



KOMPETENČNÍ CENTRUM RED HAT

PŘÍPADOVÁ STUDIE

GLATE JIT – SYSTÉM ŘÍZENÍ VÝROBNÍHO PROCESU NA BÁZI
TECHNOLOGIE JBOSS BRMS/BPM



PRO SPOLEČNÉ ZÁŽITKY

GLATE JIT SYSTÉM ŘÍZENÍ VÝROBNÍHO PROCESU

Case
Study



System řízení výrobního procesu T-Mobile GLATE JIT

MAGNA

GLATE JIT - ŘÍZENÍ VÝROBY

Case
Study

GLATE JIT – projekt, jehož cílem byla implementace systému řízení výrobního procesu pro automobilový průmysl v konsorciu MAGNA International . Systém GLATE JIT využívá technologii JBoss BRMS/BPM



MAGNA

GLATE JIT - ŘÍZENÍ VÝROBY

Case
Study

- **Magna Exteriors Bohemia** se sídlem v **Liberči** je výrobcem a vývojovým dodavatelem plastových výrobků a systémů pro automobilový průmysl se sedmdesátiletou tradicí. Z Liberce se v současné době řídí 13 výrobních závodů v Evropě (**Česko, Německo, Rusko, Polsko, Rumunsko, Turecko**).
- Magna Exteriors & Interiors Bohemia zaměstnává přibližně **sedm tisíc pracovníků**.
- **T-Mobile implementoval systém GLATE JIT (BRMS/BPM) pro účely řízení výroby komponent automobilů:**
 - Škoda Octavia A7
 - Škoda Fabia A06
 - Škoda Kodiaq A plus SUV
 - Audi A4 B9
 - BMW i3



Audi

ŠKODA



 **MAGNA**
EXTERIORS & INTERIORS

GRUPO ANTOLIN GLATE JIT - ŘÍZENÍ VÝROBY

Case
Study



GRUPO ANTOLIN
CREAMOS INTERIORES
DE AUTOMOCIÓN



GLATE JIT - projekt, jehož cílem byla implementace systému řízení výrobního procesu pro automobilový průmysl ve společnosti Grupo Antolin Bohemia. Systém GLATE JIT využívá technologii JBoss BRMS/BPM

GRUPO ANTOLIN GLATE JIT - ŘÍZENÍ VÝROBY

Case
Study

- **GRUPO ANTOLIN BOHEMIA, a.s.** je součástí nadnárodního koncernu **GRUPO ANTOLIN IRAUSA, S.A.** se sídlem ve Španělsku. GRUPO ANTOLIN IRAUSA provádí **vlastní vývoj, výrobu a prodej dílů** pro vnitřní vybavení karoserií jako na příklad: panely stropu, dveřní panely, odkládací plata, mechanismy do dveří, sedadla, potahy na sedadla, odhlučnění motoru, plastové výlisky a pod. Společnost patří mezi **nejsilnější dodavatele v této oblasti** a **dodává většině světových výrobců automobilů**.
- GRUPO ANTOLIN BOHEMIA, a.s. má pobočky v Liberci, Mladé Boleslavy, Dolní Chrástavě a v Lipovce.
- T-Mobile implementoval systém GLATE JIT (BRMS/BPM) pro účely řízení výroby komponent automobilů:
 - Škoda Superb
 - Škoda Yeti



ŠKODA



GLATE JIT SYSTÉM ŘÍZENÍ VÝROBNÍHO PROCESU

Case
Study



Detailní informace o systému řízení výrobního procesu
T-Mobile GLATE JIT

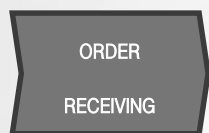
GLATE JIT SYSTÉM ŘÍZENÍ VÝROBNÍHO PROCESU

