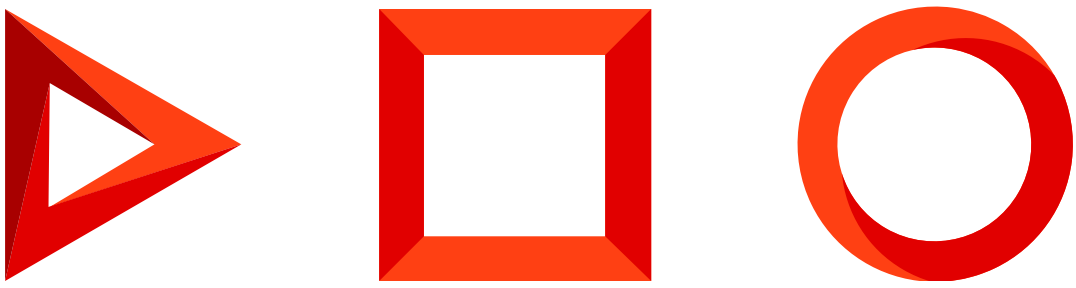
Creatio Academy

Операции с локализуемыми ресурсами

Версия 8.0



Эта документация предоставляется с ограничениями на использование и защищена законами об интеллектуальной собственности. За исключением случаев, прямо разрешенных в вашем лицензионном соглашении или разрешенных законом, вы не можете использовать, копировать, воспроизводить, переводить, транслировать, изменять, лицензировать, передавать, распространять, демонстрировать, выполнять, публиковать или отображать любую часть в любой форме или посредством любые значения. Обратный инжиниринг, дизассемблирование или декомпиляция этой документации, если это не требуется по закону для взаимодействия, запрещены.

Информация, содержащаяся в данном документе, может быть изменена без предварительного уведомления и не может гарантировать отсутствие ошибок. Если вы обнаружите какие-либо ошибки, сообщите нам о них в письменной форме.

© 2022 Terrasoft. Все права защищены.

Содержание

© 2022 Terrasoft. Все права защищены.

Операции с локализуемыми ресурсами

Сложный

Инструменты, которые позволяют выполнять операции с локализуемыми ресурсами:

- Creatio IDE.
- База данных.
- Система контроля версий SVN.
- Файловая система.

Использовать Creatio IDE для выполнения операций с локализуемыми ресурсами

Использование Creatio IDE позволяет выполнять следующие **операции с локализуемыми ресурсами**:

- Добавить локализуемую колонку.
- Добавить локализуемую строку.

Добавить локализуемую колонку

Назначение локализуемой колонки — возможность отображения в интерфейсе приложения данных объекта на нескольких языках (т. н. мультиязычие). Значение локализуемой колонки зависит от выбранного в профиле пользователя языка. Локализуемая колонка настраивается в дизайнере объекта, а ее значение хранится в базе данных.

Чтобы **добавить локализуемую колонку**:

1. Добавьте колонку, которую необходимо локализовать.

   a. Перейдите в раздел [*Конфигурация*] ([*Configuration*]) и выберите пользовательский пакет, в который будет добавлена схема.

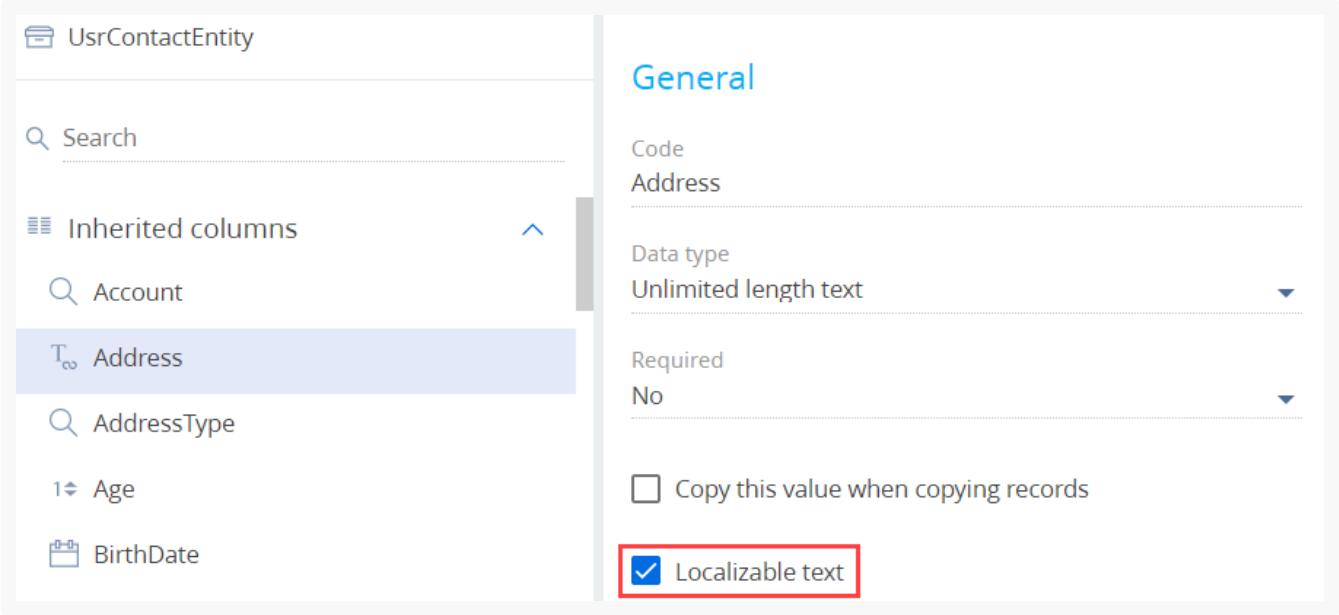
   b. На панели инструментов реестра раздела нажмите [*Добавить*] ([*Add*]) и выберите вид схемы ([*Объект*] ([*Object*]) или [*Замещающий объект*] ([*Replacing object*])).

   c. В дизайнере объектов заполните свойства схемы.

   d. При необходимости добавьте колонки, которые требуется локализовать, или выберите существующую колонку объекта.

© 2022 Terrasoft. Все права защищены.

e. В блоке свойств [*Общие*] ([*General*]) соответствующей колонки установите признак [*Локализуемый текст*] ([*Localizable text*]).



На заметку. Типы колонок, которые можно локализовать:

- [*Строка (50 символов)*] ([*Text (50 characters)*]).
- [*Строка (250 символов)*] ([*Text (250 characters)*]).
- [*Строка (500 символов)*] ([*Text (500 characters)*]).
- [*Строка неограниченной длины*] ([*Unlimited length text*]).

j. На панели инструментов дизайнера объектов нажмите [*Сохранить*] ([*Save*]), а затем [*Опубликовать*] ([*Publish*]).

2. Выполните перевод значения локализуемой колонки. Для этого воспользуйтесь инструкцией статьи Перевести элементы интерфейса в разделе [*Переводы*].

В результате колонка будет содержать значения на разных языках. В интерфейсе приложения будет использоваться значение, которое зависит от выбранного в профиле пользователя языка.

Добавить локализуемую строку

Назначение локализуемой строки — возможность отображения в интерфейсе приложения данных модуля на нескольких языках (т. н. мультиязычие). Значение локализуемой строки зависит от выбранного в профиле пользователя языка. Локализуемая строка настраивается в дизайнере модуля и в дизайнере исходного кода, а ее значение хранится в базе данных.

Чтобы **добавить локализуемую строку**:

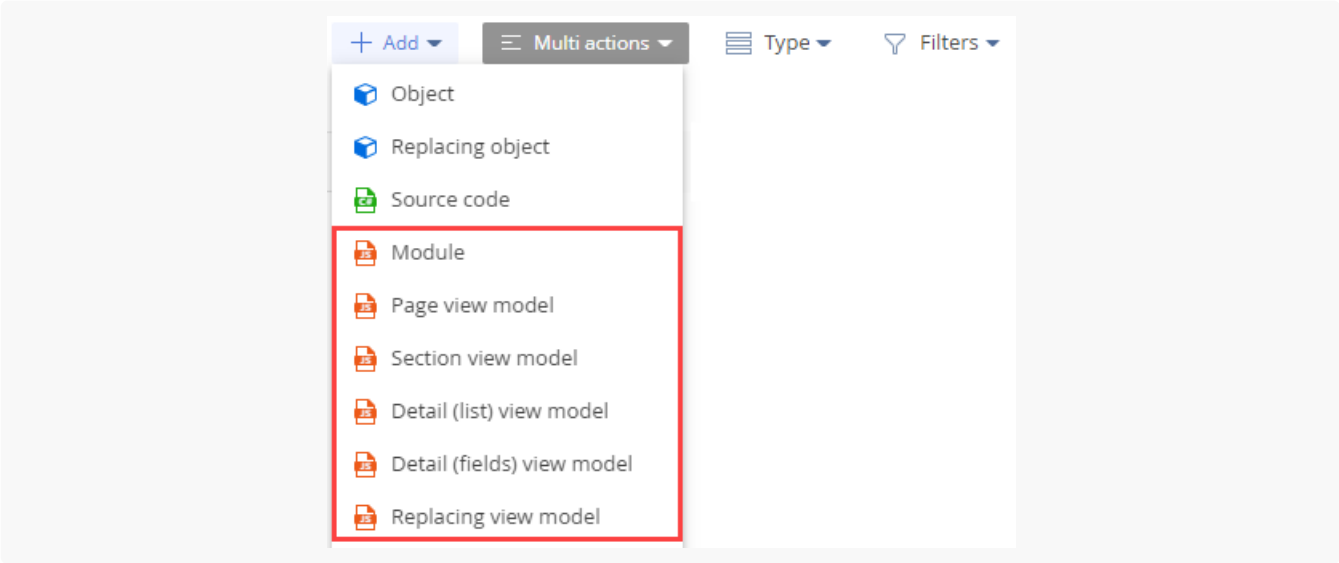
1. Перейдите в раздел [*Конфигурация*] ([*Configuration*]) и выберите пользовательский пакет, в который будет добавлена схема.

© 2022 Terrasoft. Все права защищены.

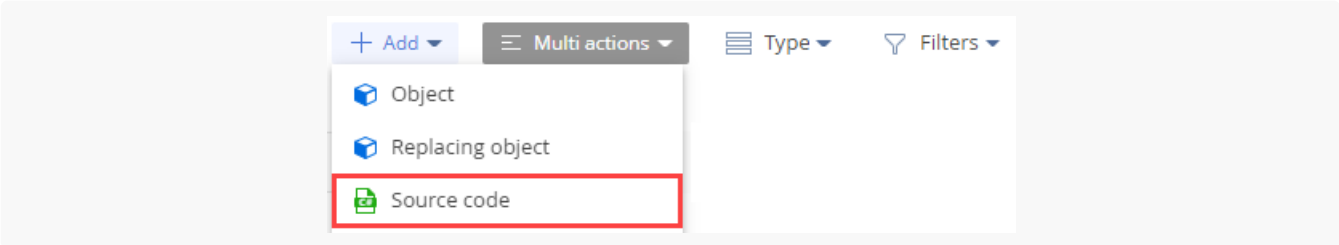
2. На панели инструментов реестра раздела нажмите [*Добавить*] ([*Add*]) и выберите вид схемы.

