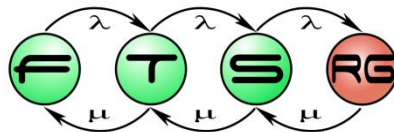


Folyamatmodellezés (BPMN) és alkalmazásai

Rendszermodellezés 2019.

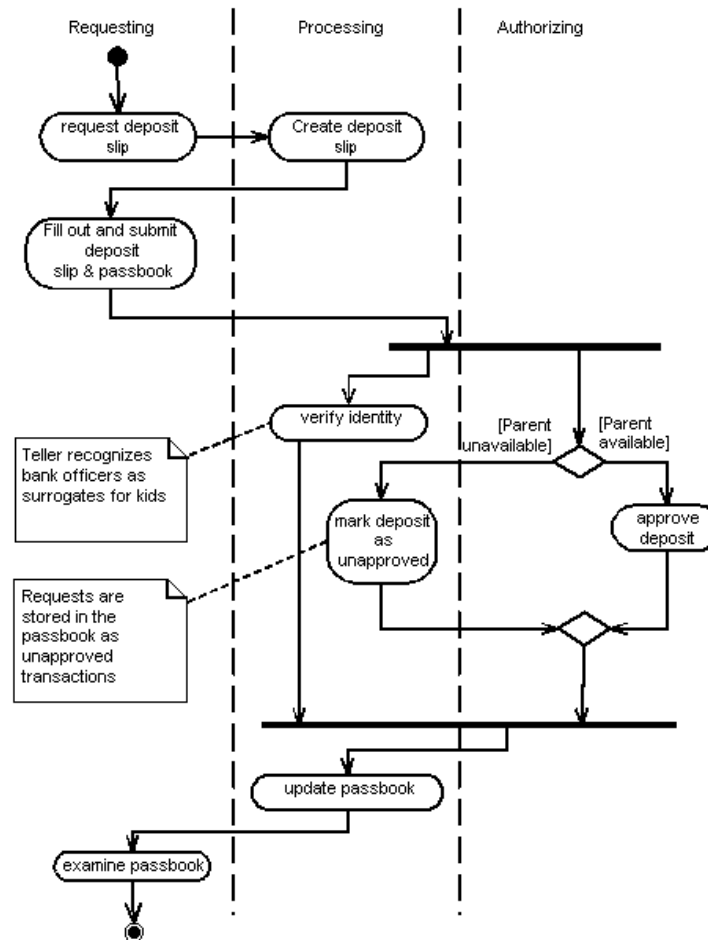
Budapesti Műszaki és Gazdaságtudományi Egyetem
Hibatűrő Rendszerek Kutatócsoport



ÜZLETI FOLYAMAT MODELLEK A GYAKORLATBAN

UML Activity Diagram

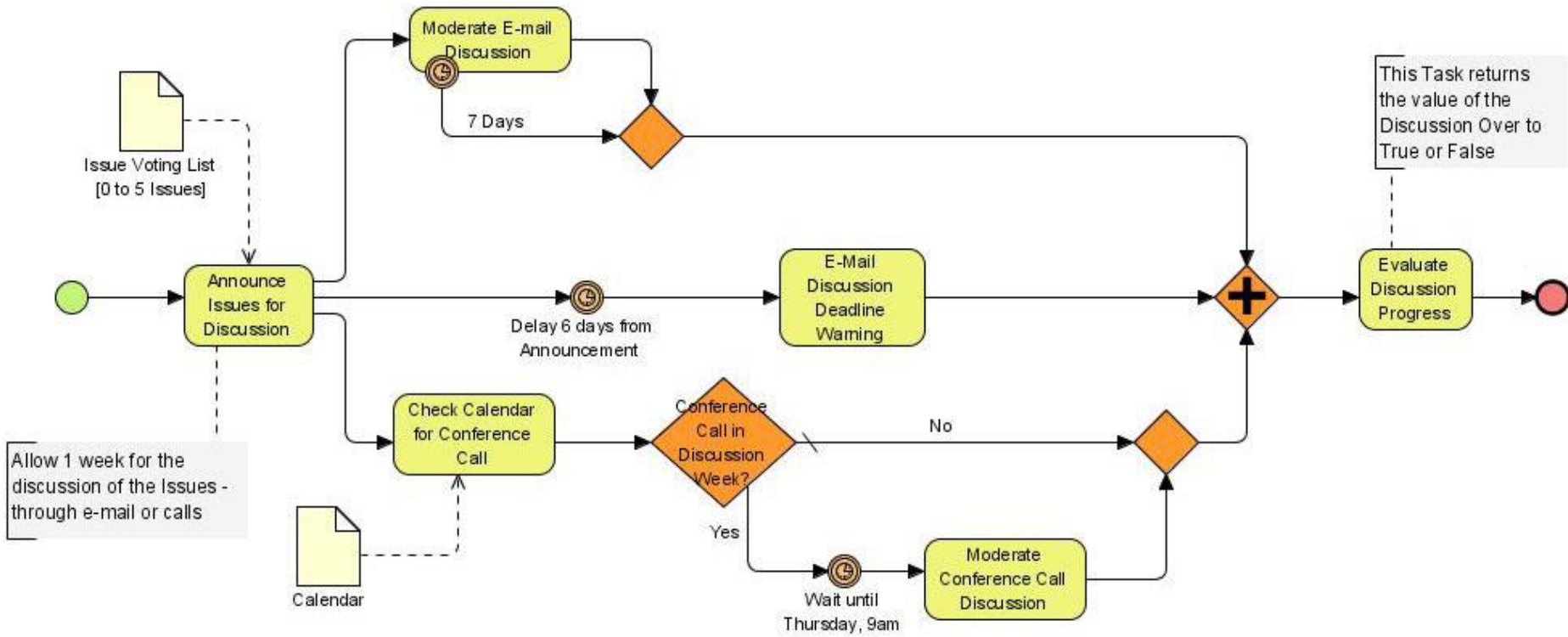
- Szabványosított jelölés, kiterjesztésekkel
 - Részletesen Id. SzoftTech, 3. félév



Business Process Modeling Notation (BPMN)

- Business Process Management Initiative (BPMI)
 - 2004. május: BPMN 1.0 specifikáció
 - 2011: végleges BPMN 2.0
- Célok
 - Közérthetőség
 - Felhasználó
 - Üzleti elemző
 - kezdeti folyamatterv
 - Műszaki fejlesztő
 - Implementáció
 - Belső modell automatikus generálás céljára
 - BPEL4WS
 - Üzleti végfelhasználó (monitorozás, menedzsment)

Példa BPMN



Adatfolyam

Esemény

Állapotváltozás

Ok-hatás

Eseménytípusok:

Start, Intermediate, End



Tevékenység

Atomi/összetett

Taszk/alfolyamat



Átjáró

Szekvencia

konvergencia/divergencia

AND, OR, XOR, ...



