



UiPath 女性ユーザー コミュニティ第1回 Meetup

2018.9.12 (WED)

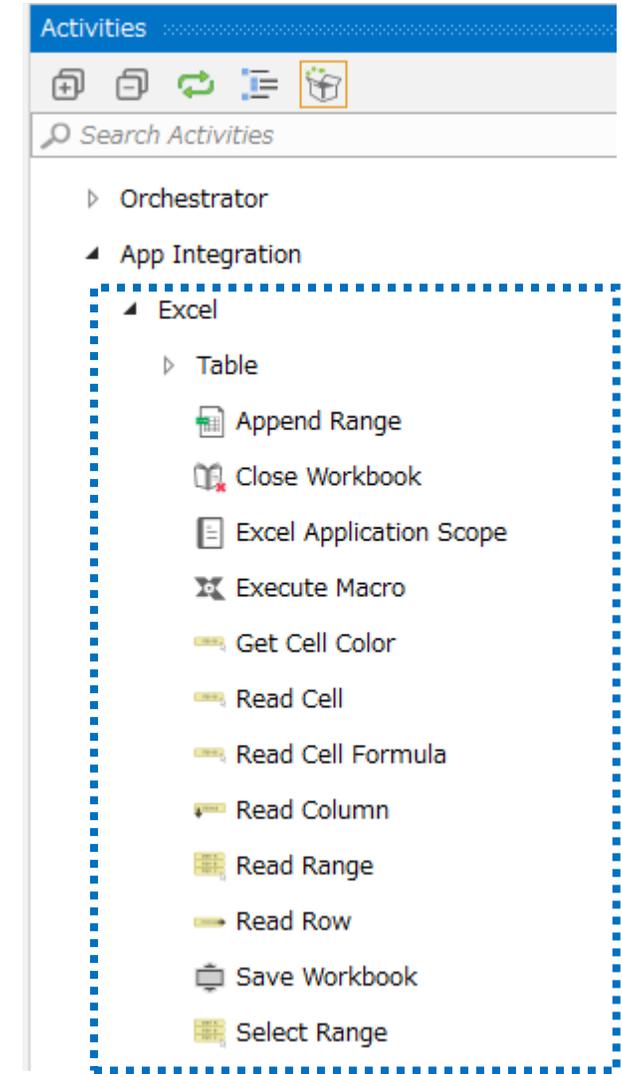
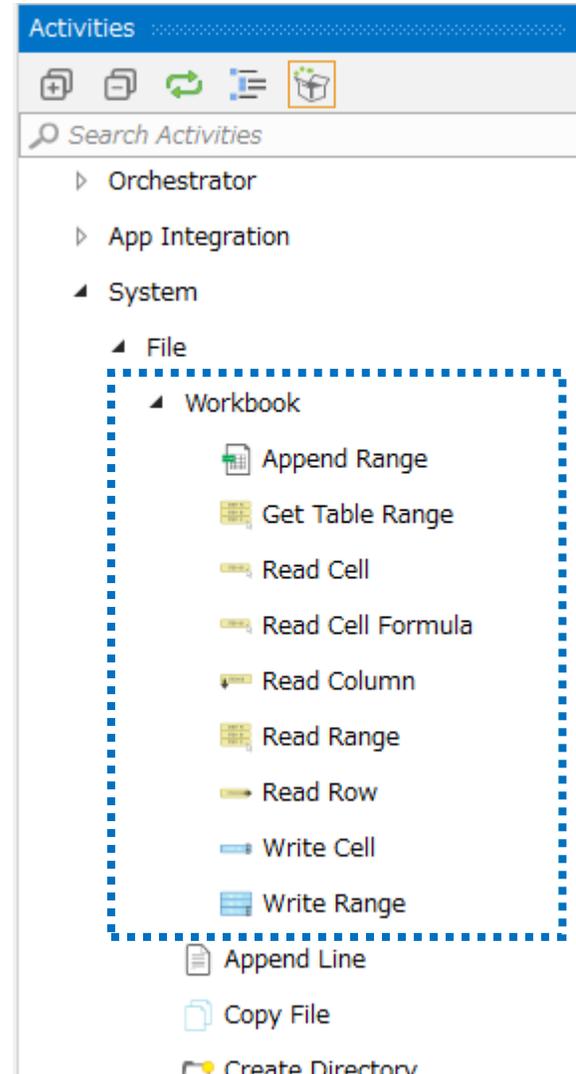
女性ユーザーコミュニティ概要

