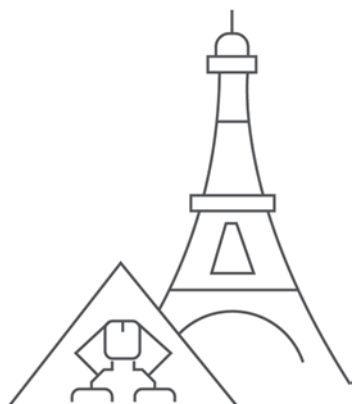


# 項目属性とドメイン

項目属性とドメインの使用

GeneXus<sup>®</sup>

## 新規トランザクション



観光名所

名前：ルーブル美術館

国：フランス

写真：



カテゴリ：美術館

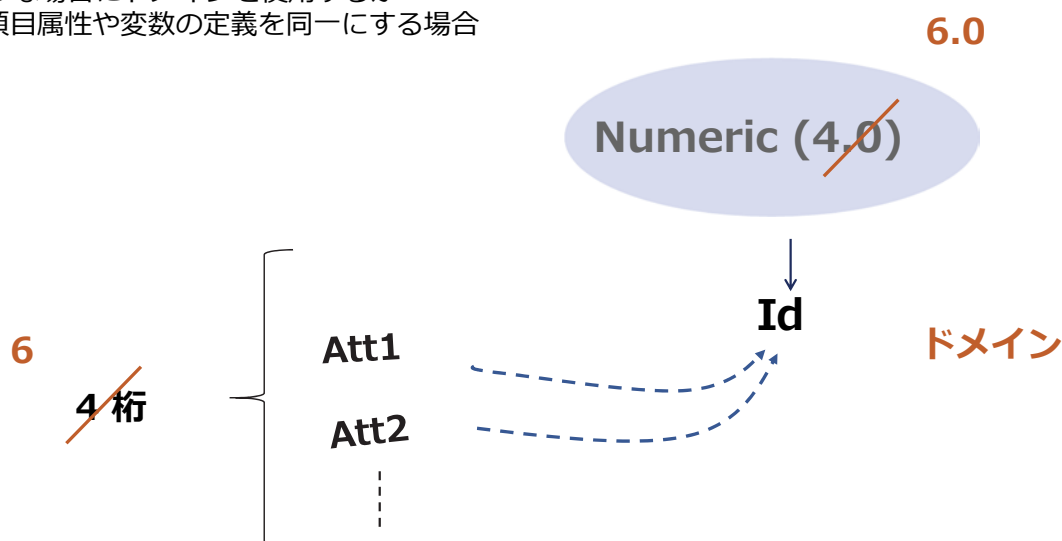
顧客に続き、旅行代理店から、すべての観光名所を記録する機能の要望がありました。  
観光名所ごとに、次の情報を入力するよう求められています。

- 名前
- 国
- 写真
- カテゴリ (遺跡、美術館、ショーなど)

この情報を記録するため、新しいトランザクションを作成します。

## ドメイン

- 目的: 共通の定義を作成する
- どのような場合にドメインを使用するか
  - 項目属性や変数の定義を同一にする場合



このトランザクションでも一意のデータを管理するため、キー項目属性が必要となります。旅行代理店からのリクエストにこの目的で利用可能な項目がないため、「AttractionId」という名前でキー項目属性を定義します。この命名規則は、顧客で定義したキー項目：CustomerId と同様であり、タイプも同様に 4 桁の数値を設定しました。

アプリケーションを開発する中で、共通のデータタイプ、設定を利用する項目属性が多数含まれることが想定されます。

例えば、キー項目属性であれば、数値の 4 桁で必ず定義するという場合、「Id」という名前で共通のデータタイプを作成することで定義を簡易化することが想定できます。

このように開発者が利用目的に合わせて作成するデータタイプを「ドメイン」と呼びます。

Id という名前で、4 桁の数値型のドメインを作成したら、項目属性のデータタイプに Id タイプを設定できます。

この Id タイプを設定した項目属性は、ドメインの定義を継承し、4 桁の数値型の定義になります。

ドメインを利用するメリットの 1 つは、ドメインを利用する項目属性のデータタイプを変更しなければならなくなった場合、ドメインの定義を変更するだけで、ドメインを設定したすべての項目属性の定義を更新することができる点です。

例えば、Id ドメインのデータタイプを 4 桁の数値から、6 桁の数値にする必要が出てきた場合、「ドメイン」の定義を変更するだけで、その「ドメイン」に基づいているすべての項目属性が更新されます。

## ドメインの定義

- インライン定義

Id = Numeric(4.0)