   - Если необходимо **локализовать строку клиентского модуля**, то выберите один из вариантов:

     - [*Модуль*] ([*Module*]).
     - [*Модель представления страницы*] ([*Page view model*]).
     - [*Модель представления раздела*] ([*Section view model*]).
     - [*Модель представления детали с реестром*] ([*Detail (list) view model*]).
     - [*Модель представления детали с полями*] ([*Detail (fields) view model*]).
     - [*Замещающая модель представления*] ([*Replacing view model*]).



   - Если необходимо **локализовать строку исходного кода**, то выберите [*Исходный код*] ([*Source code*]).



3. В дизайнере заполните свойства схемы.
4. Добавьте строку, которую требуется локализовать.

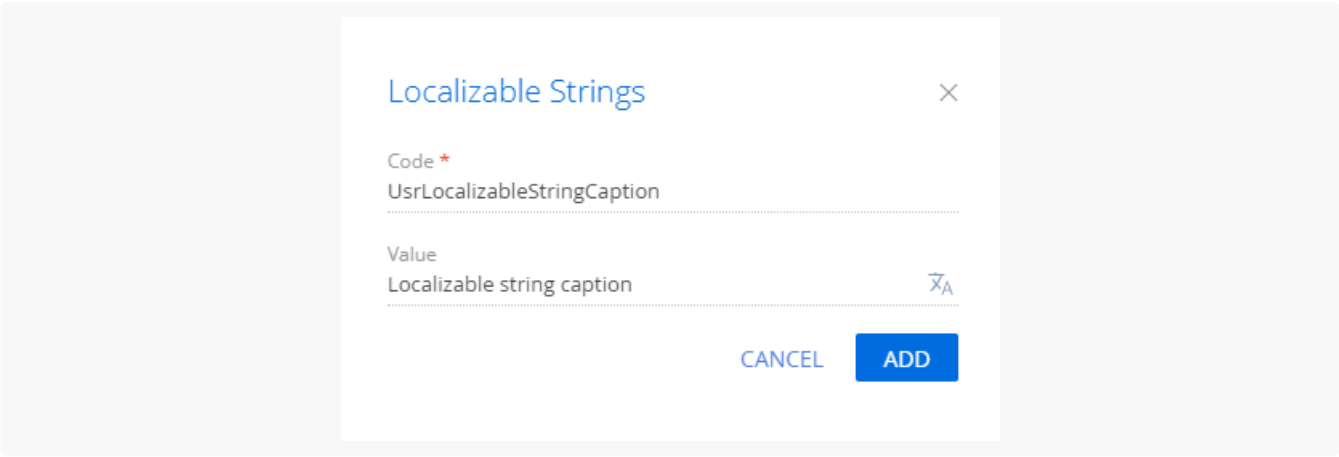
   a. В контекстном меню узла [*Локализуемые строки*] ([*Localizable strings*]) нажмите кнопку +.

   b. Заполните свойства локализуемой строки:

      - [*Код*] ([*Code*]) — название локализуемой строки (обязательное свойство). Должно содержать префикс (по умолчанию `Usr`), указанный в системной настройке [*Префикс названия объекта*] (код [*SchemaNamePrefix*]).
      - [*Значение*] ([*Value*]) — значение локализуемой строки. По умолчанию введенное значение

© 2022 Terrasoft. Все права защищены.

сохраняется для выбранного в профиле пользователя языка. Чтобы задать значения локализуемой строки на других языках, нажмите кнопку .



e. Для добавления локализуемой строки нажмите [*Добавить*] ([*Add*]).

5. На панели инструментов дизайнера нажмите [*Сохранить*] ([*Save*]), а затем [*Опубликовать*] ([*Publish*]).

В результате строка будет содержать значения на разных языках. В интерфейсе приложения будет использоваться значение, которое зависит от выбранного в профиле пользователя языка.

Использовать базу данных для выполнения операций с локализуемыми ресурсами

Использование базы данных позволяет выполнять следующие **операции с локализуемыми ресурсами**:

- Получить локализуемые ресурсы из базы данных.
- Обновить локализуемые ресурсы в базе данных.
- Сохранить локализуемые ресурсы в базе данных.
- Отключить локализуемые ресурсы в базе данных.

Получить локализуемые ресурсы из базы данных

Классы, которые реализуют логику получения локализуемых ресурсов из базы данных:

- `Terrasoft.Core.Entities.EntitySchemaQuery` — получение данных из базы данных через ORM-модель. Класс по умолчанию поддерживает работу с мультиязычными данными.
- `Terrasoft.Core.Entities.Entity` — работа с сущностью базы данных.

Подробнее о получении данных из базы данных с помощью классов `Terrasoft.Core.Entities.EntitySchemaQuery` и `Terrasoft.Core.Entities.Entity` читайте в статье Доступ к данным через ORM.

Правила формирования выборки мультиязычных данных:

© 2022 Terrasoft. Все права защищены.

- Если в профиле пользователя **выбран основной язык**, то выборка данных формируется из основной таблицы базы данных.
- Если в профиле пользователя **выбран дополнительный язык** и в таблице `[SysLocalizableValue]` **присутствует значение локализуемого ресурса**, то выборка данных формируется из таблицы `[SysLocalizableValue]` базы данных.
- Если в профиле пользователя **выбран дополнительный язык** и в таблице `[SysLocalizableValue]` **отсутствует значение локализуемого ресурса**, то выборка данных формируется из основной таблицы базы данных.

Для выборки данных можно использовать **представления** (`View`), которые позволяют получить данные из локализуемых колонок. Для формирования выборки локализуемых данных через представление необходимо настроить локализуемые представления.

Чтобы **настроить локализуемые представления**:

1. Создайте схему объекта для представления. Шаблон названия схемы: `UsrVwИмяСхемыОбъекта`.

   Обязательные составляющие названия схемы:

   - Префикс (по умолчанию `Usr`), указанный в системной настройке [*Префикс названия объекта*] (код [*SchemaNamePrefix*]).
   - Префикс `Vw` (сокращение от `View`) который указывает, что схема является представлением в базе данных.

2. Настройте локализуемую колонку. Настройка локализуемых колонок описана в пункте Добавить локализуемую колонку.
3. Добавьте новое представление локализации в базе данных.

Обновить локализуемые ресурсы в базе данных

При изменении значения локализуемого ресурса в таблице `[SysLocalizableValue]` необходимо выполнить обновление локализуемых ресурсов в базе данных.

Чтобы для соответствующей схемы **обновить локализуемые ресурсы в базе данных**, необходимо с помощью SQL-запроса изменить значение колонки `[IsChanged]` таблицы `[SysPackageResourceChecksum]`. В другом случае при обновлении пакета в приложении возникнет конфликт локализуемых ресурсов. Он не будет обнаружен, что приведен к потере значения локализуемого ресурса.

Важно. Запрещено добавлять данные в таблицу `[SysLocalizableValue]` с использованием прямого SQL-запроса, поскольку в метаданных соответствующей схемы будет отсутствовать информация о добавленных локализуемых ресурсах. Чтобы **добавить локализуемые ресурсы**, необходимо использовать Creatio IDE, систему контроля версий SVN или файловую систему.

Сохранить локализуемые ресурсы в базе данных

Чтобы **сохранить локализуемые ресурсы**, необходимо использовать метод `Entity.SetColumnValue()`, который может принимать параметры типа `string` и параметры типа `LocalizableString`.

© 2022 Terrasoft. Все права защищены.

Сохранить локализуемые ресурсы с использованием параметров типа `string`

Особенности сохранения локализуемых ресурсов при использовании параметров типа `string`:

- Если **запись добавляется** пользователем с дополнительным языком, то данные сохраняются и в основную таблицу объекта `Entity`, и в таблицу локализации объекта `Entity`.
- Если **запись изменяется** пользователем с дополнительным языком, то данные сохраняются в таблицу локализации объекта `Entity`.
- Если **запись добавляется или изменяется** пользователем с основным языком, то данные сохраняются в основную таблицу объекта `Entity`.

Шаблон формирования имени таблицы локализации: `[SysИмяОсновнойТаблицыLcz]`.

Ниже приведен пример сохранения локализуемых ресурсов с использованием параметра типа `string` для пользователя с основным языком (русский).

Пример сохранения локализуемых ресурсов с использованием параметра типа `string`

```
var userConnection = (UserConnection)HttpContext.Current.Session["UserConnection"];
EntitySchema schema = userConnection.EntitySchemaManager.FindInstanceByName("AccountType");
Entity entity = schema.CreateEntity(userConnection);

/* Установка для колонок значений по умолчанию. */
entity.SetDefColumnValues();

/* Установка значения для колонки [Название]. */
entity.SetColumnValue("Name", "Новый клиент");

/* Сохранение. */
entity.Save();
var name = String.Format("Name: {0}", entity.GetTypedColumnValue<string>("Name"));
return name;
```

При выполнении этого кода пользователем с основным языком (русский) будет выполнен SQL-запрос к основной таблице `[AccountType]` базы данных. В параметре `@P2` указано значение "Новый клиент".

SQL-запрос

```
exec sp_executesql N'
INSERT INTO [dbo].[AccountType]([Id], [Name], [CreatedOn], [CreatedById], [ModifiedOn], [Modifie
VALUES(@P1, @P2, @P3, @P4, @P5, @P6, @P7, @P8)',N'@P1 uniqueidentifier,@P2 nvarchar(12),@P3 date
```

Ниже приведен пример сохранения локализуемых ресурсов с использованием параметра типа `string` для пользователя с дополнительным языком (например, английским).

© 2022 Terrasoft. Все права защищены.

Пример сохранения локализуемых ресурсов с использованием параметра типа `string`

```
var userConnection = (UserConnection)HttpContext.Current.Session["UserConnection"];
EntitySchema schema = userConnection.EntitySchemaManager.FindInstanceByName("AccountType");
Entity entity = schema.CreateEntity(userConnection);
entity.SetDefColumnValues();
entity.SetColumnValue("Name", "New Customer");
entity.Save();
var name = String.Format("Name: {0}", entity.GetTypedColumnValue<string>("Name"));
return name;
```

При выполнении этого кода пользователем с дополнительным языком (например, английским) будут выполнены:

1. SQL-запрос к основной таблице `[AccountType]` базы данных. SQL-запрос такой же, как и для основной локализации, но в параметре `@P2` указано значение "`New Customer`".

   SQL-запрос

   ```
   exec sp_executesql N'
   INSERT INTO [dbo].[AccountType]([Id], [Name], [CreatedOn], [CreatedById], [ModifiedOn], [Modi
   VALUES(@P1, @P2, @P3, @P4, @P5, @P6, @P7, @P8)',N'@P1 uniqueidentifier,@P2 nvarchar(12),@P3 d
   ```

2. SQL-запрос в таблицу локализации `[SysAccountTypeLcz]`. В параметре `@P5` указано значение "`New Customer`".

   SQL-запрос

   ```
   exec sp_executesql N'
   INSERT INTO [dbo].[SysAccountTypeLcz]([Id], [ModifiedOn], [RecordId], [SysCultureId], [Name])
   VALUES(@P1, @P2, @P3, @P4, @P5)',N'@P1 uniqueidentifier,@P2 datetime2(7),@P3 uniqueidentifier
   ```

Таким образом, в основную таблицу `[AccountType]` будет помещено значение, которое не соответствует основной локализации. Чтобы этого избежать, необходимо выполнять сохранение локализуемых ресурсов с использованием параметров типа `LocalizableString`.

