

4.7.2 CAMT: Businessobjekt-Fassaden

 Sprache: **Deutsch** · [English](#)

4.7.2 CAMT: Businessobjekt-Fassaden

Das CAMT-Nuclet arbeitet mit Wrapper-Objekte anstelle der nur dem Zielnuclet bekannten BusinessObjects (siehe Abschnitt 4.7.1).

REFERENZ

INTEGRATOREN

STAND: JUL 2026

GILT FUER NUCLOS 4.2026.X

Auf dieser Seite

- [Verwandte Seiten](#)

Das CAMT-Nuclet arbeitet mit Wrapper-Objekte anstelle der nur dem Zielnuclet bekannten BusinessObjects ([siehe Abschnitt 4.7.1](#)). Daher muss bei der Integration des MT940-Nuclets dafür gesorgt werden, dass gewisse Datenbankzugriffe auf den tatsächlich genutzten Businessobjekte operieren können. D.h. die verwendeten Klassen und Attributnamen müssen bekannt sein. Die Bereitstellung erfolgt über businessobjektbezogene Fassaden.

Außerdem stellen die Fassaden Wrapper-Methoden bereit, die die tatsächlich verwendeten Businessobjekte auf die in Abschnitt 4.7.1. definierten Wrapper-Objekte umwandeln.

Bei der Anbindung des CAMT-Nuclets sind die folgenden Fassadenklassen für Währungsobjekte und Referenzen anzupassen.

Fassaden-Klasse	Funktion	Java-Package	Anzupassende Methoden
CurrencyFacade	Definition von Klassen und Attributen des Währungsobjektes	org.nuclet.mt940.facade	- getWrappedClass() - getIso4217CodeAttribute()
ConditionsOfPaymentFacade	Definition der Klasse der Zahlungsbedingungen	org.nuclet.mt940.facade	getWrappedClass()
ReferenceFacade	- Definition von Klassen und Attributen des Referenzobjektes - Definition von Statuswechseln	org.nuclet.mt940.facade	- getWrappedClass() - getNuclosStateAttribute() - getSourceStates() - getDestinationState()

Tabelle 4.7.2: Übersicht, Anpassungen in Fassaden-Klassen

4.7.2.1 CurrencyFacade

In der Klasse CurrencyFacade müssen die Methoden getWrappedClass() und getIso4217CodeAttribute() implementiert werden:

- getWrappedClass() sollte die Java-Klasse des verwendeten Währungsobjektes (bspw. org.nuclet.currency.Currency) zurückgeben
- getIso4217CodeAttribute() sollte dasjenige Attribut des verwendeten Währungsobjektes zurückliefern, dass den ISO-4217-Code repräsentiert (bspw. prg.nuclet.currency.Currency.Iso4217Code)

Ein Beispiel dazu ist jeweils in einem Kommentarblock angegeben, dieses Beispiel ist an das tatsächlich genutzte Währungsbusinessobjekt (bzw. dessen BusinessObject-Klasse) anzupassen.



Bitte beachten Sie außerdem, dass das generische "<T>" in den Zeilen 42 und 76 entsprechend ersetzt werden muss.