Case
Study

- Příklad popisu procesu - postup po přijetí odvolávky
 1. Zadání odvolávky
 2. Provede se překlad obsahu odvolávky do databáze (rozhraní GLATE JIT convertor)
 3. Provede se analýza obsahu pomocí BRMS
 4. Předá se řízení výroby do modulu BPM:
 - I. Provede se sekvencování – tj. seřazení odvolaných výrobků do sekvence tak, aby byly vyráběny v takovém pořadí, v jakém mají jít na výrobní linku.
 - II. Provede se tisk JIS výlepu.
 - III. Po naplnění výrobní linky se provede tisk kontejnerového listu.
 - IV. Provede se vyhodnocení hlášení stavů výroby z jednotlivých stanovišť. Na výrobní lince je sada terminálů, přes kterou musí výrobek projít, aby byl označen jako vyrobený. Pokud se tak nestane, tak systém zařadí automaticky do linky náhradu za vadný výrobek.
 - V. Po potvrzení výroby výstupní kontrolou je zanesen výrobek do ERP (odečtení skladových zásob)
 - VI. Po potvrzení expedice je výrobek vyfakturován v ERP
 5. Provede se tisk expedičního listu

GLATE JIT SYSTÉM ŘÍZENÍ VÝROBNÍHO PROCESU

Case
Study

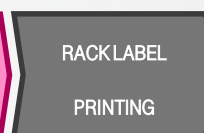
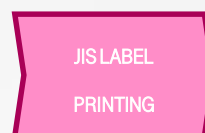
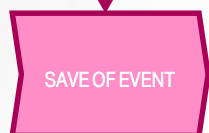


Customer

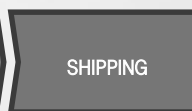
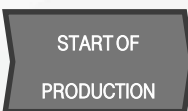
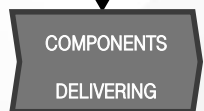


RVS
Station

GLATE JIT (Shop Floor System)

