|  |
| --- |
|  |

***CFG***



***Version 5***

***18. Juli 2019***

**Konventionen**

In dieser Dokumentation werden die folgenden Konventionen verwendet um den Überblick und das schnelle Erfassen der gelieferten Informationen zu erleichtern.

**Beispiel**



Angabe eines Beispiels, das die zuvor beschriebene Eigenschaft bzw. Funktion verdeutlicht.

**Tipp**



Angabe eines Tipps, wie eine beschriebene Funktionalität eingesetzt werden kann.

**Arbeitsweise**



Beschreibung der internen Arbeitsweise so dass ein besseres Verständnis erreicht wird.

**Verbot**



Angabe von verbotenen oder nicht unterstützten Eigenschaften oder Funktionen.

**Frage**



Fragen und Antworten die in dem betreffenden Zusammenhang bereits gestellt wurden.

**Links**



Hinweise auf Internetseiten die weitere Informationen beinhalten.

**Hinweis**



Hinweis, der beim Einsatz beachtet werden muss.

**Achtung**



Wichtiger Hinweis der zum fehlerfreien Einsatz der Funktionalität unbedingt beachtet werden muss.

**Inhalt**

[Motivation 4](#_Toc332280078)

[Funktionalität 4](#_Toc332280079)

[Persistenz 4](#_Toc332280080)

[Präsentation 4](#_Toc332280081)

[Plattformen 4](#_Toc332280082)

[Namespace 4](#_Toc332280083)

[Vererbung 4](#_Toc332280084)

[Funktionsweise 5](#_Toc332280085)

[Schemas 6](#_Toc332280086)

[Dateien 6](#_Toc332280087)

[ConfigurationUnit 7](#_Toc332280088)

[DataType 8](#_Toc332280089)

[Namespace-Provider 9](#_Toc332280090)

[File 9](#_Toc332280091)

[Datenbank 10](#_Toc332280092)

[Hierarchien 10](#_Toc332280093)

[Auswahlfelder 10](#_Toc332280094)

[Speicher 12](#_Toc332280095)

[Images 13](#_Toc332280096)

# Motivation

Jedes Projekt benötigt Einstellungen. Immer wieder derselbe Aufwand für eine entsprechende Oberfläche. Die Idee ist, diese Funktionalität einmal zu implementieren und immer wieder verwenden zu können. Hierbei werden die folgenden Forderungen zusammengestellt.

# Funktionalität

## Persistenz

INI-Dateien

Datenbanken

## Präsentation

## Plattformen

Windows (WPF)

Web (HTML5)

## Namespace

Diese Komponente liefert unter Angabe der Wurzel die nächsten Unterelemente.

## Vererbung

Es muss die Möglichkeit geschaffen werden, dass Werte von einem übergeordneten Element vererbt werden.

# Funktionsweise



# Schemas



## Dateien

Wird das Schema in einer Datei abgelegt, wird das äußerste XML-Element nur als Rahmen verwendet. Es dient lediglich der Angabe des XML-Namensraums. Die Kinder dieses Elements stellen den eigentlichen Namensraum der Konfiguration dar.

Als Dateierweiterung wird **cfgsd** für Konfigurations-Schemadefinition verwendet.

<?xml version="1.0" encoding="utf-8"?>

<ConfigurationUnit xmlns="clr-namespace:IctBaden.Config.Unit;assembly=IctBaden.Config" >

</ConfigurationUnit>

# ConfigurationUnit

Ein Element der Konfiguration. Die Elemente werden hierarchisch abgebildet.

string Id // Eindeutige ID des Elements

string ContextId // Eindeutige ID des Elements

string FullId // Vollständige ID des Elements

// ContextId + "/" + Id

string Class // Die Klasse eines User-Elements (Id des Templates)

// description

string Cathegory

int SortOrder

string DisplayName

string DisplayImage

string Description

string HelpUrl

// value

TypeCode DataType // Datentyp des Elements s.u.

string DefaultValue

string DefaultValueDisplayText

string Unit

InputType Input

SelectionType Selection

SelectionValueCollection ValueList

string ValueSource

string ValidationRule

int UserLevel

// hierarchy

string NamespaceProvider // Quelle der Kinder!!! des Elements

// Ohne Angabe vom Parent geerbt

ConfigurationUnit Parent // root item if Parent is null

ConfigurationUnit ParentClass // Parent in der Hierarchie der Class definiert

ConfigurationUnitCollection Children

IEnumerable<ConfigurationUnit> ChildItems

ConfigurationUnitCollection Properties

// information helpers

bool IsUserUnit

bool IsRoot

bool IsParent // if selection type is parent

bool IsFolder //  parents without class

bool IsTemplate //  empty typecode – do not show – used as template

bool IsItem

bool IsProperty

bool IsEmpty

bool IsMandatory

bool IsReadonly

bool CanCreateFolder

bool CanCreateItem

bool CanDelete

SelectionValueCollection SpecialValueList

### DataType

#### Empty

Elemente dieses Typs werden nicht angezeigt. Sie dienen als Vorlage für neu anzulegende Benutzerelemente. Der Parent muss dazu die Selektionsart Parent haben.