Összeköttetés

Szekvencia Tevékenységek sorrendje a folyamatban



Üzenet Két független folyamat részvevő közötti információcsere



Asszociáció Adat, szöveg stb. hozzárendelés



Tagolás

Pool

Résztevő jelölése

Name

Sáv

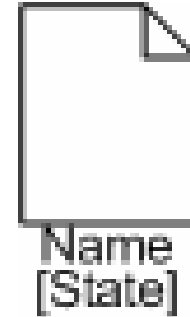
Tevékenységek csoportosítása

Name	Name
Name	Name

Artifact

Adat
objektum

Szimbolikus
token



Csoport

Tevékenységek
csoportosítása

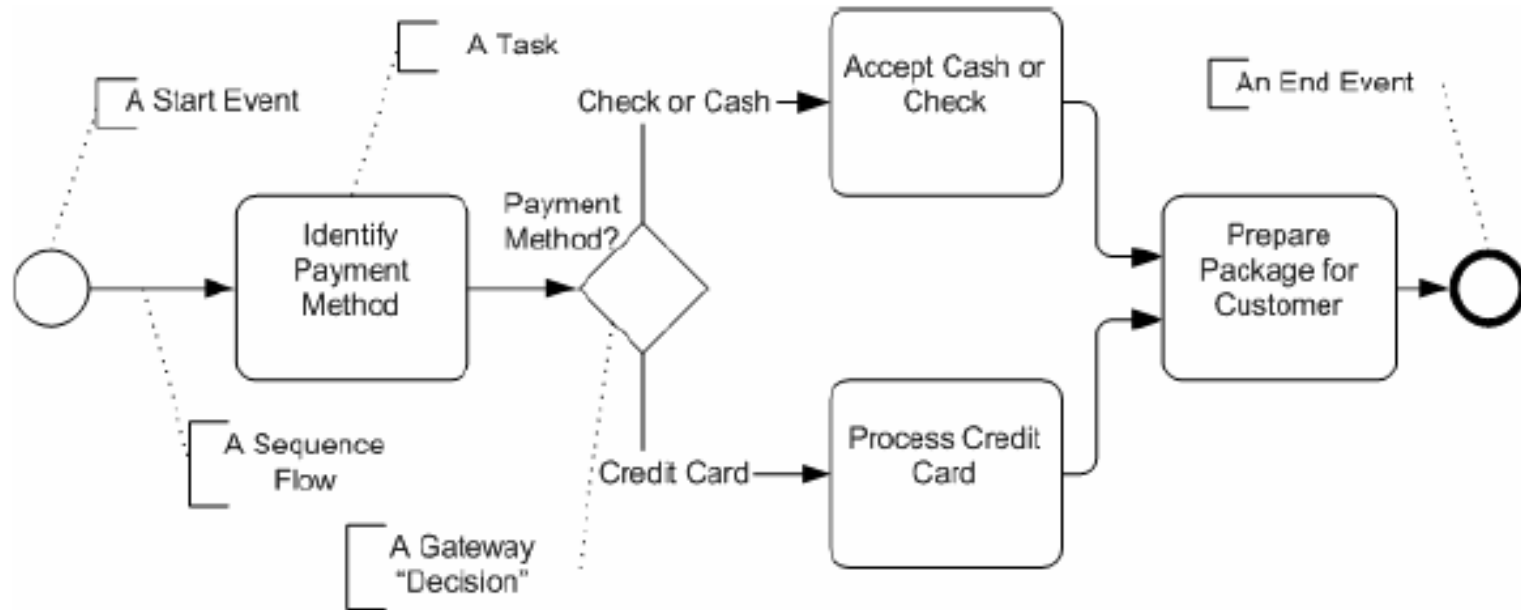


Annotáció

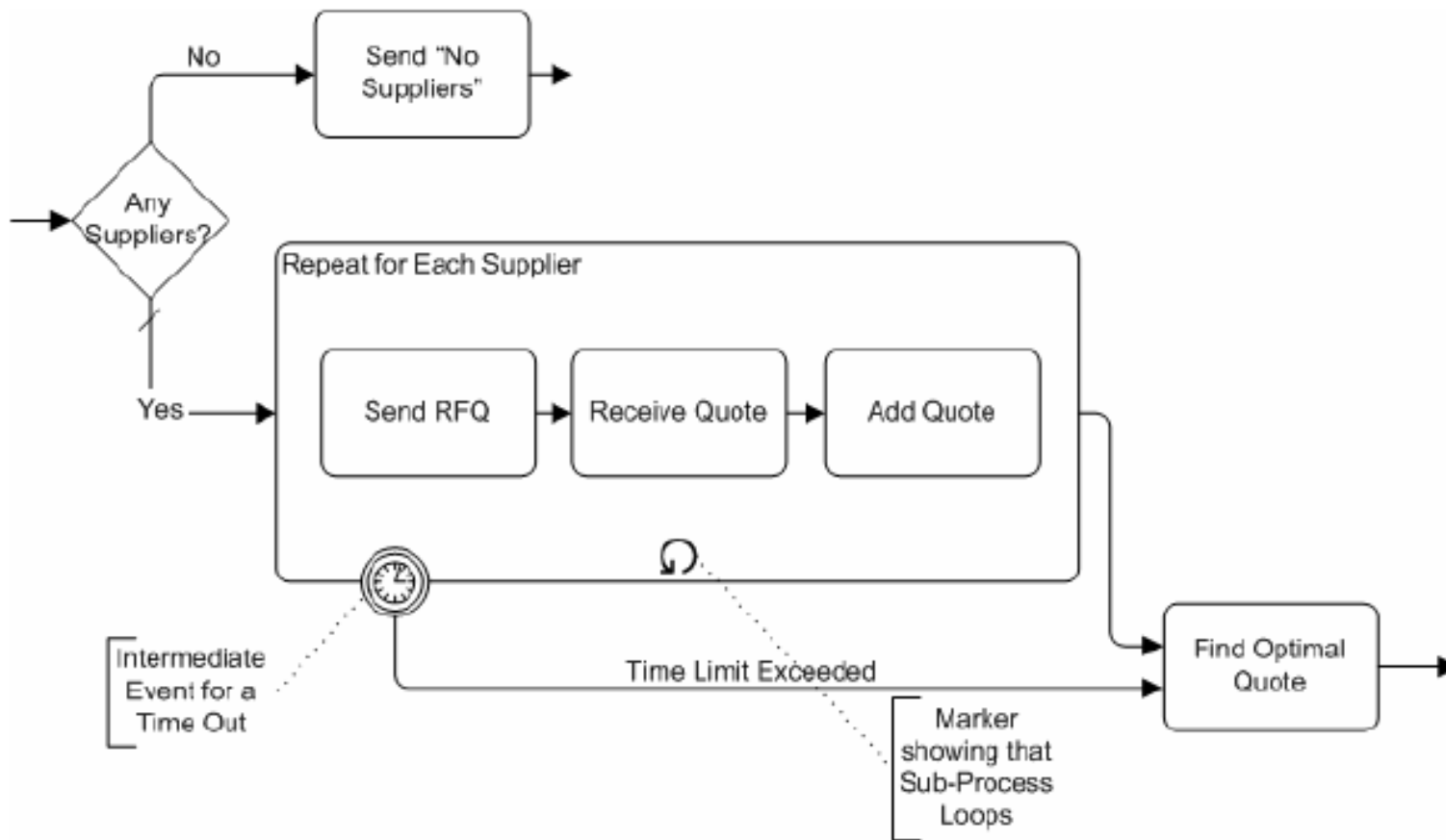
Kiegészítő szöveges
információ
(komment)



