



BPMN und IoT - Was wir mit Lego über das Testen in IoT-Projekten lernen konnten

Übung

Stuttgarter Testtage 2017
Oliver Hock (Videa.services)
Stefanie Reinicke (iteratec)

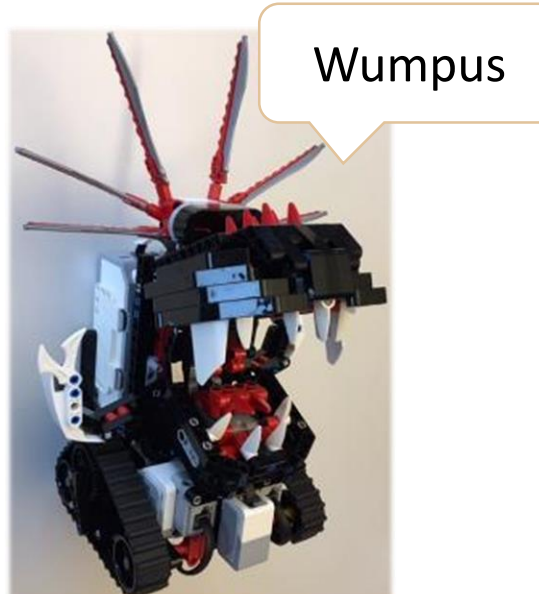
Bevor es losgeht: Downloads starten

Siehe Readme

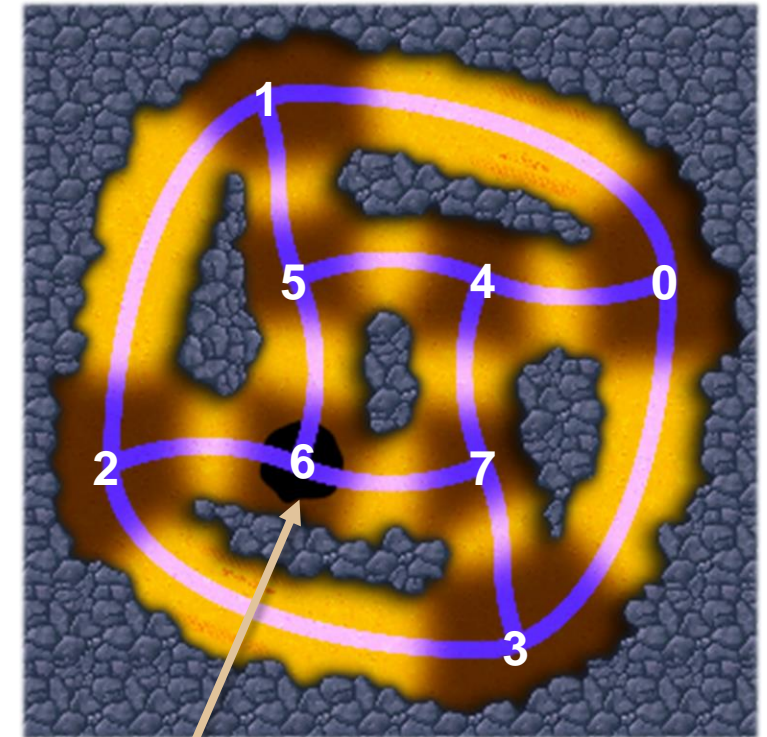
- › git clone <https://iteragit.iteratec.de/sre/stt-bpmn-iot-exercise.git>
- › Java 8 installiert?
- › mvn install
- › Camunda (Tomcat und Modeler) herunterladen
 - › <https://camunda.org/download/>
 - › <https://camunda.org/download/modeler/>

Das Szenario: Hunt the Wumpus

- › IoT-Umsetzung eines Textzeilenbasierten Computerspiels namens „Hunt the Wumpus“ (Gregory Yob, 1972)
- › Ist der Wumpus in einer benachbarten Höhle **riecht** man ihn
- › Ist die Falle eine Höhle entfernt, nimmt man einen **Luftzug** wahr
- › Der Spieler kann eine Nachbarhöhle **angreifen**, falls er den Wumpus dort vermutet. Jedoch wird er gefressen, wenn er sich irrt.

