

Gittok Lecture Note

06 単純データ型と主題属性

太田守重

2014

ここで学ぶこと

コンピュータが行う計算の対象となるのは整数, 実数であり, 論理演算の対象はブール値, そして文字操作の対象は文字列である. これらのデータ型は単純データ型と呼ばれる.

単純データ型を取る値の集まりは, gittok では配列リストとして管理される.

地物の主題属性は, 単純データ型またはその配列になる.

単純データ型 (simple data type)

整数 (Integer)

0と, それに1ずつ加えたり引いたりして得られる数の総称.

実数 (Real)

小数部をもつ数. 分数になりうる有理数と, なり得ない無理数からなる.

ただし, コンピュータは有限の範囲の数しか扱えないので,

無理数を表現することはできない.

ブール値 (Bool)

ある命題が真(true)であるか偽(false)であるかを示す値. 真理値または論理値ともいう.

ここで命題とは, だれかの意見を書いた文のこと.

文字列 (CharacterString)

複数の文字の列

配列 (array)

順序をもつ、同じデータ型の値の集合を配列という。

地物の属性の中には、例えば、地物“建物”における属性“部屋”のように、複数の値をとりうるものがある。それらは、属性値の配列で表現できる。

しかし、要素の数は状況に応じて変化するし、時間と共に、追加や削除が発生する可能性がある。

そこでgittokでは、次頁で説明する配列リスト(ArrayList)を使って、複数の値をとる属性を表現する。

配列リスト (array list)

gittok は Adobe 社の Actionscript 3.0 を使って実装している.

その中で配列リスト (ArrayList) は,

例えば以下のプロパティをもつ.

length

配列の長さを返す.

また, 例えば以下のメソッドをもつ.

addItem(item:Object):void

配列にitemを追加する.

addItemAt(item:Object, index:int):void

指定されたインデックスの位置にitemを追加する.

getItemAt(index:int):Object

指定されたインデックスの位置のitemを取得する.

removeItemAt(index:int):Object

指定されたインデックスの位置のitemを削除し, そのitemを返す.

setItemAt(item:Object, index:int):Object

指定された位置にアイテムを置き換え, それまであったitemを返す.

主題属性 (thematic attribute)

何かのテーマに結びつけられた属性のことを主題属性という。ここでテーマ(主題)とは、量(面積, 延長距離など), 質(色, 材質など), そして状態(保存の水準など)といった, 地物がもつ特性のことである。

これらの属性は, 多くの場合, 単純データ型をもつ値または, その配列リストで表現できる。