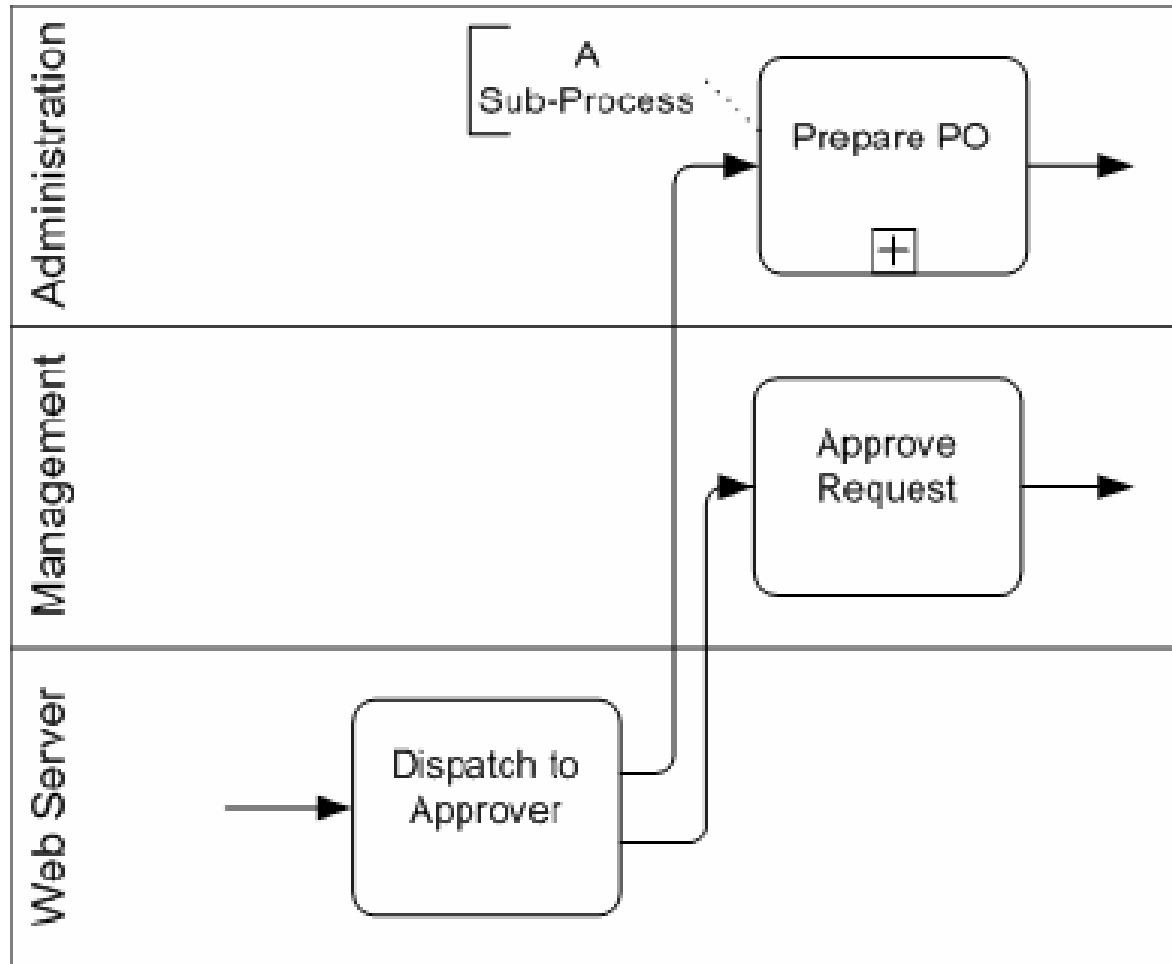
Példa



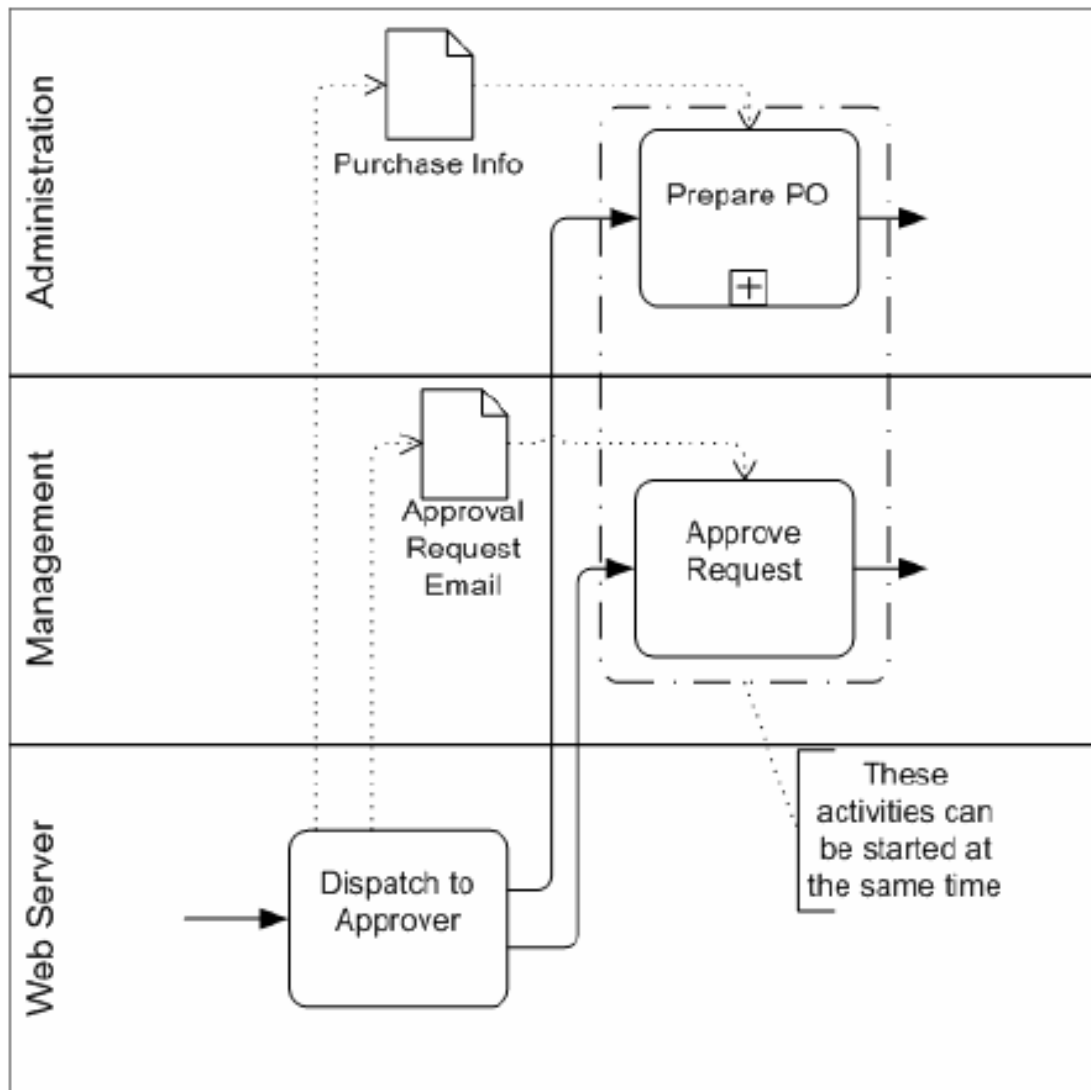
Hierarchikus modellezés



