

Integration der Payroll Engine



Erfolgsfaktoren zur Integration des Payroll Engine Lohndienstes

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 für Lohnanwendung folgende Basisdienste:

- Mandantenfähigkeit
- Task-Management mit Mitarbeiterbenachrichtigungen
- Dokumentenmanagement-System (DMS)

Um das neuartige *Payroll Engine* Modell der Geschäftsfälle zu unterstützen, muss das Frontend der Lohnanwendung ein dynamisches Eingabeformular bereitstellen.

Payroll Engine Dienste

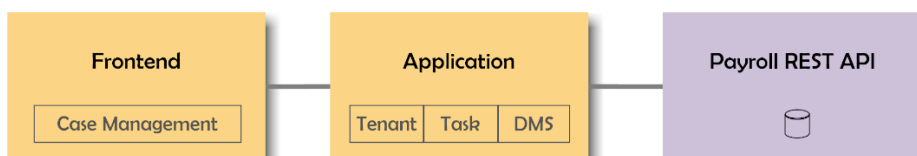
Die *Payroll Engine* beinhaltet folgende Dienste:

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

Die Payroll REST Schnittstelle speichert die Lohndaten in einer relationalen Datenbank (derzeit MS SQL Server), welche entweder autonom betrieben oder in die Anwendungsdatenbank integriert ist.

Basisanbindung

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



Die Basisanbindung ist technologieneutral und setzt lediglich die HTTP Kommunikation voraus.

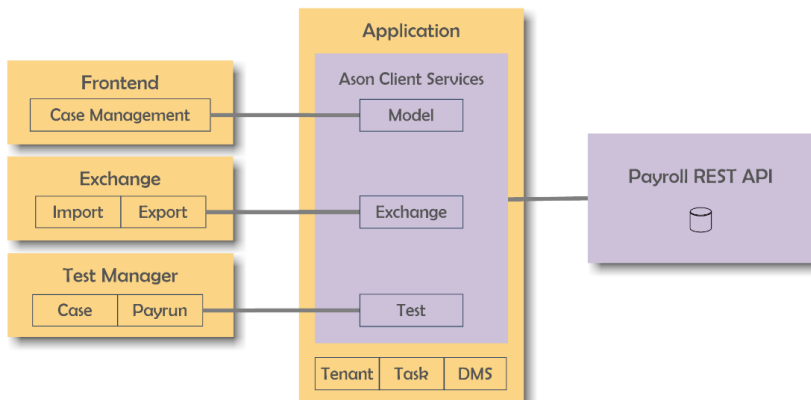
Payroll Konsole

Der Payroll Konsole Client ist eine Kommandozeilenanwendung für Windows/Linux/macOS welches zur Steuerung der Payroll API dient. Für Datenmigrationen und Schnittstellenanbindungen können Lohndaten in validierten JSON Dateien importiert und exportiert werden.

Die Konsole ermöglicht das automatisierte Testen von Fällen und Lohnläufen. Dabei werden aus JSON Dateien die Eingabedaten verarbeitet und mit den erwarteten Ausgabedaten überprüft.

Laufzeitbibliothek

Zur effizienten Integration der Payroll API beinhalten die *Payroll Engine* Client Services eine Laufzeitbibliothek ([NuGet](#)), welche die verfügbaren API-Objekte sowie den Zugriff auf die Payroll API bietet. Die Client Services sind abhängig von der Entwicklungstechnologie und sind derzeit für das [.NET Core](#) Framework verfügbar:



Neben dem Lohnmodell beinhaltet die Laufzeitbibliothek Komponenten zum Austausch von Lohndaten (Import und Export), sowie zur Integration von Lohntests (Geschäftsfälle und Lohnläufe) in Testapplikationen.

Von Bewegungsdaten zu Geschäftsfällen

In der *Payroll Engine* werden alle Geschäft- und Mitarbeiterdaten (z.B. Mitarbeiteradresse) in Geschäftsfällen geführt. Das Modell der Geschäftsfälle wird durch Regulierungen dynamisch bestimmt (siehe Blog Regulierung der Lohnberechnung). Dies setzt voraus, dass das Frontend die dynamische Eingabe eines Geschäftsfalles unterstützt. Ein Mapping zwischen dem dynamischen Modell und einem konventionellen/statischen Modell ist nicht sinnvoll.

Die zentralisierte Eingabe der Geschäftsfälle gewährleistet eine konsistente Bedienerführung und eliminiert die Entwicklung kostenintensiver Spezialformulare. Folgendes Beispiel zeigt ein Blazor Frontend bei der Eingabe eines Geschäftsfalles:

Number	Name
9470	Buchso
9464	Ruethio

Integration von Lohnreports

Der *Payroll Engine* Report beinhaltet die Aufbereitung der Reportdaten sowie die Vorlagedokumente zur Umwandlung und Überprüfung des Reports. In der Reportaufbereitung werden die Daten mittels Abfragen auf API-Endpunkten ermittelt und als [Datenbasis](#) bereitgestellt.

Die Erstellung des Reports erfolgt durch die Lohnanwendung:

1. Ermittlung der Reportdaten durch die Payroll API
2. Transformieren der Reportdaten mit dem Umwandlungsdokument (Serienbrief, XSLT, RDLC, URL...)
3. Optionales überprüfen des Reports mit dem Validierungsdokument (XSD...)
4. Bereitstellung des Reports

Reportvorlagen von Standard Regulierungen (z.B. Lohnausweis), lassen sich in Branchen- oder Mandanten-Regulierungen übersteuern.

Dienste Integration

Zur Einbindung anhängiger Dienste wie z.B. die gesetzliche Lohnmeldung, stellt die Payroll API einen Rückrufmechanismus mit [WebHooks](#) bereit. Bei spezifischen API Ereignissen wird eine Nachricht an eine Internetadresse gesendet.

Folgende Ereignisse dienen als Auslöser für WebHooks:

- Eingabe oder Stornierung eines Geschäftsfalles
- Änderung im Lohnlauf-Status
- Aufruf in einem Client Script (siehe Blog Die Skalierung der Gehaltsabrechnung)

Schlussfolgerung

Bei der Integration der *Payroll Engine* sind sowohl technische wie anwendungsspezifische Kriterien zu berücksichtigen. Die technische Dimension bestimmt die Art der Anbindung sowie die Verfügbarkeit von zusätzlichen Laufzeitkomponenten. Die Lohnanwendung muss in der Lage sein, dass dynamische Modell der *Payroll Engine* Geschäftsfälle zu integrieren und im Frontend bereitzustellen.