NUnit V2 Test Framework ~インストールからテストクラス作成まで~



佐野 尚之





この作品は、クリエイティブ・コモンズのAttribution 3.0 Unportedライセンスの下でライ センスされています。

この使用許諾条件を見るには、http://creativecommons.org/licenses/by/3.0/をチェック するか、クリエイティブ・コモンズに郵便にてお問い合わせください。

住所は: 171 Second Street, Suite 300, San Francisco, California 94105, USA です。



原作者のクレジット(氏名、作品タイトルとURL)を表示することを守れば、改変はもちろん、 営利目的での二次利用も許可される最も自由度の高いCCライセンス。

http://creativecommons.jp/





■第1版・・・2012/12/05

本ドキュメントは、オープンソースの「LibreOffice 3.6.2.2」を使用して作成。





• 0S	、開発環	境など	の対象ノ	バーミ	ΰΞ	ン	• •	•	•	•	• •	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	6
・各ン	ノフトウコ	ェアの1	(ンスト	ール	先	お。	よび	ドイ	F業	う:	ォノ	い	ダに		い	۲۱	- •	•		•	•		· 7
• NU	nit2につ	いて・	• • •	• •	• •	•	•	•••	•	•	•	• •	•	•	•	•	•	•	•	• •	•	•	8
・イン	ィストーノ	$m u \cdot \cdot \cdot$	• • •	• •	•	••	٠	٠	•	• •	•	٠	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	9
・プロ	」グラム 作	乍成&N	lUnit実	行・	•	••	•	•	•	• •	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	19
・参考	情報・		• • •	• •	•	• •	•	•	•	• •	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	• [38





■動作確認環境

Acer Aspire 1410

Windows 7 Home Premium(64bit版)

Intel Celeron processor SU2300(1.2GHz, 800MHz FSB)。8GBメモリに変更。HDD250GB。

■開発環境

Visual Studio 2010 Express Editon SP1 (事前にインストールしておいてください)

Nunit V2 Test Framework 2.6.0





本ドキュメントの指定通りの場所ではなくても問題はありま せん。別のドライブやフォルダにインストールした場合は、 ドライブ名やフォルダ名を読み替えてインストール後の設定 を行ってください。





- ・単体テストの自動実行を支援するためのツール。
- ・Java用のテスト・ツールである「JUnit」をベースにして、.NET Framework上で 利用できるように変更を加えたもの。
- ・NunitAspというASP.NETの単体テストを行うものもある。開発は終了している みたいです。http://nunitasp.sourceforge.net/





- ・ブラウザを起動し、「https://launchpad.net/nunitv2」にアクセスします。
- ・NUnit-2.6.0.12051.msiをクリックします。



・「ファイルを保存」をクリックします。







・ダウンロードした「NUnit-2.6.0.12051.msi」をクリックします。

🔀 NUnit-2.6.0.12051.msi
・「実行」ボタンをクリックします。
開いているファイル - マキュリティの警告
発行元を確認できませんてした。このソフトウェアを実行しますか?
名前: C:¥Usærs¥sano¥Downloads¥NUnit-2.6.0.12051.msi 発行元: 不明な発行元 種類: Windows インストーラー パッケージ 発信元: C:¥Users¥sanb¥Downloads¥NUnit-2.6.0.12051.msi 実行(<u>R</u>) キャンセル
▼ このファイル開く前に常に警告する(型)
このファイルには、発行元を検証できる有効なデジタル署名がありません。信頼で きる発行元のソフトウェアのみ実行してください。 <u>実行することのできるソフトウェアの</u> 詳細を表示します。





・「Next」ボタンをクリックします。







・「I accept・・・」を選択し、「Next」ボタンをクリックします。

🛃 NUnit 🕄	6 Setup	x
End-Us Please	er License Agreement read the following license agreement carefully	\odot
Comm THE A THIS REPRI RECIP	ON Public License Version 1.0 CCOMPANYING PROGRAM IS PROVIDED UNDER THE TERMS OF OMMON PUBLIC LICENSE ("AGREEMENT"). ANY USE, DUCTION OR DISTRIBUTION OF THE PROGRAM CONSTITUTES ENT'S ACCEPTANCE OF THIS AGREEMENT.	
"Cont	epution" means:	ncel





・「Custom」ボタンをクリックします。

B NUnit 2.6 Setup	
Choose Setup Type Choose the setup type that best suits your needs)
Typical Installs the most common program features. Recommended for most users. Custom Allows users to choose which program features will be installed and where they will be installed. Recommended for advanced users.	
Complete All program features will be installed. Requires the most disk space.	
Back Next Cancel]







