

Handbuch zur Prozessverwaltung

von

Christoph Rindchen

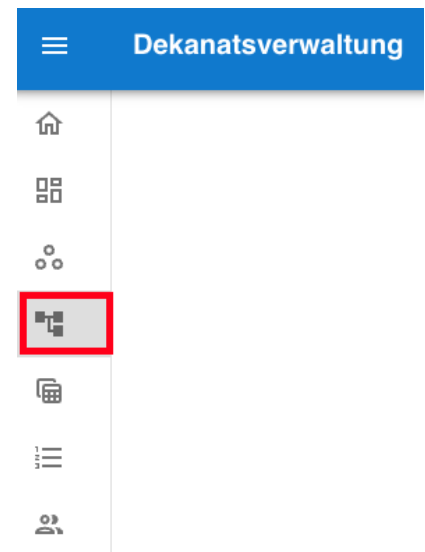
Christoph Leinen

Inhaltsverzeichnis

Allgemein	2
Prozesse	3
Schritte	3
Prozessabschluss	3
Aktive Prozesse	4
Prozessvorlagen	5
Schritte	7
Manuelle Schritte	7
Automatische Schritte	8
Startschritt	9
Hauptschritte	10
Verbindungen	10

Allgemein

Mithilfe des Prozess-Plugins können verschiedene Szenarien als Prozess abgebildet werden. Dabei werden die jeweiligen Akteure in einem Prozess automatisch informiert, dass ihr Zutun benötigt wird, um den Prozess voranzutreiben. Des Weiteren bieten Prozesse die Möglichkeit, automatisierte Schritte durchzuführen, um so Nutzer zu unterstützen und Aufgaben stückweise zu automatisieren. Um Prozesse einzusehen und zu verwalten, können Nutzer das Prozess-Symbol in der linken Randnavigation benutzen, rechts im Bild gezeigt. Falls dieses Symbol nicht angezeigt wird, könnte es sich um ein Berechtigungsproblem handeln.



Prozesse

Ein Prozess ist eine definierte Abfolge von Schritten, die miteinander verbunden sind, um gemeinsam eine Aufgabe zu erfüllen. Beispiele für Prozesse sind PhD-Bewerbungen, HiWi-Verträge und die Evaluierung von Lehrveranstaltungen. Die Prozessverwaltung umfasst zwei Arten der Prozesse: [Aktive Prozesse](#) und [Prozessvorlagen](#).

Schritte

Es gibt zwei Arten von Schritten, die in Prozessen unterschieden werden:

- **Manuelle Schritte** warten auf eine Benutzereingabe und können durch verschiedene Aktionen in der Benutzeroberfläche ausgelöst werden. Meist eignen sich hier Entscheidungen, die von einem Nutzer getroffen werden. Zum Beispiel eine Bestätigung, ob eingegebene Daten vollständig und korrekt sind.
- **Automatische Schritte** werden vom Prozess selbstständig ausgeführt. Mit Ihnen lassen sich Prozesse teilweise automatisieren. Dabei ist ein automatischer Schritt meist recht einfach gehalten und eignet sich gut, um komplexe Sachverhalte mit einer beliebigen Kombination von Schritten abzubilden.

Genauere Informationen zu einzelnen Schritten befinden sich im Unterkapitel [Schritte](#).

Prozessabschluss

Zu einem Prozessabschluss kommt es, wenn ein Schritt absolviert wurde, welcher keine Verbindung zu weiteren Schritten besitzt (= Endzustand, auf den keine weiteren Schritte folgen). Ein Prozess kann somit mehrere potentielle Prozessabschlüsse besitzen. Dies kann positive oder negative Enden für potentiell Betroffene bedeuten. Zum Beispiel: Antrag angenommen oder Antrag abgelehnt.

Grundsätzlich ist ein Prozess solange aktiv, bis ein Abschluss erreicht wird. Prozesse, die einer Endlosschleife gleichen, sind möglich und gewollt. Dies muss beim Erstellen von Prozessen beachtet werden. Um solche Prozesse zu beenden oder zu pausieren, können die entsprechenden Schaltflächen in der Prozessverwaltung benutzt werden. Hierzu finden sich im Kapitel [Aktive Prozesse](#) weitere Informationen.

Aktive Prozesse

Die Verwaltung aktiver Prozesse erlaubt die Anzeige und Bearbeitung des aktuellen Status aller aktiven (d.h. bereits gestarteter) Prozesse. Sofern aktive Prozesse existieren, können diese ausgewählt, betrachtet und editiert werden. Die folgende Abbildung zeigt eine Übersicht der Verwaltungsseite für aktive Prozesse und enthält bereits einige Erklärungen zu verschiedenen Abschnitten der Seite.