Tabキー

Type Definition	
Supertype	
Based on	Id
Data Type	Numeric
Length	4
Decimals	0
Signed	False

ドメインを定義する方法の1つに「インライン定義」という方法があります。

タイプ列にドメインとして定義したい名前を入力し、続けて「=」、そのあとにデータタイプを指定します。

この入力後、タイプ列からフォーカスを移動（例：Tab キー）することで、定義が確定し、ドメイン名のみが残ります。

この方法を利用した場合、定義と同時に項目属性に設定することができます。

[F4] キーで表示できるプロパティを確認すると、タイプの定義において、[Based on] プロパティにタイプ列で表示されているドメインが設定されています。

前述の通り、ドメインを設定した場合、その定義を継承します。

継承した定義のうち、一部はドメインでのみ変更が可能なため、グレーに表示され、変更できないものがあります。

## その他のドメイン定義方法

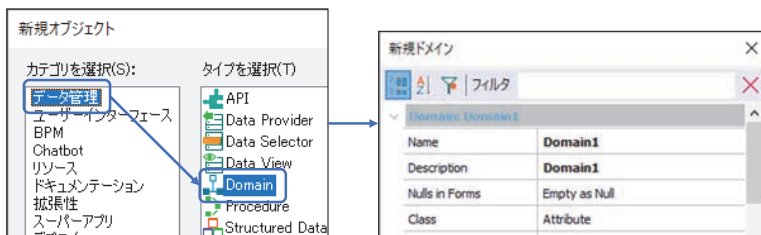
- [ドメイン] ウィンドウで定義  
[表示] → [ドメイン]

名前	タイプ	モジュール
ProgressIndicatorType	Numeric(1.0)	GeneXus
ColorScheme	Numeric(4.0)	GeneXus.Common
FilterRelationType	Numeric(4.0)	GeneXus.Common.Notifications
FilterOperation	Numeric(4.0)	GeneXus.Common.Notifications
TargetType	Numeric(4.0)	GeneXus.Common.Notifications
NotificationBadgeType	Numeric(4.0)	GeneXus.Common.Notifications

- インライン定義

名前	タイプ
Attraction	Attraction
AttractionId	Id=Numeric(4.0)

- 新規オブジェクトとして定義  
[ファイル] → [新規] → [オブジェクト]



- [ドメイン] ウィンドウで定義  
メニューバーより [表示] → [ドメイン] を選択することで、[ドメイン] ウィンドウを開きます。  
このウィンドウでは、トランザクションオブジェクトにおける Structure エlement 同様に [Enter] キーを押すことで新規ドメインの定義行を追加することができるため、必要なドメインをすべて定義することができます。  
事前に必要となるドメインが判明している場合、この定義方法を活用できます。  
また、定義したドメインに対するプロパティも対象のドメインを選択した状態で [F4] キーを押して表示される [プロパティ] ウィンドウで設定できます。

このウィンドウでは、ナレッジベース内すべてのドメインが表示されるため、GeneXus によってあらかじめ定義済みのドメインも表示されます。  
フィルタの指定や、モジュールの選択で、表示するドメインを絞り込むことができます。

- 新規オブジェクトとして定義  
メニューバーより [ファイル] → [新規] → [オブジェクト] を選択し、表示される「新規オブジェクト」ダイアログにおいて、「Domain」タイプを選択し、[作成] ボタンをクリックすることで、新規ドメインを作成することができます。  
この場合、[作成] ボタンクリック後に「新規ドメイン」ウィンドウが表示され、定義するドメインのプロパティを設定することができます。
- インライン定義  
前述の通り

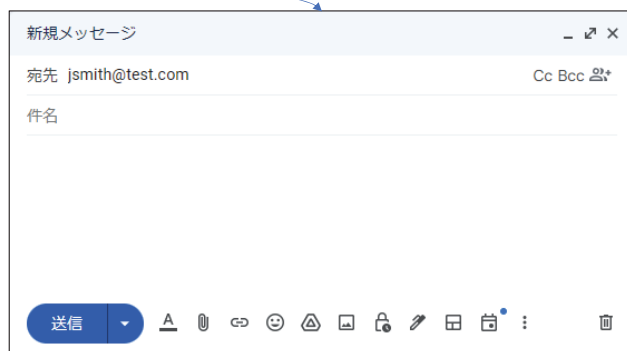
## セマンティックドメイン

Address  
Email  
URL  
Phone

顧客番号	顧客名前	顧客名字	顧客住所	顧客電話番号	顧客メールアドレス
1	ジョン	スミス	5th Ave	00011112222	jsmith@test.com