・PNUnit RunnerとUnit Testsをインストールする状態に変更して、「Next」ボタン をクリックします。







・「Install」ボタンをクリックします。







・「Finish」ボタンをクリックします。









・「NUnit」を起動します。









・以下の画面が表示されることを確認してください。

Nu	NUnit				
Eile	e <u>V</u> iew	Tests	T <u>o</u> ols	<u>H</u> elp	4
Categories Tests					<u>Run</u> <u>Stop</u>
					Errors and Failures Tests Not Run Text Output
Stat	us				Test Cases : 0



17



「Tools」 – 「Settings」を選択。「IDE Support」 – 「Visual Studio」の
 「Enable Visual Studio Support」を選択して、「OK」ボタンをクリックします。







プログラム作成&NUnit実行 (1/19)

・Visual C# 2010 Express Editionを起動

⊴ スタートページ - Microsoft Visual C# 2010 Express	# POPERLAND AND TO POST-1 - Long Room
ファイル(F) 編集(E) 表示(V) デバッグ(D) ツール(T) '	ウィンドウ(W) ヘルプ(H)
i 🛅 🖽 - 😂 😹 🌡 🕹 🛍 🛍 🖉 - (Y - 🕨 [- 🛛 🖓 🖀 🎋 🛃 呈
ジ スタートページ x	
Microsoft* Visual C#* 2010 Express	
「□ 新しいプロジェクト… □ プロジェクトを開く…	作業の開始 最新ニュース ようこそ 学習 アップグレード
最近使ったプロジェクト	Visual C# 2010 Express へようこそ 伝統は続きます。Visual C# 2010 Express へようこそ 伝統は続きます。Visual C# 2010 Express な対話型アプリケーションをすばやく作成で しい開発環境は、パフォーマンスが改善され までにないほど簡単に、優れたアイデアを優 とができます。初級開発者向けラーニングも で最新の魅力的なプロジェクトを見つけたり







・新しいプロジェクトをクリック



・「Windows フォームアプリケーション」ー名前に 「sample001」を入力後に「OK」ボタンをクリック



20





プログラム作成&NUnit実行 (3/19)

・「ファイル」ー「すべてを保存」をクリック

c≢ sa	ample001	- Micros	oft Visual	C# 2010 Expre	ess
ファ	イル(F)	扁集(E)	表示(V)	プロジェクト(P) デバッグ(D) ラ
<u>ij</u>	新しいプロ	コジェク	Ի(P)		Ctrl+Shift+N
â	プロジェク	クトを開	<(P)		Ctrl+Shift+O
2	ファイル	を開く(O)		Ctrl+0
	追加(D				•
	閉じる(こ))			
đ	-בעע	ションを	閉じる(T)		
	sample0	01 の保存	₹(S)		Ctrl+S
	名前を付	ד sam	nple001 を	:保存(A)	
1	すべてを	呆存(L)			Ctrl+Shift+S
L	テンプレ	+ 0 ±	シスポート	•(E)	
	ページ設定	ŧ(∪)			
8	印刷(P)				Ctrl+P
	終了(X)				Alt+F4
				-	





プログラム作成&NUnit実行 (4/19)

・「上書き保存」ボタンをクリック

プロジェクトの保存			? ×
名前(<u>N</u>):	sample001		
場所(<u>L</u>):	C:¥Users¥sano¥documents¥v	参照(<u>B</u>)	
ソリューション名(<u>M</u>):	sample001	▼ ソリューションのディレクトリを作成(D)	
		上書き保存(<u>S</u>)	キャンセル



22



プログラム作成&NUnit実行 (5/19)

・フォームを選択した状態で、左端の「ツールボックス」を クリック。今回は「Label」、「Button」、「TextBox」のみ

4	‡∣⊫	ᆃ ᆁ│硕 애 ㅛ│☴ 部 語 辯│┉	
×.	ツールオ	र्रेजिये 🔹 🕁	×
(گ	> すべ	ての Windows フォーム	*
Š	⊿⊐€	ショントロール	
	k	ポインター	
ĸ	ab	Button	
	~	CheckBox	Ξ
Чļ I		CheckedListBox	
4	= -	ComboBox	
Ì		DateTimePicker	
~	Α	Label	
	<u>A</u>	LinkLabel	
	= 0	ListBox	
	2 2 2 2 2	ListView	
	#_	MaskedTextBox	
		MonthCalendar	
	40.5	NotifyIcon	
	1.	NumericUpDown	
	~	PictureBox	