org.nuclet.mt940.facade.CurrencyFacade

```
package org.nuclet.camt.facade;

import java.util.List;

import org.nuclos.api.businessobject.BusinessObject;
import org.nuclos.api.businessobject.Query;
import org.nuclos.api.businessobject.QueryOperation;
```

```

import org.nuclos.api.businessobject.SearchExpression;
import org.nuclos.api.businessobject.attribute.StringAttribute;
import org.nuclos.api.context.JobContext;
import org.nuclos.api.context.RuleContext;
import org.nuclos.api.exception.BusinessException;
import org.nuclos.api.provider.QueryProvider;
import org.nuclos.api.provider.BusinessObjectProvider;

import org.nuclet.common.facade.AbstractFacade;
import org.nuclet.camt.facade.AbstractCurrencyFacade;
import org.nuclet.camt.wrapper.AbstractCurrencyWrapper;
import org.nuclet.camt.wrapper.CurrencyWrapper;

// @replace! Bitte bei Nuclet-Integration mit eigenem Code ersetzen!
//
// Beispiel:
//
// import org.nuclet.currency.Currency;

/**
 * Facade for Business Objects of type "Currency"
 *
 *
 * @version 1.0
 * @date 10.02.201
 * @nuclet org.nuclet.CAMT054
 * @nucletversion 1.0.0
 * @sincenucletversion 1.0.0
 * @since 10.02.2015
 * @author frank.lehmann@nuclos.de
 */
public class CurrencyFacade<T extends BusinessObject> extends AbstractCurrencyFacade<T> // @replace
AbstractCurrencyFacade<Currency>
{
    private static final CurrencyFacade instance = new CurrencyFacade();

    /**
     * Liefert die Singleton-Instanz dieser Klasse
     */
    /**
     * public static CurrencyFacade getInstance()
     * {
     *     return instance;
     * }

    /**
     * Wrap the actual currency objects inside an <code>AbstractCurrencyWrapper</code>
     *
     * @return the actual currency objects, wrapped inside an <code>AbstractCurrencyWrapper</code>
     */
    /**
     * public AbstractCurrencyWrapper getCurrencyWrapper(final BusinessObject boCurrency)
     * {
     *     // @replace!
     *     //
     *     // return new CurrencyWrapper(boCurrency);

     *     return new CurrencyWrapper(boCurrency);
     * }

    /**
     * Get the class of the actual currency objects, i.e. the class wrapped by <code>CurrencyWrapper</code>
     *
     * @return the class of the actual currency objects, i.e. the class wrapped by <code>CurrencyWrapper</code>
     */
    /**
     * public Class<T> getWrappedClass() // @replace Class<Currency>
     * {
     *     // @replace!

```

```
//
// return Currency.class;

return null;
}

/**
 * Get the attribute <code>NuclosState</code> of the actual currency objects
 *
 * @return the attribute <code>NuclosState</code> of the actual reference objects
 *
 */
public StringAttribute getIso4217CodeAttribute()
{
    // @replace! Bitte bei Nuclet-Integration mit eigenem Code ersetzen!
    //
    // Beispiel:
    //
    // return Currency.Iso4217Code;

    return null;
}
}
```

4.7.2.2 ConditionsOfPaymentFacade

In der Klasse ConditionsOfPaymentFacade muss die Methode getWrappedClass() implementiert werden:

- getWrappedClass() sollte die Java-Klasse der verwendeten Zahlungsbedingungen zurückgeben

Ein Beispiel dazu ist im Kommentarblock angegeben, dieses Beispiel ist an die tatsächlich genutzten Zahlungsbedingungen (bzw. dessen BusinessObject-Klasse) anzupassen.



Bitte beachten Sie außerdem, dass das generische "<T>" in den Zeilen 34 und 68 entsprechend ersetzt werden muss.