- **目的**：まだまだ男性と比べると数が少ない UiPath を使ってる女性ユーザーに対し、勉強・意見交換ができる場を提供し、女性ユーザーをさらに増やします
- **対象**：仕事で UiPath を使っている、これから使う予定の女性の方
- **コミュニティ内容**：
 - 勉強会、交流会の実施
- **デベロッパーコミュニティと何が違うの？**
 - 着席スタイルでゆっくりと話が聞ける
 - 他のコミュニティメンバー同士での交流

Excel・DataTable 系アクティビティ についてのおさらい

Excel 系アクティビティ

- そもそも App Integration の下の Excel 関連アクティビティと System の下の Excel 関連アクティビティの違いって何？



Excel 系アクティビティ

App Integration の下の Excel 系アクティビティ	Workbook の下の Excel 系アクティビティ
MS Excel がインストールされている必要がある	MS Excel がインストールされていなくても使える
Excel Application Scope アクティビティとセットで使う	アクティビティを単体で使用できる
指定したワークブックを実際に Excel で開いて操作する	指定したワークブックを Excel を使わずに操作する
指定したワークブックがすでに Excel で開かれていても問題なく読み込み・書き込みができる	指定したワークブックがすでに Excel で開かれていたら、正しく動作しない。（別のプロセスで使用されているため・・・というエラーが出る）