#### Object

Objekt zur Gliederung in der Hierarchie. Mit der Selektionsart Parent können Unterelemente angelegt werden.

#### NamespaceProvider

Angabe der Herkunft der Unterelemente dieses Knotens.

# Namespace-Provider

## File

## Datenbank

Für die Einträge einer Datenbanktabelle wird ein Template als Platzhalter für die Kinder eines Elements verwendet. Hierbei erfolgen die Angaben bezüglich der Tabellen und Felder in den Eigenschaften des Elements.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Unit** | **Datenbank** | **Bemerkung** |
| Id | Tabellenname |  |
| DataType | Empty | Unit ist Vorlage für die Tabellenstruktur |
| DisplayName | Spaltenname für Anzeige |  |
| DisplayImage | Symbol | Wie bei anderen Units |
| DefaultValue | Spaltenname der Id |  |
| ValueSource | Verknüpfung zum Parent | Name des Feldes, das mit der Id des beinhalteten Elements verknüpft ist |

Die Kinder dieses Elements beschreiben die Tabellenstruktur.

### Hierarchien

Mit der Angabe von ValueSource können die Kinder anhand der angegebenen Spalte mit dem Elternelement verknüpft werden. Für die Datenbank wird ein entsprechender JOIN erzeugt.

### Auswahlfelder

Bei Eigenschaften mit Auswahlfeldern kann die Datenquelle aus der Datenbank erfolgen. Hierzu wird eine entsprechende SQL-Abfrage in ValueSource angegeben. Diese Auswahl muss immer zwei Felder Wert und Anzeigetext zurückgeben.

SELECT Id, Name FROM Providers ORDER BY Name

**Beispiel**

<ConfigurationUnit Id="Boxes" DataType="Empty" DisplayImage="IniSection" DisplayName="School"

DefaultValue="Id" Selection="Parent">

<ConfigurationUnit Id="SerialNumber" DisplayName="Seriennummer" DataType="String" Input="Mandatory" />

<ConfigurationUnit Id="Housing" DisplayName="Gehäuse" DataType="String" />

<ConfigurationUnit Id="Mainboard" DisplayName="Mainboard" DataType="String" />

<ConfigurationUnit Id="Firmware" DisplayName="Firmware" DataType="String" />

<ConfigurationUnit Id="LastState" DisplayName="Letzte aktualisierung" DataType="DateTime" />

<ConfigurationUnit Id="City" DisplayName="Stadt" DataType="String" />

<ConfigurationUnit Id="Customer" DisplayName="Kunde" DataType="String" />

<ConfigurationUnit Id="School" DisplayName="Schule" DataType="String" />

<ConfigurationUnit Id="Location" DisplayName="Kartenposition" DataType="String" Selection="Geography" />

<ConfigurationUnit Id="Numbers" DataType="Object" DisplayImage="IniSection"

DisplayName="Telefonnummern">

<ConfigurationUnit Id="BoxNumbers" DataType="Empty" DisplayImage="IniSection" DisplayName="Number" DefaultValue="Id" ValueSource="BoxId" >

<ConfigurationUnit Id="IsDefault" DisplayName="Standerdnummer" DataType="Boolean"

Selection="Boolean" />

<ConfigurationUnit Id="Number" DisplayName="Nummer" DataType="String" Input="Mandatory" />

<ConfigurationUnit Id="ProviderId" DisplayName="Provider" DataType="Int32" Selection="ListOnly"

ValueSource="SELECT Id, Name FROM Providers ORDER BY Name" />

<ConfigurationUnit Id="Comment" DisplayName="Bemerkung" DataType="String" />

</ConfigurationUnit>

</ConfigurationUnit>

<ConfigurationUnit Id="Contacts" DataType="Object" DisplayImage="IniSection"

DisplayName="Ansprechpartner" >

<ConfigurationUnit Id="Contacts" DataType="Empty" DisplayImage="IniSection" DisplayName="Name"

DefaultValue="Id" ValueSource="BoxId" >

<ConfigurationUnit Id="PreName" DisplayName="Vorname" DataType="String" />

<ConfigurationUnit Id="Name" DisplayName="Name" DataType="String" Input="Mandatory" />

<ConfigurationUnit Id="Phone" DisplayName="Telefonnummer" DataType="String" />

<ConfigurationUnit Id="EMail" DisplayName="E-Mail" DataType="String" />

<ConfigurationUnit Id="Description" DisplayName="Beschreibung" DataType="String" />

</ConfigurationUnit>

</ConfigurationUnit>

</ConfigurationUnit>

## Speicher

# Images

IctBaden.Framework.Media.ImageDictionary

IctBaden.Config.Wpf.ConfigurationImageProvider

IctBaden.Images.DefaultImages

ConfigurationImageProvider.Images.AddResourceManager(DefaultImages.Manager);

ConfigurationImageProvider.Images.DefaultImage = ConfigurationImageProvider.Images["element"];