org.nuclet.mt940.facade.ConditionsOfPaymentFacade

```
package org.nuclet.camt.facade;

import java.util.List;

import org.nuclos.api.businessobject.BusinessObject;
import org.nuclos.api.exception.BusinessException;

import org.nuclet.common.facade.AbstractFacade;
import org.nuclet.camt.facade.AbstractConditionsOfPaymentFacade;
import org.nuclet.camt.wrapper.AbstractConditionsOfPaymentWrapper;
import org.nuclet.camt.wrapper.ConditionsOfPaymentWrapper;

// @replace! Bitte bei Nuclet-Integration mit eigenem Code ersetzen!
//
// Beispiel:
//
// import org.nuclet.businessobject.ConditionsOfPayment;

/**
 * Facade for Business Objects of type "ConditionsOfPayment"
 *
 *
 * @version 1.0
 * @date 10.02.2015
 * @nuclet org.nuclet.CAMT054
 * @nucletversion 1.0.0
 * @sincenucletversion 1.0.0
 * @since 10.02.2015
```

```

* @author frank.lehmann@nuclos.de
*
*/
public class ConditionsOfPaymentFacade<T extends BusinessObject> extends AbstractConditionsOfPaymentFacade<T>
// @replace! AbstractConditionsOfPaymentFacade<ConditionsOfPayment>
{
    private static final ConditionsOfPaymentFacade instance = new ConditionsOfPaymentFacade();

    /**
     * Liefert die Singleton-Instanz dieser Klasse
     *
     */
    public static ConditionsOfPaymentFacade getInstance()
    {
        return instance;
    }

    /**
     * Wrap the actual currency objects inside an <code>AbstractCurrencyWrapper</code>
     *
     * @return the actual currency objects, wrapped inside an <code>AbstractCurrencyWrapper</code>
     *
     */
    public AbstractConditionsOfPaymentWrapper getConditionsOfPaymentWrapper(final BusinessObject
boConditionsOfPayment)
    {
        // @replace!
        //
        // return new ConditionsOfPaymentWrapper(boConditionsOfPayment);

        return new ConditionsOfPaymentWrapper(boConditionsOfPayment);
    }

    /**
     * Get the class of the actual payment condition objects, i.e. the class wrapped by
<code>ConditionsOfPaymentWrapper</code>
     *
     * @return the class of the actual payment condition objects, i.e. the class wrapped by
<code>ConditionsOfPaymentWrapper</code>
     *
     */
    public Class<T> getWrappedClass() //@replace! public class<ConditionsOfPayment>
    {
        // @replace!
        //
        // return ConditionsOfPayment.class;

        return null;
    }
}

```

4.7.2.3 ReferenceFacade

In der Klasse ReferenceFacade müssen die Methode getWrappedClass() und getNuclosStateAttribute() implementiert werden:

- getWrappedClass() sollte die Java-Klasse des verwendeten Referenzobjektes (bspw. org.nuclet.businessobject.ClientBilling) zurückgeben
- getNuclosStateAttribute() sollte dasjenige Attribut des verwendeten Referenzobjektes zurückliefern, dass den Nuclos-Status repräsentiert

Ein Beispiel dazu ist jeweils in einem Kommentarblock angegeben, dieses Beispiel ist an das tatsächlich genutzte Währungsbusinessobjekt (bzw. dessen BusinessObject-Klasse) anzupassen.

Die Beschreibung zur Anpassung der beiden Methoden getSourceStates() und getDestinationStates() [finden Sie im nächsten Abschnitt \(4.7.3\)](#).



Bitte beachten Sie außerdem, dass das generische "<T>" in den Zeilen 48 und 139 entsprechend ersetzt werden muss.