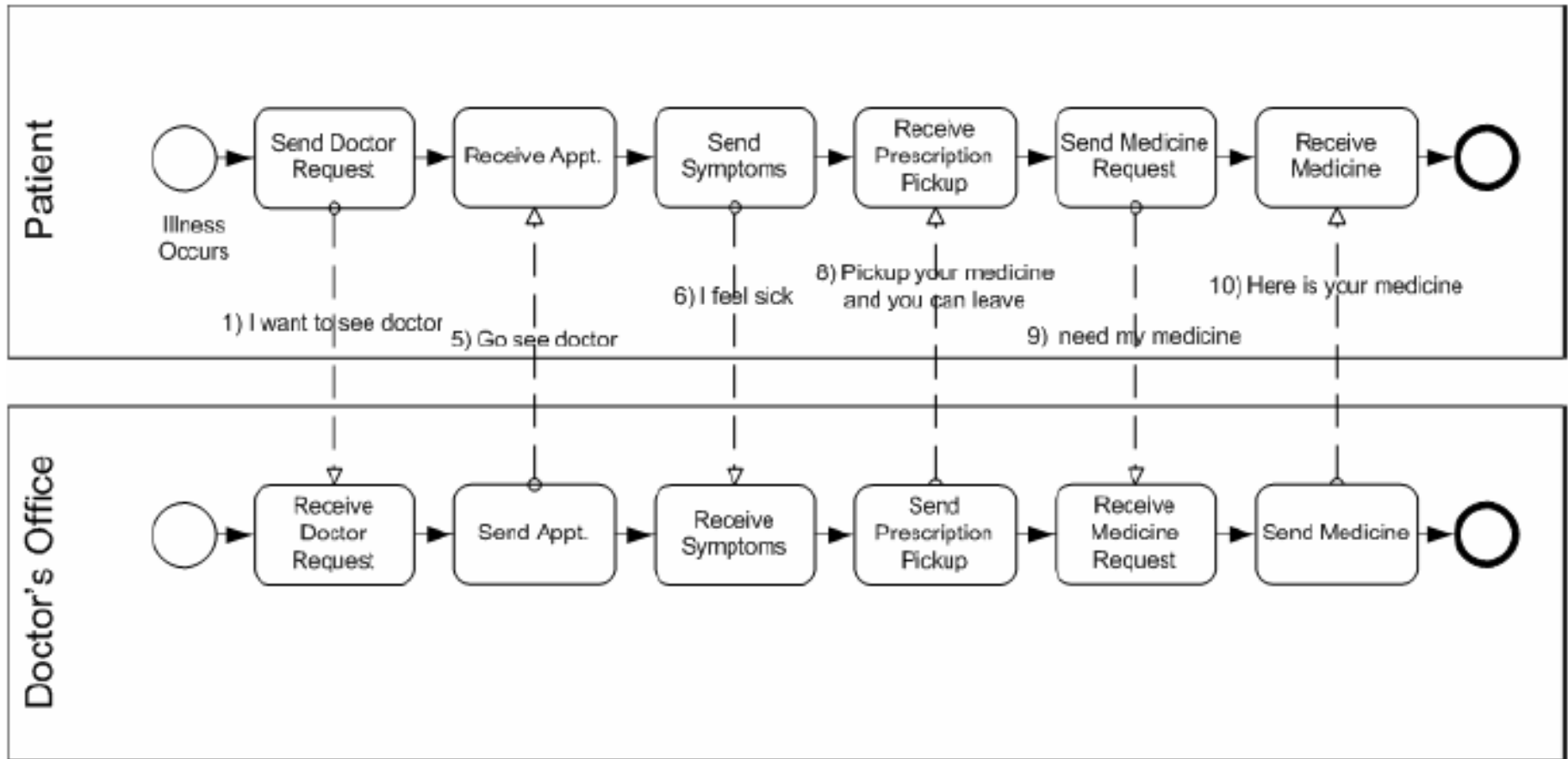
Részekre bontás



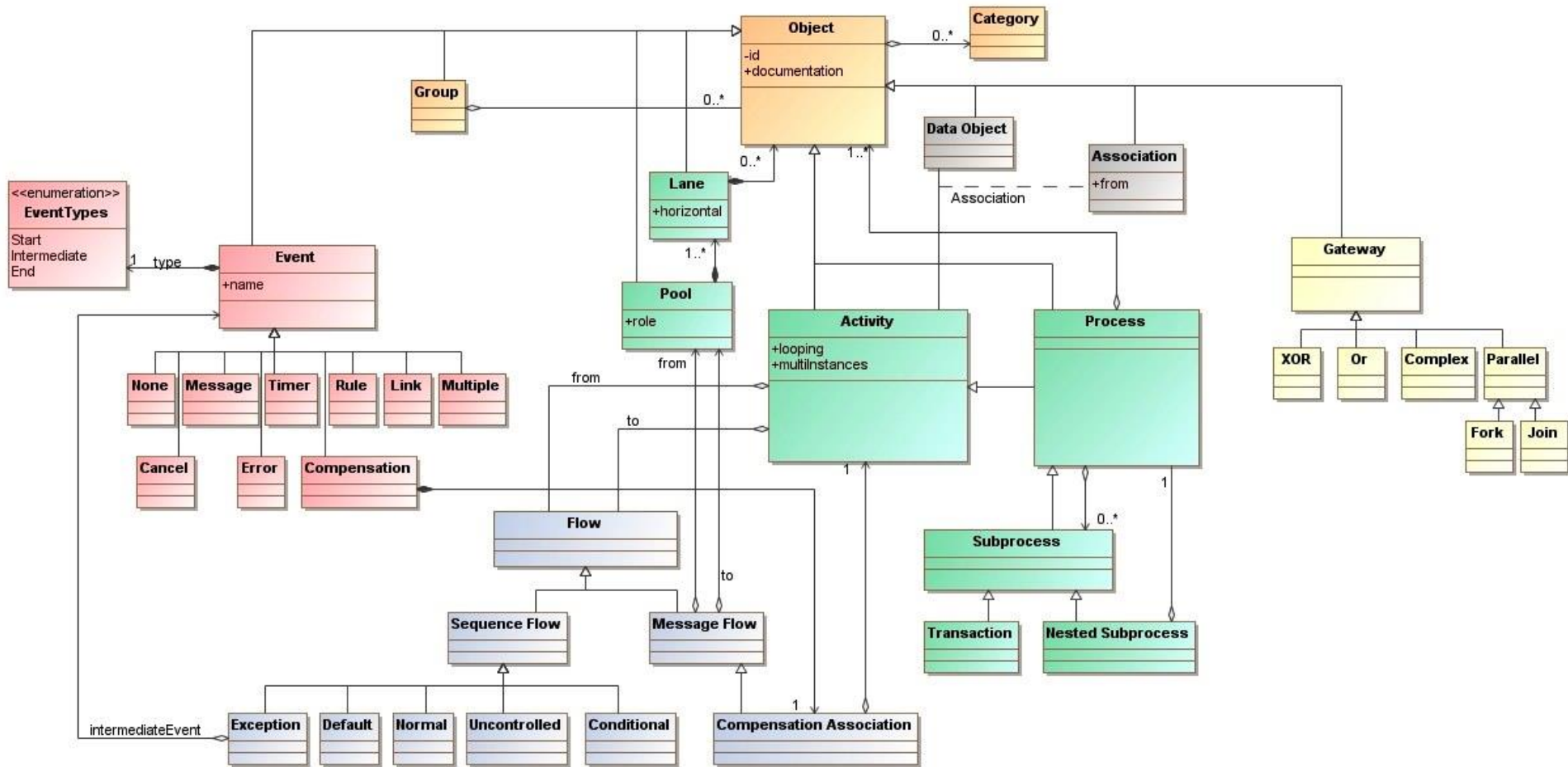
Adatok, csoportosítás



