開きますので、「Add...」ボタンをクリックしマッピングを設定します。 以下のようにソースファイルの場所を定義します。

- 例) c:¥xxx¥source にソースファイルがある場合
 - Complication path: /cygdrive/c/xxx/source

/cygdrive/に続けてアプリケーションのソースファイルがあるフォルダを記述する。

• Local file system path: c:¥xxx¥source

アプリケーションのソースファイルがあるフォルダを記述する。

, Path Mappings Specify the mapping paths	rgis - N habettis 1	
lame: New Mapping		
Compilation path:	Local file system path:	Add
/cygdrive/c/FVLLNX/sample/source	C:¥FVLLNX¥sample¥source	Remove
		Up
		Down
Resolve path mappings using debugger backend.		
(3)		OK Cancel

記述したら「OK」をクリックします。続いて「Apply」をクリックします。

Debug Configurations	a bia a		_ D X
Create, manage, and run configuratio	ns		Ť.
Image: Contract of the second sec	Name: sample Main & Debugger & Source © Common Sgurce Lookup Path: > @ Path Mapping: New Mapping > @ Default		Add Edit Remove Up Down Restore Default
Filter matched 10 of 10 items	Search for duplicate source files on the path Using GDB (DSF) Manual Remote Debugging Launcher - <u>Select other</u>	Re <u>v</u> ert	Apply
0	л	Debug	Close

以上で、デバッグの設定は完了です。

3.5 デバッグの実行

FV2340-LNX、または FV1400-LNX 装置を起動して、「ファイル」メニューからデバッグビルドした実行モジュール(.out)を指定し、「デバッグ」をクリックします。

		/FVL_DIR		<u>م</u> ا
folder f - executor - storage - fd0 - fs0 - fs1 - rd0 - parmsys - log	rree ty	oe name GRAY_PTN.SYS sample.out	size attr imm 0.2M R/W 38.7 R/W	ed X
削除	名称変更	コピー	貼り付け	属性
情報	デバッグ	即実行クリア	即実行設定	即実行試行
フォルダ作成	フォルダ削除	ファイル編集	バックアップ	リストア
-				終了

デバッグダイアログが表示されます。

デバッグ 「□	デバッグ 🔽				
デバイス RS2320 7	デバイス E_LINK /				
ポート番号 258 🔽 🖂	_ ポー사番号 258 □□ >				
実行 取消	実行 取消				

シリアル接続の場合には、デバイスに RS232C を選択します。

LAN 接続の場合には、デバイスに E_LINK を選択し、ポート番号を設定します。 なお、RS232C や E-LINK についての各種設定は予めシステムメニューより行う必要があります。 詳しくは「LNX 操作説明書」の「システムパラメーター 入出力設定」の項目をご参照ください。

接続するデバイスを選択し実行をクリックします。アプリケーションが起動し、デバッガからの接続待 ち状態になります。 「Debug Configurations」ダイアログで、「Debug」をクリックします。

Debug Configurations	a bia a		
Create, manage, and run configurat	ions		to.
B	Name; sample Name; Sample Squrce Lookup Path:		Add Edit Remove Up Down Restore Default
Filter matched 10 of 10 items	Search for duplicate source files on the path Using GDB (DSF) Manual Remote Debugging Launcher - <u>Select other</u>	Reyert	Apply
0	1	Debug	Close

以下の「Confirm Perspective Switch」ダイアログが表示されますので「Switch」をクリックします。

m Perspective Switch				
This kind of launch is configured to open the Debug perspective when it suspends.				
This Debug perspective is designed to support application debugging. It incorporates views for displaying the debug stack, variables and breakpoint management.				
Do you want to switch to this perspective now?				
Remember my decision				
Switch No				

しばらく待つと FV2340-LNX、または FV1400-LNX と接続され、以下のようなデバッグ画面が表示されます。



4. 操作編

主な操作を簡単にご紹介します。詳しくは Help 等をご参照ください。

操作	内容
Run \rightarrow Step Over (F6)	ステップ実行。関数の中には入らない。
Run \rightarrow Step Into (F5)	ステップ実行。関数の中に入る。
Run \rightarrow Run to Line (Ctrl + R)	選択している行まで実行する。
Run \rightarrow Resumu (F8)	実行再開。ブレイクポイントまで実行する。
Run \rightarrow Terminate (Ctrl + F2)	デバッガを終了する。