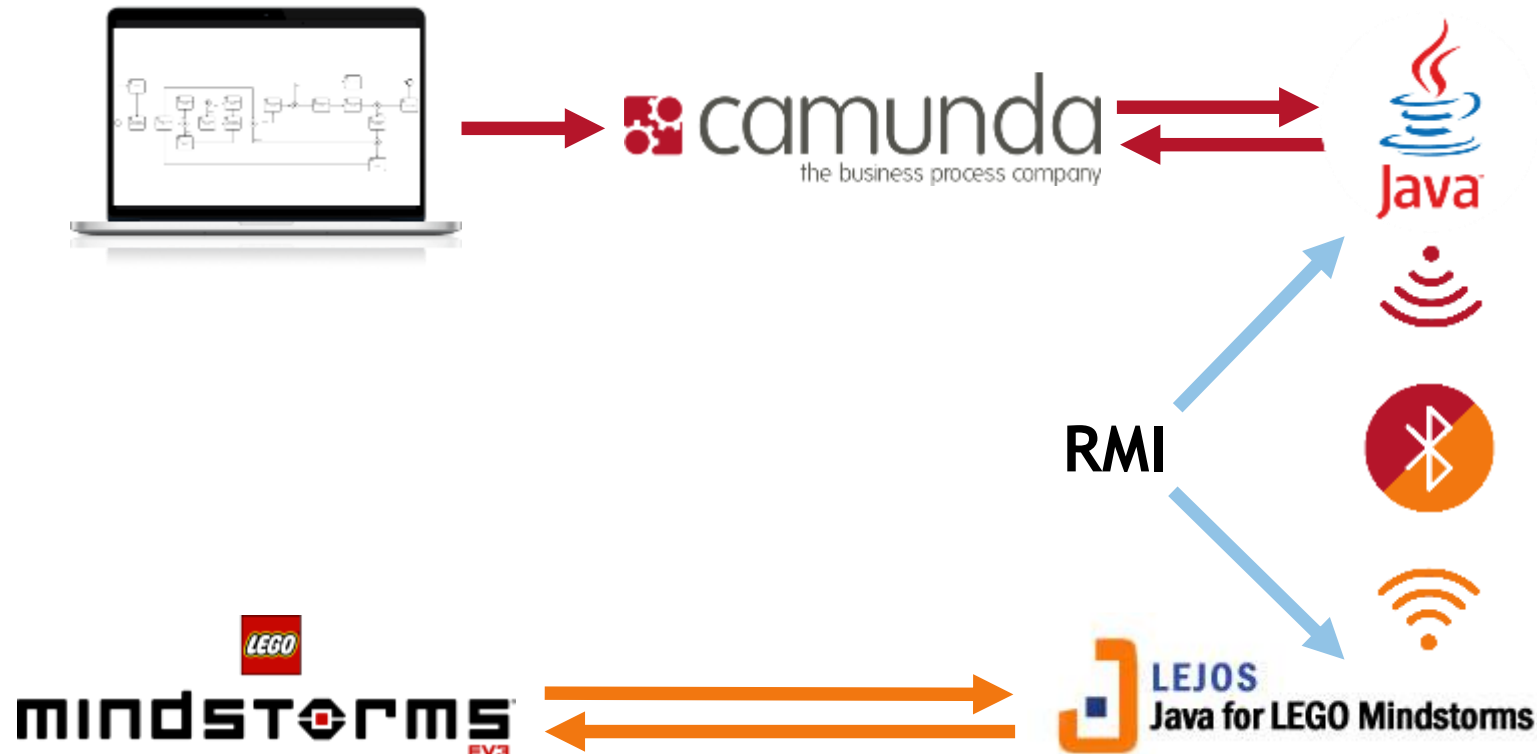


Spielwelt (Würfel)



