

Integration der Payroll Engine



Erfolgsfaktoren für die Einbettung der Payroll Engine

Die *Payroll Engine* erweitert Personalwesen-Anwendungen mit Lohndiensten für Mitarbeiter. Der folgende Artikel zeigt mögliche Szenarien zur Integration des Payroll Dienstes in bestehende Softwaresysteme.

Voraussetzungen

Die Payroll Engine bietet folgende Basisdienste für Lohnanwendungen:

- Mandantenfähigkeit
- Aufgabenmanagement mit Mitarbeiterbenachrichtigungen
- Dokumenten-Management-System (DMS)

Um das neue Fallmodell der Payroll Engine zu unterstützen, muss das Frontend der Lohnanwendung ein dynamisches Eingabeformular zur Verfügung stellen.

Payroll Engine Dienste

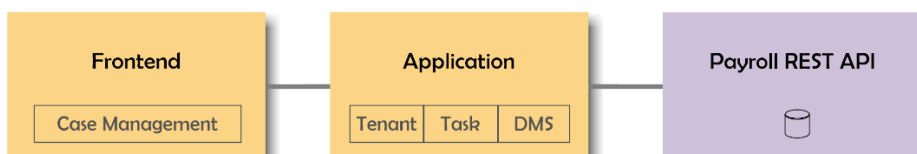
Die Payroll Engine umfasst die folgenden Dienste:

- Mandantenfähige [OpenAPI](#)-REST-Schnittstelle
- Client Services mit Payroll-Konsole und Laufzeitbibliotheken

Die Payroll REST-Schnittstelle speichert die Abrechnungsdaten in einer relationalen Datenbank (derzeit MS SQL-Server), die entweder eigenständig betrieben oder in die Anwendungsdatenbank integriert wird.

Basisanbindung

Die einfachste Anbindung der Lohnanwendung an die Payroll API erfolgt über REST (HTTP), wobei die Funktionen über Internetadressen (Endpunkte) ausgeführt werden. In dieser Konstellation ist die Lohnanwendung für die Anpassung des Lohnmodells zuständig. Das Case Management im Frontend ermöglicht die Verwaltung der Geschäftsfälle.



Die Basisverbindung ist technologieneutral und erfordert lediglich HTTP-Kommunikation.

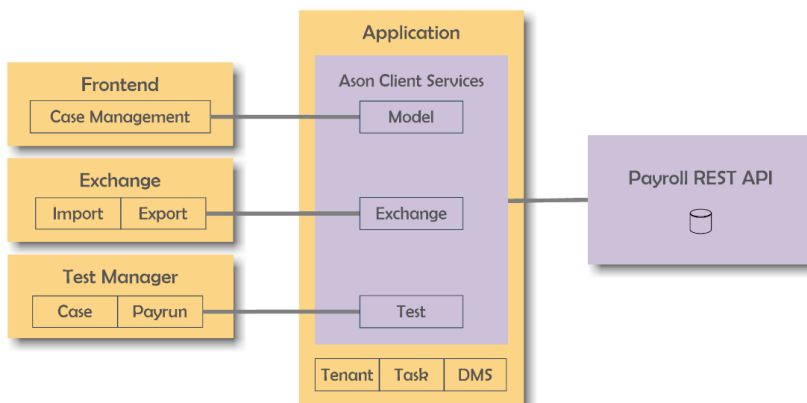
Payroll Konsole

Die Payroll Kommandozeilenanwendung für Windows und Linux dient zur Steuerung der Payroll API. Für Datenmigrationen und Schnittstellenanbindungen können Lohndaten in validierten JSON-Dateien importiert und exportiert werden.

Die Konsole ermöglicht das automatisierte Testen von Fällen und Abrechnungsläufen. Dabei werden Eingabedaten aus JSON-Dateien verarbeitet und mit den erwarteten Ausgabedaten verglichen.