Am oberen Rand der Seite befindet sich ein Auswahlfeld für den anzuzeigenden Prozess. Darunter finden sich drei Buttons zur Änderung des Prozessstatus:

- **Abbrechen:** Mit diesem Button kann der Prozess abgebrochen werden. Dabei werden der Prozess und alle aktiven Schritte in einen inaktiven Zustand versetzt. In diesem Zustand kann der Prozess nicht fortgeführt werden. Außerdem ist es nicht möglich, den Prozess wieder in einen aktiven Zustand zu versetzen. Es kommt zu einem [Prozessabschluss](#).
- **Sperren/Entsperren:** Mit diesem Button kann der Prozess gesperrt oder entsperrt werden. Beim Sperren werden der Prozess und alle aktiven Schritte in einen inaktiven Zustand versetzt. In diesem Zustand kann der Prozess nicht fortgeführt werden. Durch Entsperren werden Prozess und aktuelle Schritte in einen aktiven Zustand versetzt, eine Fortführung ist erneut möglich. Somit kann ein Prozess, der eine Endlosschleife bildet, pausiert und dann wieder gestartet werden. Es lassen sich nur gesperrte Prozesse entsperren, ebenso wie nur nicht gesperrte Prozesse gesperrt werden können. Falls ein Prozess bereits einen [Prozessabschluss](#) erreicht hat, kann dieser nicht mehr gesperrt oder entsperrt werden.
- **Löschen:** Durch das Löschen eines Prozesses werden sowohl der Prozess als auch alle Schritte des Prozesses gelöscht. Eine Fortführung des Prozesses ist nicht möglich. Hiermit gehen auch alle prozessrelevanten Daten wie die zeitliche Abfolge der Schritte verloren und können nicht wiederhergestellt werden.

Verwaltung aktiver Prozesse

Prozess

PHD Admission - Max Mustermann (780bf558-cd54-4c2a-bc29-b98ec14c43ca)

ABBRECHEN

SPERREN

LÖSCHEN

Allgemeines

Id

780bf558-cd54-4c2a-bc29-b98ec14c43ca

Name

PHD Admission - Max Mustermann

Beschreibung

Students can apply for a PHD position

Status

Aktiv

Allgemeine Informationen zum Prozess. Enthält mehrere Attribute.

Aktive Schritte



Deans Office accepts application

Manuell - Deans Office accepts the filled out form.



Deans Office rejects application

Manuell - Deans Office rejects the filled out form.

Momentan aktive Schritte des Prozesses. Durch Abschluss einer dieser Schritte wird der Prozess fortgeführt.

Historie



Applicant selects application

22/02/2023, 11:59:42



Create row in PHDAdmission table with workflow id

22/02/2023, 11:59:42



Applicant submits application

22/02/2023, 11:59:42



Rename workflow

22/02/2023, 11:59:42



Applicant receives unique link to application

22/02/2023, 11:59:43

Bereits abgeschlossene Schritte. Enthält sowohl die Information der Abschlussreihenfolge als auch des -zeitpunktes.

Hauptschritte



Applicant submits application



Deans Office accepts application



Professor adds additional requirements



Applicant adds additional certificates for outstanding requirements.



Professor accepts application

Primäre Schritte des Prozesses samt deren Status.

Prozessvorlagen

Prozessvorlagen bilden die Grundlage für Prozesse. Mithilfe von Prozessvorlagen lassen sich Prozesse durch eine definierte Abfolge von Schritten abbilden. Die Applikation enthält eine vordefinierte Menge von Prozessvorlagen. In dieser Version enthält das Plugin eine Vorlage: PhD-Bewerbungen. Weitere Prozesse können durch Vorlagen abgebildet werden. Initiale Prozessvorlagen können bei Bedarf kopiert, angepasst und erweitert werden. Beim Verändern oder Erstellen einer Prozessvorlage ist äußerste Vorsicht geboten, um Systemausfälle zu vermeiden. Sollte es zwei Prozessvorlagen mit demselben [Startschritt](#) geben, werden auch beide direkt nacheinander begonnen. Das Kopieren einer Prozessvorlage kann somit zu redundanten Prozessen führen, die sich gegenseitig beeinflussen. Generell sind Prozessvorlagen aus Sicherheitsgründen beim erstellen und kopieren, sowie beim ändern des Startschrittes inaktiv. Das heißt, dass diese noch keinen neuen Prozess auslösen, auch wenn der Startschritt ausgelöst wurde. Um Prozessvorlagen zu Aktivieren und "scharf" zu stellen, gibt es eine Schaltfläche in der Prozessvorlagen Übersicht.