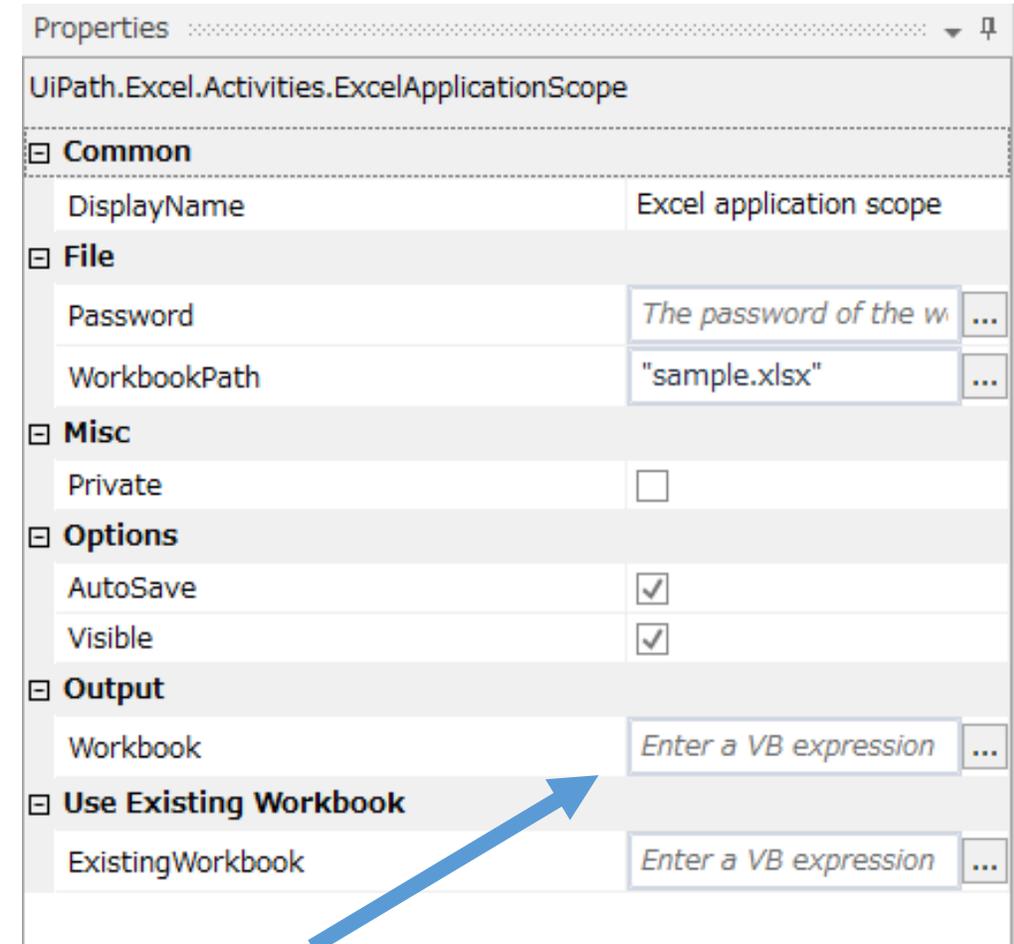
Excel 系アクティビティ ～使い分け～

- App Integration の下の Excel 系アクティビティ
 - 操作対象の Excel ワークブックが他プロセス（MS Excel）で開かれていることが多い場合
 - 操作対象の Excel ワークブックがパスワードで保護されている場合
 - 操作対象の Excel ワークブックを WorkbookApplication 型の変数として取得したい場合
- Workbook の下の Excel 系アクティビティ
 - MS Excel がインストールされていない端末で実行する場合
 - 比較的データサイズが小さめの Excel ワークブックが複数あり、それらを高速に読み取り・書き込み処理をしたい場合（操作対象の Excel ワークブックのデータサイズが大きいと、場合によっては OutOfMemoryException が出ることがある為、この場合 Excel Application Scope アクティビティを使う方法を推奨）

※ MS Excel がインストールされている端末であれば、極力 App Integration の Excel アクティビティのご利用を推奨します。

Excel・DataTable 操作でよく使うクラス・メソッドの紹介

- **WorkbookApplication クラス**
 - Excel Application Scope アクティビティで Excel ファイルを開いたときに取得することができるオブジェクトの型
- **よく使うメソッド・プロパティー例**
 - **GetSheets メソッド:** Excel ワークブックに含まれるシート名を IEnumerable<String> 型で返す



Properties: UiPath.Excel.Activities.ExcelApplicationScope

Common	
DisplayName	Excel application scope
File	
Password	The password of the w ...
WorkbookPath	"sample.xlsx" ...
Misc	
Private	<input type="checkbox"/>
Options	
AutoSave	<input checked="" type="checkbox"/>
Visible	<input checked="" type="checkbox"/>
Output	
Workbook	Enter a VB expression ...
Use Existing Workbook	
ExistingWorkbook	Enter a VB expression ...

Excel・DataTable 操作でよく使うクラス・メソッドの紹介

- DataTable クラス
 - Read Range アクティビティ、Generate Data Table アクティビティ、Build Data Table アクティビティや、Data Scraping などを使ったときに取得できるオブジェクトのクラス
- よく使うメソッド・プロパティー例
 - **Columns プロパティ**: テーブルに属している列のスキーマ (DataColumn) のコレクション (DataColumnCollection)
 - **Rows プロパティ**: テーブルに属している行 (DataRow) のコレクション (DataRowCollection)
 - **Select メソッド**: 指定された条件に合う行を DataRow の配列型で返す。第 2 引数にソートの条件を設定することもできる

DataTable イメージ

ID	名前	Email	住所
1	Taro Yamada	taro@xxx.com	xxx
2	Taro Sato	sato@xxx.com	yyy
3	Hanako Suzuki	suzuki@xxx.com	zzz

Excel・DataTable 操作でよく使うクラス・メソッドの紹介

- DataColumn クラス
 - DataTable 内の列のスキーマを表すクラス
- よく使うメソッド・プロパティー例
 - **ColumnName** プロパティ: 列名をセット・ゲットできる