Projekthintergrund

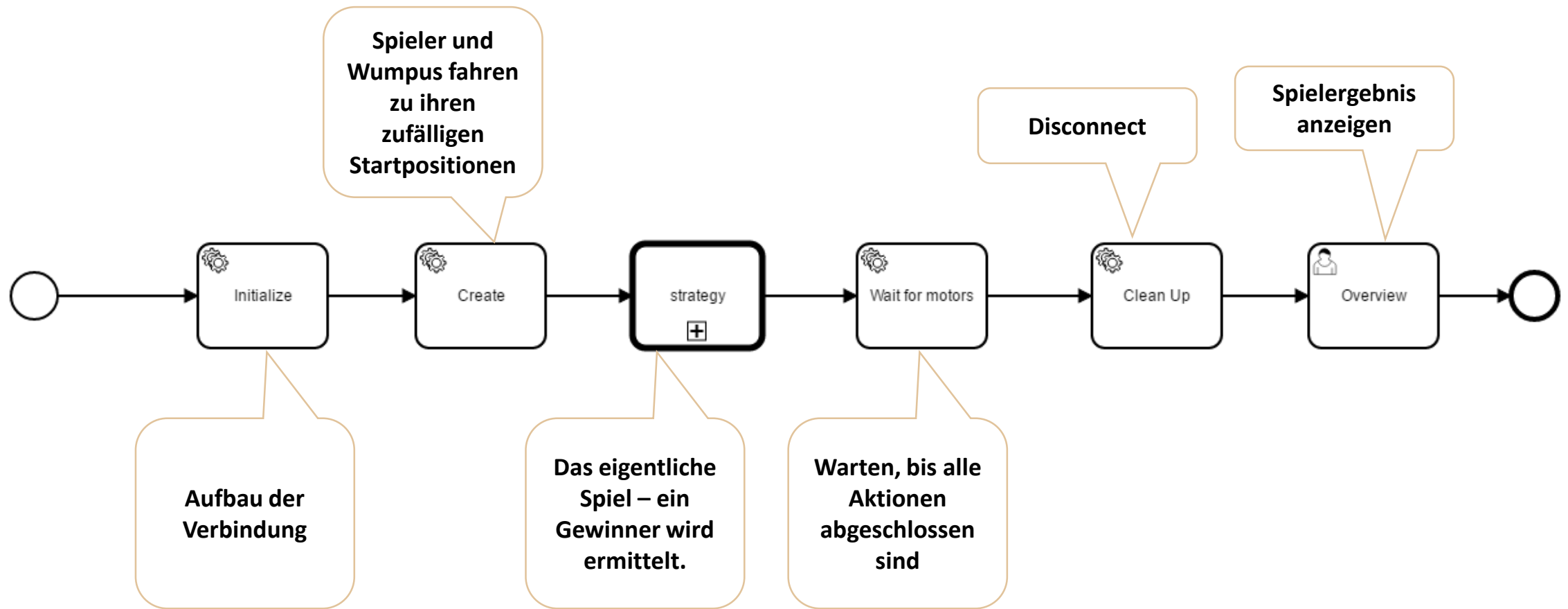
- › Forschungsfrage: Kann man **IoT** (i.S.v. autonome Geräte mit Sensoren, Aktoren und Netzwerkverbindung) mit **Geschäftsprozessmodellen** (BPMN, Camunda) steuern? Welche Anforderungen müsste die API des Geräts erfüllen?