Die folgende Abbildung zeigt eine Übersicht der Verwaltungsseite für Prozessvorlagen und enthält bereits einige Erklärungen zu verschiedenen Abschnitten der Seite.

Schritte

Die Schritte des Abschnitts *Schritte* befinden sich in Reihenfolge des Zeitpunkts des Hinzufügens und stellen keine Ablaufreihenfolge dar. Eine (zeitliche) Abfolge der Schritte kann durch Verbindungen des Prozesses erreicht werden.

Mithilfe der Symbole der einzelnen Schritte kann der jeweilige Schritt editiert, kopiert, zu Hauptschritten hinzugefügt oder gelöscht werden.

Über den linken Button am unteren Ende des Abschnitts können bereits existierende Schritte aus anderen Prozessvorlagen zur aktuellen Prozessvorlage hinzugefügt werden. Über die Konfigurationsdatei (*stepCategories.json*) kann festgelegt werden, wie existierende Schritte gruppiert werden. Es besteht die Möglichkeit, die Gruppierung nach Workflow zu aktivieren und deaktivieren. Alternativ können neue Gruppen hinzugefügt werden. Dazu müssen ein *Name* für die Gruppe sowie ein *Match* angegeben werden, nachdem Steps zugeordnet werden.

Durch den rechten Button können sowohl neue manuelle als auch automatische Schritte erstellt werden.

Manuelle Schritte

Beim Erstellen von neuen manuellen Schritten müssen vier Attribute des Schrittes spezifiziert werden. *Name* und *Beschreibung* dienen zur Identifizierung des Schrittes. Der *Trigger* gibt an, wie der Schritt abgeschlossen wird. Das Prozess-Plugin enthält eine vordefinierte Menge von Triggern. Die folgende Tabelle erklärt alle enthaltenen Trigger. Das Hinzufügen neuer Trigger ist nicht möglich. Das letzte Attribut *Verantwortliche Person* beschreibt, welche Person handeln muss, um diesen Schritt abzuschließen. Zum aktuellen Zeitpunkt muss eine User-ID angegeben werden. Zukünftig soll es möglich sein, Nutzergruppen (statt User-IDs) einzutragen.

Trigger	Beschreibung
PHDAdmission.submitForm	Der Bewerber hat das Bewerbungsformular ausgefüllt und abgeschickt.
PHDAdmission.DO.accept	Das Sekretariat des Dekanats hat die Bewerbung geprüft und akzeptiert.
PHDAdmission.DO.reject	Das Sekretariat des Dekanats hat die Bewerbung geprüft und abgelehnt.
PHDAdmission.Prof.accept	Der zuständige Professor hat die Bewerbung geprüft und akzeptiert.
PHDAdmission.Prof.decline	Der zuständige Professor hat die Bewerbung geprüft und abgelehnt.
PHDAdmission.Prof.addRequirements	Der zuständige Professor hat die Bewerbung geprüft und hat zusätzliche Anforderungen vermerkt.
PHDAdmission.submitRequirements	Der Bewerber hat Zertifikate/Nachweise für die zusätzlichen Anforderungen erbracht und diese hochgeladen.

Automatische Schritte

Beim Erstellen von neuen automatischen Schritten müssen mindestens drei Attribute des Schrittes spezifiziert werden. *Name* und *Beschreibung* sind identisch zur Erstellung manueller Schritte. *Verzögerung* erlaubt es, den Schritt um den angegebenen Zeitraum zu verzögern. Das Attribut ist optional (Wert kann auf 0 gestellt werden). Mithilfe dieses

Attributs lassen sich wiederkehrende Prozesse abbilden, die beispielsweise alle 6 Monate ausgeführt werden sollen. Dafür muss ein Zyklus (via [Verbindungen](#)) mit entsprechender Verzögerung eingebaut werden. Der *Trigger* eines automatischen Schrittes gibt an, um welche Art der Automatisierung es sich handelt (Beispiel: Senden einer E-Mail). Je nach Trigger müssen weitere und unterschiedliche Attribute angegeben werden. Beispielsweise müssen zum automatischen Senden einer E-Mail Empfänger, Betreff und Inhalt spezifiziert werden.