Сохранить локализуемые ресурсы с использованием параметров типа `LocalizableString`

Ниже приведен пример сохранения данных с использованием параметра типа `LocalizableString`.

Пример сохранения локализуемых ресурсов с использованием параметра типа `LocalizableS`

```
var userConnection = (UserConnection)HttpContext.Current.Session["UserConnection"];
```

© 2022 Terrasoft. Все права защищены.

```
EntitySchema schema = userConnection.EntitySchemaManager.FindInstanceByName("AccountType");
Entity entity = schema.CreateEntity(userConnection);
entity.SetDefColumnValues();

/* Создание локализуемой строки с локализованными значениями для разных языковых культур. */
var localizableString = new LocalizableString();
localizableString.SetCultureValue(new CultureInfo("ru-RU"), "Новый клиент ru-RU");
localizableString.SetCultureValue(new CultureInfo("en-US"), "New Customer en-US");

/* Установка значения колонки с помощью локализуемой строки. */
entity.SetColumnValue("Name", localizableString);
entity.Save();

/* Результат будет выведен в текущей языковой культуре пользователя. */
var name = String.Format("Name: {0}", entity.GetTypedColumnValue<string>("Name"));
return name;
```

При выполнении этого кода, независимо от выбранного в профиле пользователя языка, будут выполнены:

1. SQL-запрос в основную таблицу `[AccountType]`. В параметре `@P2` указано значение "`Новый клиент ru-RU`".

   SQL-запрос

   ```
   exec sp_executesql N'
   INSERT INTO [dbo].[AccountType]([Id], [Name], [CreatedOn], [CreatedById], [ModifiedOn], [Modi
   VALUES(@P1, @P2, @P3, @P4, @P5, @P6, @P7, @P8)',N'@P1 uniqueidentifier,@P2 nvarchar(18),@P3 d
   ```

2. SQL-запрос в таблицу локализации `[SysAccountTypeLcz]`. В параметре `@P5` указано значение "`New Customer en-US`".

   SQL-запрос

   ```
   exec sp_executesql N'
   INSERT INTO [dbo].[SysAccountTypeLcz]([Id], [ModifiedOn], [RecordId], [SysCultureId], [Name])
   VALUES(@P1, @P2, @P3, @P4, @P5)',N'@P1 uniqueidentifier,@P2 datetime2(7),@P3 uniqueidentifier
   ```

При выполнении этого кода пользователем с дополнительным языком и отсутствии значения локализуемой строки на основном языке, в основную таблицу `[AccountType]` будет добавлена запись со значением для дополнительного языка.

Отключить локализуемые ресурсы в базе данных

Чтобы **отключить локализуемые ресурсы**, необходимо для свойства `UseLocalization` экземпляра

© 2022 Terrasoft. Все права защищены.

класса `EntitySchemaQuery` установить значение `false`. Отключение локализуемых ресурсов не приводит к удалению локализуемых ресурсов из таблиц базы данных и не зависит от выбранного в профиле пользователя языка.

Пример отключения получения локализуемых ресурсов

```
/* Пользовательское подключение. */
var userConnection = (UserConnection)HttpContext.Current.Session["UserConnection"];

/* Формирование запроса. */
var esqResult = new EntitySchemaQuery(userConnection.EntitySchemaManager, "City");

/* Добавление колонки в запрос. */
esqResult.AddColumn("Name");

/* Отключение механизма выборки локализованных данных. */
esqResult.UseLocalization = false;

/* Выполнение запроса к базе данных и получение всей результирующей коллекции объектов. */
var entities = esqResult.GetEntityCollection(userConnection);

/* Получение текста запроса. */
var s = esqResult.GetSelectQuery(userConnection).GetSqlText();

/* Возврат результата. */
return s;
```

При выполнении этого кода, независимо от выбранного в профиле пользователя языка, будет выполнен SQL-запрос к основной таблице `[City]` базы данных.

SQL-запрос

```
SELECT
    [City].[Name] [Name]
FROM
    [dbo].[City] [City] WITH(NOLOCK)
```

Использовать систему контроля версий SVN для выполнения операций с локализуемыми ресурсами

Использование системы контроля версий SVN позволяет выполнять следующие **операции с локализуемыми ресурсами**:

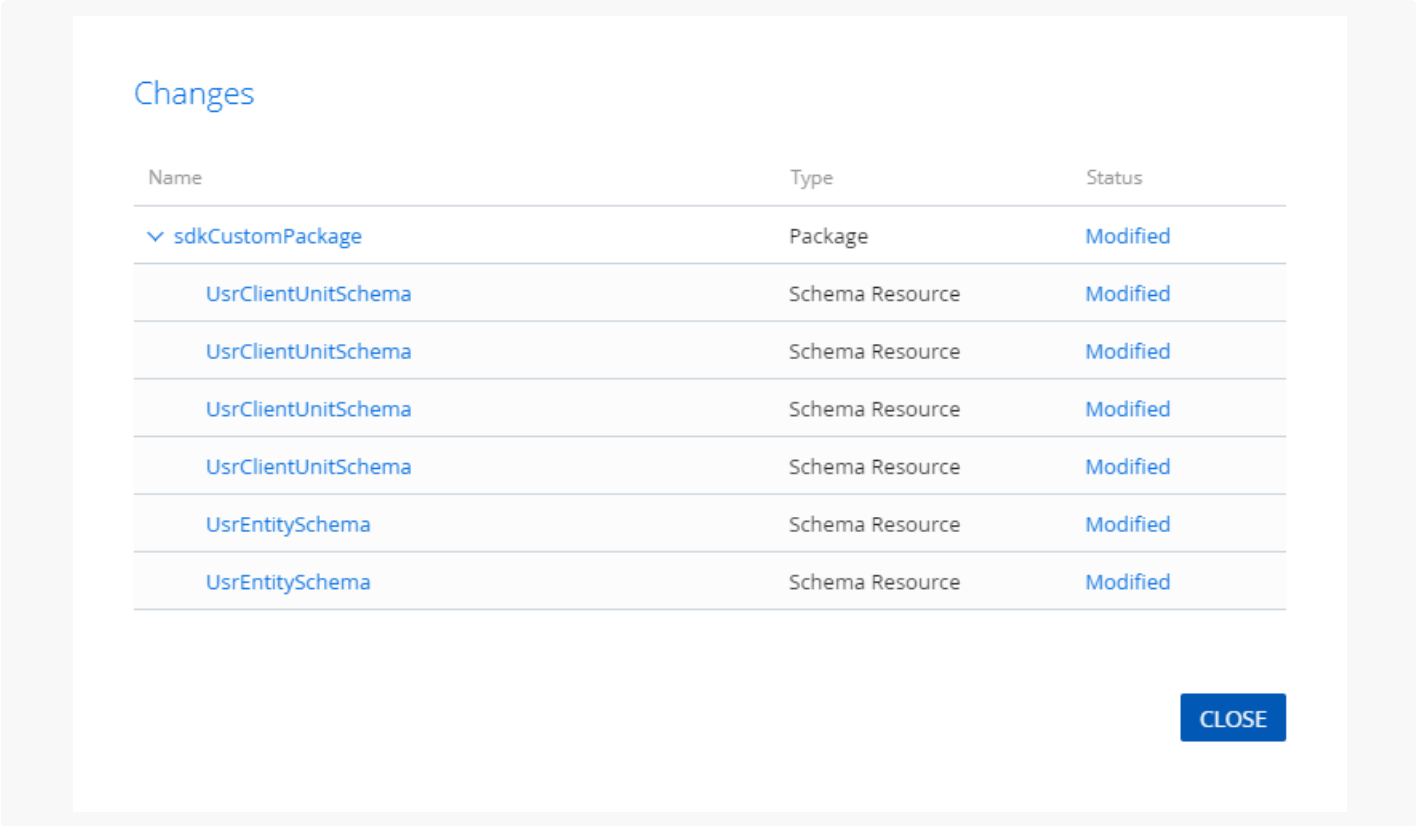
- Обновить локализуемые ресурсы из хранилища SVN.
- Фиксировать локализуемые ресурсы в хранилище SVN.

© 2022 Terrasoft. Все права защищены.

Описание работы с SVN содержится в статье Контроль версий в Subversion.

Обновить локализуемые ресурсы из хранилища SVN

Чтобы **обновить локализуемые ресурсы из хранилища SVN**, необходимо выполнить обновление пакета из хранилища SVN. Обновление пакета подробно описано в статье Контроль версий в Creatio IDE.



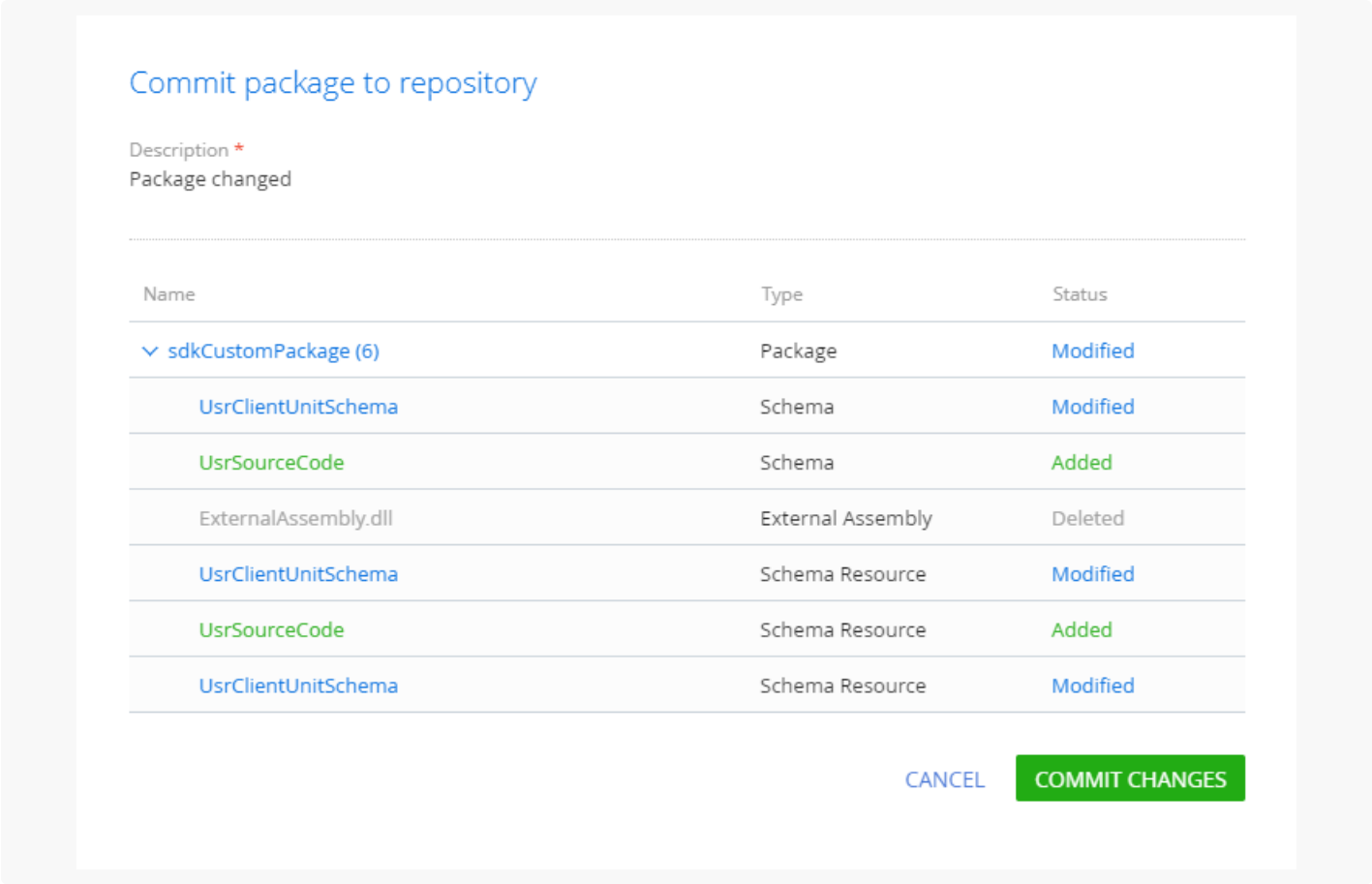
Возможные **состояния локализуемых ресурсов**:

