



Automatizace byznys pravidel může akcelarovat i váš byznys

Určeno specialistům a manažerům zodpovědným
za oblast definice, správy a provozu rozhodovacích pravidel.

Motto:

Úspěšné firmy dokáží dlouhodobě činit
ve správnou chvíli ta správná rozhodnutí.

Jak je to u vás?

JESTLIŽE (řešíte otázky níže)

PAK (si přečtete i další stránky);

- Náš byznys musí být trvale v souladu s řadou regulatorních opatření, zákonů, vyhlášek. Ty se často mění, takže být s nimi neustále v souladu je velmi obtížné, váže nám to značné finanční, lidské i časové zdroje.
- Pravidla související s naším byznysem jsou složitá proto, že se odvozují jedno od druhého a vytvářejí celý podmíněný řetězec pravidel typicky při kombinaci produktů do jednoho balíčku. Navíc jen velmi úzký okruh lidí pak skutečně rozumí pravidlům cenotvorby. Tito lidé si veškeré know-how nechávají ve svých hlavách, což je pro nás značné riziko. Co když přejdou ke konkurenci?
- Změny v naší obchodní aplikaci trvají dlouho a přicházejí příliš pozdě, protože téměř všechna pravidla jsou v ní napevno zabudovaná.
- Chceme docílit co největší míry personalizace našeho byznysu, což vede k exponenciálnímu nárůstu dalších byznys pravidel. Ty však zůstávají zachyceny pouze v jednotlivých obchodních smlouvách zákazníků. Jak z nich pravidla „vydolovat“, abychom je mohli pružně měnit?
- Chceme automatizovat různé schvalovací procesy. Naše IT se tomuto brání, protože zanalyzovat všechna související pravidla a možné scénáře užití je prý velmi složité.
- Víme, že správná cesta k zamezení odlivu zákazníku a zvýšení jejich spokojenosti vede přes jejich zlepšující se zkušenost s námi (user experience). Nedokážeme se ale pohnout tím správným směrem.
- My byznys pravidla sice popsána máme, ale pouze v Excelu. Potřebujeme, aby naši pracovníci podle těchto pravidel skutečně i postupovali. Jak toho můžeme dosáhnout?

Pravidla jsou všude okolo nás

Náš osobní i profesní život je trvale obklopen nějakými normami, kterými se více či méně musíme, nemusíme nebo můžeme řídit v závislosti na čase, místě (rodina, škola, práce, úřad) a míře závaznosti dané normy.

Každá norma v sobě spojuje obsah s formou. **Obsah je reprezentován pravidlem** nebo **pravidly** pro požadované chování. Formy mohou být různé od jasně vymezených právních předpisů (ústava, zákony) po nezávazné typicky nepsané formy různých pravidel platných jen v rámci úzkého okruhu přátel nebo rodiny. Každé pravidlo lze vyjádřit výrazem:

JESTLIŽE (výroková podmínka/tvrzení), *PAK* (akce)

Jedno pravidlo může obsahovat i více podmínek

JESTLIŽE i více akcí *PAK*

Podmínka *JESTLIŽE* může obsahovat jakýkoliv slovní, výpočetní, časový nebo logický výraz, který je možné vyhodnotit. Pokud je tvrzení pravdivé, pak se má podle daného pravidla realizovat akce tímto pravidlem definovaná. Pokud výrok není pravdivý, akce se realizovat nemusí. Více podmínek v pravidlu propojujeme logickými operátory *A ZÁROVEŇ* (musejí zde být splněny obě propojené podmínky), případně operátory *NEBO* (musí zde být splněna jedna nebo druhá podmínka). Logickými operátory je možné pravidla propojovat i mezi sebou.

Forma	Podmínky	Akce
Mzdový zákon	JESTLIŽE (hrubá roční mzda pracovníka > 100.000 CZK)	PAK (dodatečné zdanění = 35%)
Dopravní vyhláška	JESTLIŽE (křižovatka nemá dopravní značení) a zároveň JESTLIŽE (řidič je na území EU)	PAK (platí pravidlo pravé ruky)
Zákon státu Nevada	JESTLIŽE (věk hosta < 21 let) A ZÁROVEŇ JESTLIŽE (host je na území státu Nevada)	PAK (host nemá přístup do kasina)
Murphyho zákon	JESTLIŽE (tchyně není na blízku)	PAK (všechno je OK, akce není nutná)

Příklady pravidel.

Zavedme si pojem *podniková byznys pravidla* a popišme si, jak je identifikovat, analyzovat a řídit.

Byznys pravidla – informační majetek podniku

Žijeme v informační a znalostní společnosti postavené na vědomostech, znalostech a *pravidlech* uplatňovaných v sítích spolupráce. Informační technologie se staly mechanismem realizace a způsobem fungování takové společnosti [Von].

Byznys pravidla v organizaci představují množinu rozhodovacích podmínek a jejich akcí (*byznys entit*), které ovlivňují způsob řízení této organizace. Ovlivňují tedy způsob, jakým tato organizace dociluje nebo nedociluje svých byznys cílů.

PRAVIDLA jsou všude tam, kde činíme nějaká ROZHODNUTÍ

Tuto jednoduchou poučku uplatníme při vyhledávání byznys pravidel ve firmě. Aspekty činící automatizaci rozhodování netriviální:

- **Množství a vazby** mezi pravidly. Platí zde obecné pravidlo, že systém je tím složitější, čím více vazeb mezi jeho prvky existuje.
- **Rychlost**, s jakou je nutné v dnešní době provádět byznys rozhodnutí.