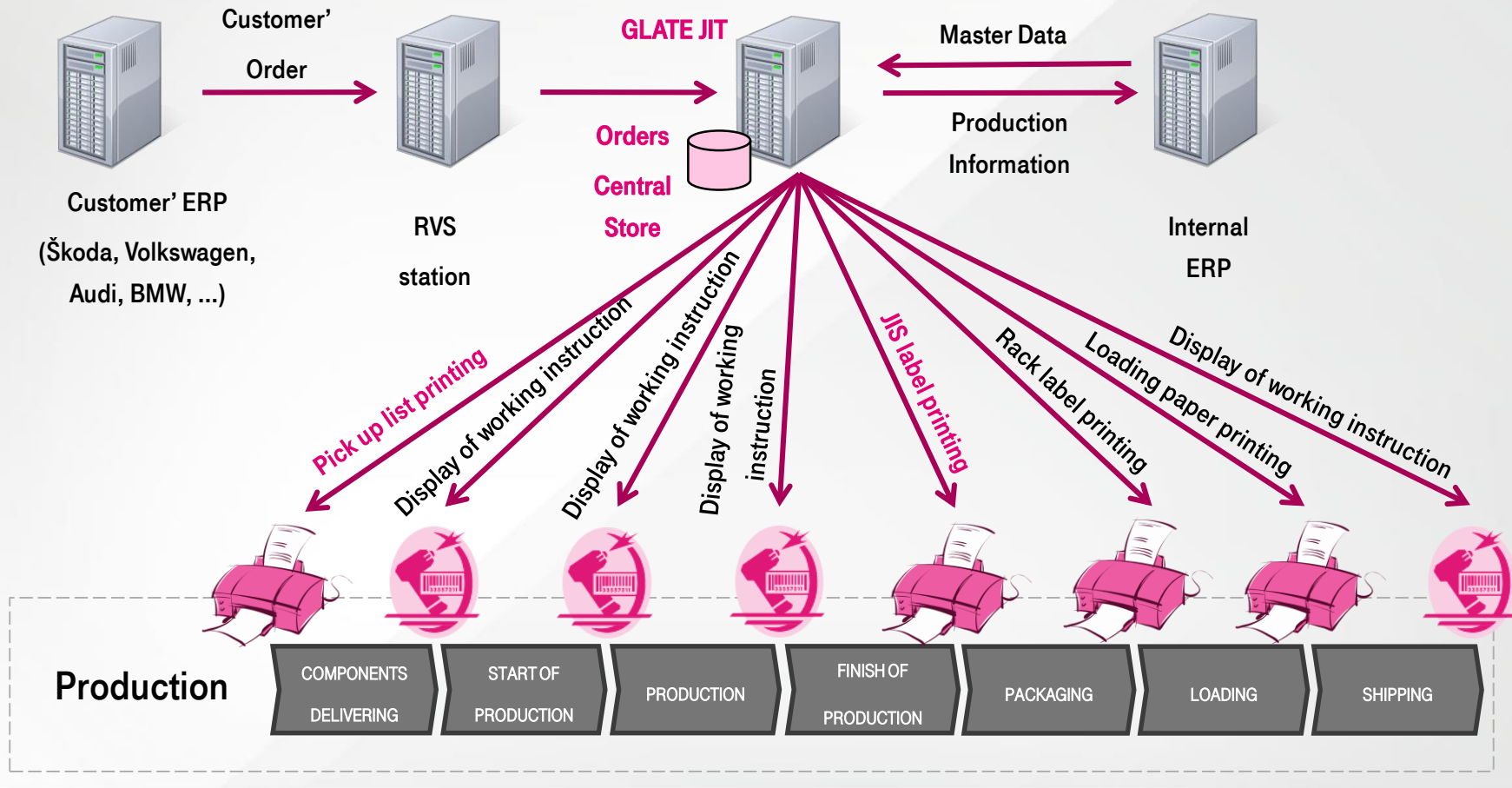


Production



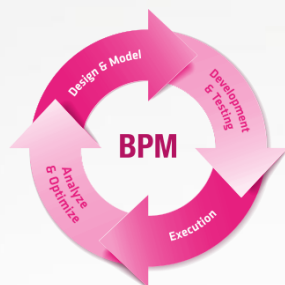
GLATE JIT SYSTEM ŘÍZENÍ VÝROBNÍHO PROCESU