DataColumn イメージ

ID	名前	Email	住所
1	Taro Yamada	taro@xxx.com	xxx
2	Taro Sato	sato@xxx.com	yyy
3	Hanako Suzuki	suzuki@xxx.com	zzz

Excel・DataTable 操作でよく使うクラス・メソッドの紹介

- DataRow クラス
 - DataTable に属する行を表すクラス
- よく使うメソッド・プロパティー例
 - **Item プロパティ**: 列名・列番号・ DataColumn 型オブジェクトを指定することで、行の中の特定の列のデータを取得できる
 - 例: row.Item(2) や row.Item("Email")

DataRow イメージ

ID	名前	Email	住所
1	Taro Yamada	taro@xxx.com	xxx
2	Taro Sato	sato@xxx.com	yyy
3	Hanako Suzuki	suzuki@xxx.com	zzz

Excel・DataTable 系操作の Tips 紹介

Excel・DataTable 系操作の Tips 一覧

- **操作対象の Excel ワークブック内のシート名を取得する方法**
- DataTable の抽出・並び替え ～データフィルタリング編～
- DataTable の抽出・並び替え ～データソート編～
- DataTable 同士の結合 (Join) 方法
- その他 Tips

操作対象の Excel ワークブック内のシート名を取得する方法

- Excel Application Scope アクティビティの Output ⇒ Workbook プロパティから WorkbookApplication 型の変数を取得できます
- WorkbookApplication クラスの GetSheets メソッドはワークブック内に含まれるシート名を IEnumerable<String> 型で返します
- 読み込み・書き込み対象の Excel ワークブックのシート名が分からない時に役立ちます

Excel・DataTable 系操作の Tips 一覧

- 操作対象の Excel ワークブック内のシート名を取得する方法
- **DataTable の抽出・並び替え ～データフィルタリング編～**
- DataTable の抽出・並び替え ～データソート編～
- DataTable 同士の結合 (Join) 方法
- その他 Tips

DataTable の抽出・並び替え ～データフィルタリング編 1～

- Assign アクティビティを使って DataTable の Select メソッドを使います
- 例: `MyDataTable.Select("[列名1] = 'ほげほげ' And [列名2] = 'hogehoge'")`
- 列名は [] で囲む必要あるの？
 - 必須ではありません。[] がなくてもフィルタリングできます。
 - ただ、半角の丸括弧を含むような列名があった場合（例えば、“名前(漢字)” や “名前(カタカナ)”）、そのまま渡してしまうと Select メソッドが列名を関数と勘違いしてしまいエラーになる。
 - このような列名の場合、[名前(漢字)] や [名前(カタカナ)] のように [] で囲むとうまく動作します。

DataTable の抽出・並び替え～データフィルタリング編 2～

- Select メソッドは DataRow[] 型で結果を返します。DataTable 型ではありません。
 - したがって、Select メソッドで返した結果は For Each Row アクティビティを使って一行ずつ読み込みすることはできないため、代わりに For Each アクティビティを使います。
 - For Each Row アクティビティを使いたい場合、DataRow[] から DataTable に変換する必要があります。ここで、CopyToDataTable メソッドが役に立ちます。
 - MyDataTable.Select("(""[列名1] = 'ほげほげ' AND [列名2] = 'hogehoge'").CopyToDataTable ⇒ DataTable 型として返ってくる