Charakteristiky podnikových byznys pravidel

- Byznys pravidla jsou stejně důležitá jako data, produkty, procesy a lidé v dané organizaci. Jsou relativně samostatnou byznys entitou představující cenný informační majetek organizace.
- Implementují byznys cíle a politiky dané organizace.
- Jsou vždy uplatňována v kontextu určitého místa a času příslušné byznys aktivity/procesu nebo byznys produktu/služby.
- Tento kontext může být poskytován jak z interního prostředí podniku např. z organizační struktury, směrnice, tak z externího prostředí.
- Zatímco byznys aktivity/procesy a informační systémy jsou v organizaci relativně stálé, byznys pravidla se mění často.
- **Konflikt byznys pravidel je jejich atributem** - přirozenou vlastností - odrážející složitost vztahů objektivní reality. Důležité pro další rozvoj organizace je, jaká opatření a ponaučení dokáže z těchto konfliktů vytěžit. Úlohou systému pro automatizaci byznys pravidel je, aby s těmito konflikty dokázal pracovat. Systém musí nabízet jak funkce na jejich identifikaci, tak různé strategie pro jejich řešení.

I v běžném životě se můžeme setkat s konfliktem byznys pravidel, což může přinášet nám jako občanům např. i následující absurdní situace.

Byznys pravidlo 1	Byznys pravidlo 2
Vozidlo může podle pravidel regionálního operačního programu jezdit pouze deset procent svého výkonu mimo dotační území.	Po zakoupení jízdenky je dopravce povinen dopravit cestujícího do požadované cílové destinace.

Konflikt nemusí být na první pohled zřejmý. Vznikne, když dopravce prodá cestujícím jízdenky i za hranici omezujícího pravidla operačního programu.

A dopravce samozřejmě běžně jezdí i za tuto hranici.

Pokud pak tento dopravce chce být plně v souladu s tímto pravidlem operačního programu EU a nepřijít o dotace (a to opravdu nechce), musí na hranici deseti procent výkonu svého stroje mimo dotační území zastavit a přimět nebohé pokračující pasažéry přestoupit do jiné své soupravy [[iDnes](#)].

Byznys pravidlo vs. politika

Pravidlo, na rozdíl od politiky, je formulovááno tak, aby bylo možné zcela jednoznačně vyhodnotit splnění či nesplnění podmínkové části pravidla a zároveň přesně určuje, jaká akce má při splnění/nesplnění podmínky nastat.

Politika je formulována vágněji a tudíž nám neumožňuje jednoznačné použití při rozhodování. Politiky firmy jsou však cenným vstupním zdrojem pro definici byznys pravidla.

Politika prodejce pohonných hmot	Byznys pravidlo
Našim zákazníkům dáváme zajímavé množstevní slevy při odběru pohonných hmot	JESTLIŽE (odběr zákazníka > 500 litrů libovolného paliva za uplynulý měsíc) PAK (zákazník má nárok v příštím měsíci na slevu 0,45 Kč z totemových cen)

Životní cyklus podnikových pravidel

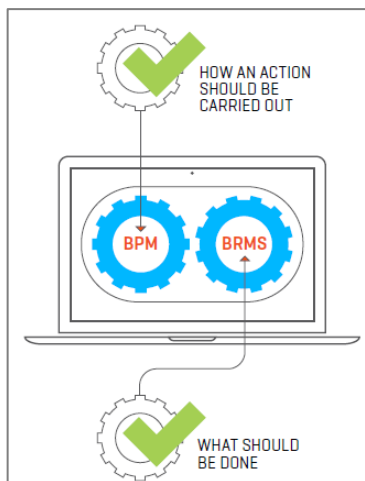
Naším cílem je docílit v rámci tohoto životního cyklu co největší míry *automatizace*, standardizovat a zkvalitnit celý proces rozhodování. Pod pojmem *automatizace* máme na mysli takový stav podpory byznys rozhodování, který dlouhodobě přispívá organizaci k plnění stanovených cílů v čase, kvalitě i požadovaném objemu.

Automatizace **byznys pravidel** napomáhá činit
ve správný čas ta správná rozhodnutí,
což je atributem úspěšných firem

Termín *automatizace* nutně evokuje i využití nějaké podpůrné softwarové technologie. Výběr nebo srovnávání technologií BRMS (Business Rules Management System) tedy **pravidlových systémů** je mimo rámec této brožury.

Konzultanti společnosti Galeos mají dobré projektové zkušenosti s pravidlovým systémem Corticon amerického výrobce Progress Software, jehož je Galeos letitým distributorem. Další text proto vychází z vlastností, metodologie, nejlepších postupů a modelovacího prostředí právě **BRMS Corticon**.