Case
Study



GLATE JIT SYSTÉM ŘÍZENÍ VÝROBNÍHO PROCESU

Case
Study



GLATE JIT

RED HAT® JBOSS®
BRMS



RED HAT® JBOSS®
BPM SUITE



RED HAT® JBOSS®
ENTERPRISE
APPLICATION PLATFORM

OptaPlanner

KIE

Guvnor

GLATE JIT SYSTÉM ŘÍZENÍ VÝROBNÍHO PROCESU

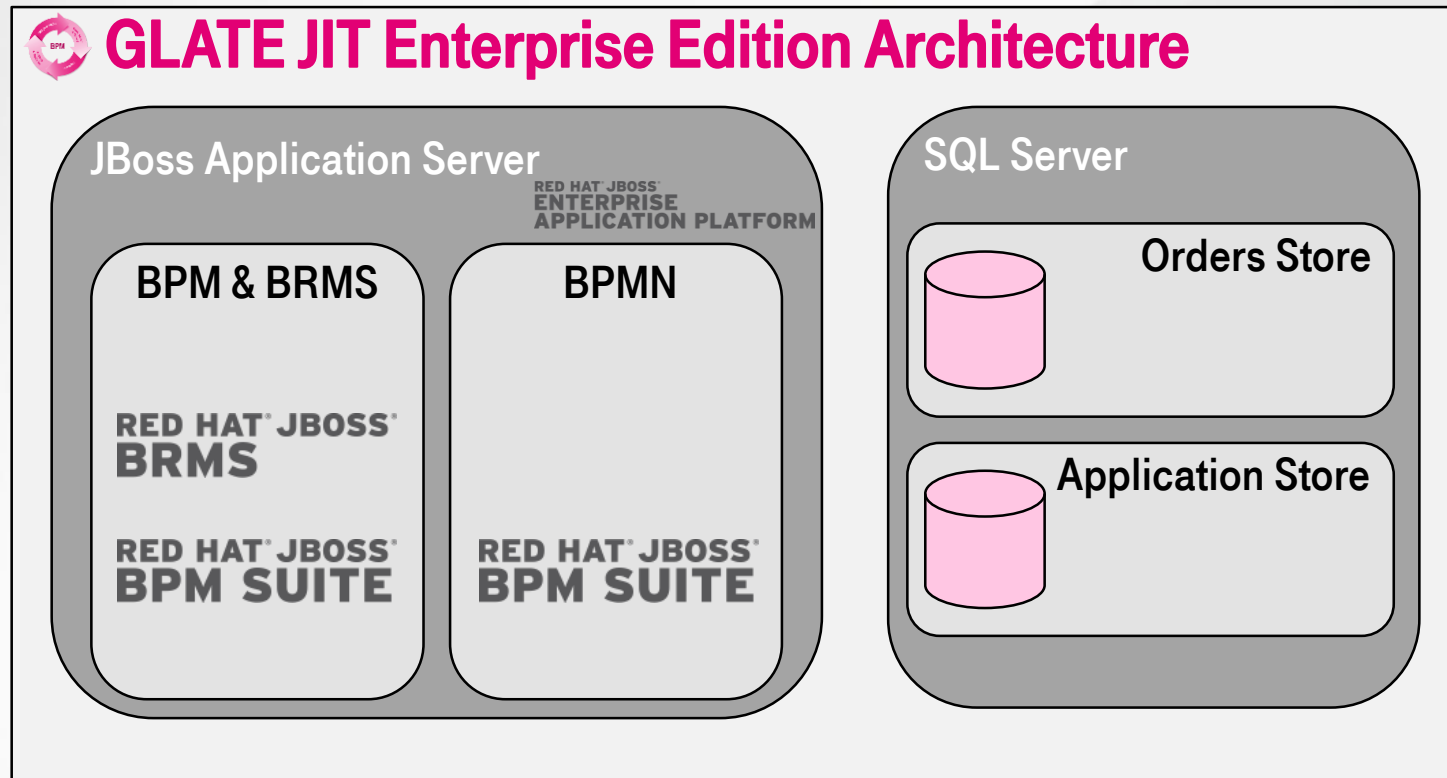
Case
Study

- Systém **GLATE JIT** využívá několika základních komponent:
 - Business Rules Management System (**BRMS**) a Business Rules Engine (**BRE**)
 - **GLATE JIT Standard Edition** používá Drools verze 5.5.0.Final
 - **GLATE JIT Enterprise Edition** používá Red Hat JBoss BRMS ve verzi 6.1
 - Business Process Management (**BPM**)
 - **GLATE JIT Standard Edition** používá jBPM verze 5.4.0.Final
 - **GLATE JIT Enterprise Edition** používá Red Hat JBoss BPM Suite ve verzi 6.3
 - Business Process Model and Notation (**BPMN**)
 - **GLATE JIT Standard Edition** verze 3.2 používá Guvnor ve verzi 5.5.0.Final
 - **GLATE JIT Standard Edition** verze 3.3. používá KIE Workbench ve verzi 6.4
 - **GLATE JIT Enterprise Edition** používá Red Hat JBoss BPM Suite ve verzi 6.3
 - Plánování obchodní zdrojů a optimalizace plánování
 - **GLATE JIT Standard Edition** používá OptaPlanner ve verzi 6.5.0.Final
 - **GLATE JIT Enterprise Edition** používá Red Hat JBoss BPM Suite ve verzi 6.3
 - Aplikační server
 - **GLATE JIT Standard Edition** verze 3.2 používá JBoss AS ve verzi 7.1.1, verze 3.3. používá WildFly ve verzi 10.1.0. Final
 - **GLATE JIT Enterprise Edition** používá Red Hat JBoss Enterprise Application Platform ve verzi 7.0