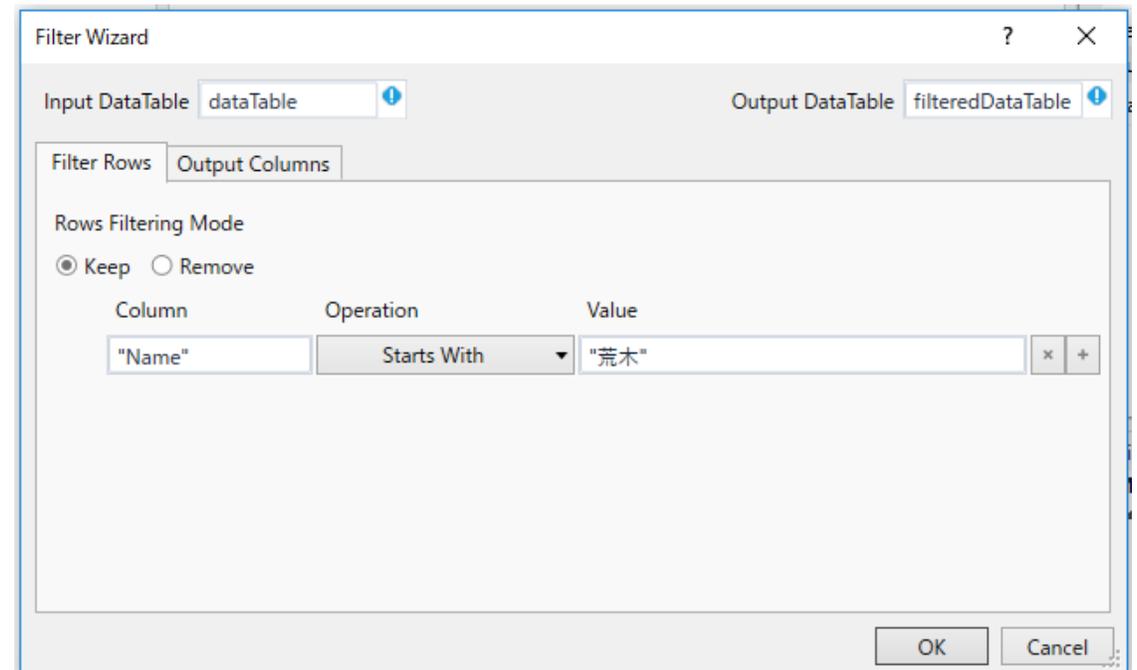
DataTable の抽出・並び替え～データフィルタリング編 3～

- LIKE 文では物足りない貴女へ…正規表現を使ったちょっと高度なフィルタリング。
- `RegexPattern = “^(070|080|090)-¥d{4}-¥d{4}$”`
- `MyDataTable.AsEnumerable().Where(Function (x) new System.Text.RegularExpressions.Regex(RegexPattern).IsMatch(x(“携帯番号”).ToString)).CopyToDataTable`
- ★デモ

DataTable の抽出・並び替え～データフィルタリング編 4～

- UiPath バージョン 2018.2 Filter Data Table アクティビティ
 - DataTable をフィルタして、別の DataTable を作成できる新しいアクティビティ
 - デザイン時に使いやすいウィザードを利用できる
 - ★デモ