org.nuclet.mt940.facade.ReferenceFacade

```
package org.nuclet.camt.facade;
```

```

import java.util.ArrayList;
import java.util.List;

import org.nuclos.api.UID;
import org.nuclos.api.businessobject.BusinessObject;
import org.nuclos.api.businessobject.Query;
import org.nuclos.api.businessobject.QueryOperation;
import org.nuclos.api.businessobject.SearchExpression;
import org.nuclos.api.businessobject.attribute.ForeignKeyAttribute;
import org.nuclos.api.businessobject.facade.Stateful;
import org.nuclos.api.context.JobContext;
import org.nuclos.api.context.RuleContext;
import org.nuclos.api.exception.BusinessException;
import org.nuclos.api.provider.QueryProvider;
import org.nuclos.api.provider.BusinessObjectProvider;
import org.nuclos.api.statemodel.State;

import org.nuclet.common.facade.AbstractFacade;

import org.nuclet.camt.facade.AbstractReferenceFacade;
import org.nuclet.camt.statemodel.ReferenceStatemodel;
import org.nuclet.camt.wrapper.AbstractReferenceWrapper;
import org.nuclet.camt.wrapper.ReferenceWrapper;

// @replace! Bitte bei Nuclet-Integration mit eigenem Code ersetzen!
//
// Beispiel:
//
// import org.nuclet.buinessemplate.ClientBilling;

/**
 * Facade for Business Objects of type "Reference"
 *
 *
 * @version 1.0
 * @date 10.02.2015
 * @nuclet org.nuclet.CAMT054
 * @nucletversion 1.0.0
 * @sincenucletversion 1.0.0
 * @since 10.02.2015
 * @author frank.lehmann@nuclos.de
 *
 */
public class ReferenceFacade<T extends BusinessObject & Stateful> extends AbstractReferenceFacade<T> //
@replace AbstractReferenceFacade<ClientBilling>
{
    private static final ReferenceFacade instance = new ReferenceFacade();

    /**
     * Liefert die Singleton-Instanz dieser Klasse
     *
     */
    public static ReferenceFacade getInstance()
    {
        return instance;
    }

    /**
     * Liefert eine Liste von Quellzuständen zum gegebenen Statuswechsel.
     *
     * @param stateChange Der Statuswechsel, repräsentiert durch ein Objekt vom Typ <code>StateChange</code>.
     *
     * @return eine Liste von Quellzuständen zum gegebenen Statuswechsel
     *
     */
    public List<State> getSourceStates(final ReferenceStatemodel.StateChange stateChange)

```

```

{
    final List<State> lstSourceStates = new ArrayList<State>();

    switch (stateChange) {
        case PaymentReceived:
            // @replace Bitte bei Nuclet-Integration mit eigenem Code ersetzen!
            //
            // Beispiel:
            //
            // lstSourceStates.add(ProcessClientBillingSM.State_AB);
            // lstSourceStates.add(ProcessClientBillingSM.State_XY);

            break;
        default:
            break;
    }

    return lstSourceStates;
}

/**
 * Liefert den Zielzustand zum gegebenen Statuswechsel.
 *
 * @param stateChange Der Statuswechsel, repräsentiert durch ein Objekt vom Typ <code>StateChange</code>.
 *
 * @return der Zielzustand von Quellzuständen zum gegebenen Statuswechsel
 */
public State getDestinationState(final ReferenceStatemodel.StateChange stateChange)
{
    switch (stateChange) {
        case PaymentReceived:
            // @replace Bitte bei Nuclet-Integration mit eigenem Code ersetzen!
            //
            // Beispiel:
            //
            // return ProcessClientBillingSM.State_ZZ;
            //

            return null;
        default:
            return null;
    }
}

/**
 * Wrap the actual reference objects inside an <code>AbstractReferenceWrapper</code>
 *
 * @return the actual reference objects, wrapped inside an <code>AbstractReferenceWrapper</code>
 */
public AbstractReferenceWrapper getWrapper(final Stateful boReference)
{
    // @replace!
    //
    // return new ReferenceWrapper(boReference);

    return new ReferenceWrapper(boReference);
}

/**
 * Get the class of the actual reference objects, i.e. the class wrapped by <code>ReferenceWrapper</code>
 *
 * @return the class of the actual reference objects, i.e. the class wrapped by <code>ReferenceWrapper<
/code>
 */
public Class<T> getWrappedClass() // @replace public Class<ClientBilling> getWrappedClass()
{
    // @replace!

```

```

        //
        // return ClientBilling.class;

        return null;
    }

    /**
     * Get the attribute <code>NuclosState</code> of the actual reference objects
     *
     * @return the attribute <code>NuclosState</code> of the actual reference objects
     */
    public ForeignKeyAttribute<UID> getNuclosStateAttribute()
    {
        // @replace! Bitte bei Nuclet-Integration mit eigenem Code ersetzen!
        //
        // Beispiel:
        //
        // return ClientBilling.NuclosState;

        return null;
    }
}

```

Verwandte Seiten

Nuclet: CAMT(sind im Handelsnuclet verfügbar)

CAMT-Datenblatt

[Öffnen](#)

Schnittstellen

Alle Integrationen

[Öffnen](#)