Laufzeitbibliothek

Für eine effiziente Integration der Payroll API enthalten die Payroll Engine Client Services eine Laufzeitbibliothek ([NuGet](#)), die die verfügbaren API-Objekte sowie den Zugriff auf die Payroll API bereitstellt. Die Client Services sind abhängig von der Entwicklungstechnologie und stehen derzeit für das [.NET Core](#) Framework zur Verfügung:

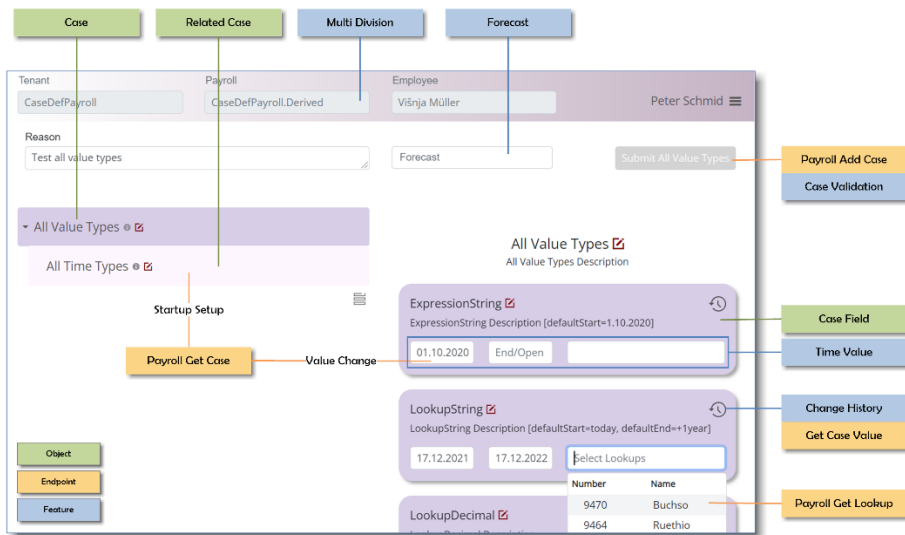


Neben dem Lohnmodell enthält die Laufzeitbibliothek Komponenten für den Austausch von Lohndaten (Import und Export) sowie für die Integration von Lohntests (Geschäftsfälle und Lohnläufe) in Testanwendungen.

Von Bewegungsdaten zu Geschäftsfällen

In der Payroll Engine werden alle Geschäfts- und Mitarbeiterdaten (z.B. Mitarbeiteradresse) in Geschäftsfällen verwaltet. Das Modell der Geschäftsfälle wird dynamisch durch Regeln bestimmt (siehe Blog *Regeln für die Personalabrechnung*). Dies setzt voraus, dass das Frontend die dynamische Erfassung eines Geschäftsfalls unterstützt. Ein Mapping zwischen dem dynamischen Modell und einem konventionellen/statischen Modell ist nicht sinnvoll.

Die zentrale Erfassung der Geschäftsfälle gewährleistet eine konsistente Benutzerführung und vermeidet die Entwicklung kostenintensiver Spezialformulare. Das folgende Beispiel zeigt ein Blazor-Frontend bei der Eingabe eines Geschäftsfalls:



Integration von Lohnreports

Der Report der Payroll Engine umfasst die Aufbereitung der Reportdaten sowie die Vorlagedokumente für die Umsetzung und Prüfung des Reports. In der Reportaufbereitung werden die Daten durch Abfragen an API-Endpunkten ermittelt und als [Datenbasis](#) zur Verfügung gestellt.

Die Erstellung des Reports erfolgt durch die Lohnanwendung:

1. Ermittlung der Reportdaten durch die Payroll API
2. Transformation der Reportdaten mit dem Transformationsdokument (Serienbrief, XSLT, RDLC, URL...)
3. Optionale Validierung des Reports mit dem Validierungsdokument (XSD...)
4. Bereitstellung des Berichts

Reportvorlagen von Standardregelwerken (z.B. Lohnausweis) können in Branchen- oder Mandantenregelwerken übersteuert werden.

Dienste Integration

Für die Integration von abhängigen Diensten, wie z.B. der gesetzlichen Lohnmeldung, stellt die Payroll API einen Callback-Mechanismus mit [Webhooks](#) zur Verfügung. Bei bestimmten API-Ereignissen wird eine Nachricht an eine Internetadresse gesendet.

Die folgenden Ereignisse dienen als Auslöser für WebHooks:

- Eingabe oder Stornierung eines Geschäftsvorfalles
- Statusänderung eines Abrechnungslaufs
- Aufruf in einem Kundenscript (siehe Blog *Die Skalierung der Lohnabrechnung*)

Schlussfolgerung

Bei der Integration der Payroll Engine sind sowohl technische als auch anwendungsspezifische Kriterien zu berücksichtigen. Die technische Dimension bestimmt die Art der Anbindung sowie die Verfügbarkeit zusätzlicher Laufzeitkomponenten. Die Abrechnungsapplikation muss in der Lage sein, das dynamische Modell der Payroll Engine Business Cases zu integrieren und im Frontend zur Verfügung zu stellen.