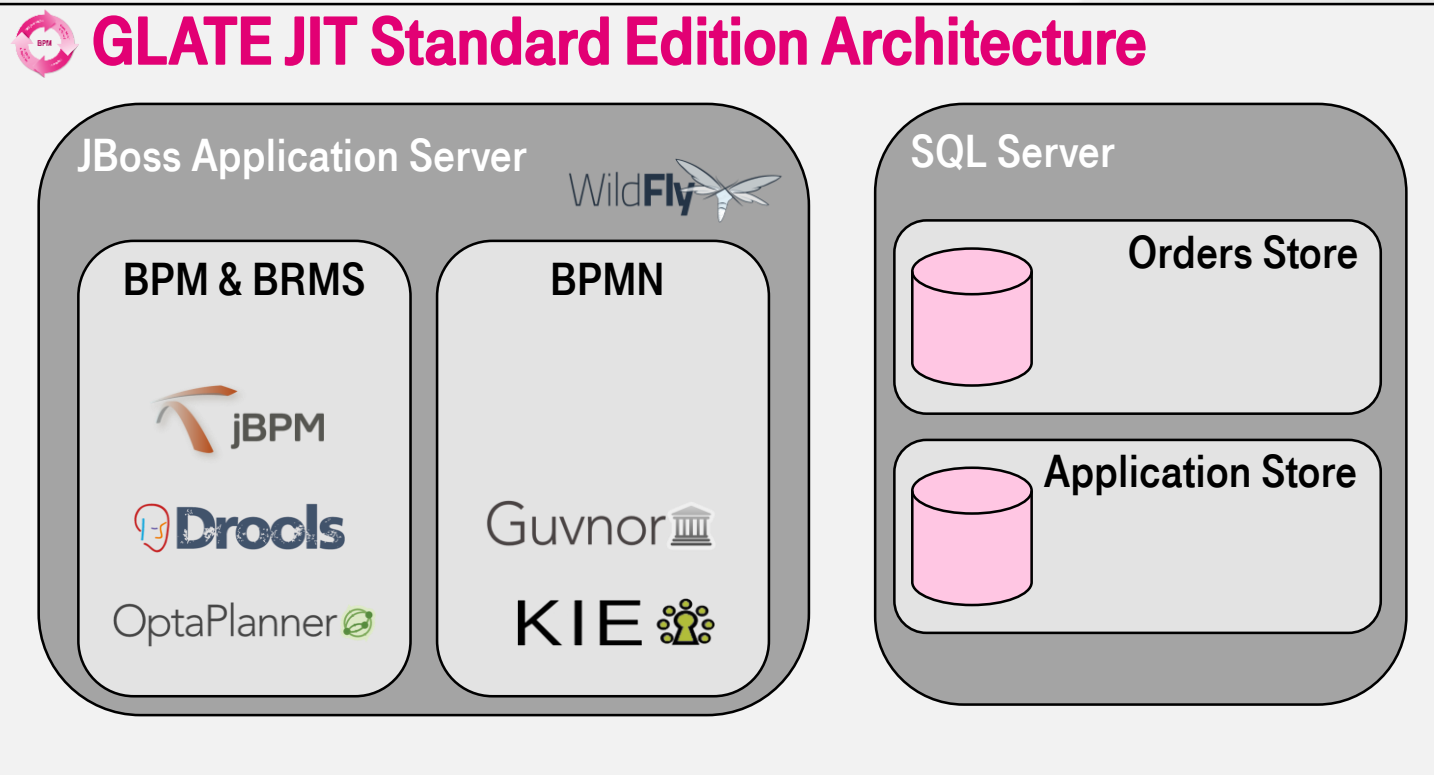
GLATE JIT SYSTÉM ŘÍZENÍ VÝROBNÍHO PROCESU