Együttműködő (rész)folyamatok

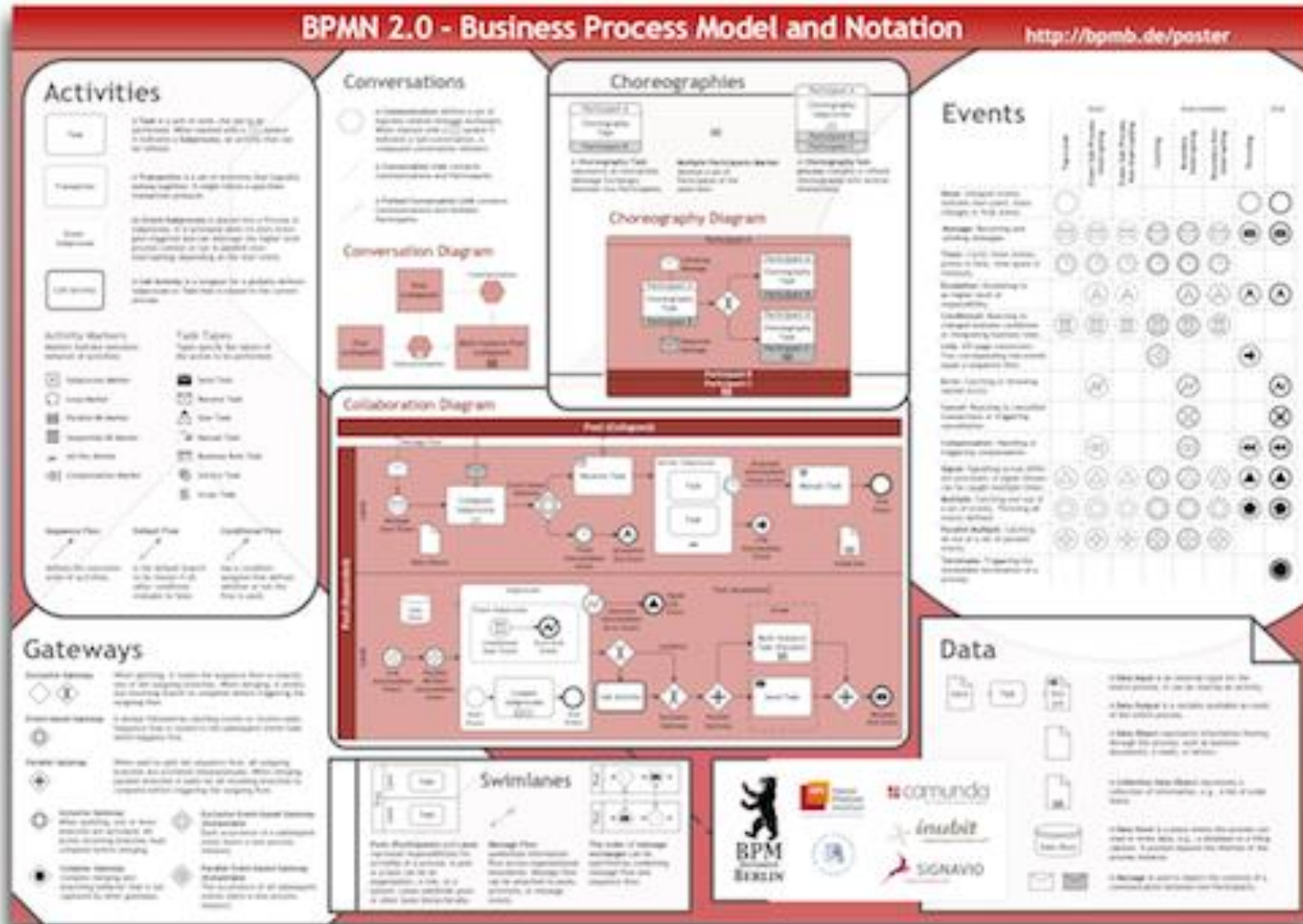


BPMN metamodel (egyszerűsített)