①「Window」->「Appearance」->「Show Toolbar」で以下のようにツールバーを表示すること

が可能です。

②ソースコードの行番号の前部分をダブルクリックすると、ブレイクポイントを設定・解除できます。
 ③ ■ 「Terminate」ボタンでデバッグを終了することができます。

④「Window」->「Perspective」->「Close Perspective」を選択すると、デバッグウィンドウが閉じます。



File	Edit Source Refactor Navigate Search Project	ct Run W	Vindow Help					
4	to a the second		· · · · · · · · · · · · · · · · · · ·	🗀 🛷 👻	⊿ 20 图 ▼ 行	- *:	⇔ •	
							Quick Access	1
8	🎄 Debug 🛛 🍋 Project Explorer 🛛 😹 🖬 🔻 🗖 🗖	🗖 samp	le.c 🛛		(x)= Vari 🔀 🔍	Brea 🍕	Expr 🛋 Mod	
10 10	 sample [C/C++ Remote Application] SAMPLE.OUT [1416] [cores: 0,1,2,3] 	96 97	menu_no = 0; help_no = 0;	*	Name	Туре	🖾 🌁 🖻 Value	
	🔺 🔊 Thread #1 1416 [core: 2] (Suspended :	98	end_no = 0;		⇔ menu_no	int	0	
	main() at sample.c:113 0x80499fa	100	int wxs, wys, wxe, wye;		⊛- help_no	int	0	
	Merce Markov Ma Na Markov M	101	<pre>int pitch_x, pitch_y; int dalaw to</pre>		⇔ end_no	int	0	
	» 🧬 Thread #3 1430 [core: 3] (Suspended :	102	int delay_t;	=	(X)= WXS	int	0	
	» 🖗 Thread #4 1431 [core: 1] (Suspended :	104	wxs = 0;		(x)= WyS	int	0	
	» 🖗 Thread #5 1432 [core: 2] (Suspended :	105	wys = 0;		(x): WXE	int	511	
	📕 C:/FVLLNX/4.00/FXcc/importfile/bin/gdb.e	100	wxe = wxs + Lib_get_tx_size() - 1; wve = wvs + Lib_get_fv_size() - 1:		(x)• wye	int	479	
		108	pitch_x = 2;		⊛ pitch_x	int	2	
		109	<pre>pitch_y = 2;</pre>		⇔ pitch_y	int	2	
		110	delay_t =100;		⊛⊧ delay_t	int	100	
	9	112	/* 初期少や ジ表示 */	-				
	Ľ)	• 113	<pre>if(PAD_EXECUTE != message_note())</pre>					
		115	return;	_				
		116	/* 入力ビデオ制御 */					
		117	Lib_input_video_control(GRAY_PLANE);					
		118	/* ビデオ出力表示項目制御 */					
		120	Lib_display_control(GRAY_PLANE LINE_PLANE CHAR_PLANE);					
		121						
		122	/* ビデオ表示項目のリア*/ Lib memory clear(ITNE PLANE CHAR PLANE):					
		12/		-				
				F			- 5	
		Consc	ole 🕮 Registers 🚼 Problems 🕡 Executables 🙀 Debugger Console 🛛 🚺 Memory					2 • -
		sample [[C/C++ Remote Application] C:¥FVLLNX¥4.00¥FXcc¥importfile¥bin¥gdb.exe (7.10.1)					
		Tempora 96	ary breakpoint 1, main () at c:/fvllnx/sample/source/sample.c:96 menu_no = 0;					
		Tempora 113	ary breakpoint 2, main () at c:/fvllnx/sample/source/sample.c:113 if(PAD_EXECUTE != message_note())					
	4 III +	•						

B-003487

FVL/LNX Ver4.xx ユーザアプリケーション リモートデバッグに関する技術資料

2023年6月第3版発行

発行所 株式会社ファースト

本 社 〒242-0001 神奈川県大和市下鶴間 2791-5

ユーザ・サポート E-mail: support@fast-corp.co.jp