Case
Study



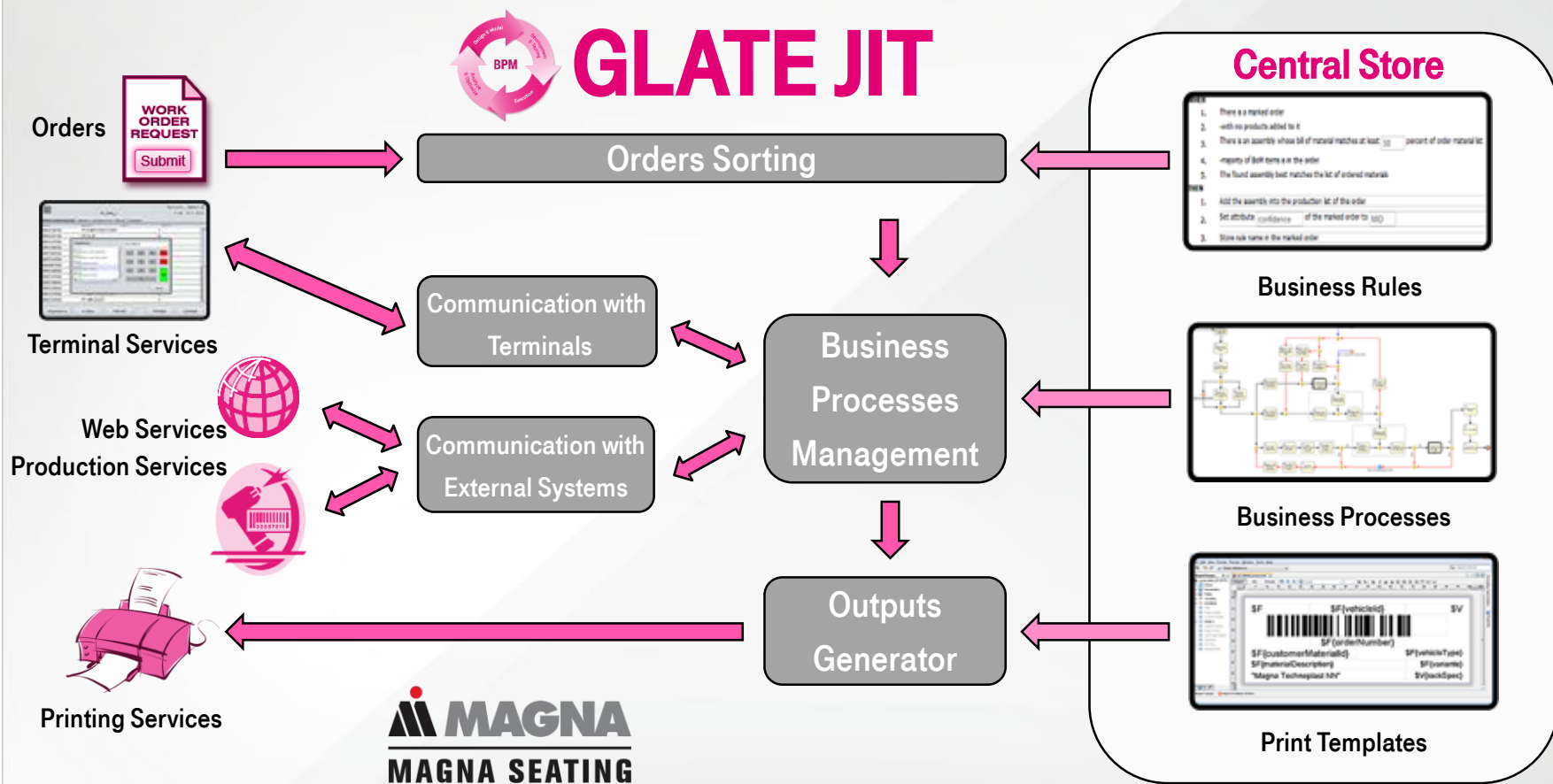
GLATE JIT SYSTÉM ŘÍZENÍ VÝROBNÍHO PROCESU