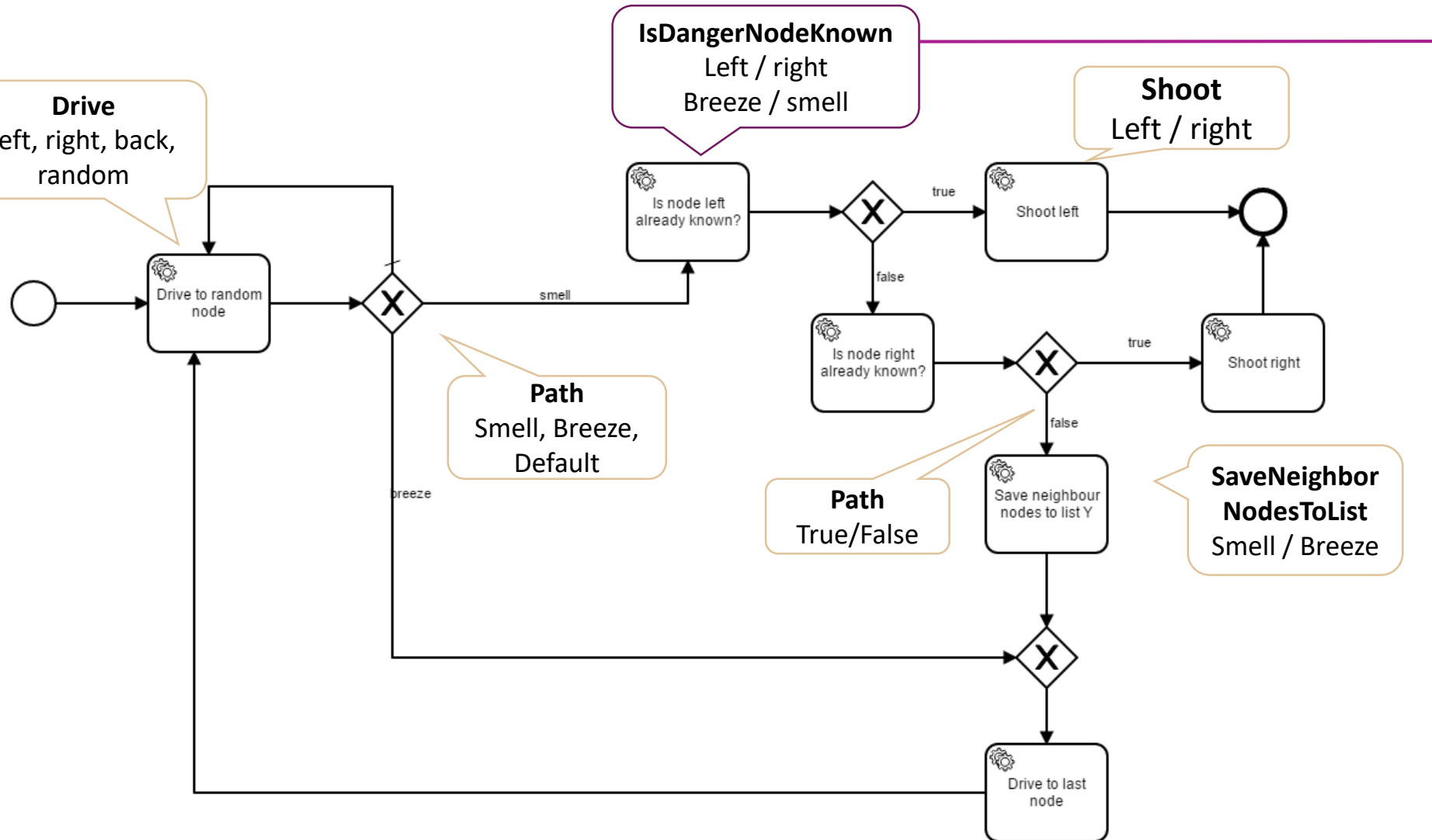
Roboter in Aktion



BPMN Übergeordneter Prozess



BPMN



Properties Panel

ServiceTask_0t3z849

General

General

Id

ServiceTask_0t3z849

Name

Is node left already known?

Element Template

IsDangerNodeKnown

Custom Fields

Implementation Type

de.iteratec.wumpus.ev3.IsNodeOnListDel

Checks if the selected list contains the chosen node.

Label

Is node left already known?