Oddělení pravidel od aplikační logiky a jejich modelování



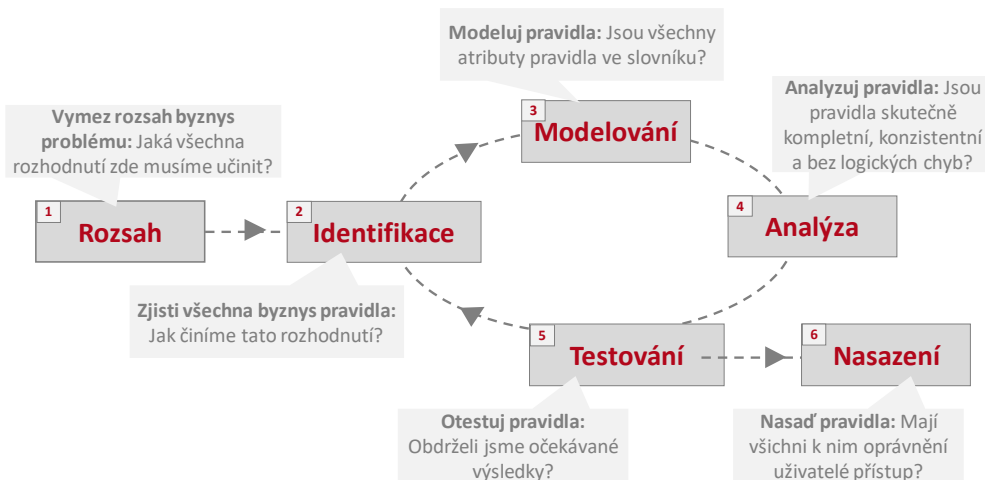
Pravidlový systém založený na oddělení rozhodovacích pravidel od aplikační logiky umožní sdílení a znovu používání pravidel mezi vašimi aplikacemi. Pravidla se mění mnohem častěji než samotné aplikace.

Přístup založený na modelování pravidel je přínosný zejména proto, že nevyžaduje znalost programování, což umožňuje zapojení **byznys vlastníků a doménových expertů** namísto kolegů z IT.

Obrázek 1: Pravidlový a procesní systém spolu dobře koexistují.

Schéma životního cyklu rozhodovacích pravidel

Životní cyklus podnikových pravidel lze nastítnit níže uvedeným schématem. Jakmile je vymezen rozsah (krok 1), kroky 2 až 6 představují iterativní cyklus implementace sady pravidel a jejich změn. Předmětem *automatizace* je právě tento iterativní cyklus.



Obrázek 2: Životní cyklus podnikových pravidel

Vymezení rozsahu byznys problému (krok 1)

Brožura nechce být tutoriálem pro vývojáře, ale spíše inspirujícím textem pro specialisty a manažery zodpovědné za oblast definice a správy rozhodovacích pravidel. Proto řešení našeho příkladu zůstane v konceptuální rovině a nebude popisovat úplné detaily.

Životní cyklus *byznys pravidel* si vysvětlíme na fiktivním příkladu byznys problému *plánování letu* leteckého kurýra společnosti Acme.

Společnost shromažďuje ve svém depu zásilky různých velikostí a váhy. Pro snazší manipulaci je ukládá do přepravních kontejnerů různých velikosti, které pak nakládá do flotily svých letadel. Aby vše probíhalo bezpečně a hladce, společnost musí zajistit, aby žádné letadlo nebylo zatíženo zásilkami překračujícími jeho nosnou kapacitu i nákladový objem.

Společnost Acme se rozhodla zvýšit efektivnost svého procesu *plánování letu* automatizací byznys pravidel využitím technologie Corticon. Společnost si od této automatizace slibuje:

- Zvýšení průtoku zásilek centrálním depem.
- Urychlení třídění a nakládky.
- Standardizaci při rozhodování do kterých kontejnerů se zásilka má uložit.
- Menší chybovost při tomto rozhodování a lepší vytížení letadel.

Úlohu *plánování letu* lépe pochopíme, když si ji schématicky znázorníme jako *byznys proces*.

Automatizace *byznys pravidel* (BRMS) je jen jiným pohledem na oblast automatizace *byznys procesů* (BPMS)



Obrázek 3: Proces plánování letu.

V tomto diagramu pak snáze identifikujeme *rozhodovací aktivity*, které jsou řízena byznys pravidly. Právě tyto aktivity jsou vhodnými kandidáty pro naši automatizaci.



Obrázek 4: Zvolení aktivity, v rámci které činíme byznys rozhodnutí.

V každé z těchto tří aktivit konáme nějakou práci a činíme byznys rozhodnutí. My jsme pro zjednodušení vybrali pouze aktivitu-krok:

Roztřídí a zabalí zásilky.

U ostatních aktivit bychom postupovali analogicky.

Identifikace byznys pravidel (krok 2)

K identifikaci byznys pravidel v kroku procesu *plánování letu* nám poslouží jednoduchá otázka:

Na základě čeho jsou činěna rozhodnutí?

V našem příkladu se budeme ptát:

Na základě čeho jsou ukládány zásilky do kontejnerů?

Při identifikaci pravidel pokládáme takovéto otázky přímo pracovníkům vykonávajícím příslušný krok procesu. Zjistili jsme, že se svá rozhodnutí činí na základě svých předchozích zkušeností.

Potíž je v tom, že někteří pracovníci činí lepší a jiné méně dobrá rozhodnutí, což vede k různým rozhodovacím výsledkům kroku „*Roztříd' a zabal zásilky*“.

Pravidlový stroj Corticon zde chceme použít právě proto, abychom standardizovali a zautomatizovali tato rozhodování.

