

Application Note for LabVIEW Programming





Summary

1.	Pref	ace	.3
2.	Inst	ructions	.3
2	.1.	Preliminary verifications	.3
2	.2.	Download VIs and unzip files	.3
2	.3.	Create a LabVIEW project	.4
2	.4.	Create your first LabVIEW program	.6



1. Preface

This document will help you to start a project with LabVIEW in order to drive our product like:

- CCS/std
- CCSI
- Central / Central I
- PDM HPP
- Tombak

2. Instructions

2.1. Preliminary verifications

Please verify the correct functioning of the product before to start a LabVIEW project.

2.2. Download VIs and unzip files

The first step is to unzip the files and place them in this specific folder:

...\National Instruments\LabVIEW 2017\user.lib\PDM.

C	S (C:) Program Files (x86) National Instru	ments 🕨 LabVIEW 201	7 ▶ user.lib ▶ PDM	•	
a b	ibliothèque 🔻 Partager avec 👻 Nouve	au dossier			
	Nom	Modifié le	Туре	Taille	
	퉬 VIs	18/02/2021 13:29	Dossier de fichiers		
	libgcc_s_dw2-1.dll	18/07/2018 13:49	Extension de l'app	42 Ko	
	🚳 libserialport.dll	18/07/2018 13:49	Extension de l'app	219 Ko	
	No. 10 Second Se	18/07/2018 13:49	Extension de l'app	17 Ko	
	🔂 PDM.Ivlib	18/02/2021 09:59	LabVIEW Library	9 Ko	

Figure 1 : Unzipping the files in the correct folder



2.3. Create a LabVIEW project

1- Open LabVIEW and Select "create a project"



2- Select "Blank project"







3- Add our library

Projet sans titre 5	* - Explorateur de projet			
Fichier Édition A	ffichage Projet Exécution Ou	utils Fenêtre	Aide	
]] 🍋 😅 🎒 🐰	🖻 🖺 🗙 🛛 🕵 尾 🖽 🕶	🚹 👔	告 🐉 🍽 🥑 🔍 🍤 🔍 🔍	
Éléments Fichier	S			
Éléments du projet		Chemins		
🖃 👪 🛛 Projet : Proj	et sans titre 5			
🖻 💂 Poste d - 😤 Dép	Nouveau	•		
- 🝝 Spéc	Trace Execution			
	Ajouter	•	Fichier	
	Utilitaires	•	Dossier (instantané) Dossier (remplissage automatique)	
	Déployer		Hyperlien	
	Rechercher dans les éléments d	lu projet		
	Organiser par	•		
	Tout développer			
	Tout réduire			
	Aide			
	Propriétés			
			•	

			8== 🗸 🗖
Nom	Modifié le	Туре	Taille
🐌 example	30/11/2020 17:26	Dossier de fichiers	
\mu VIs	18/02/2021 13:30	Dossier de fichiers	
dir.mnu	18/07/2018 13:49	Fichier MNU	3 Ko
libgcc_s_dw2-1.dll	18/07/2018 13:49	Extension de l'app	42 Ko
🔊 libserialport.dll	18/07/2018 13:49	Extension de l'app	219 Ko
No.dll	18/07/2018 13:49	Extension de l'app	17 Ko
DM.Ivlib	18/02/2021 09:59	LabVIEW Library	9 Ko

Projet sans titre 5 * - Explorateur de projet	
Fichier Édition Affichage Projet Exécution Ou	itils Fenêtre Aide
🏝 🗃 🗿 🗶 🖻 🖺 🗙 🔂 🕶	🐔 🛕 🐟 👆 🐉 🐌 🥩 🔍 🕫 🔍 🛼
Éléments Fichiers	
Éléments du projet	Chemins
Projet : Projet sans titre 5 Spécifications de construction	C:\Program Files (x86)\National Instruments\LabVIEW 2017\user.lib\PDM\PDM.lvlib

4- Save your project



5- Create a new VI

Projet sans titre 5 *	- Explorateur de projet		
Fichier Édition Aff	fichage Projet Exécution Outils Fenêtre	Aide	
]] 🍋 😅 🎒 🐰 [🚡 🛅 🗙 🗍 💕 尾 🖽 - 🥐 🛕 🗍 💠	📩 🛛 🐉 🗊 🛃 🗍 🔍	N B ⁺ B ⁺
Éléments Fichiers			
Éléments du projet	Chemins		
🖃 👪 🛛 Projet : Proje	t sans titre 5		
🖻 😼 Poste de	Nouveau	VI	
- T Déper	Trace Execution	Dossier virtuel	nts\Labview 2017\user.lib\PDIVI\PDIVI.IVIIb
···· 🚖 Spécir :	Ajouter 🕨	Commande Bibliothèque	
	Utilitaires 🕨	Variable	
-	Déployer	Serveur d'E/S Classe	
	Rechercher dans les éléments du projet	Acteur	
-	Organiser par Tout développer	CommandeX Service Web	
	Tout réduire	SoftMotion Axis	
-	Aide Propriétés	Unit Test Test Vectors	
		Nouveau	
		L	,