- [*Изменено*] ([*Modified*]) — локализуемый ресурс изменен.
- [*Добавлено*] ([*Added*]) — локализуемый ресурс добавлен.
- [*Удалено*] ([*Deleted*]) — локализуемый ресурс удален.
- [*Конфликт*] ([*Conflicted*]) — работа с локализуемым ресурсом выполнялась одновременно двумя разработчиками, один с которых зафиксировал изменения локализуемого ресурса в хранилище SVN.

Фиксировать локализуемые ресурсы в хранилище SVN

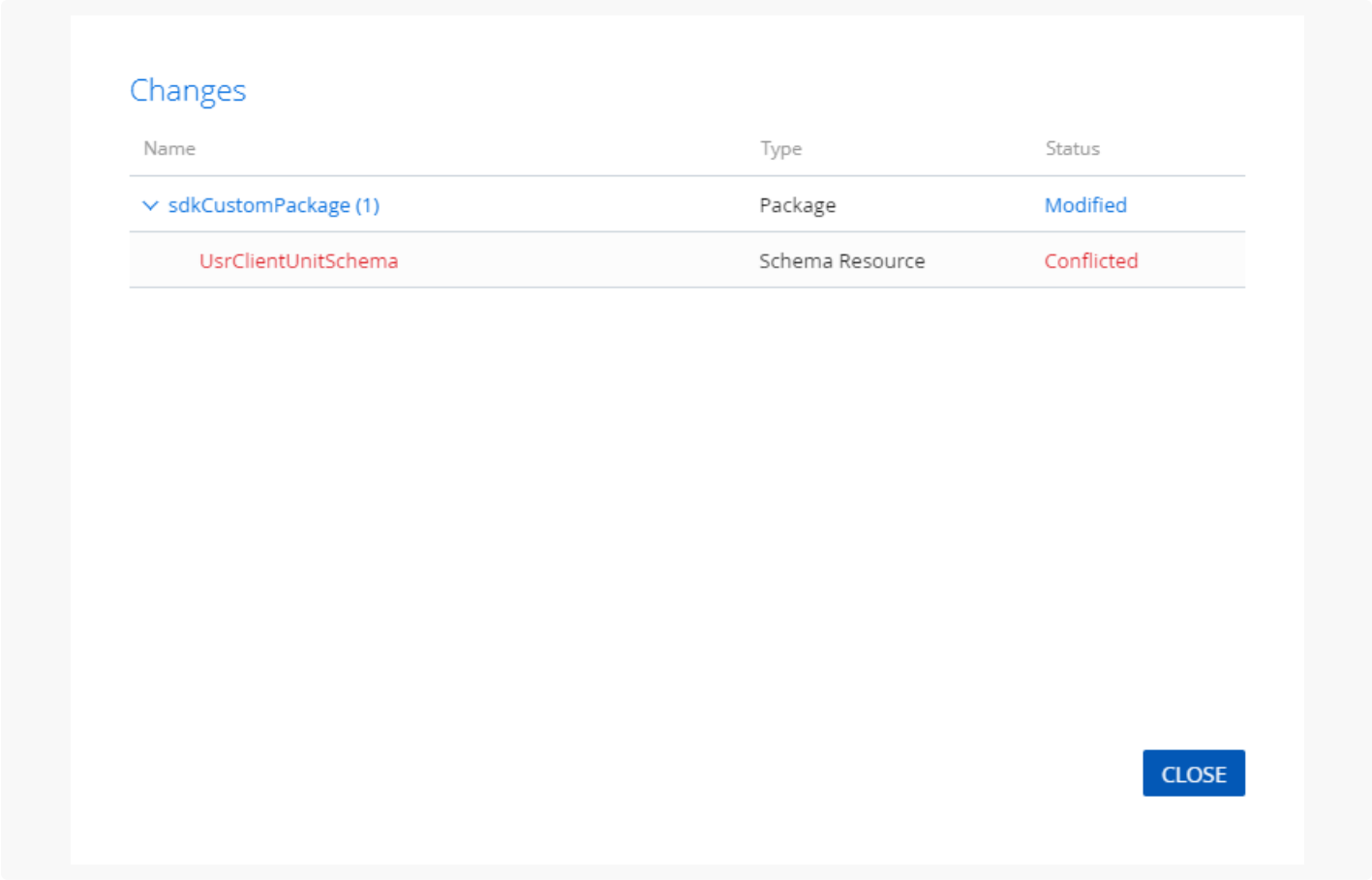
Чтобы **фиксировать локализуемые ресурсы в хранилище SVN**, необходимо выполнить фиксацию пакета в хранилище SVN. Фиксация пакета подробно описана в статье Контроль версий в Creatio IDE.

© 2022 Terrasoft. Все права защищены.



Используя Creatio IDE, можно заблокировать пакет в хранилище SVN. Блокирование пакета позволяет избежать возникновения состояния [*Конфликт*] ([*Conflicted*]) локализуемого ресурса, поскольку отключена опция одновременной работы с пакетом. Например, один разработчик вносит изменения в локализуемые ресурсы пакета без его предварительной блокировки. При фиксации пакета в хранилище SVN может возникнуть ситуация, когда в текущем пакете другим разработчиком были изменены и зафиксированы в хранилище SVN эти же локализуемые ресурсы. В этом случае при обновлении пакета в Creatio IDE будет отображен перечень локализуемых ресурсов в состоянии [*Конфликт*] ([*Conflicted*]). Это означает, что версия и содержимое измененных локализуемых ресурсов не совпадают с версией и содержимым локализуемых ресурсов, зафиксированных в хранилище SVN. При выполнении фиксации изменений локализуемых ресурсов будут утеряны изменения, зафиксированные в хранилище SVN. Такие конфликтные ситуации необходимо решать вручную, используя SVN-клиенты, например, TortoiseSVN.

© 2022 Terrasoft. Все права защищены.



Использовать файловую систему для выполнения операций с локализуемыми ресурсами

Использование файловой системы позволяет редактировать локализуемые ресурсы.

Чтобы **редактировать локализуемые ресурсы из файловой системы**:

1. Настройте Creatio для работы в файловой системе. Подробнее читайте в статье Внешние IDE.
2. Используя SVN-клиент, экспортируйте локализуемые ресурсы в файловую систему.
3. Измените локализуемые ресурсы.
4. Зафиксируйте изменения в хранилище SVN.

Важно. Значению локализуемого ресурса соответствует одна запись в таблице `[SysLocalizableValue]` базы данных. Эта запись содержит ссылки на соответствующие идентификаторы (`[SysPackageId]` , `[SysSchemaId]` , `[SysCultureId]`) и ключ (`[Key]`). Поэтому при фиксации ресурса с состоянием [*Конфликт*] ([*Conflicted*]) в таблицу будет записано последнее значение.

Получить локализуемые ресурсы из

© 2022 Terrasoft. Все права защищены.

базы данных

Сложный

Пример 1

Пример. С помощью класса `Terrasoft.Core.Entities.EntitySchemaQuery` получить локализуемые ресурсы для произвольной языковой культуры.

Класс `Terrasoft.Core.Entities.EntitySchemaQuery` позволяет выполнить выборку данных для произвольной языковой культуры (языковой культуры, которая отличается от дополнительной языковой культуры пользователя и основной языковой культуры приложения).

Чтобы **получить локализуемые ресурсы для произвольной языковой культуры**:

1. Перед получением данных в экземпляре класса `Terrasoft.Core.Entities.EntitySchemaQuery` вызовите метод `SetLocalizationCultureId(Guid cultureId)`.
2. В метод `SetLocalizationCultureId(Guid cultureId)` передайте идентификатор языковой культуры, данные которой необходимо получить.

Выполнение выборки данных для произвольной языковой культуры

```
/* Пользовательское подключение. */
var userConnection = (UserConnection)HttpContext.Current.Session["UserConnection"];

/* Получение Id необходимой языковой культуры, например, итальянской. */
var sysCulture = new SysCulture(userConnection);
if (!sysCulture.FetchPrimaryInfoFromDB("Name", "it-IT"))
    {

    /* Ошибка, запись не найдена. */
    return "Культура не найдена";
}
Guid italianCultureId = sysCulture.Id;

/* Формирование запроса. */
var esqResult = new EntitySchemaQuery(userConnection.EntitySchemaManager, "City");

/* Добавление колонки в запрос. */
esqResult.AddColumn("Name");

/* Установка необходимой локализации. */
esqResult.SetLocalizationCultureId(italianCultureId);

/* Выполнение запроса к базе данных и получение всей результирующей коллекции объектов. */
var entities = esqResult.GetEntityCollection(userConnection);
```

© 2022 Terrasoft. Все права защищены.

```
/* Получение текста запроса. */
var s = esqResult.GetSelectQuery(userConnection).GetSqlText();

/* Возврат результата. */
return s;
```

При выполнении этого кода будет выполнен SQL-запрос. Параметр `@P1` принимает значение идентификатора записи (`[Id]`), которое хранится в переменной `italianCultureId` .

SQL-запрос

```
SELECT
    ISNULL([SysCityLcz].[Name], [City].[Name])[Name]
FROM
    [dbo].[City] [City] WITH(NOLOCK)
    LEFT OUTER JOIN [dbo].[SysCityLcz] [SysCityLcz] WITH(NOLOCK) ON ([SysCityLcz].[RecordId] = [
    AND [SysCityLcz].[SysCultureId] = @P1)
```

Пример 2

Пример. С помощью метода `FetchFromDB()` класса `Terrasoft.Core.Entities.Entity` получить значение локализуемой колонки [*Название*] ([*Name*]) объекта схемы [*Тип контрагента*] ([*AccountType)*].

Методы `FetchFromDB()` класса `Terrasoft.Core.Entities.Entity` позволяют получить мультиязычные данные. Ниже приведен пример использования одной из перегрузок методов `FetchFromDB()` для пользователя с основной (русской) и дополнительной (например, английской) языковыми культурами. Эти методы можно использовать, например, в методах пользовательского веб-сервиса.