Předpokládejme, že jsme zde identifikovali dvě pravidla:

JESTLIŽE (hmotnost zásilky ≤ 20.000 kg)
PAK (ulož zásilku do standardního kontejneru);

JESTLIŽE (objem zásilky > 30 metrů krychlových)
PAK (ulož zásilku do nadměrného kontejneru);

Modelování (krok 3)

Jakmile máme všechna pravidla identifikována, můžeme se pustit do jejich modelování. Pro modelování byznys pravidel v Corticonu používáme *byznys slovník* (*slovník*, *vocabulary*), který:

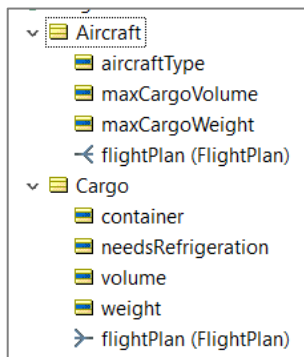
- Zachycuje pojmy (věci) používané při rozhodování, jejich vlastnosti i vzájemné vztahy. Pojmy označujeme jako *entity*, vlastnosti jako *atributy*, vztahy jako *asociace*.
- Shromažďuje pojmy z různých oblastí byznysu organizace (byznys domains), různých datových zdrojů, různých aplikacích, přičemž **nedefinuje KDE** jsou tyto pojmy fyzicky uloženy (to řeší Master Data Management), **ale JAK** jsou tyto pojmy používány v kontextu definice a užití byznys pravidel.
- Má úzkou vazbu na společný datový model (CDM) podniku (enterprise data model). Nemusí však některé jeho entity obsahovat. Entity, které typicky nenajdeme v CDM, jsou dočasné hodnoty např. součty všech cen všech řádků objednávky, které potřebujeme znát pouze v okamžiku rozhodování a je tak zbytečné je trvale ukládat. Pokud je však výstupem pravidla nějaká hodnota, kterou naopak musíme trvale uchovat, pak musí související *entita* existovat i v CDM. Pro vytvoření *slovníku* je tak CDM optimálním zdrojem, který lze do slovníku importovat.
- Nabízí škálu operátorů a funkcí obdobně jako Excel pro práci s daty v tabulkách, dále knihovnu konstant (true, false, other, ...) použitelných jak pro entity tak jejich atributy.
- Pro modeláře byznys pravidel představuje *slovník* základní elementy pravidlového jazyka – stavební bloky, pomocí kterých modeláři pravidla staví.
- Pro systémové analytiky nebo vývojáře představuje *slovník* abstraktní datový model obsahující objekty použité v těchto pravidlech.

Pokud vytváříme *byznys slovník* a CDM neexistuje, může být vhodným vstupním zdrojem datový model relační databáze té aplikace nebo aplikací, nad kterými se rozhodování má odehrávat.

Slovník Corticonu	Ekvivalent v relační databázi
Entity	Table
Attribute	Table column
Association	Table relationship
Vocabulary	Database schema
Entity instance	Row, Record

Obrázek 5: Mapování pojmů mezi byznys slovníkem a databází.

V našem příkladu bude tedy *byznys slovník* obsahovat pojmy jako „Aircraft“ nebo „Cargo“ a vztahy jako např. „Jedno letadlo může obsahovat více zásilek“.



Slovník umožňuje také definici uživatelských datových typů, což využijeme právě u *kontejneru*, kde si zavedeme uživatelsky definovaný typ *containerType* s hodnotami *standard* a *oversize*.

Obrázek 6: Entity a atributy v příkladovém slovníku.

Ve fázi *identifikace* jsme objevili dvě pravidla. Pojdme si tedy namodelovat první z nich: JESTLIŽE (hmotnost zásilky ≤ 20.000 kg) PAK (ulož zásilku do standardního kontejneru)

Pro modelování nám slouží karta pravidel (*Rule sheet*), která se vzhledem i stylem práce podobá kartě v Excelu (*Excel sheet*). I zde tedy budeme pracovat s tabulkou, sloupci a řádky.

Ukázka karty s dvěma pravidly (*Rule sheet*), jejich výrokovou částí (*Rule Statements*), podmínkovou částí (*Conditions*) a akční částí (*Actions*) v systému Corticon.

*Cargo.ers					
Conditions		0	1	2	3
a	Cargo.weight		≤ 20000	-	
b	Cargo.volume		-	> 30	
c					
Actions		<			
Post Message(s)			✉	✉	
A	Cargo.container		standard	oversize	
B					
Overrides					
Rule Statements					
Ref	ID	Post	Alias	Text	Rule Name
1		Info	Cargo	Cargo weighing $\leq 20,000$ kilos must be packaged in a standard container.	
2		Info	Cargo	Cargo with volume > 30 cubic meters must be packaged in an oversize container.	