2018.2
NEW



Excel・DataTable 系操作の Tips 一覧

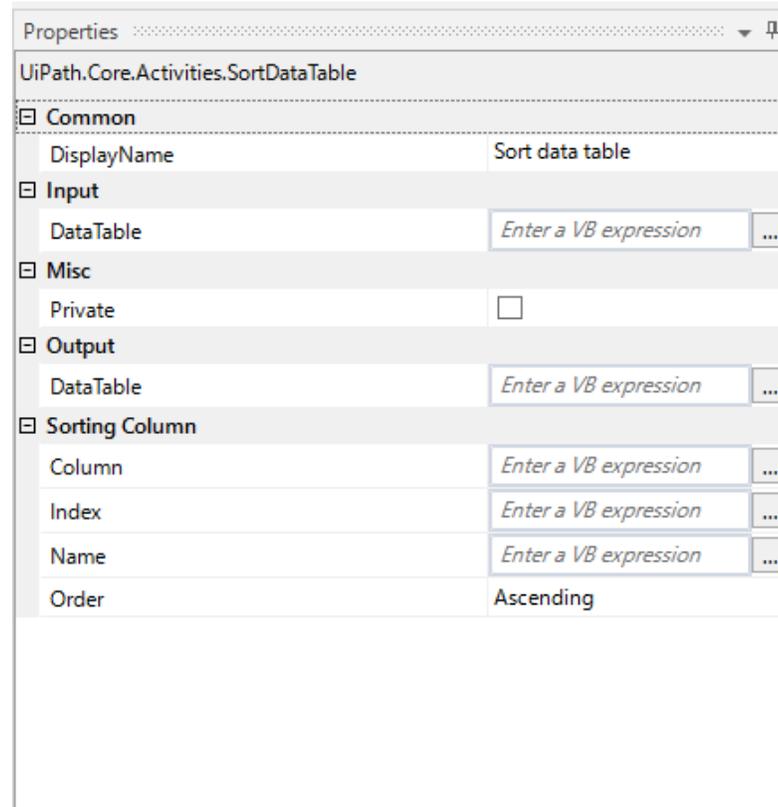
- 操作対象の Excel ワークブック内のシート名を取得する方法
- DataTable の抽出・並び替え ～データフィルタリング編～
- **DataTable の抽出・並び替え ～データソート編～**
- DataTable 同士の結合 (Join) 方法
- その他 Tips

DataTable の抽出・並び替え ～データソート編 1～

- DataTable の Select メソッドの第 2 引数にソートの条件を入れます
- 例: `MyDataTable.Select("[列名] Like '%定食%'", "[値段] Desc")`

DataTable の抽出・並び替え ～データソート編 2～

- UiPath バージョン 2018.2 Sort Data Table アクティビティ
 - DataTable を指定した列で昇順もしくは降順にソートして、別の DataTable を作成します



Excel・DataTable 系操作の Tips 一覧

- 操作対象の Excel ワークブック内のシート名を取得する方法
- DataTable の抽出・並び替え ～データフィルタリング編～
- DataTable の抽出・並び替え ～データソート編～
- **DataTable 同士の結合 (Join) 方法**
- その他 Tips

DataTable 同士の結合 (Join) 方法 ～1～

- 方法-1 : For Each Row アクティビティを2つ使う方法
- 方法-2 : Primary Key を指定し、Invoke Method を使って結合させる方法

DataTable 同士の結合 (Join) 方法 ～2～

- 方法-1 : For Each Row アクティビティを2つ入れ子にして使う方法
- For 文の 2 重構造なのでデータが多くなればなるほどパフォーマンスが悪くなる

DataTable 同士の結合 (Join) 方法 ～3～

- 方法-2 : DataTable の PrimaryKey プロパティを指定し、Invoke Method を使って結合 (DataTable の Merge メソッドを使う) させる方法
- 重複データが存在するような列を PrimaryKey として指定することはできない
- また、結合しようとしている DataTable 上で PrimaryKey に指定した列は、両方とも同じ列名になる必要がある

DataTable 同士の結合 (Join) 方法 ～4～

- Join Data Table アクティビティが新たに加わります！



**2018.3
NEW**

Excel・DataTable 系操作の Tips 一覧

- 操作対象の Excel ワークブック内のシート名を取得する方法
- DataTable の抽出・並び替え ～データフィルタリング編～
- DataTable の抽出・並び替え ～データソート編～
- DataTable 同士の結合 (Join) 方法
- **その他 Tips**

その他 Tips

- Add Data Column をすると一番右側に列が追加されるので、DataTable の列の順序を自由に変えたい。
- ⇒ Invoke Method で SetOrdinal メソッドを呼び出す
- ★デモ

その他 Tips

- DataTable を Select して特定のデータを抽出し、特定の列だけ書き換える。その後でオリジナルの DataTable をさきほどの一部のデータの変更と共に Write Range で Excel シートに書き出したい。この場合、どうすればいいか？
- ⇒ 元の DataTable にも変更がすでに入っているので、そのまま Write Range で元の DataTable を書き出せば OK。
- ★デモ