Пример использования метода `FetchFromDB()`

```
/* Пользовательское подключение. */
var userConnection = (UserConnection)HttpContext.Current.Session["UserConnection"];

/* Получение схемы [Тип контрагента]. */
EntitySchema schema = userConnection.EntitySchemaManager.FindInstanceByName("AccountType");

/* Создание экземпляра Entity (объекта). */
Entity entity = schema.CreateEntity(userConnection);

/* Коллекция имен колонок для выборки. */
List<string> columnNamesToFetch = new List<string> {
    "Name",
```

© 2022 Terrasoft. Все права защищены.

```
    "Description"
};
/* Получение данных для объекта, у которого значение колонки [Название] равно "Клиент". */
entity.FetchFromDB("Name", "Клиент", columnNamesToFetch);

/* Формирование и отправка ответа. */
var name = String.Format("Name: {0}", entity.GetTypedColumnValue<string>("Name"));
return name;
```

При выполнении этого кода пользователем с основной языковой культурой (русской) будет выполнен SQL-запрос к основной таблице `[AccountType]` базы данных. В параметре `@P1` указано значение "Клиент", которое определяет соответствующую запись основной таблицы `[AccountType]` базы данных.

SQL-запрос

```
exec sp_executesql N'
SELECT
    [AccountType].[Name] [Name],
    [AccountType].[Description] [Description]
FROM
    [dbo].[AccountType] [AccountType] WITH(NOLOCK)
WHERE
    [AccountType].[Name] = @P1',N'@P1 nvarchar(6)',@P1=N'Клиент'
```

При выполнении этого кода пользователем с дополнительной языковой культурой (например, английской) будет выполнен SQL-запрос к таблице локализации `[SysAccountTypeLcz]` базы данных. В параметре `@P1` указано значение "Клиент", которое определяет соответствующую запись основной таблицы `[AccountType]` базы данных. В параметре `@P2` указано значение идентификатора (`[SysCultureId]`) дополнительной языковой культуры из таблицы `[SysCulture]`, которое определяет соответствующую запись таблицы локализации `[SysAcountTypeLcz]` базы данных.

SQL-запрос

```
exec sp_executesql N'
SELECT
    ISNULL([SysAccountTypeLcz].[Name], [AccountType].[Name]) [Name],
    ISNULL([SysAccountTypeLcz].[Description], [AccountType].[Description]) [Description]
FROM
    [dbo].[AccountType] [AccountType] WITH(NOLOCK)
    LEFT OUTER JOIN [dbo].[SysAccountTypeLcz] [SysAccountTypeLcz] WITH(NOLOCK) ON ([SysAccountTy
    AND [SysAccountTypeLcz].[SysCultureId] = @P2)
WHERE6
    [AccountType].[Name] = @P1',N'@P1 nvarchar(6),@P2 uniqueidentifier',@P1=N'Клиент',@P2='A5420
```

© 2022 Terrasoft. Все права защищены.

В результате значению переменной `Name` для пользователя с русской языковой культурой соответствует значение "Клиент", а для пользователя с английской языковой культурой — "Customer".

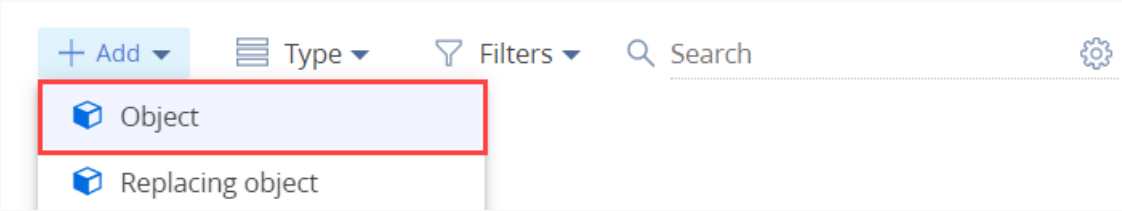
Добавить локализуемую колонку

Средний

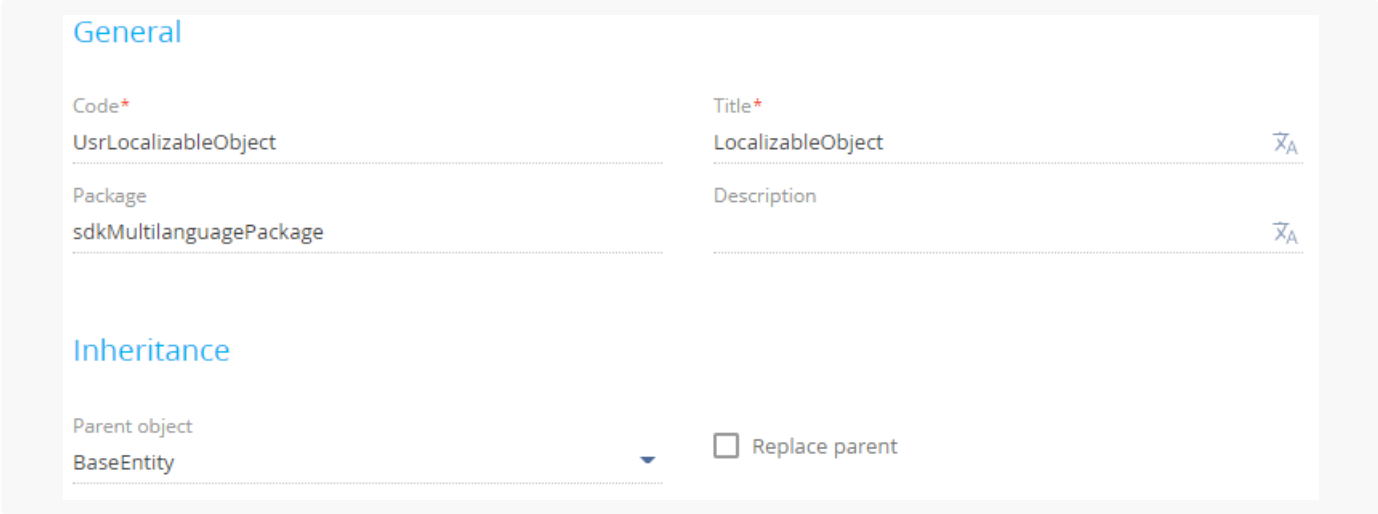
Пример. Добавить локализуемую колонку.

1. Создать объект

1. Перейдите в раздел [*Конфигурация*] ([*Configuration*]) и выберите пользовательский пакет, в который будет добавлена схема.
2. На панели инструментов реестра раздела нажмите [*Добавить*] —> [*Объект*] ([*Add*] —> [*Object*]).



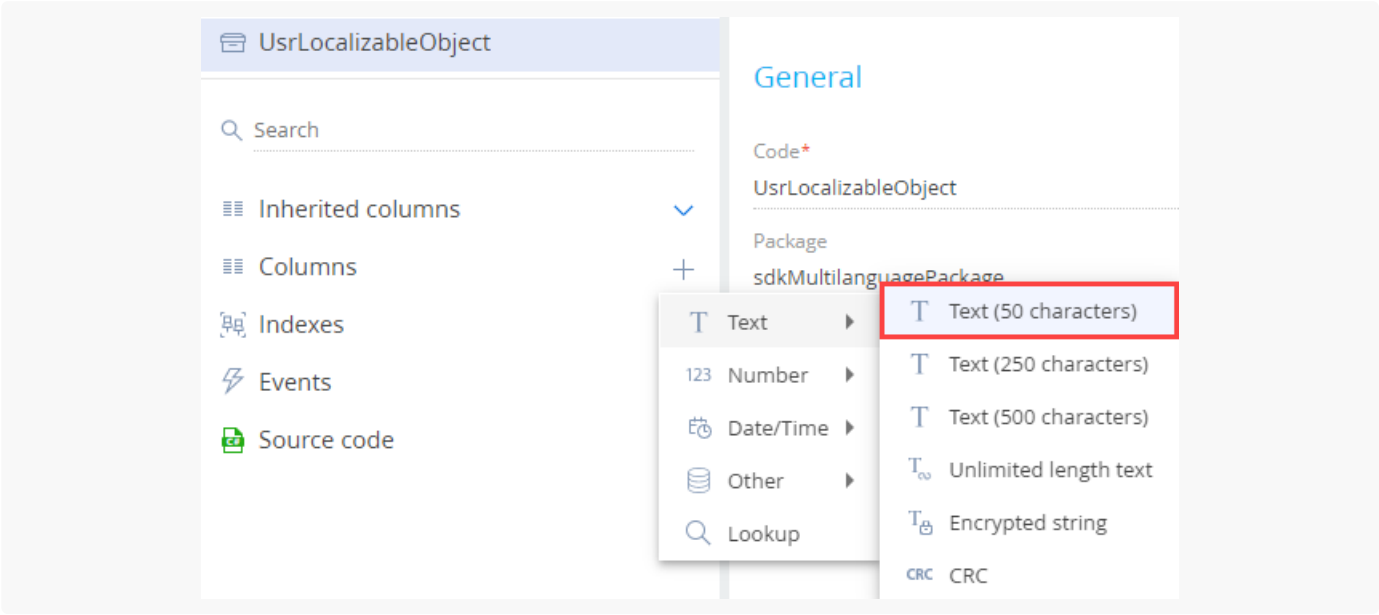
3. В дизайнере объекта заполните свойства схемы:
   - [*Код*] ([*Code*]) — "UsrLocalizableObject".
   - [*Заголовок*] ([*Title*]) — "LocalizableObject".
   - [*Родительский объект*] ([*Parent object*]) — выберите "BaseEntity".



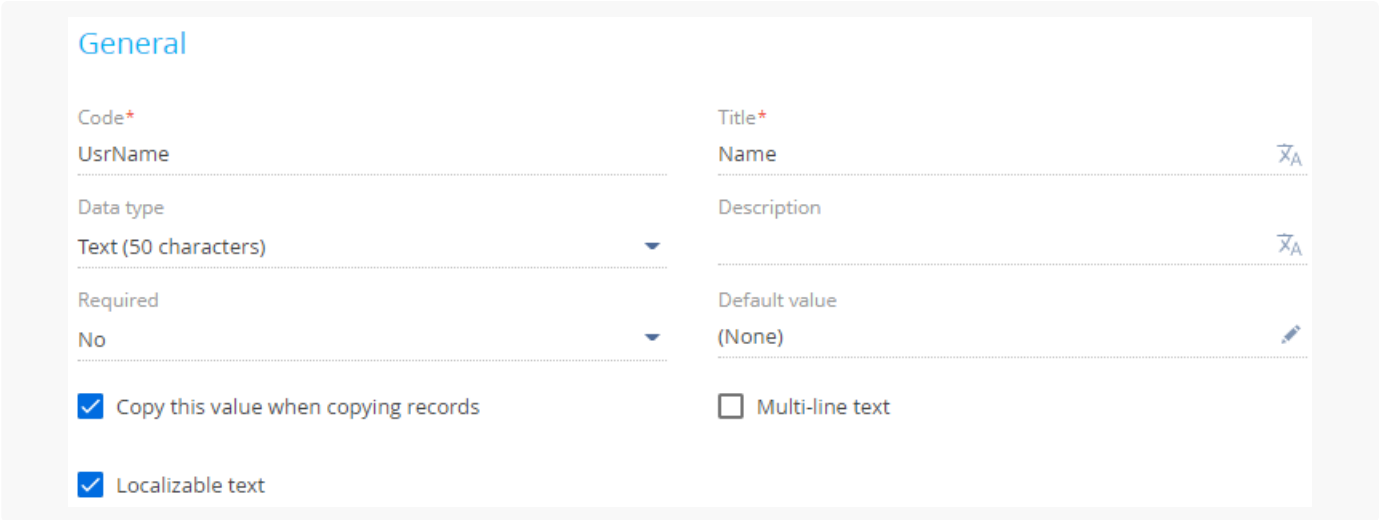
2. Добавить локализуемую колонку

© 2022 Terrasoft. Все права защищены.