・以下のようにフォームに「Label」、「TextBox」、「Button」 を貼り付けてください。

*	Form1.cs* Form1.cs [デザイン]* ×	
ソールボ	🖳 Form1 📃 🗖 💌	
ックス 📊	label2	
データン	label 1	
7-7	button 1 button 2	





プログラム作成&NUnit実行 (7/19)

・label2のプロパティを表示。Textの値を削除。

プロ	コパティ	→ ₽ >						
lat	label2 System.Windows.Forms.Label							
•	2↓ ■ <i>¥</i> ⊡							
	Modifiers	Private						
⊳	Padding	0, 0, 0, 0						
	RightToLeft	No						
⊳	Size	35, 12						
	TabIndex	4						
	Tag	E						
	Text							
	6							







・label1のプロパティを表示。Textの値を「+」に変更

プロ	プロパティ ▼ ┦						
lat	bel1 System.Windo	ws.Forms.Label					
∄ 2↓ 🗉 🖌 🖾							
	Modifiers	Private					
⊳	Padding	0, 0, 0, 0					
	RightToLeft	No					
⊳	Size	35, 12					
	TabIndex	1					
	Tag						
	Text	+ 🔻					







プログラム作成&NUnit実行 (9/19)

・button1のプロパティを表示。Textの値を「計算」に変更

プロパティ 🔻 म				
bu	tton1 System.Win	dows.Forms.Button		
•	2↓ 🗉 🖋 🖾			
⊳	Padding	0, 0, 0, 0		
	RightToLeft	No		
\triangleright	Size	75, 23		
	TabIndex	0		
	TabStop	True		
	Tag			
	Text	計算 🔹 🔻		







プログラム作成&NUnit実行 (10/19)

・button2のプロパティを表示。Textの値を「クリア」に変更

プロ	プロパティ 🔹 🖡			
button2 System.Windows.Forms.Button				
∄ 2↓ 🗉 🖌 🖻				
\triangleright	Padding	0, 0, 0, 0		
	RightToLeft	No		
\triangleright	Size	75, 23		
	TabIndex	5		
	TabStop	True		
	Tag			
	Text	クリア		







クリアボタンの処理を書く

```
private void button2_Click(object sender, EventArgs e)
{
    textBox1.Text = "";
    textBox2.Text = "";
    label2.Text = "";
}
```

29





計算ボタンの処理を書く

```
private void button1 Click(object sender, EventArgs e)
    string goukei = getGoukei(textBox1.Text, textBox2.Text);
   goukei = goukei.Replace("¥n","");
    label2.Text = goukei;
}
public static string getGoukei(string value), string value2)
ł
    try
    ł
        int goukei = int.Parse(value1) + int.Parse(value2);
        return goukei.ToString();
    catch (Exception ex)
        return "計算ボタン押下時に問題が発生しました。";
    }
}
```

3()



プログラム作成&NUnit実行 (13/19)

参照設定の追加

🔺 🔺 📴 sample0(
Proper			
	🥶 参照の追加		5 ×
参照の追加(民)… 1			
サービス参照の追加(<u>5</u>))r	.NET COM プ	ロジェクト 参照	最近使用したファイル
For			
Progra	ノイルターの週用先: .NET Fr	amework 4 Client Profile	2
	コンポーネント名	バージョン ランタイ	4 19Z
	UIAutomationClientside	4.0.0.0 v4.0.303	19 C:¥Program Files (x86
\mathbf{N}	UIAutomationProvider	4.0.0.0 v4.0.303	19 C:¥Program Files (x86
	UIAutomationTypes	4.0.0.0 v4.0.303	19 C:¥Program Files (x86
	WindowsBase	4.0.0.0 v4.0.303	19 C:¥Program Files (x86
	WindowsFormsIntegrat	4.0.0.0 v4.0.303	19 C:¥Program Files (x86
	nunit.framework	2.6.0.120 v2.0.507	27 C:¥Program Files (x86
	Hunit.mocks	2.6.0.120 v2.0.507	27 C.¥Program Files (x06
			4
			OK キャンセル





プログラム作成&NUnit実行 (14/19)

テストクラスを書く

```
[Test]
public void Test01()
{
    string goukei = getGoukei("1", "2");
    Assert.AreEqual("3", goukei);
}
[Test]
public void Test02()
{
    string goukei = getGoukei("d", "2");
    Assert.AreEqual("計算ボタン押下時に問題が発生しました。", goukei);
}
```







ソリューションのビルドを実行







プログラム作成&NUnit実行 (16/19)

Nunitの起動 (64bit OSの場合は、nuit-x86.exeじゃないとダメ)

