

Lab 7 – 共有パラメータ

Created by A. Nagy, May 2011

Updated by DevTech AEC WG

Last modified: 6/9/2017

<VB.NET>VB.NET バージョン</VB.NET>

目的:この実習では、共有パラメータを作成する方法を学習します。学習する項目は次のとおりです。

- 共有パラメータ グループを作成する
- 共有パラメータ定義を作成する
- それを特定のカテゴリにバインドする 例 > ドア

この実習の実装と確認の手順は、下記のとおりです:

1. 新しい外部コマンドを定義する
2. ヘルパー関数を作成する
3. ドア用の共有パラメータを作成する
4. ドキュメント毎のパラメータを作成する
5. サマリ

1. 新しい外部コマンドを定義する

現在のプロジェクトに新しい外部コマンドを追加します。

1.1 新しいファイルを追加して、プロジェクトに新しい外部コマンドを定義します。ファイル名とクラス名は、下記のようにしてください:

- ファイル名: **7_SharedParameter.vb**
- コマンド クラス名: **SharedParameter**

要求される名前空間:

いままで使用した名前空間に加えて、次の名前空間を加えてください:

- System.IO

さらに、作成するパラメータのプロパティを保持するいくつかの定数を宣言します。

```
<VB.NET>
Const kSharedParamsGroupAPI As String = "API Parameters"
Const kSharedParamsDefFireRating As String = "API 耐火等級"
Const kSharedParamsPath As String = "C:\temp\SharedParams.txt"

Public Function Execute(ByVal commandData As ExternalCommandData, ByRef
message As String, ByVal elements As ElementSet) _
    As Result _
    Implements IExternalCommand.Execute
    Dim uidoc As UIDocument = commandData.Application.ActiveUIDocument
    Dim app As Application = commandData.Application.Application
    Dim doc As Document = uidoc.Document
</VB.NET>
```

2. ヘルパー関数を作成する

最初に、共有パラメータ ファイルを返す関数を定義する必要があります。この関数は共有パラメータ ファイルが存在しない際に、新しい共有パラメータ ファイルを作成する機能を持つものとします。

```
<VB.NET>
Public Shared Function GetSharedParamsFile(ByVal app As Application) _
    As DefinitionFile

    ' Get current shared params file name

    Dim sharedParamsFileName As String
    Try
        sharedParamsFileName = app.SharedParametersFilename
    Catch ex As Exception
        TaskDialog.Show("Get shared params file", _
            "No shared params file set:" + ex.Message)

        Return Nothing
    End Try

    If 0 = sharedParamsFileName.Length Or _
        Not System.IO.File.Exists(sharedParamsFileName) Then

        Dim stream As StreamWriter
        stream = New StreamWriter(kSharedParamsPath)
        stream.Close()
        app.SharedParametersFilename = kSharedParamsPath
    End If
End Function
```

```

        sharedParamsFileName = app.SharedParametersFilename
    End If

    ' Get the current file object and return it

    Dim sharedParametersFile As DefinitionFile
    Try
        sharedParametersFile = app.OpenSharedParameterFile()
    Catch ex As Exception
        TaskDialog.Show("Get shared params file", _
            "Cannot open shared params file:" + ex.Message)
        sharedParametersFile = Nothing
    End Try

    Return sharedParametersFile
End Function
</VB.NET>

```

次に、パラメータグループが既に存在するかチェックして、それを返す関数を定義する必要があります。もし、パラメータグループが存在しない場合には、新しくパラメータを作成して返すものとします。

```

<VB.NET>
Public Shared Function GetOrCreateSharedParamsGroup( _
    ByVal sharedParametersFile As DefinitionFile, ByVal groupName As String) _
    As DefinitionGroup

    Dim g As DefinitionGroup = sharedParametersFile.Groups.Item(groupName)
    If g Is Nothing Then
        Try
            g = sharedParametersFile.Groups.Create(groupName)
        Catch generatedExceptionName As Exception
            g = Nothing
        End Try
    End If

    Return g

End Function
</VB.NET>

```

最後に、与えられたパラメータ定義が既に存在するかチェックして、それを返す関数を定義します。もし、パラメータ定義が存在しない場合には、新しくパラメータを作成して返すものとします。

```

<VB.NET>
Public Shared Function GetOrCreateSharedParamsDefinition( _
    ByVal defGroup As DefinitionGroup, _
    ByVal defType As ParameterType, _
    ByVal defName As String, _
    ByVal visible As Boolean) As Definition

    Dim definition As Definition = defGroup.Definitions.Item(defName)
    If definition Is Nothing Then
        Try
            'Public Function Create(name As String, type As