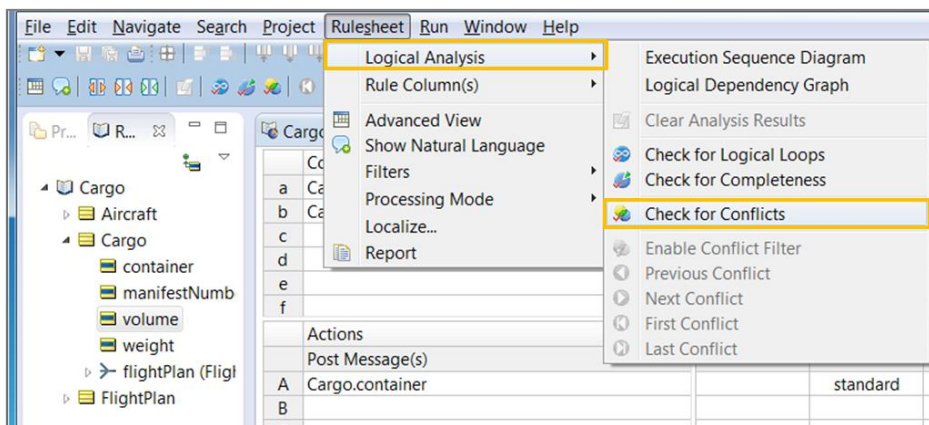
Obrázek 7: Modelování pravidla v Corticonu

Analýza (krok 4)

Úlohou této fáze je ověření, že naše pravidla neobsahují *logické chyby*, tedy že nejsou:

- **Nepřesná** tedy že neobsahují žádné vzájemné konflikty, případně
- **Nekompletní** tedy že nepokrývají všechny možné scénáře, případně
- **Zacyklené** (pokud to není žádoucí chování jako například při rekurzi)

Fázi *analýzy* Corticon automatizuje natolik, že nám *logické chyby* sám vyhledá a konfliktní pravidla označí růžově. Chybějící scénáře vygeneruje, označí zeleně a do příslušného pravidla chybějící scénáře doplní formou tečkových verzí tohoto pravidla.



Obrázek 8: Spuštění automatické kontroly logických chyb ve fázi analýzy.

Kontrola konfliktů

Výsledkem této kontroly je automatické rozšíření našich pravidel o chybějící scénáře. Viz sloupce 1.1, 1.2 a 1.3 u Pravidla 1 a sloupce 2.1, 2.2 a 2.3 u Pravidla 2. Toto rozšíření ukazuje všechny logické možnosti, které mohou při rozhodování nastat.

Conditions		0	1.1	1.2	1.3	2.1	2.2	2.3
a	Cargo.weight		<= 20000	<= 20000	<= 20000	<= 20000	> 20000	null
b	Cargo.volume		<= 30	> 30	null	> 30	> 30	> 30
c								
d								
e								
f								
Actions		!!!						
Post Message(s)								
A	Cargo.container		standard	standard	standard	oversize	oversize	oversize
B								
C								
D								
E								
Overrides								

Ref	ID	Post	Alias	Text	Rule
1		Info	Cargo	Cargo weighing <= 20,000 kilos must be packaged in a standard container	
2		Info	Cargo	Cargo with volume > 30 cubic meters must be packaged in an oversize container	

Obrázek 9: Automatická kontrola konfliktů a označení těch konfliktních.

Pravidlo 1 nám nyní říká, že „*zásilka vážící <= 20.000 kg bez ohledu na její objem, musí být vložena do standardního kontejneru*“.

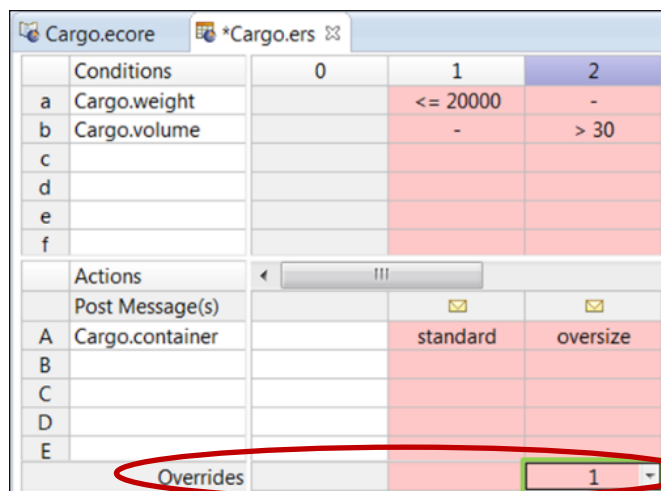
Corticon rozpoznal, že mohou nastat tři možné scénáře:

- <=30
- > 30
- bez zadání hmotnosti.

Zdroje konfliktu (růžové sloupce) je dobře patrné na předchozím obrázku: Pravidlo „zásilka vážící ≤ 20.000 kg, která je zároveň >30 m³“ odkazují na vzájemně se vylučující akce.

Zásilka zkrátka nemůže být zároveň ve standardním kontejneru (viz vygenerované pravidlo 1.2) a zároveň v nadměrném kontejneru (viz vygenerované pravidlo 2.1).

Řešením je buď změna pravidla, nebo jedním pravidlem můžeme potlačit (override) druhé. My se rozhodneme pro potlačení Pravidla 1 Pravidlem 2. Lze samozřejmě potlačovat i více než jen jedno pravidlo.