1. В контекстном меню узла [*Колонки*] ([*Columns*]) структуры объекта нажмите +.
2. В выпадающем меню нажмите [*Строка*] —> [*Строка (50 символов)*] ([*Text*] —> [*Text (50 characters)*]).



3. В дизайнере объекта заполните свойства добавляемой колонки:
   - [*Код*] ([*Code*]) — "`UsrName`".
   - [*Заголовок*] ([*Title*]) — "`Name`".
   - Установите признак [*Локализуемый текст*] ([*Localizable text*]).



4. На панели инструментов дизайнера объектов нажмите [*Сохранить*] ([*Save*]), а затем [*Опубликовать*] ([*Publish*]).

Результат выполнения примера

В результате выполнения примера в базе данных создана таблица локализации

© 2022 Terrasoft. Все права защищены.

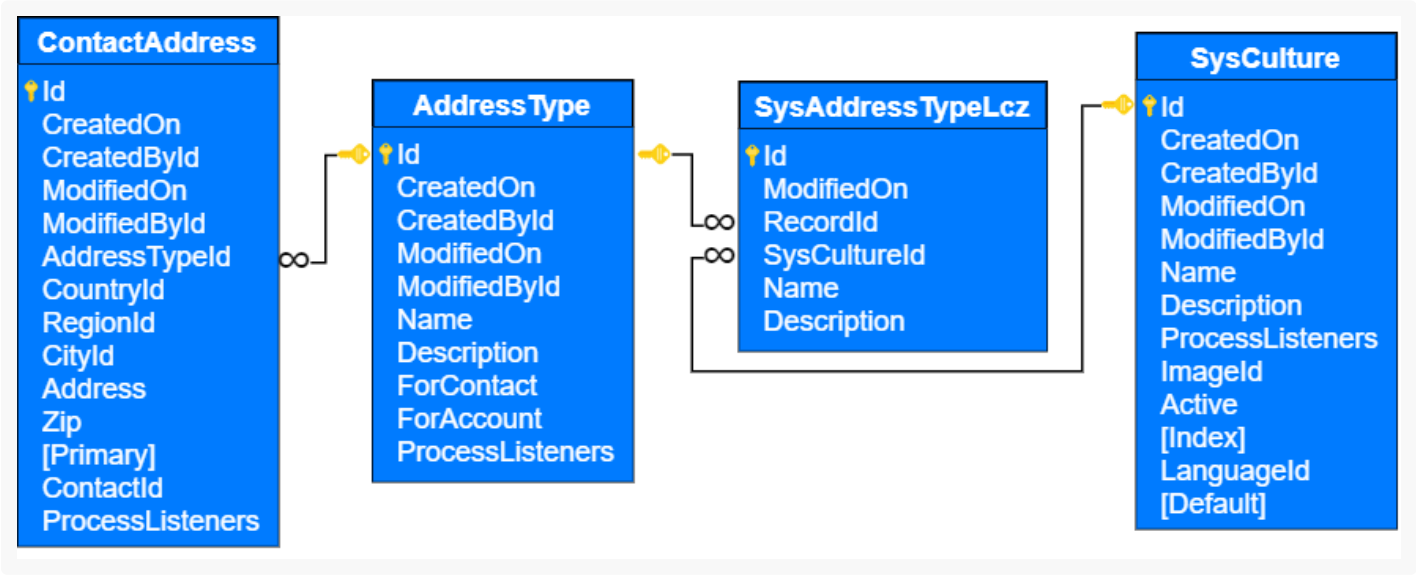
`[SysUsrLocalizableObjectLcz]`, в которой будут храниться локализованные данные для всех локализуемых колонок.

Локализовать представление в базе данных

Сложный

Пример. Создать представление, которое формирует выборку, состоящую из локализованных значений адресов контактов (колонка `[Name]` таблицы `[AddressType]` базы данных) и значений адресов контактов (колонка `[Address]` таблицы `[ContactAddress]` базы данных).

В Creatio реализована схема объекта [*Адрес контакта*] ([*ContactAddress*]). Колонка схемы ссылается на справочник [*Тип адреса*] ([*AddressType*]), который содержит локализуемую колонку [*Название*] ([*Name*]). Структура и связи таблиц представлены на рисунке ниже.

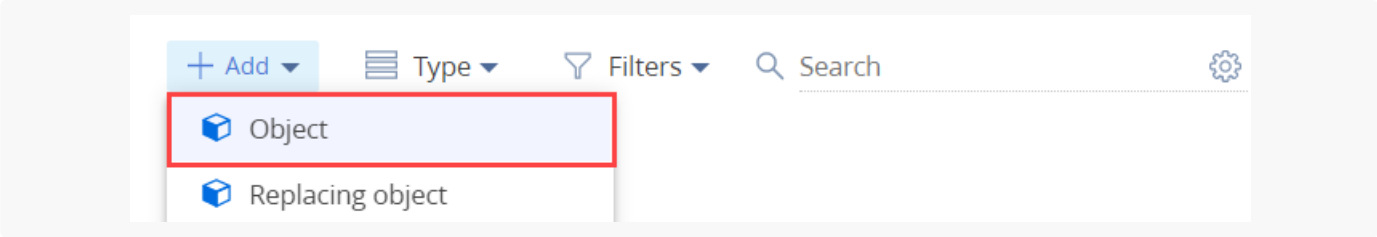


- `[ContactAddress]` — таблица базы данных, которая содержит перечень значений адресов контактов. Связана с таблицей `[AddressType]` по колонке `[AddressTypeId]`.
- `[AddressType]` — таблица базы данных, которая содержит перечень типов адресов контактов. Колонка `[Name]` таблицы содержит перечень значений типов адресов на основном языке. Значения на дополнительных языках содержатся в таблице `[SysAddressTypeLcz]`.
- `[SysAddressTypeLcz]` — автоматически генерируемая системная таблица базы данных, которая содержит перечень локализованных значений типов адресов контактов. Связана с таблицей `[AddressType]` по колонке `[RecordId]` и с таблицей `[SysCulture]` по колонке `[SysCultureId]`. Колонка `[Name]` таблицы содержит перечень локализованных значений типов адресов контактов для языковой культуры, которая указана в колонке `[SysCultureId]` текущей таблицы.
- `[SysCulture]` — системная таблица базы данных, которая содержит перечень языковых культур.

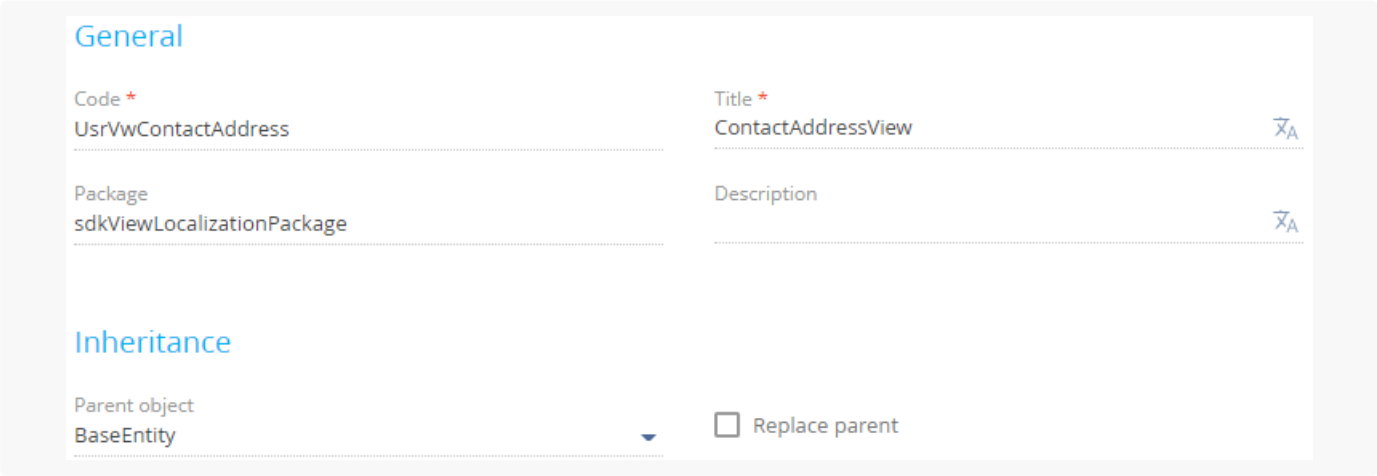
© 2022 Terrasoft. Все права защищены.

1. Создать схему объекта для представления

1. Перейдите в раздел [*Конфигурация*] ([*Configuration*]) и выберите пользовательский пакет, в который будет добавлена схема.
2. На панели инструментов реестра раздела нажмите [*Добавить*] —> [*Объект*] ([*Add*] —> [*Object*]).



3. В дизайнере объекта заполните свойства схемы:
   - [*Код*] ([*Code*]) — "`UsrVwContactAddress`".
   - [*Заголовок*] ([*Title*]) — "`ContactAddressView`".
   - [*Родительский объект*] ([*Parent object*]) — выберите "`BaseEntity`".



4. В блоке свойств [*Поведение*] ([*Behavior*]) установите признак [*Представление в базе данных*] ([*Represent Structure of Database View*]).

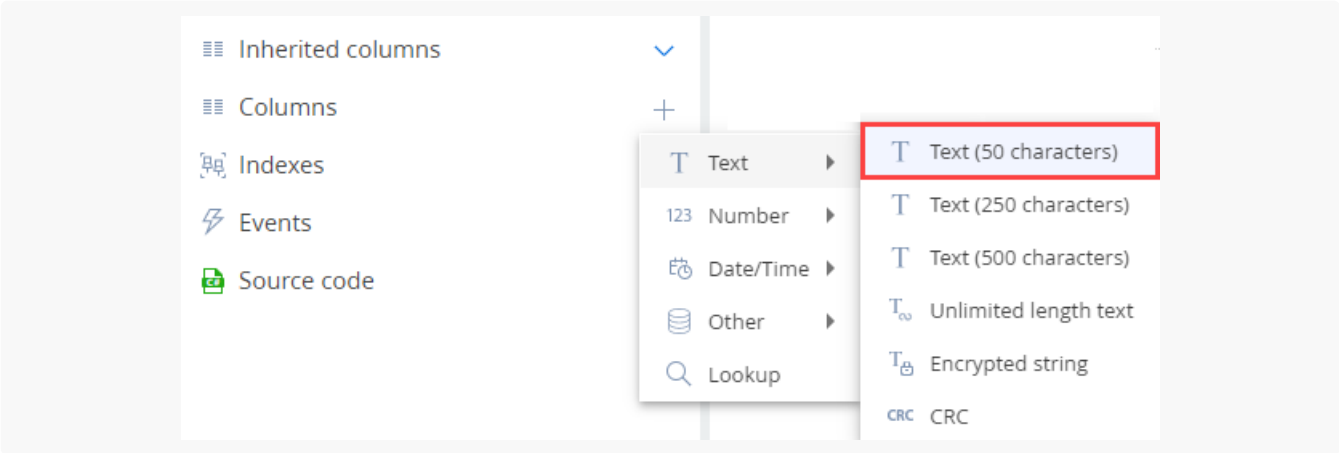
2. Добавить колонки

© 2022 Terrasoft. Все права защищены.