Source: <http://www.wisper.org/>

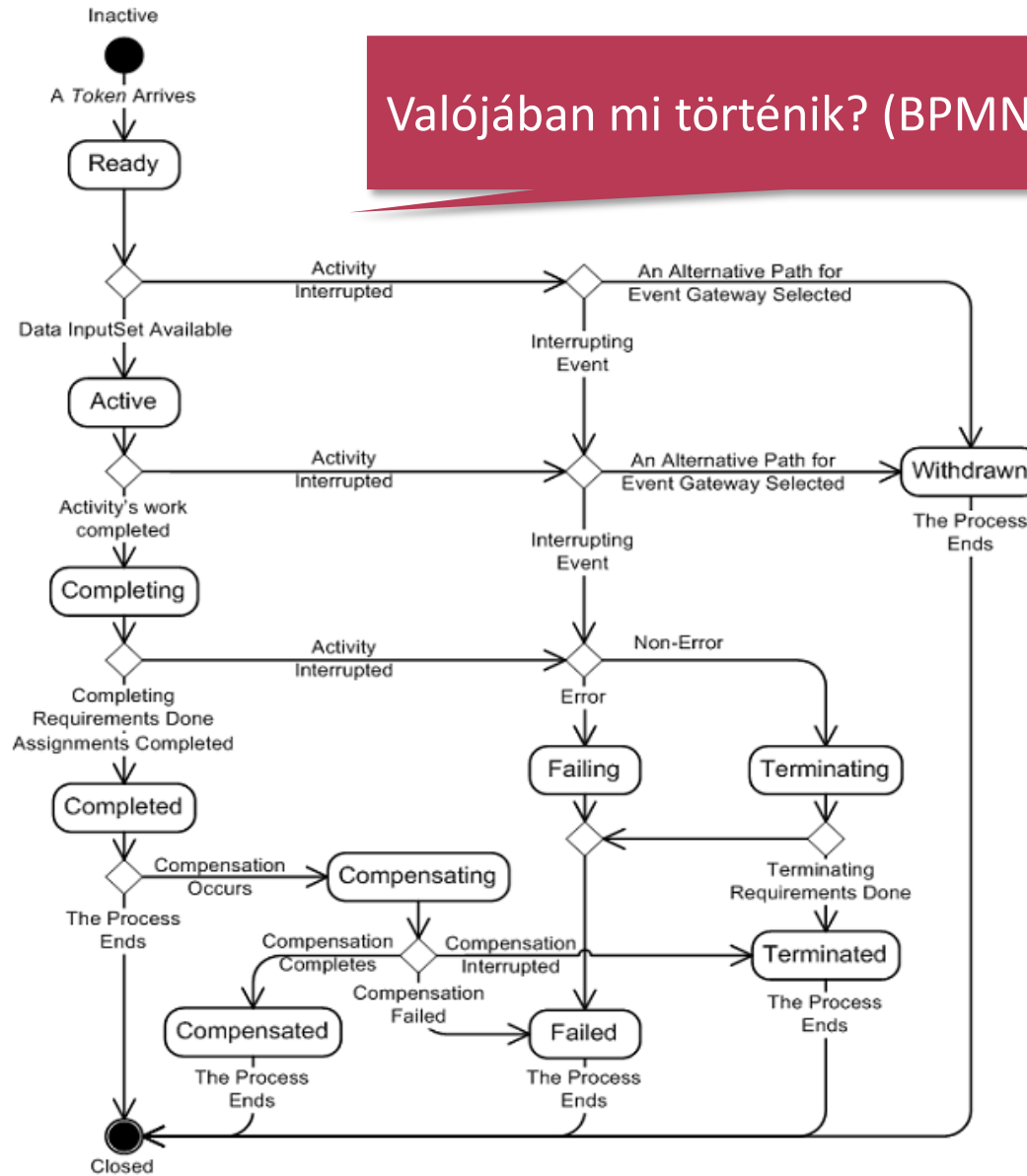
Nyelvi elemek



Source: <http://www.bpmb.de>

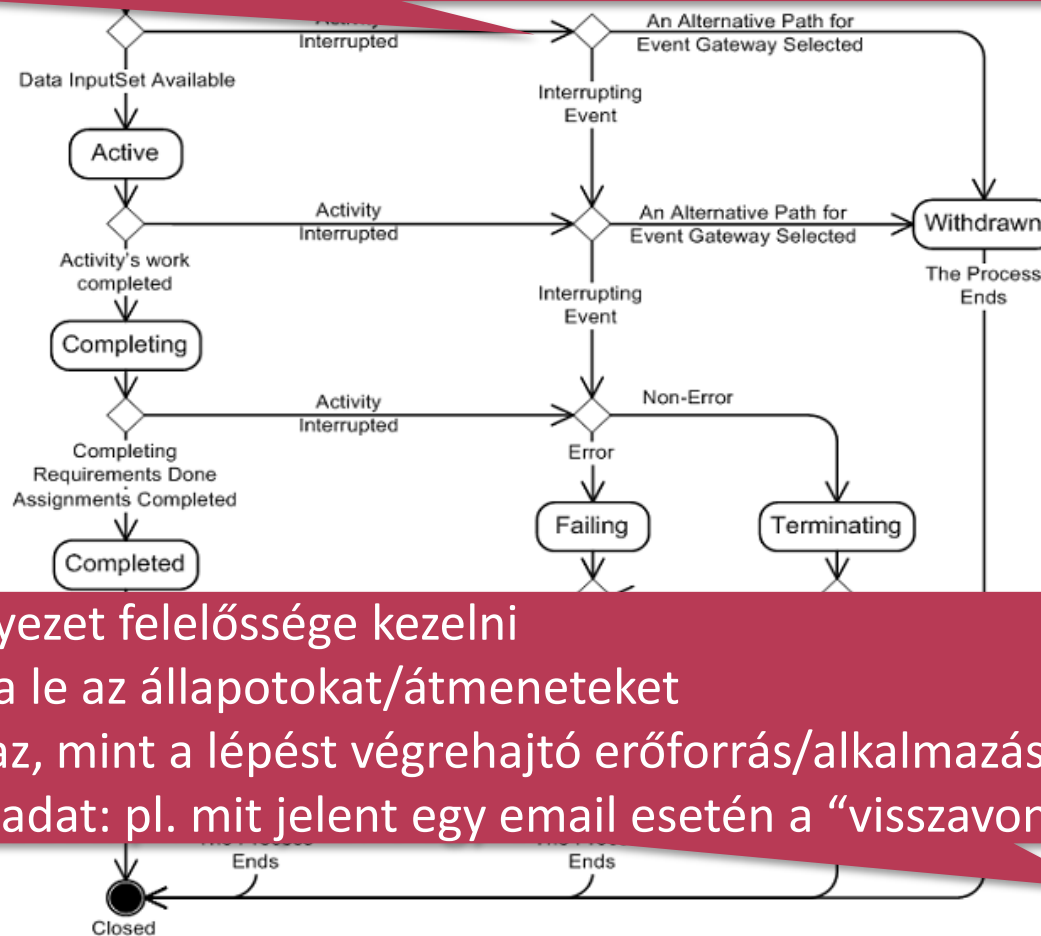
Elemi tevékenység finomított állapotgépe