```

```

Autodesk.Revit.DB.ParameterType, visible As Boolean)
    'As Autodesk.Revit.DB.Definition' is obsolete:
    'This method is deprecated in Revit 2015.
    'Use Create(Autodesk.Revit.DB.ExternalDefinitonCreationOptions)
instead'

    'definition = defGroup.Definitions.Create(defName, defType, visible)

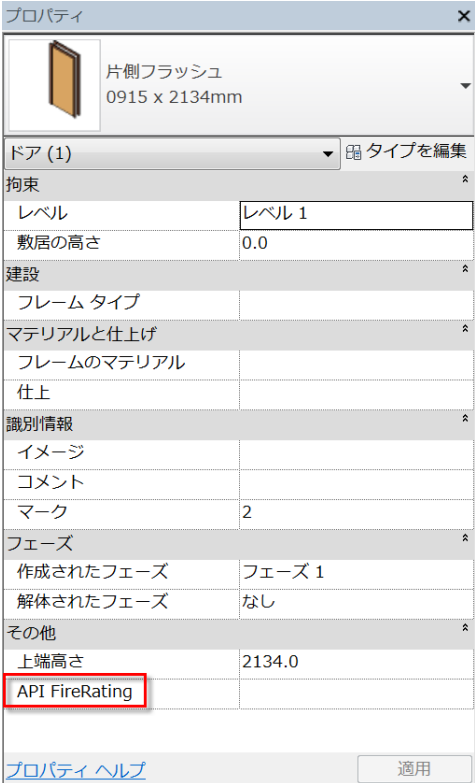
    ' updated for Revit 2015
Dim extDefCrOptions As ExternalDefinitionCreationOptions _
    = New ExternalDefinitionCreationOptions(defName, defType)

extDefCrOptions.Visible = True
definition = defGroup.Definitions.Create(extDefCrOptions)

    Catch generatedExceptionName As Exception
        definition = Nothing
    End Try
End If
Return definition
End Function
</VB.NET>

```

3. ドア用の共有パラメータを作成する



プロパティ

片側フラッシュ
0915 x 2134mm

ドア (1) [図タイプを編集](#)

拘束

レベル	レベル 1
敷居の高さ	0.0

建設

フレーム タイプ	
----------	--

マテリアルと仕上げ

フレームのマテリアル	
仕上	

識別情報

イメージ	
コメント	
マーク	2

フェーズ

作成されたフェーズ	フェーズ 1
解体されたフェーズ	なし

その他

上端高さ	2134.0
API FireRating	

[プロパティ ヘルプ](#) [適用](#)

ドア用の共有パラメータを作成するために必要となるのは、共有パラメータ ファイル、パラメータ定義グループ、パラメータ定義と、それをドア カテゴリに結び付ける作業です。

最初に、共有パラメータ ファイルを取得して、パラメータ グループが存在することを確認めます。

<VB.NET>

```
' Get the current shared params definition file
Dim sharedParamsFile As DefinitionFile = GetSharedParamsFile(app)
If sharedParamsFile Is Nothing Then
    message = "Error getting the shared params file."
    Return Result.Failed
End If

' Get or create the shared params group
Dim sharedParamsGroup As DefinitionGroup = _
    GetOrCreateSharedParamsGroup(sharedParamsFile, kSharedParamsGroupAPI)
If sharedParamsGroup Is Nothing Then
    message = "Error getting the shared params group."
    Return Result.Failed
End If
```

</VB.NET>

次に、必要とする(ドア)カテゴリを取得して、共有パラメータ定義を作成します。

<VB.NET>

```
Dim cat As Category = _
    doc.Settings.Categories.Item(BuiltInCategory.OST_Doors)

' Visibility of the new parameter:
' Category.AllowsBoundParameters property indicates if a category can
' have shared or project parameters. If it is false, it may not be bound
' to shared parameters using the BindingMap.
' Please note that non-user-visible
' parameters can still be bound to these categories.

Dim visible As Boolean = cat.AllowsBoundParameters

' Get or create the shared params definition

Dim fireRatingParamDef As Definition = _
    GetOrCreateSharedParamsDefinition( _
        sharedParamsGroup, ParameterType.Number, _
        kSharedParamsDefFireRating, visible)

If fireRatingParamDef Is Nothing Then
    message = "Error in creating shared parameter."
    Return Result.Failed
End If
```