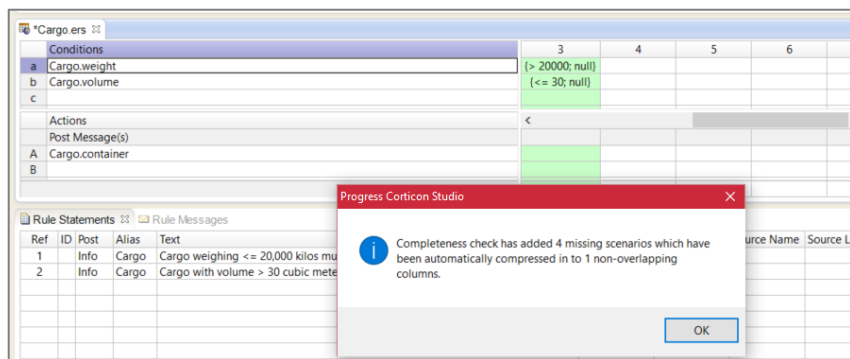
Conditions		0	1	2
a	Cargo.weight		≤ 20000	-
b	Cargo.volume		-	> 30
c				
d				
e				
f				
Actions				
	Post Message(s)		✉	✉
A	Cargo.container		standard	oversize
B				
C				
D				
E				
Overrides				1 -

Obrázek 10: Řešení konfliktu pravidel metodou potlačení prvního pravidla druhým.

Kontrola úplnosti

Je další z logických kontrol, kterou Corticon automatizuje.

Corticon zde vypočítá množinu všech kombinací hodnot podmínek všech pravidel, porovná tuto množinu s již definovanými pravidly v kartě pravidla a automaticky vloží chybějící kombinace jako nové scénáře (sloupce) daného pravidla. Tyto doplněné sloupce označí zeleně.

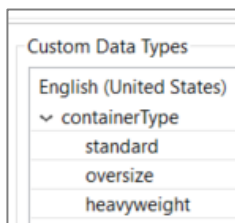


Obrázek 11: Automatická kontrola úplnosti pravidla vedla k vygenerování chybějícího.

V našem případě přidal Corticon nové pravidlo jako sloupec 3:

Zásilka vážící > 20.000 kg a objem zásilky <= 30 m³.

Nové pravidlo ale vyžaduje novou akci: *Uložit zásilku do těžkotonážního kontejneru (heavyweight).*



O hodnotu *heavyweight* jsme tedy museli rozšířit již definovaný uživatelský typ *containerType* ve slovníku.

Obrázek 12: Zavedení dalšího typu kontejneru "heavyweight".

Ve fázi *identifikace* a *modelování* jsme pracovali se dvěma pravidly. Výsledkem této fáze *analýzy* jsou nyní pravidla tři.

The screenshot shows the Cargo.ecore editor with two main panels. The top panel displays a rule table with conditions and actions. The bottom panel shows the Rule Statements section.

Conditions	0	1	2	3	4	5
a Cargo.weight		<= 20000	-	{> 20000, null}		
b Cargo.volume		-	> 30	{<= 30, null}		
c						
d						
e						

Actions	0	1	2	3	4	5
Post Message(s)						
A Cargo.container		standard	oversize	heavyweight		
B						
C						
D						
Overrides			1			

Ref	ID	Post	Alias	Text
1		Info	Cargo	Cargo weighing <= 20000 kilos must be packaged in a standard container
2		Info	Cargo	Cargo with volume > 30 cubic meters must be packaged in an oversized container
3				Cargo weighing > 20,000 kilos, with volume <= 30 cubic meters, must be packaged in a heavy container

Obrázek 13: Třetí pravidlo jako výsledek logických kontrol.

Kontrola zacyklení podmínek pravidel

Není až tak neobvyklé, že pravidla na sobě mohou vzájemně záviset. Vyhodnocení podmínky jednoho pravidla závisí na akci (výstupu) jednoho nebo více jiných pravidel.

Kontrola těchto závislostí a odhalení případného zacyklení formou nekonečných smyček (*logical loops*) je třetí z logických kontrol, kterou Corticon zcela automatizuje.

Testování (krok 5)

Testování nám pomůže ověřit:

- Logickou integritu pravidel.
- Korektnost výsledků rozhodovacích pravidel.

Corticon umožňuje vytvoření a spuštění různých testovacích scénářů.

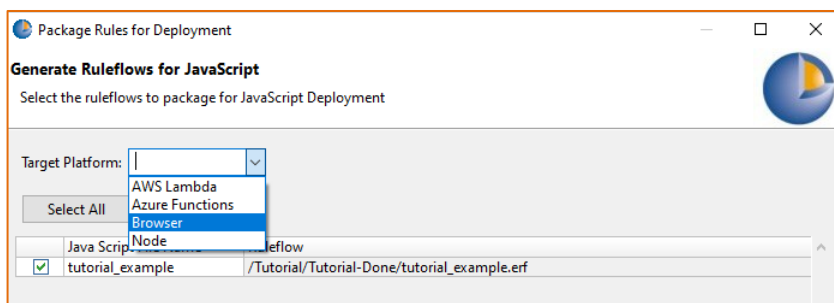
	Test Case 1	Test Case 2	Test Case 3
Input Values			
Cargo.weight	1000	1000	30000
Cargo.volume	10	40	20
Expected Results			
Cargo.container	standard	oversize	Heavyweight
Rule that should fire	Rule 1	Rule 2	Rule 3

Obrázek 14: Testovací scénáře.