Is Node

Left

on List

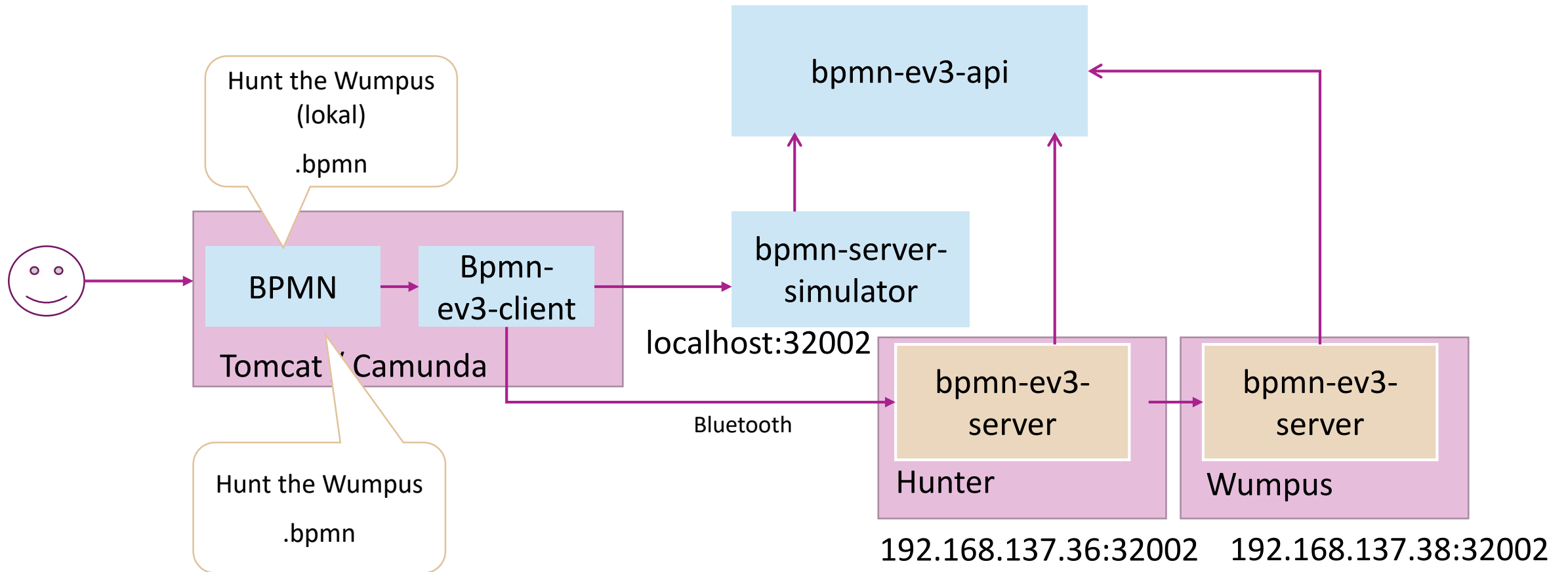
Smell List

Output result

result

The process variable to which to assign the result (true, false) to

Getting started



› git clone <https://iteragit.iteratec.de/sre/stt-bpmn-iot-exercise.git>

DEMO!

Testumgebung einrichten (Checkliste)

Siehe Readme

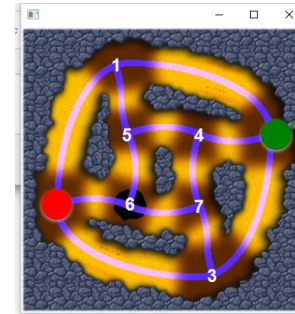
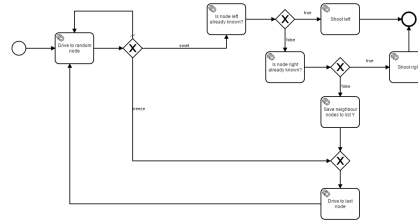
- › git clone <https://iteragit.iteratec.de/sre/stt-bpmn-iot-exercise.git>
- › Java 8 installiert?
- › Camunda (Tomcat und Modeler) herunterladen + einrichten
- › Mit Maven bauen
- › Camunda und den Simulator starten
- › Testspiel starten

Aufgabenstellung

Noch Fragen?

20 Minuten
TEST & DEBUG

- › Software-Fehler im BPMN-Modell finden
 - › Warum gewinnt der Spieler nicht in allen Fällen?