Valójában mi történik? (BPMN szabvány)



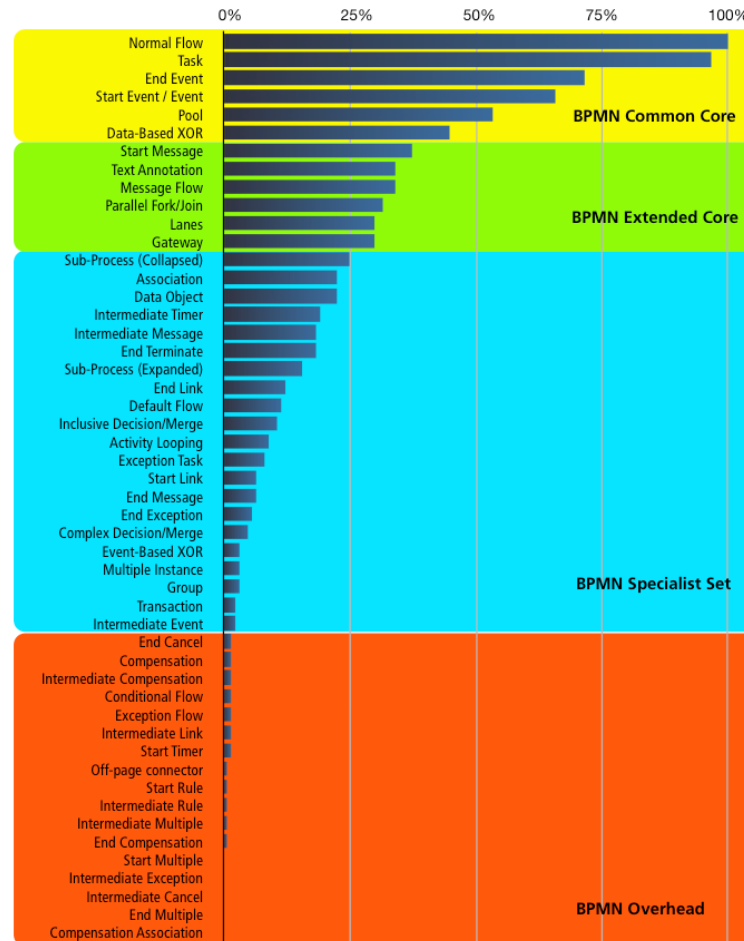
Elemi tevékenység finomított állapotgépe

- Tevékenység megszakítható, visszavonható, hibázhat...



- Futtatókörnyezet felelőssége kezelni
- Szabvány írja le az állapotokat/átmeneteket
- Nem ugyanaz, mint a lépést végrehajtó erőforrás/alkalmazás állapota!
- Tervezési feladat: pl. mit jelent egy email esetén a “visszavonás”

„A statistic...”



Source: Process Modelling. What Really Matters
 Keynote of Michael Rosemann @ UNISCON2009 conference

Kihívások

- Szakterületi tudás megfogalmazása
 - Könyvtárak, template fogalma
 - „Web2.0” megjelenítés
 - Hatékony modellezés (szöveges?)
- Modellek konzisztenciája
 - Statikus analízis: ~200 kérdés (BPEL2 szabvány)
 - Folyamatmodellek és más modellek kapcsolata
 - Állapotgépek...
- Telepítés, erőforráskonfiguráció,

BPMN eszközök

- jBPM Designer
 - Eclipse BPMN
 - Tibco Business Studio
 - IBM Websphere Business Modeler
 - Intalio Designer
 - BPMN Composer
 - BPMN Designer
 - Bonita Open Solution
 - Adonis
 - Activiti
 - Obeo Designer
- + általános modellező eszközök