</VB.NET>

共有パラメータ定義が作成できたら、それをドア カテゴリにバインドすることができます。

<VB.NET>

```
' Create the category set for binding and add the category
' we are interested in, doors or walls or whatever:

Dim catSet As CategorySet = app.Create.NewCategorySet()
```

```

Try
    catSet.Insert(cat)
Catch generatedExceptionName As Exception
    message = String.Format( _
        "Error adding '{0}' category to parameters binding set.", cat.Name)
    Return Result.Failed
End Try

' Bind the param

Try
    Dim binding As Binding = app.Create.NewInstanceBinding(catSet)

    ' We could check if already bound, but looks like Insert will
    ' just ignore it in such case

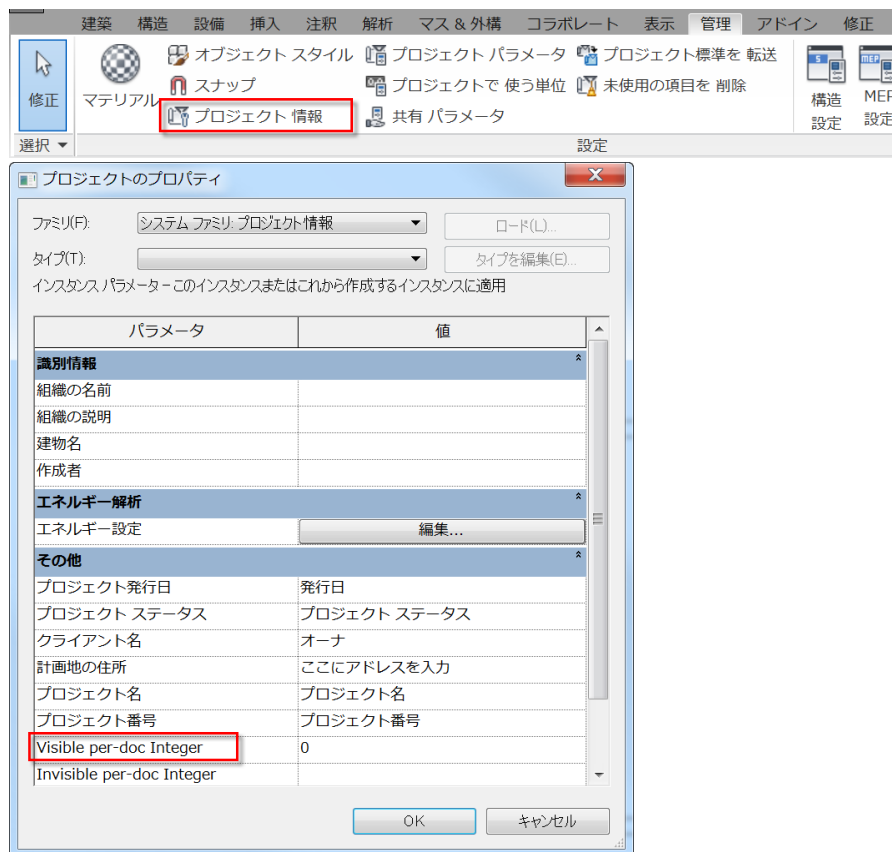
    doc.ParameterBindings.Insert(fireRatingParamDef, binding)
Catch ex As Exception
    message = ex.Message
    Return Result.Failed
End Try
</VB.NET>

```

さて、アドインを実行して確認してみましょう。ユーザ インターフェイスでドアを選択すると、最初に示したプロパティパレットのイメージと同じように、追加したパラメータがプロパティパレットに表示されることを確認できるはずです。

もしアドインの実行時にエラーが発生する場合は、編集しようとしている共有パラメータファイルが読み取り専用となっている可能性があります。その場合は、GetSharedParamsFile メソッドの、sharedParamsFileName = app.SharedParametersFilename を囲む try - catch をコメントアウトして、再度実行してみてください。

4. ドキュメント毎にパラメータを作成する



ドキュメント毎のパラメータに表示/非表示を作成する新しいコマンドを追加します。ドキュメント毎のパラメータが意味するのは、プロジェクト内に単一のインスタンスを持つ要素に追加されるパラメータ、すなわち、プロジェクト情報の要素のことです。前の実習と比較して、唯一の違いは、今回、作成したパラメータ定義を `BuiltInCategory.OST_ProjectInformation` カテゴリにバインドする点です。

さらに、`FilteredElementCollector` を使用してプロジェクト内でプロジェクト情報要素を検索、もしくは直接 `Document.ProjectInformation` プロパティから要素を取得し、新しく作成したパラメータ値を設定してください。

5. サマリ

この実習では、共有パラメータの作成方法を学習しました。学習した内容は次のとおりです。

- 共有パラメータグループを作成する
- 共有パラメータ定義を作成する
- それを特定のカテゴリにバインドする 例 > ドア