- › Hardware-Fehler finden (nur 1-2 Personen)
 - › Irgendwie ist beim Zusammenbauen etwas schief gelaufen – was könnte es sein?
 - › Findet ihr noch mehr Probleme?



15 Minuten
Wrap-up

- › Auflösung
- › Diskussion: Teststrategie für IoT-Projekte
 - › Wie sieht unsere Testpyramide hier aus?
- › Feedback zur Aufgabenstellung

Kontakt

oliver.hock@video.services

stefanie.reinicke@iteratec.de

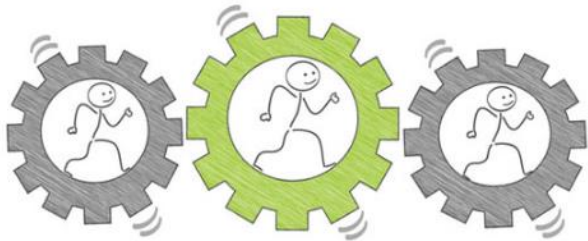
www.iteratec.de



Stefanie Reinicke

- › entwickelt bei **iteratec** maßgeschneiderte Software für Kunden verschiedener Branchen (z.B. Logistik / E-Commerce)
- › übernimmt vielseitige Aufgaben in **agilen Projekten** (Anforderungen, Entwicklung, Tests, DevOps, Projektleitung/„Proxy-PO“)
- › liebt **Design Thinking**
- › begleitet Studentenprojekte in Kooperation mit der Uni Hamburg, z.B. **BPMN meets IoT**
- › Wir entwickeln individuelle Softwaresysteme (wie z. B. [Carsharing für BMW / DriveNow](#)) und sind an hochspannenden Technologieprojekten wie der [MINI Augmented Vision Datenbrille](#) oder dem neuen Otto-Shop beteiligt.
- › Darüber hinaus beraten wir unsere renommierten Kunden in architektonischen, technologischen und methodischen Fragestellungen.

Videa Project Services GmbH



Full Java Stack

☕ 20 Jahre Java haben aus der Programmiersprache eine seriöse Plattform für Geschäftsanwendungen gebildet. Konzepte, Muster und Frameworks gewährleisten den professionellen Einsatz in den verschiedensten Bereichen. Know-how ist weit verbreitet und die Community ist riesig. Wir setzen dabei auf Standards und fertig entwickelte und getestete Komponenten. Das Rad noch einmal erfinden, nein danke.

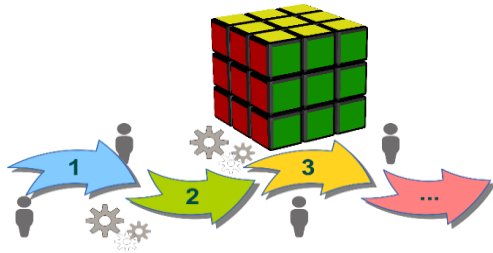
User Experience

📦 Der neue Begriff für Benutzerfreundlichkeit von Anwendungen lautet User Experience. Dabei ist das Konzentrieren auf das Wesentliche und die Einfachheit entscheidend. Die Anwender werden durch ihre Abläufe geführt und erfahren dabei Unterstützung aus unterschiedlichsten Quellen. Wir verstehen die Benutzerfreundlichkeit lediglich als ein Teil des Ganzen. Alle Dienste zur Erfüllung der Kundenbedürfnisse fließen für uns mit in die Benutzererfahrung ein.

Prozessautomation

🔧 Die Integration von Software äußert sich im Zusammenfügen einzelner Komponenten. Daten ermitteln und zur richtigen Zeit am richtigen Ort anbieten, das ist die Kernaufgabe Abläufe. Bleibt die Beschreibung und Überwachung dessen, was viele Unternehmen Prozesse nennen. Wir bilden Geschäftsprozesse in Software ab und automatisieren sie. Softwareunterstützt und mit Hilfsmitteln, die so einfach wie zuverlässig sind.

Oliver Hock



Kids 4 IT
www.kids4it.de



www.teilautos.de
teilautos
DAS REGIONALE CARSHARING