1. Добавьте колонку, которая будет содержать перечень значений адресов контактов на основном языке.

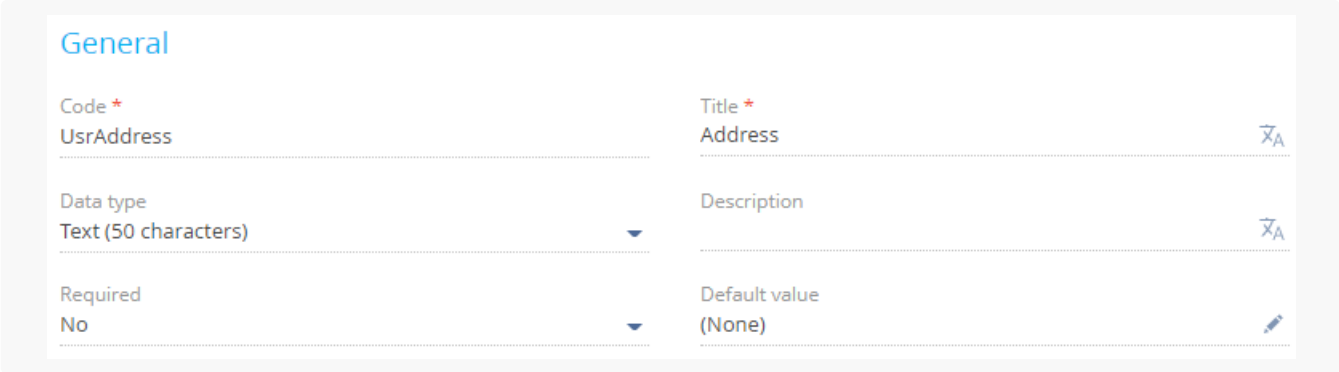
   a. В контекстном меню узла [*Колонки*] ([*Columns*]) структуры объекта нажмите +.

   b. В выпадающем меню нажмите [*Строка*] —> [*Строка (50 символов)*] ([*Text*] —> [*Text (50 characters)*]).



   c. В дизайнере объекта заполните свойства добавляемой колонки:

   - [*Код*] ([*Code*]) — "`UsrAddress`".
   - [*Заголовок*] ([*Title*]) — "`Address`".

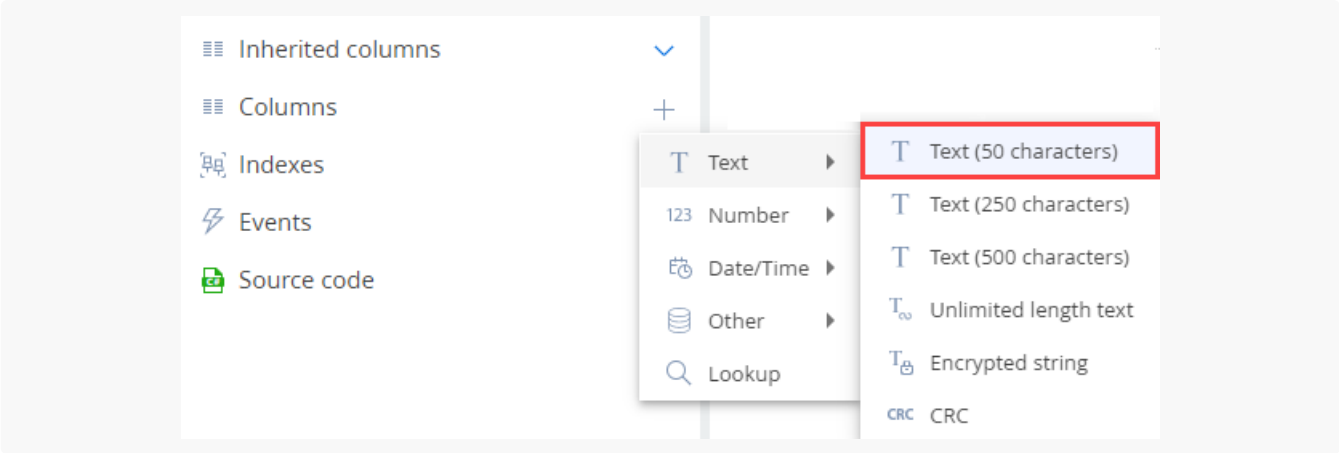


2. Добавьте колонку, которая будет содержать перечень типов адресов контактов на дополнительном языке.

   a. В контекстном меню узла [*Колонки*] ([*Columns*]) структуры объекта нажмите +.

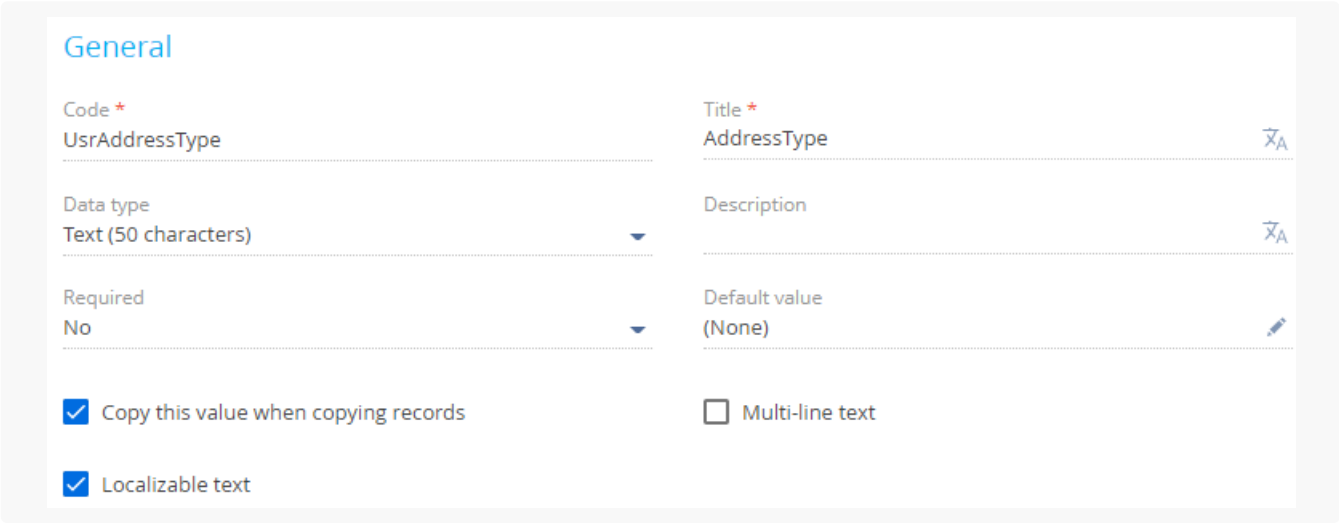
   b. В выпадающем меню нажмите [*Строка*] —> [*Строка (50 символов)*] ([*Text*] —> [*Text (50 characters)*]).

© 2022 Terrasoft. Все права защищены.



c. В дизайнере объекта заполните свойства добавляемой колонки:

- [*Код*] ([*Code*]) — "`UsrAddressType`".
- [*Заголовок*] ([*Title*]) — "`AddressType`".
- Установите признак [*Локализуемый текст*] ([*Localizable text*]).



g. На панели инструментов дизайнера объектов нажмите [*Сохранить*] ([*Save*]), а затем [*Опубликовать*] ([*Publish*]).

3. Создать представления в базе данных

1. Создайте представление `[UsrVwContactAddress]` в базе данных. Для этого выполните SQL-запрос.

SQL-запрос

```
-- Название представления должно соответствовать названию таблицы.
CREATE VIEW dbo.UsrVwContactAddress
AS
SELECT
    ContactAddress.Id,
```

© 2022 Terrasoft. Все права защищены.

```
    -- Колонки представления должны соответствовать названиям колонок схемы.
    ContactAddress.Address AS UsrAddress,
    AddressType.Name AS UsrAddressType
FROM ContactAddress
INNER JOIN AddressType ON ContactAddress.AddressTypeId = AddressType.Id;
```

2. Создайте локализуемое представление `[SysUsrVwContactAddressLcz]` в базе данных. Для этого выполните SQL-запрос.

SQL-запрос

```
-- Название представления должно соответствовать названию таблицы локализации.
CREATE VIEW dbo.SysUsrVwContactAddressLcz
AS
SELECT
    SysAddressTypeLcz.Id,
    ContactAddress.id AS RecordId,
    SysAddressTypeLcz.SysCultureId,
    -- Колонки представления должны соответствовать названиям колонок схемы.
    SysAddressTypeLcz.Name AS UsrAddressType
FROM ContactAddress
INNER JOIN AddressType ON ContactAddress.AddressTypeId = AddressType.Id
INNER JOIN SysAddressTypeLcz ON AddressType.Id = SysAddressTypeLcz.RecordId;
```

В результате при чтении данных с помощью `EntitySchemaQuery` из колонки `[UsrAddressType]` представления `[UsrVwContactAddress]` будут отображены корректные значения для разных языков.

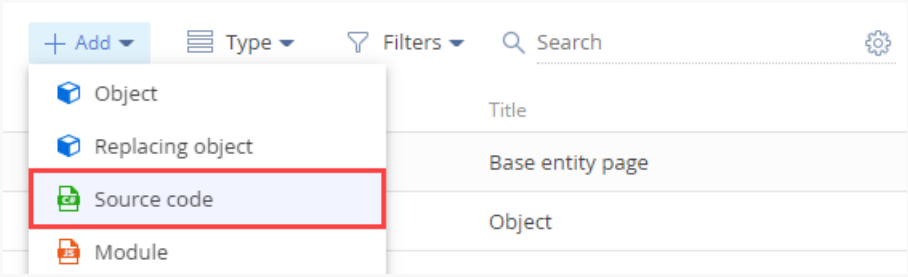
Результат выполнения примера

Для проверки результата выполнения примера создайте пользовательский веб-сервис с аутентификацией на основе cookies.