Case
Study



GLATE JIT SYSTÉM ŘÍZENÍ VÝROBNÍHO PROCESU

Case
Study

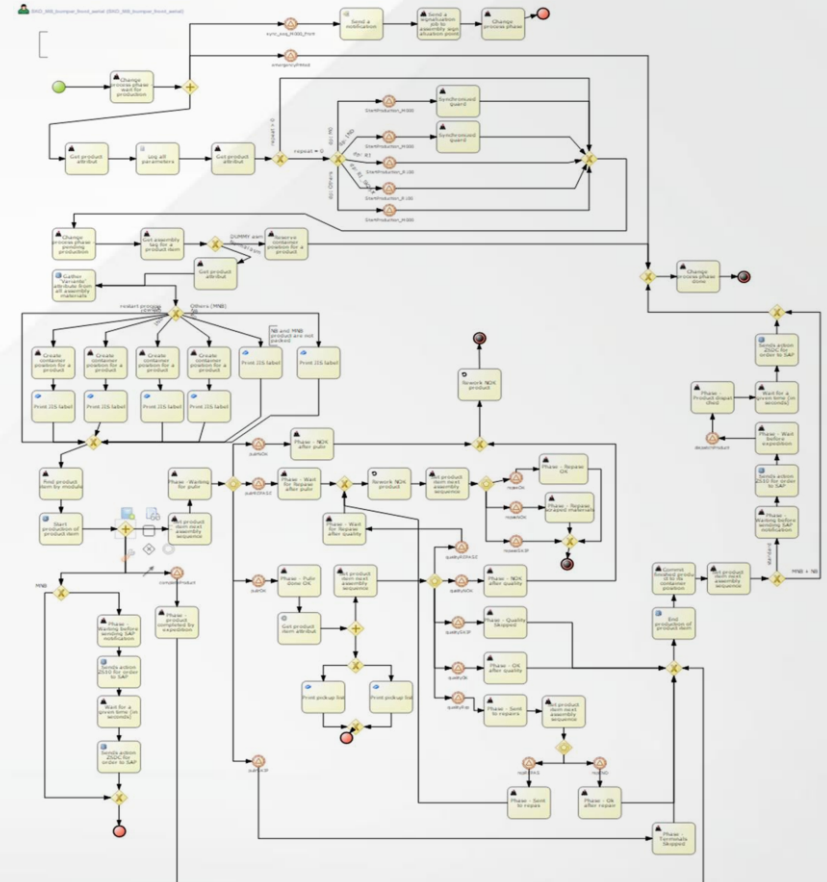
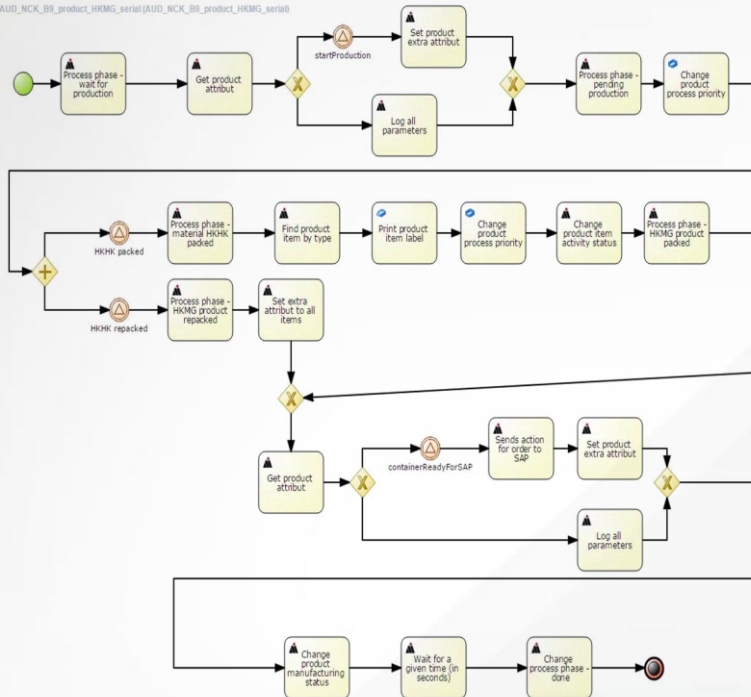