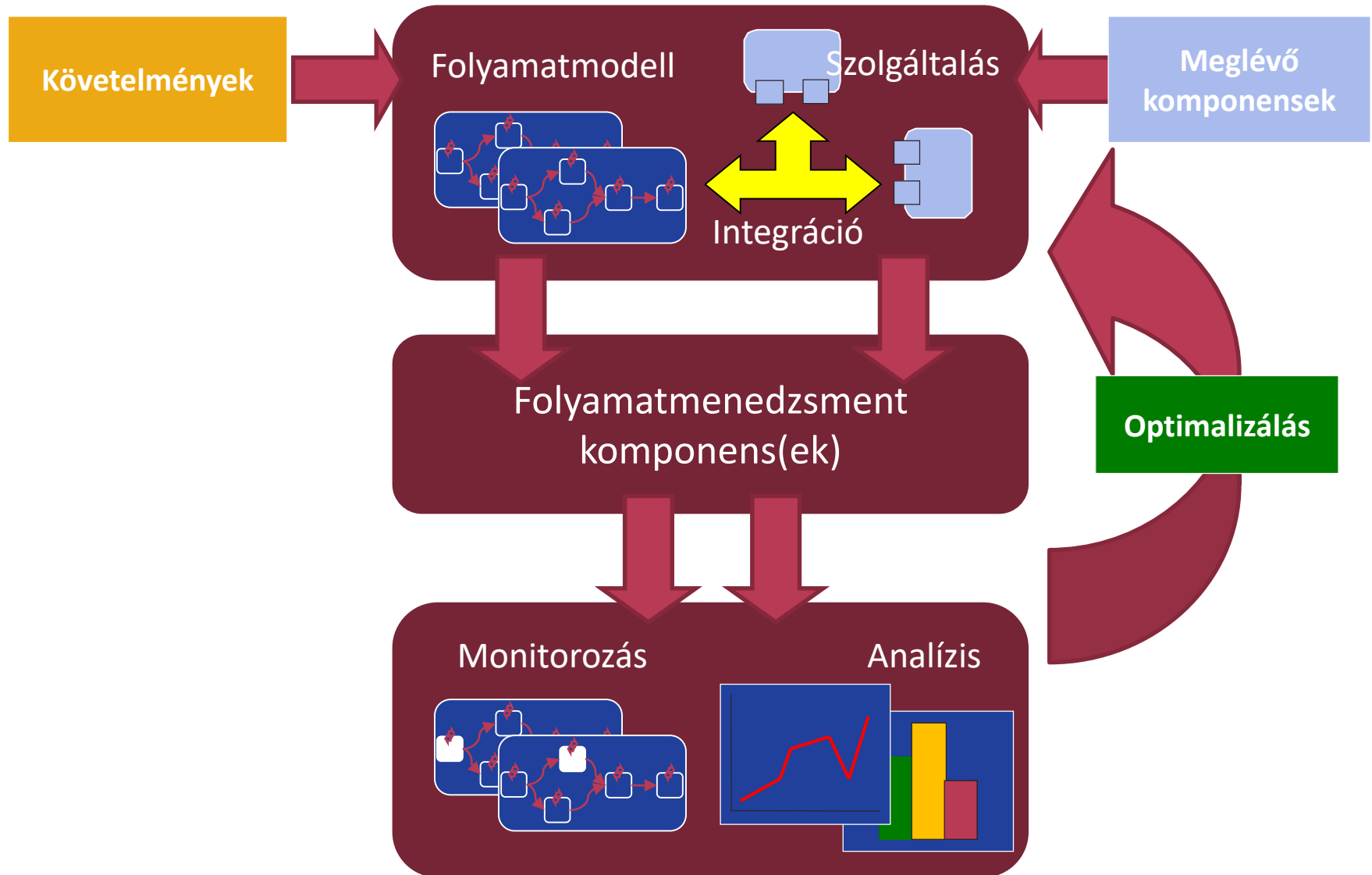
Háttér

- <http://www.sdn.sap.com/irj/scn/index?rid=/library/uuid/609cb540-3ca6-2a10-60a7-dc470a9b7adf>
- <http://community.intalio.com/tutorials/exception-handling.html>
- <http://www.conradbock.org/bock-bpmn-2-business-process-semantic-web.pdf>
- Stephen A. White (IBM): *Introduction to BPMN*

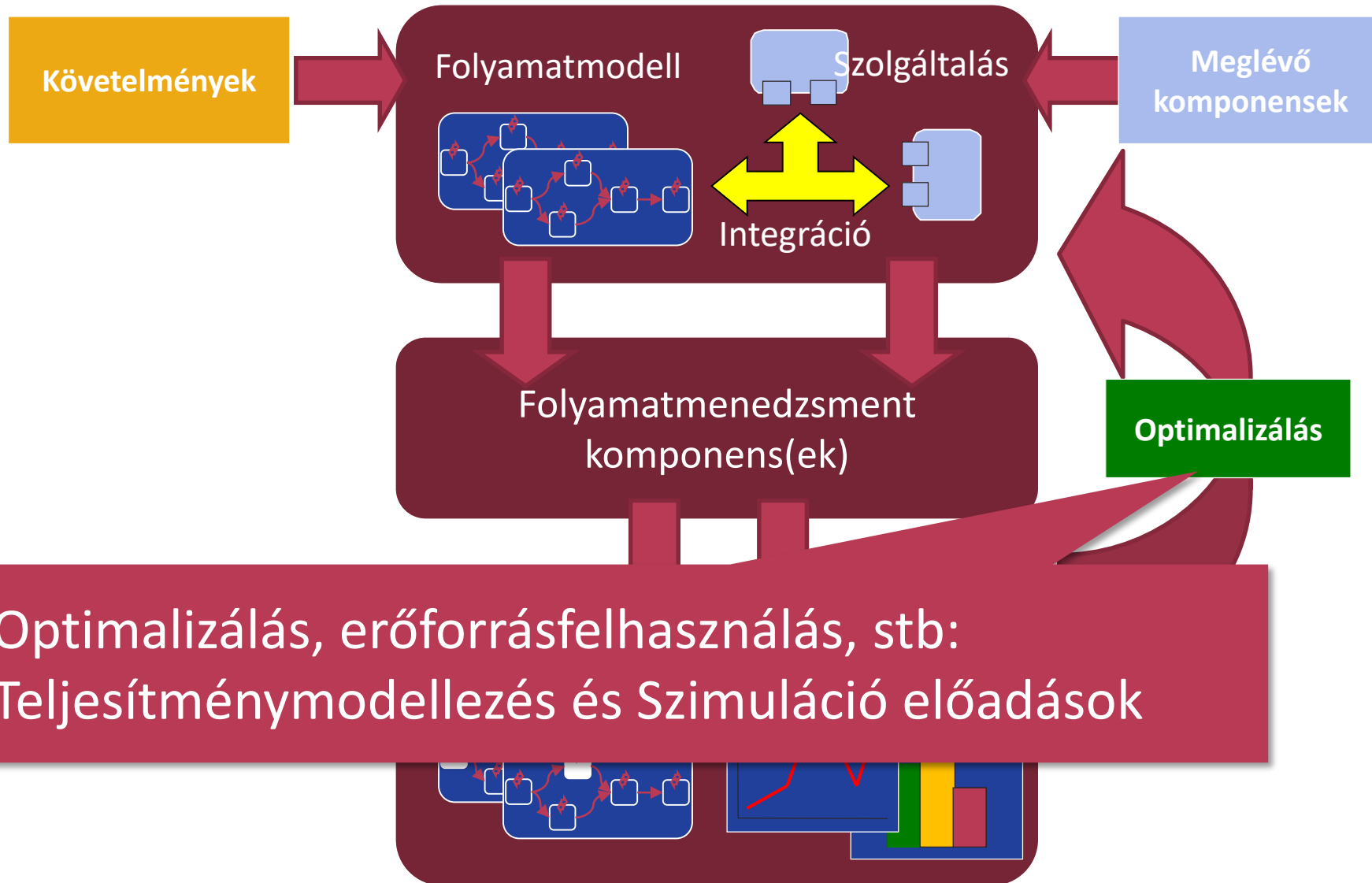
Futtatás: “workflow engine”

- Folyamatok élelciklusának kezelése
 - Folyamat sablonok kezelése
 - Példányosítás, adatok kezelése
- Verziókezelés, online frissítése
- API beágyazható/csatolható elemeknek
 - REST, WS, EJB...
- Üzleti szabályok (döntések) kezelése
- Emberi lépések (human task)
 - Böngészőben megjeleníthető
 - Jogosultságok kezelése

Folyamatmenedzsmet



Folyamatmenedzsmet



Optimalizálás, erőforrásfelhasználás, stb:
Teljesítménymodellezés és Szimuláció előadások

DEMÓ

Futtatható üzleti folyamat (Bonita): alkalmazásbolt

<https://inf.mit.bme.hu/edu/courses/materials/szolg%C3%A1ltat%C3%A1sintegr%C3%A1ci%C3%B3/2014-tavaszi/1-gyakorlat-bpmn-bonita>