1. Создать схему [*Исходный код*]

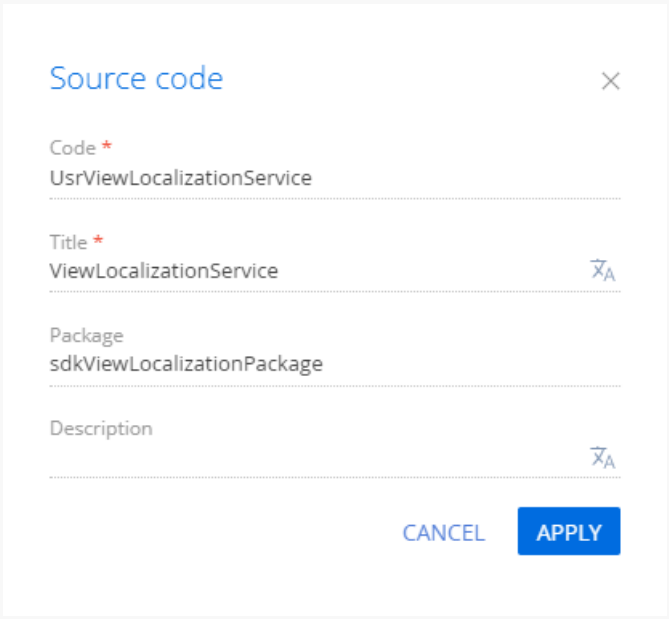
1. Перейдите в раздел [*Конфигурация*] ([*Configuration*]) и выберите пользовательский пакет, в который будет добавлена схема.
2. На панели инструментов реестра раздела нажмите [*Добавить*] —> [*Исходный код*] ([*Add*] —> [*Source code*]).

© 2022 Terrasoft. Все права защищены.



3. В дизайнере схем заполните свойства схемы:

   - [*Код*] ([*Code*]) — "`UsrViewLocalizationService`".
   - [*Заголовок*] ([*Title*]) — "`UsrViewLocalizationService`".



Для применения заданных свойств нажмите [*Применить*] ([*Apply*]).

2. Создать класс сервиса

1. В дизайнере схем добавьте пространство имен `Terrasoft.Configuration`.
2. С помощью директивы `using` добавьте пространства имен, типы данных которых будут задействованы в классе.
3. Добавьте название класса, которое соответствует названию схемы (свойство [*Код*] ([*Code*])).
4. В качестве родительского класса укажите `System.Web.SessionState.IReadOnlySessionState`.
5. Для класса добавьте атрибуты `[ServiceContract]` и `[AspNetCompatibilityRequirements(RequirementsMode = AspNetCompatibilityRequirementsMode.Required)]`.

3. Реализовать методы класса

© 2022 Terrasoft. Все права защищены.

1. Реализуйте метод, который вернет перечень типов адресов контактов и значений адресов контактов из созданного нелокализуемого представления `[UsrVwContactAddress]`. В дизайнере схем добавьте в класс метод `public string GetNonLocalizableView()`, который реализует конечную точку пользовательского веб-сервиса. С помощью `EntitySchemaQuery` метод отправит запрос к базе данных.
2. Реализуйте метод, который вернет перечень типов адресов контактов и значений адресов контактов из созданного локализуемого представления `[UsrVwContactAddress]`. В дизайнере схем добавьте в класс метод `public string GetLocalizableView()`, который реализует конечную точку пользовательского веб-сервиса. С помощью `EntitySchemaQuery` метод отправит запрос к базе данных.

Исходный код пользовательского веб-сервиса `UsrViewLocalizationService` представлен ниже.

UsrViewLocalizationService

```
namespace Terrasoft.Configuration
{
    using System.ServiceModel;
    using System.ServiceModel.Web;
    using System.ServiceModel.Activation;
    using System.Web;
    using Terrasoft.Core;
    using Terrasoft.Core.Entities;
    using System;
    using System.Collections.Generic;

    [ServiceContract]
    [AspNetCompatibilityRequirements(RequirementsMode = AspNetCompatibilityRequirementsMode.Requ
    public class UsrViewLocalizationService : System.Web.SessionState.IReadOnlySessionState
    {

        [OperationContract]
        [WebInvoke(Method = "GET", UriTemplate = "GetNonLocalizableView")]
        public string GetNonLocalizableView()
        {
            var userConnection = (UserConnection)HttpContext.Current.Session["UserConnection"];
            var esqResult = new EntitySchemaQuery(userConnection.EntitySchemaManager, "UsrVwCont
            esqResult.AddColumn("UsrAddress");
            esqResult.AddColumn("UsrAddressType");
            var entities = esqResult.GetEntityCollection(userConnection);
            var s = "";
            foreach (var item in entities)
            {
                s += item.GetTypedColumnValue<string>("UsrAddressType") + ": ";
                s += item.GetTypedColumnValue<string>("UsrAddress") + "; ";
            }
            return s;
        }
```

© 2022 Terrasoft. Все права защищены.

```
        [OperationContract]
        [WebInvoke(Method = "GET", UriTemplate = "GetLocalizableView")]
        public string GetLocalizableView()
        {
            var userConnection = (UserConnection)HttpContext.Current.Session["UserConnection"];
            var sysCulture = new SysCulture(userConnection);
            if (!sysCulture.FetchPrimaryInfoFromDB("Name", "ru-ru"))
            {
                return "Культура не найдена";
            }
            Guid CultureId = sysCulture.Id;

            var esqResult = new EntitySchemaQuery(userConnection.EntitySchemaManager, "UsrVwCont
            esqResult.AddColumn("UsrAddress");
            esqResult.AddColumn("UsrAddressType");
            esqResult.SetLocalizationCultureId(CultureId);

            var entities = esqResult.GetEntityCollection(userConnection);
            var s = "";
            foreach (var item in entities)
            {
                s += item.GetTypedColumnValue<string>("UsrAddressType") + ": ";
                s += item.GetTypedColumnValue<string>("UsrAddress") + "; ";
            }
            return s;
        }
    }
}
```

На панели инструментов дизайнера нажмите [*Сохранить*] ([*Save*]), а затем [*Опубликовать*] ([*Publish*]).

Результат работы пользовательского веб-сервиса

В результате выполнения примера в Creatio появится пользовательский веб-сервис `UsrViewLocalizationService` с конечными точками `GetLocalizableView` и `GetNonLocalizableView`.

Авторизуйтесь в приложении и из браузера обратитесь к конечной точке `GetLocalizableView` веб-сервиса.

Строка запроса

```
http://mycreatio.com/0/rest/UsrViewLocalizationService/GetLocalizableView
```

В результате будет получена выборка, которая состоит из локализуемых значений типов адресов контактов и значений адресов контактов.

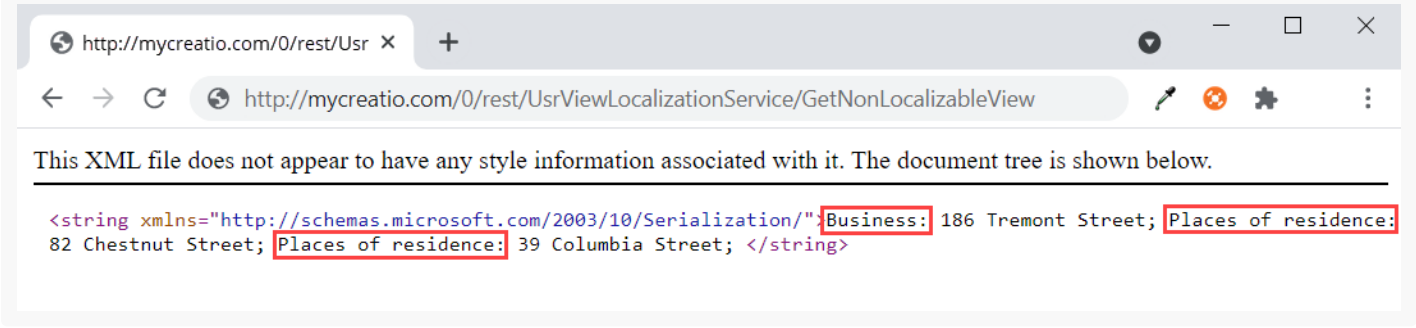
© 2022 Terrasoft. Все права защищены.

Из браузера обратитесь к конечной точке `GetNonLocalizableView` веб-сервиса.

Строка запроса

```
http://mycreatio.com/0/rest/UsrViewLocalizationService/GetNonLocalizableView
```

В результате будет получена выборка, которая состоит из нелокализуемых значений типов адресов контактов и значений адресов контактов.



Класс LocalizableValue<T> C#

Сложный

Пространство имен `Terrasoft.Common`.

Класс `Terrasoft.Common.LocalizableValue<T>` является базовым классом для классов `Terrasoft.Common.LocalizableString` (отвечает за отображение локализуемых строк) и `Terrasoft.Common.LocalizableImage` (отвечает за отображение локализуемых изображений), которые используются для работы с локализуемыми ресурсами.

Класс `Terrasoft.Common.LocalizableValue<T>` является шаблоном для локализуемых значений различных типов и предоставляет методы для работы с ними.

Note. Полный перечень свойств и методов класса `LocalizableValue<T>`, его родительских классов, а также реализуемых им интерфейсов, можно найти в документации Библиотеки .NET классов.

© 2022 Terrasoft. Все права защищены.

Свойства

`Value T`

Возвращает и устанавливает локализуемое значение с учетом текущей языковой культуры.

`HasValue bool`

Возвращает признак, который определяет наличие локализуемого значения данного типа для текущей языковой культуры.

`CultureValues IDictionary<CultureInfo,T>`

Возвращает справочник локализуемых значений текущего экземпляра для поддерживаемых языковых культур.

Методы

`void ClearCultureValue(CultureInfo culture)`

Удаляет локализуемое значение для поддерживаемых языковых культур.

Параметры

`System.Globalization.CultureInfo culture`	Языковая культура.

`T GetCultureValue(CultureInfo culture, bool throwIfNoManager)`

Получает локализуемое значение указанного типа для поддерживаемых языковых культур. В зависимости от значения параметра `throwIfNoManager`, метод может сгенерировать исключение типа `ItemNotFoundException`, если для этого локализуемого значения не задан диспетчер ресурсов.

Параметры

`System.Globalization.CultureInfo culture`	Языковая культура.
`System.Boolean throwIfNoManager`	Флаг, который указывает необходимость вызова исключения `ItemNotFoundException`.

`T GetCultureValueWithFallback(CultureInfo culture, bool throwIfNoManager)`

Получает локализуемое значение указанного типа для поддерживаемых языковых культур. Если значение локализуемого ресурса для указанной языковой культуры не найдено, то возвращается

© 2022 Terrasoft. Все права защищены.

значение на основной языковой культуре. В зависимости от значения параметра `throwIfNoManager`, метод может сгенерировать исключение типа `ItemNotFoundException`, если для этого локализуемого значения не задан диспетчер ресурсов.

Параметры

`System.Globalization.CultureInfo culture`	Языковая культура.
`System.Boolean throwIfNoManager`	Флаг, который указывает необходимость вызова исключения `ItemNotFoundException`.

`bool HasCultureValue(CultureInfo culture)`

Определяет, существует ли локализуемое значение для заданной языковой культуры.

Параметры

`System.Globalization.CultureInfo culture`	Языковая культура.

`void LoadCultureValues()`

Загружает перечень локализуемых значений данного типа для всех языковых культур, которые определены в глобальном хранилище ресурсов.

`void SetCultureValue(CultureInfo culture, T value)`

Устанавливает заданное локализуемое значение для заданной языковой культуры.

Параметры

`System.Globalization.CultureInfo culture`	Языковая культура.
`T value`	Локализуемое значение.

© 2022 Terrasoft. Все права защищены.