🔾 🗢 📕 « Program	File: (x86) 🖡 NUnit 2.6 🖡 bin 🖡	← 4+ bin0	D検索	× 🗆 _
整理 ▼ ∞ 開く ▼	新しいフォルダー		8== •	
🚖 お気に入り 🔓	名前	更新日時	種類	サイズ・
🚺 ダウンロード	nunit-console-x86.exe.config	2011/11/03 10:34	XML Configurati	2 KE
📃 デスクトップ 💡	🗾 nunit-editor.exe	2012/02/18 22:05	アプリケーション	140 KE
💹 最近表示した場所	NUnitTests.config	2012/01/03 21:49	XML Configurati	2 KE
	No nunit-x86.exe	2012/02/18 22:05 2012/02/20 19:51	NUnit Test Proj アプリケーション	1 KE 7 KE
	🛐 nunit-x86.exe.config	2011/12/30 9:46	XML Configurati	1 KE
	pnunit.framework.dll	2012/02/20 19:51	アプリケーショ	10 KE :
E E クチャ	🚳 pnunit.tests.dll	2012/02/20 19:51	アプリケーショ	8 KE
📙 ビデオ	pnunit-agent.exe	2012/02/20 19:51	アプリケーション	32 KE
👌 ミュージック	pnunit-agent.exe.config	2011/05/17 21:53	XML Configurati	3 KE
-	nounit lounsharava	0010/00/00 10-51 III		
XML Configura	e.config 更新日時: 2011/12/30 9:46 tion File サイズ: 1011 バイト	作成日時: 2011/12/30 9	:46	



ソリューションを選択



Nu Open Project				
O → W ← Projects → sample001 →			▶ sample001の検索	
整理 ▼ 新しいフォル	ダー			:=
■ ドキュメント ▲	名前	更新	日時	種類
■ ピクチャ	100elgeneg	201	2/12/05 0:19	ファイル フォル
ビデオ	sample001.sin	201	2/11/25 0:08	Microsoft Visual
→ ミュージック				
ペ ホームグループ E				
■ コンピューター				
💒 Acer (C:)				
- リムーバブルデ				
🕞 CD ドライブ (F:				
👝 HD-PSGU2 (H:) 👻	< [•
77-	イル名(N): sample001.sln	•	Projects & Ass 開<(<u>O</u>)	semblies(*.nur ↓ キャンセル



プログラム作成&NUnit実行 (18/19)

以下の画面が表示します。

Nu	No sample001.sln - NUnit					
Eil	e <u>V</u> iew <u>P</u> roject <u>T</u> ests T <u>o</u> ols <u>H</u> elp					
Categories Tests	C¥Users¥sano¥Documents¥Visual Studio C¥Users¥sano¥Documents¥Visual S Sample001 Form1 Test01 Test02					
	Errors and Failures Tests Not Run Text Output					
Rea	Ready Test Cases : 2					

36





プログラム作成&NUnit実行 (19/19)

テストケース1と2の両方が成功

No sample001.sln - NUnit				
<u>File View Project Tests Tools Hel</u>	p			
C:¥Users¥sano¥Documents¥Visual Studi C:¥Users¥sano¥Documents¥Visual S C:¥Users¥sano¥Documents¥Visual S	Bun Stop C:¥Users¥sano¥Documents¥Visual Studio 2010¥Projects¥samp*** Passed: 2 Failed: 0 Errors: 0 Inconclusive: 0 Invalid: 0 Ignored: 0 Skipped: 0 Tim***			
	Tasta Mat Due Tast Outsut			
	Errors and Failures rests Not Run rext Output			
Completed	Test Gases: 2 Tests Run: 2 Errors: 0 Failures: 0 Time: 0.561601			

37





NUnit V2 Test Framework

https://launchpad.net/nunitv2

VB2010でNUnit2.5を利用する

http://www.lancard.com/blog/2011/05/20/vb2010でnunit2-5を利用する/

NUnit 2.5 の導入 Step by Step

http://www.tdd-net.jp/nunit-25-step-by-step.html

NUnit入門 Test Firstのススメ [NUnit 2.0対応版]

http://www.atmarkit.co.jp/fdotnet/tools/nunit2/nunit2_01.html

NUnitの全貌 ~ 基本から、最新バージョンの新機能まで

http://codezine.jp/article/detail/6518

VisualC#2010ExpressにおけるNUnitの基本的な設定の仕方

http://d.hatena.ne.jp/moririring/

NUnit Ver2 利用者ガイド

http://www.objectclub.jp/community/XP-jp/xp_links/NUnitUsersGuidebookVer2.pdf