名前	タイプ	デスクリプション
Customer	Customer	顧客
CustomerId	Numeric(4.0)	顧客番号
CustomerFirstName	VarChar(20)	顧客名前
CustomerLastName	VarChar(20)	顧客名字
CustomerAddress	Address, GeneXus	顧客住所
CustomerPhone	Phone, GeneXus	顧客電話番号
CustomerEmail	Email, GeneXus	顧客メールアドレス



あらかじめ定義されているドメインのうち、いくつかのドメインは「セマンティックドメイン」と呼ばれます。これらのドメインはアプリケーションにおいて特定の「意味」を持ち、その意味に基づいた既定の挙動が自動で生成されます。

## Address :

住所が入力されることを想定し、このドメインを利用した項目が読み取り専用で表示される場合、この住所を地図上で表示するリンクが生成されます。

## Email :

メールアドレスが入力されることを想定し、このドメインを利用した項目が読み取り専用で表示される場合、このメールアドレス宛の新規メールを作成するリンクが生成されます。

## URL :

Web サイトの URL が入力されることを想定し、このドメインを利用した項目が読み取り専用で表示される場合、この URL を開くリンクが生成されます。

## Phone :

電話番号が入力されることを想定し、このドメインを利用した項目が読み取り専用で、電話をかけることができるデバイスで表示される場合、この電話番号へ電話をかける機能を呼び出すリンクが生成されます。

## プロパティの継承

- 動的なプロパティ継承

### ・ドメインの定義

Domain: Id	
Name	Id
Description	Id
Nulls in Forms	Empty as Null
Class	Attribute
Module	Root Module
Qualified Name	Id
Object Visibility	KnowledgeBase
Test Values	
Type Definition	
Based on	(none)
Data Type	Numeric
Length	4
Decimals	0
Signed	False
Enum Values	
Collection	False
Autonumber	True
Autonumber start	1
Autonumber step	1
Autonumber for replicat	True
Dimensions	Scalar
Initial value	
Validation	

継承

### ・項目属性の定義

項目属性: AttractionId	
Name	AttractionId
Description	観光名所番号
Title	観光名所番号
Column title	観光名所番号
Contextual Title	観光名所番号
Formula	
Nulls in Forms	Empty as Null
Class	Attribute
Qualified Name	AttractionId
Test Values	
Type Definition	
Supertype	
Based on	Id
Data Type	Numeric
Length	4
Decimals	0
Signed	False
Autonumber	True
Autonumber start	1
Autonumber step	1
Autonumber for replicat	True
Initial value	

前述の通り、ドメインで定義したプロパティは、設定された項目属性へ継承されます。ただし、一部のプロパティについては、既定値として継承されるため、項目属性単位で再設定も可能です。

項目属性側で変更があった場合、その変更が優先されます。

一例として [Autonumber] プロパティを利用します。

このプロパティを True に設定した場合、データ登録時に自動で順番に番号が採番されます。

もし、数値型のキー項目でこのプロパティを設定した場合、値を入力せずに自動的に重複しない番号で登録されます。

そのため、キー項目として利用する項目属性で利用するドメインで設定を行うことで、データ登録時にキーを指定せずにデータの登録も可能です。

しかし、一部の項目属性では、このドメインを利用するが、自動採番にたくないという場合があります。

このような場合、設定を継承した項目属性側で変更することが可能です。

これにより、基本の定義は共通のものを利用し、一部を項目属性固有として設定することが可能です。

## 国名項目の追加

Attraction * X		
Structure * Web Layout Rules Events Variables Help Docume		
名前	タイプ	デスクリプション
Attraction	Attraction	観光名所
AttractionId	Id	観光名所番号
AttractionName	Name	観光名所名
AttractionCountry	VarChar(50)	観光名所国名



観光名所を記録するためのAttraction トランザクションの定義が完了していないため、Structure エlementに戻り項目属性の追加を再開しました。

観光名所名を入力するため、AttractionName 項目属性を追加します。  
データタイプは、VarChar(50) の Name ドメインを設定します。

続けて観光名所の国名を入力するため、AttractionCountry 項目属性を追加します。  
データタイプは、VarChar(50) と設定しました。

この実装で、同じ国に対して、複数の観光名所を記録したい場合、完全一致する国名を入力する必要が出てくる可能性があります。  
例えば、特定の国のすべての観光名所を検索する場合、国名が完全一致していなければ、すべてのデータを抽出できません。

次の章でこのようなケースについて詳細を取り扱います。



*GeneXus*<sup>TM</sup>

[training.genexus.com](http://training.genexus.com)  
[wiki.genexus.com](http://wiki.genexus.com)