GLATE JIT SYSTÉM ŘÍZENÍ VÝROBNÍHO PROCESU

Case
Study

- Příklady procesů řízení výroby

AUD_NCK_B9_product_HKMG_serial (AUD_NCK_B9_product_HKMG_serial)



GLATE JIT SYSTÉM ŘÍZENÍ VÝROBNÍHO PROCESU

Case
Study

- Modelování obchodních pravidel

The screenshot displays the Drools IDE interface. On the left, the 'Knowledge Bases' sidebar shows a tree structure with 'glate' and 'b9' packages. The main workspace shows the 'glate.b9.proces' package selected, with a list of 'Technical rule assets'. The assets are listed in a table with columns for Format, Valid, Name, Status, Last modified, and Open. The assets are: 'Assembly recognition', 'B9 rules', 'Initialization', and 'Message attribute gathering'. All are in 'Draft' status. The bottom of the interface shows a 'Close all items' button.

Format	Valid	Name	Status	Last modified	Open
	✓	Assembly recognition	Draft	2015 Dec 15 16:37:53	Open
	✓	B9 rules	Draft	2016 Mar 2 10:26:12	Open
	✓	Initialization	Draft	2016 Feb 1 18:07:02	Open
	✓	Message attribute gathering	Draft	2015 Dec 15 16:38:20	Open

GLATE JIT SYSTÉM ŘÍZENÍ VÝROBNÍHO PROCESU

Case
Study



**RED HAT® JBOSS®
BRMS**

- Platforma pro jednotnou a flexibilní správu obchodních pravidel
- Umožňuje plánování zdrojů a komplexní zpracování událostí
- Pomáhá definovat a implementovat obchodní logiku
- Odděluje implementaci logiky od programového kódu
- Umožňuje automatizovat obchodní procesy a rozhodování
- Poskytuje komplexní modelovací nástroje založené na prohlížeči
- Usnadňuje návrh obchodních pravidel a rozhodovacích tabulek
- Implementuje vyhodnocování pravidel v reálném čase
- Umožňuje využití nástrojů Microsoft Excel a OpenOffice Calc
- Implementuje jazyk pro práci s pravidly
- Poskytuje rozhraní pomocí REST, Java API nebo JMS AP

- Vhodné pro:
 - Nasazení robustní a univerzální platformy pro jednotnou a flexibilní správu podnikových pravidel
 - Alternativa k IBM BRMS, SAS BRM, Oracle Siebel BR, Microsoft BizTalk Rules

GLATE JIT SYSTÉM ŘÍZENÍ VÝROBNÍHO PROCESU

Case
Study



**RED HAT® JBOSS®
BPM SUITE**

- Platforma pro jednotnou a flexibilní správu obchodních procesů
- Kombinuje a integruje do jednoho uceleného řešení:
 - Řízení obchodních procesů (BPM)
 - Řízení obchodních pravidel (BRM)
 - Plánování zdrojů (RP)
 - Komplexní zpracování událostí (CEP)
- Umožňuje modelování, vykonávání a monitoring obchodních procesů
- Poskytuje nástroje pro tvorbu obchodní politiky a postupů
- Automatizuje obchodní operace
- Umožňuje měřit výsledky obchodních procesů
- Poskytuje komplexní modelovací nástroje založené na prohlížeči

- Vhodné pro:
 - Nasazení robustní a univerzální platformy pro jednotnou a flexibilní správu podnikových procesů
 - Alternativa k IBM BPM, Oracle BPM Suite, Oracle Siebel BPM, Microsoft BizTalk BPM, AXON IVY

DALŠÍ INFORMACE

<https://www.t-mobile.cz/redhat>

<https://www.t-mobile.cz/firmy-a-verejna-sprava>

<http://www.t-plm.cz/>

<https://www.redhat.com/>

KONTAKT

JAN ADAM

J.ADAM@T-MOBILE.CZ

+420 739 242 102

MARTIN ANTOŠ

MARTIN.ANTOS@T-MOBILE.CZ

+420 739 242 019

DĚKUJEME ZA POZORNOST