Trigger	Parameter	Beschreibung
sendEmail	emailTo: String, emailSubject: String, emailContent: String	Sendet eine E-Mail
sendEmailDelayed	emailTo: String, emailSubject: String, emailContent: String date: Date, jobName: String	Sendet eine E-Mail zu einem bestimmten Zeitpunkt. Falls der Zeitpunkt in der Vergangenheit liegt, so wird die E-Mail direkt verschickt.
updateWorkflowInfo	name?: String, description?: String	Ändert den Namen und/oder die Beschreibung eines laufenden Prozesses.
validateWithConstant	operator: String, tableId: String, columnName: String, rowId: String, constant?: String Number	Vergleicht einen Tabellenwert mit einer Konstante. Mögliche Vergleichsoperatoren sind: <, <=, ==, >=, >, !=
validateWithDataField	operator: String, tableId1: String, columnName1: String, rowId1: String, tableId2: String, columnName2: String, rowId2: String	Vergleicht einen Tabellenwert mit einem anderen Tabellenwert. Mögliche Vergleichsoperatoren sind: <, <=, ==, >=, >, !=
constantToDataField	tableId: String, columnName: String, rowId: String, constant?: String	Schreibt eine Konstante in ein Feld einer Tabelle.
copyDataField	tableIdS: String, columnNameS: String, rowIdS: String, tableIdT: String, columnNameT: String,	Kopiert einen Tabellenwert in ein (anderes) Feld einer (anderen) Tabelle.

	rowIdT: String	
--	----------------	--

Startschritt

Der Startschritt löst den Prozess aus. Er sollte so gewählt sein, dass ein erneutes Ausführen des Schrittes einen neuen Prozess erzeugt. Das bedeutet, dass dieser am besten so gewählt ist, dass ein versehentlicher Doppelklick eines Nutzers nicht aus Versehen zwei Prozesse auf einmal beginnt. Sollte ein automatischer Schritt als Startschritt gewählt werden, wird der Prozess erstmal nur ein einziges Mal ausgeführt. Erst wenn der vorherige Prozess zu einem [Prozessabschluss](#) kommt, wird dieser direkt wieder neu gestartet.

Hauptschritte

Da ein Prozess aus sehr vielen kleinen und für Nutzer unerheblichen Schritten bestehen kann, bilden Hauptschritte eine Art Visualisierung der wichtigsten Meilensteine in einem Prozess. Diese kann an verschiedenen Stellen unter anderem verschiedenen Nutzern angezeigt werden, um den Fortschritt des Prozesses zu visualisieren. Manuelle Schritte eignen sich hierfür besser als die meist recht klein gehaltenen automatischen Schritte.

Verbindungen

Hauptbestandteil eines Prozesses, neben den Schritten, sind natürlich die Verbindungen zwischen den einzelnen Schritten. Dabei erlaubt das Prozess-Plugin, Schritte so zu verbinden, dass mehrere Schritte auf einen Schritt folgen. Dies erlaubt, flexible und dynamische Prozesse zu erstellen. Zum Beispiel Prozesse, die Entscheidungen abbilden. Sollten mehrere Schritte gleichzeitig auf ihre Erfüllung warten, wird nur der erste ausgeführte Schritt berücksichtigt. Die anderen Schritte werden nicht mehr berücksichtigt. Hiernach werden die Schritte mit Verbindungen vom erst ausgeführten Schritt aktiv geschaltet. Bei den Verbindungen ist besonders auf Endlosschleifen zu achten, diese werden nicht unterbunden, da sie durchaus auch gewollt sein können. Jedoch können Endlosschleifen potenziell zu endloser Last auf dem System führen.

Prozessvorlage bearbeiten

Allgemeines

Name

PHD Admission

Beschreibung

Students can apply for a PHD position

Besitzer

2

Allgemeine Informationen zum Prozess. Enthält mehrere Attribute.

Schritte

Applicant selects application
Manuell - The applicant selects the PHD Admission form.

Deans Office accepts application
Manuell - Deans Office accepts the filled out form.

Deans Office rejects application
Manuell - Deans Office rejects the filled out form.

Professor accepts application
Manuell - Professor hits the accept button and accepts the application

Ungeordnete Schritte des Prozesses. Mithilfe der Symbole/Buttons können manuelle und automatische Schritte editiert oder erstellt, kopiert, gelöscht und zu Hauptschritten hinzugefügt werden.

+ SCHRITTE HINZUFÜGEN

SCHRITT ERSTELLEN

Startschritt

Applicant selects application (f5ea833f-614e-491f-9880-1a1b1c1d1e1f)

Startschritt. Auswahl einer der zuvor hinzugefügten Schritte.

Hauptschritte

Deans Office accepts application
Manuell - Deans Office accepts the filled out form.

Professor accepts application
Manuell - Professor hits the accept button and accepts the application

Geordnete Hauptschritte. Weitere Schritte können hinzugefügt und die Reihenfolge angepasst werden.

+ HAUPTSCHRITTE HINZUFÜGEN

Verbindungen

Deans Office accepts application

Applicant selects application

Verbindungen. Bringen Schritte in Reihenfolge. Neue Verbindungen können hinzugefügt werden.

VERBINDUNGEN HINZUFÜGEN

tbc

11