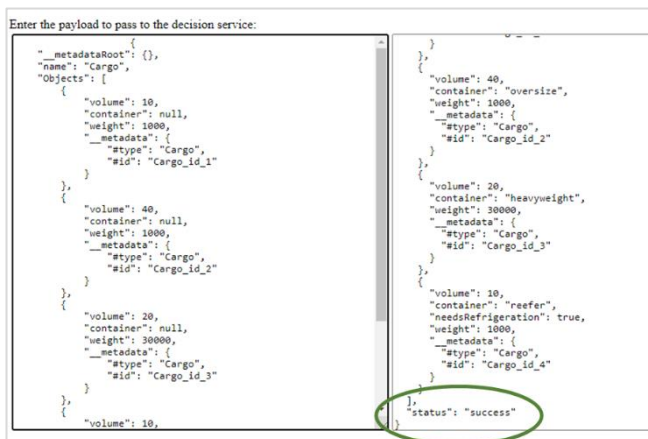
Nasazení (krok 6)

Rozhodovací pravidla bývají nasazována jako služby Corticon serveru (web service, JavaScript service) nebo jako služby na jakémkoli J2EE aplikačním serveru.

S ohledem na stále populárnější JavaScript uvádíme jako příklad možného nasazení rozhodovací služby novou funkcionalitu Corticonu v podobě JavaScript Decision Service. Volajícím klientem je zde web prohlížeč Chrom.



Obrázek 15: Možnost vygenerování JS balíčku pro nasazení do jednoho ze čtyř podporovaných prostředí.



Obrázek 16: Zavolání Corticon JavaScript Decision Service z webového prohlížeče. Formát zvolen JSON, XML je rovněž podporováno.

Pravidlový stroj Progress Corticon

V ilustrativním příkladu jsme zjednodušeně používali pro označení našeho pravidlového systému pouze termín Corticon. Ve skutečnosti se Corticon skládá ze čtyř produktů, jak uvádějí tabulka a obrázek níže.

Corticon produkt	Účel
Studio	Vytváření a správa byznys slovníku. Modelování, analýza, průběhy, testování byznys pravidel.
Server	Byznys server, na kterém jsou pravidla hostována, vykonávána a administrována.
Data Connector Data Access	Napojení na datové zdroje pro Corticon.
Foundation Development Platform	Otevřené platformové API pro větší uživatelské přizpůsobení vývoje pravidlových služeb a jejich integraci.



Obrázek 17: Produktová skladba pravidlového stroje Progress Corticon

Části Corticon Studia

V Corticon Studiu pracujeme se soubory několika různých formátů, z nichž každý má v rámci tvorby byznys pravidla svůj úkol.

Soubor Označení v Corticonu Přípona	Význam
Slovník Vocabulary .ecore	Strukturovaný byznys slovník, který obsahuje všechny pojmy používané v dané byznys oblasti při rozhodování, vlastnosti pojmů a vztahy mezi nimi.
Karta pravidla Rule Sheet .ers	Soubor výrokových podmínek a jim odpovídajících akcí vytvořených ve formě rozhodovací tabulky pomocí pojmů definovaných v byznys slovníku. Tabulka obsahuje i slovní vyjádření konkrétního pravidla v přirozeném jazyce (textová část pravidla)
Průběh pravidla Rule Flow .erf	Sada jedné či více pravidlových tabulek uspořádaná v pořadí, v jakém se mají jednotlivá pravidla vyhodnocovat.
Testovací scénáře Rule Test .ert	Sada jedné nebo více testovacích tabulek, které obsahují testovací data určená pro ověření definice a průběhů pravidla.

Každý projekt pravidlového systému Corticon může obsahovat jakýkoliv počet slovníků, pravidlových karet, průběhů pravidel i testovacích scénářů.

Corticon je dostupný jak jako samostatný produkt, tak jako doplňkové řešení k osvědčené platformě OpenEdge pod obchodním označením OE BPM.

Možnosti cenotvorby a licencování Corticonu

Při stanovení ceny pravidlového systému Corticonu vycházíme z konkrétní situace, možností a potřeb zákazníka. Nabídková cena je výsledkem vzájemného jednání a výpočtu ROI.

Vývojová licence Corticon Studio je zpoplatněna dle počtu vývojářů.

Možnosti licencování při nasazení pravidel na Corticon Serveru mohou být například následující:

- Trvalá neomezená licence (perpetual corporate license)
- Licence zpoplatněná podle počtu:
 - Uskutečněných rozhodnutí
 - Počtu pravidel nebo Počtu byznys procesů
 - Aplikací, které rozhodovací pravidla využívají
 - Virtuálních nebo fyzických jader Corticon serveru

PRAVIDLA jsou všude tam, kde činíme nějaká **ROZHODNUTÍ**

Automatizace **byznys pravidel** napomáhá činit
ve správný čas ta správná rozhodnutí,
což je atributem úspěšných firem

Související profesionální služby Galeos

Pokrýváme všechny fáze životního cyklu obchodního případu souvisejícího s pravidlovým systémem.