6- Save your VI and rename it



2.4. Create your first LabVIEW program

1- Open the new VI

-	Fichier	Édi	tion	Aff	icha	ge Pr	ojet	Exéc	ution	Outils	Fenê	tre /	Aide			ŦŦ₽	
		\$	ً₽		П	Police	de l'	applic	ation	15pts	·	r 🙃	▼ 번	•	?	111	Ľ
Projet s																	
_																	
	Proiet sa	ns ti	tre 5/	Post	e de	travail	4										
					_		_	_	_	_	_	_	_	_	_	_	
						=	_										

2- Add the Open_Communication.vi and Open_Communication.vi, these are the first VIs to add in order to drive our product



Or you can directly add the VI to the project.



3- You can press CTRL-H to open a help window



Thanks to this window we can know the input ant output signals. In this Open_Communication.vi, there are 2 input signals (portName / input error) and 3 output signals (portPointer / function return / output signal).

4- Add controls and indicators

Diagramme de my_first_VI.vi sur Projet sans tit	tre 5/Poste de travail *	
Fichier Édition Affichage Projet Exécution	Outils Fenêtre Aide	
수 🏵 🛑 🛯 💡 🕵 🛏 🗗 ᅪ [Police de l'application 15pts 👻 🏪 🕯	ñ• 🔅• 🔍 🤋 🌋
portName (INPUT) function return openCom (OUTPUT)	portPointer (OUTPUT)	E
Projet sans titre 5/Poste de travail 🕢		▶



Diagramme de my_first_VI.vi sur Projet sans titre 5/Poste de travail	1 ×
Fichier Édition Affichage Projet Exécution Outils Fenêtre Aide	
💠 🐵 🔲 🧣 🕵 🛏 🗃 🗈 Police de l'application 15pts 🔻 🏪 🐨 🔅 🗸	? 2
portName (INPUT) function return openCom (OUTPUT) (123) portPointer (OUTPUT) (123) (123)	E
Projet sans titre 5/Poste de travail	▶

5- Check the portName (USB serial Port) with the device manager.

Ports (COM et LPT)
USB Serial Port (COM41)

In this case, the portName is COM41. So, we must write "COM41" in the input signal portName.

Fichier Édition Affich	ige Projet Exécution O	utils Fenêtre Aide			
수 🗟 🛑 🛙	Police de l'application 15p	s ▼ <u>\$</u>⇔▼ • 0•▼ ≹	≞- ⇔	ې 🔍	
portName (INPUT)	functi	on return			
COM41	openc	011 (001701)			
	portP	ointer (OUTPUT)			
	0				
Draigt gang titra 5/Dagta d	travel 4				•••••





6- Run the VI with the \Rightarrow

Fichier	Édition	Afficha	ge Projet E	xécutio	n Outils	Fenêtre	Aide			HTH	<u>~~</u> 8
	今國	II (Police de l'ap	plicatio	n 15pts 💌] ₽	⊡- ≝-	\$?-	•Q	? HIH!	64
ortNam	e (INPUT)			f	unction ret	urn OUTPUT)					
COM41				1	0						
					portPointer	OUTPUT)				
					8958335						

If there is no problem, the "function return" signal returns 0. The portPointer is generated by the Open_Communication.vi

7- Add different VIs from our library to drive the product

This is an example of using our LabVIEW function, we just set and read the temperature. Don't forget to use the Apply_Request.vi after Set_XXX.vi (for example: set_temperature.vi or set_pulse_width.vi)

Diagramme de my_first_VI.vi sur Projet sans titre 5/Poste de travail *								
Fichier Édition Affichage Projet Exécution Outils Fenêtre Aide	N							
💠 🕸 🥘 🛚 💡 🕵 🛏 🗃 🖈 Police de l'application 15pts 🔻 🏪 🖬 🏟 🔅	? 2							
openCom (OUTPUT) portPointer (OUTPUT) portName (INPUT) BBM PBM PBM PBM PBM PBM PBM PBM								
Projet sans titre 5/Poste de travail	►							



🔁 my_fi	irst_VI.vi	-	1							x
Fichier	Édition	Affichage	Projet	Exécution	Outils	Fenêtre	Aide		?[2
portNam COM41 portPoil 895852 functic openC 0	nter (OUT 7 on return iom (OUT	рит) Рит)			tem 20	nperature (st	INPUT) 9 <u>9</u> STOP	temperature (OUTPUT	ŋ	
Projet sa	ns titre 5/	Poste de trav	ail ∢	[►