Předprodejní podpora

- Vypracování RFI/RFP
- Vytvoření studie proveditelnosti (Feasibility Study)
- Projekty typu Proof of Concept
- Návrh architektury začlenění pravidlového systému do již existující infrastruktury zákazníka
- Workshopy pro IT i byznys související s definicí rozsahu byznys problému a vlastní identifikací pravidel

Implementace

- Konfigurace a nasazení v různých prostředích (DEV, TEST, QA, PROD)
- Modelování, Analýza, Testování
- Školení IT i byznys uživatelů
- Optimalizace výkonu provádění byznys pravidel
- Integrace s aplikacemi, které pravidla budou využívat jako službu
- Integrace s datovými zdroji, která pravidla budou využívat pro svá rozhodování (vytvoření nebo jen využití API třetích stran)

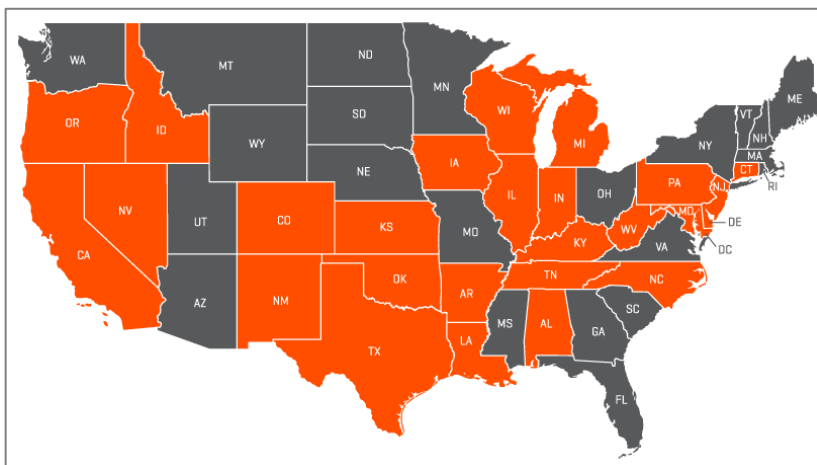
Postimplementační podpora

- Technická podpora a údržba pravidlového systému Corticon
- Aplikační podpora a údržba Corticon řešení
- Monitoring provozu a služby Help Desku
- Proaktivní profilaxe

Příklad využití

Corticon je vyzrálým produktem, který stejnojmenná firma uvedla na trh v roce 2000. V roce 2011 získal Progress Software formou akvizice společnost Corticon a začlenil ji do svého produktového portfolia. V současné době využívá celosvětově Corticon více než 500 zákazníků ze všech vertikál.

Zajímavý je pohled na mapu států USA, v kterých je Corticon využíván.



Obrázek 18: Mapa států USA, kde zákazníci využívají pravidlový stroj Corticon.

National Collegiate Athletic Association (NCAA)

Na příkladu Národní vysokoškolské atletické asociace jsou dobře patrné úspory, kterých můžete dosáhnout implementací pravidlového systému Corticon ve srovnání s případem, kdy jsou byznys pravidla napevno zakódována v aplikaci.

NCAA používá Progress Corticon pro kvalifikaci atletů. Tento proces obsahuje řadu složitých rozhodování a akademických kvalifikačních kritérií, která NCAA definuje a jsou pro atlety závazná.

Sloupec A: Pracnost v člověkohodinách při zakódování pravidel v aplikaci.

Sloupec B: Pracnost v člověkohodinách při využití Corticonu, kdy jsou pravidla oddělena od aplikace/aplikací.

	A	B	
Analýza a Návrh	25	20	Zkrácení potřebné doby 10 x
Implementace	200	2	
Celkem	225	22	
Změny			Zkrácení potřebné doby 25 x
Analýza a Návrh	22	0,5	
Implementace	28	1,5	

Závěr

Dle studie IDC [[IDC](#)] představoval celosvětový trh se samostatně prodávanými pravidlovými systémy (produkty BRMS) v roce 2015 hodnotu 500+ mil USD a zaznamenává růst ve vyšších jednotkách procent. Další zhruba 100-150 mil USD se skrývá pod trhem procesních aplikací (BRMS), v rámci kterých jsou produkty BRMS rovněž využívány.

JESTLIŽE (se váš byznys opírá o byznys rozhodnutí:

- Která jsou nepružná a trvají příliš dlouho;
- Jejichž podmínky se často mění;
- Pravidel je příliš mnoho a jsou vzájemně provázaná;
- Jsou často protichůdná;)

PAK (jste kandidátem na využití pravidlového systému).

Zdroje

- Produktové a marketingové materiály Progress Software Corporation týkající se produktu Progress® Corticon®
- [IDC] IDC TS #252567, Breaking the Rules in BRMS Technology, June 2015
- [iDnes] [Zmařené dotace](#), iDnes 20.03.2016
- [Von] Metody byznys modelování, Prof. Ing. I. Vondrák, CSc., VŠBTU Ostrava, 2004

O nás

Galeos je technologická a konzultační firma. Jako distributor Progress Software zprostředkovává partnerům a zákazníkům špičkové technologie, poskytuje podporu a profesionální služby.

<http://www.galeos.eu>

Progress Software Corporation



Progress Software Corporation (NASDAQ: PRGS) je globální softwarovou společností, která zjednodušuje vývoj, nasazení a správu byznys aplikací ve firmách nebo cloudu, různých platformách nebo zařízeních, různých datových zdrojích a nízkým TCO.

Progress, OpenEdge, Progress Pacific, Rollbase a Corticon jsou ochranné značky Progress Software Corporation v USA i dalších zemích.

<http://www.progress.com>



www.galeos.eu

© 2020 Galeos a.s., Všechna práva vyhrazena.
Kopírování jakékoliv části jen s písemným souhlasem Galeos a.s.