

# Workflow Management System

# Workflow

*„Workflow is a buzzword today that means a lot of different things.“*

*Bruce Silver*

Workflow je automatizace celého nebo části podnikového procesu, během kterého jsou dokumenty, informace nebo úkoly předávány podle sady procedurálních pravidel.

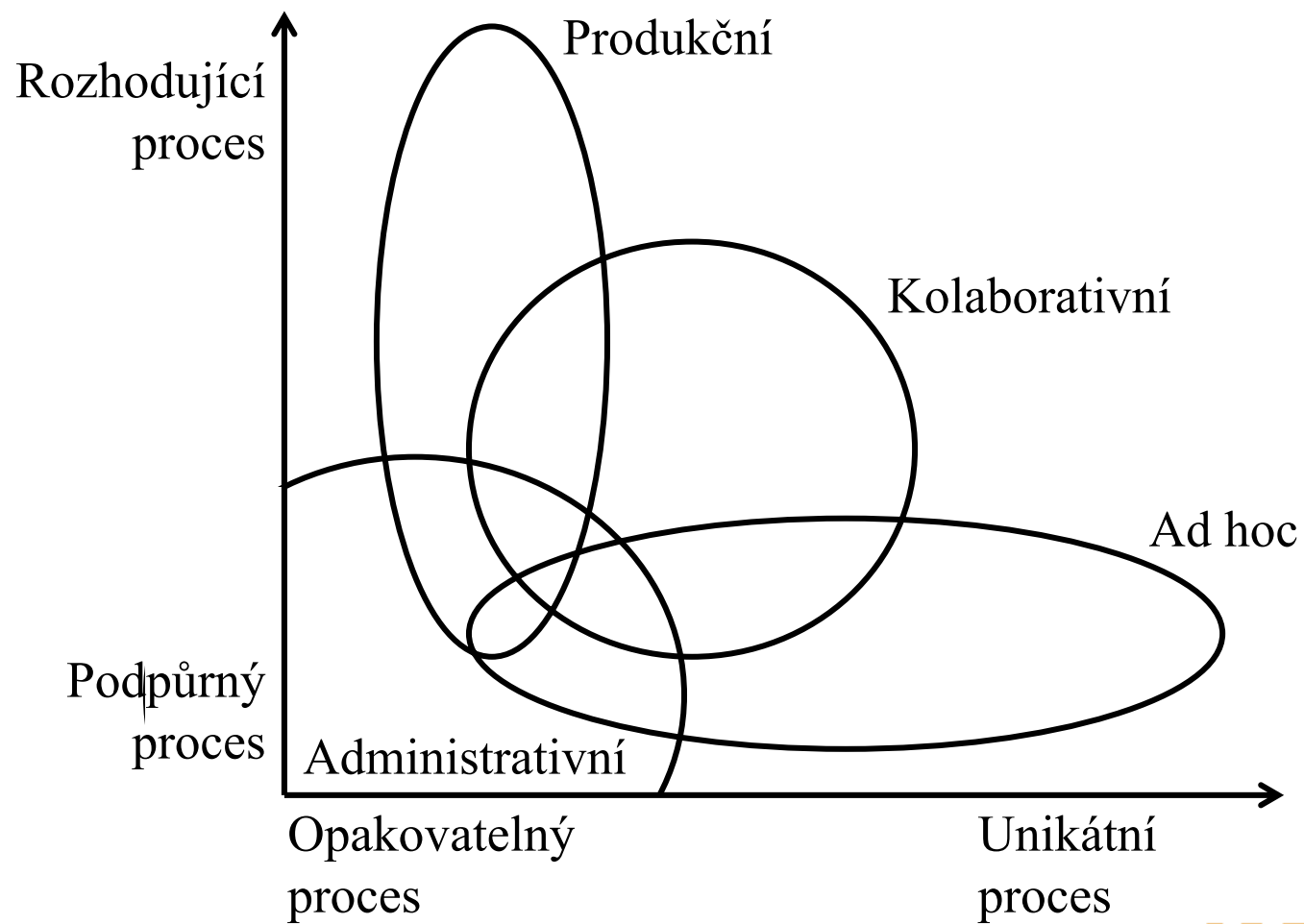
*WfMC*

# Workflow



- Automatizuje procesy.
- Podporuje tok dokumentů, informací a úkolů od jednoho účastníka ke druhému.
- Zprůhledňuje existující podnikové procesy a vede k jejich zjednodušení, zvýšení efektivity a zkrácení průběhu.

# Typy workflow systémů



## Administrativní workflow

- Téměř každý v organizaci je účastníkem, proto je důležitá dostupnost systému.
- Účastníci jsou příležitostní, workflow není hlavní náplní.
- Podléhá občasným změnám.
- V jednotlivých organizacích může být značně odlišné.

## Ad hoc workflow

- Produkty jsou široce přístupné.
- Procesy jsou snadno definovatelné.
- Často realizuje podpůrné procesy.

## Kolaborativní workflow

- Účastníci mohou nebo mají pracovat společně.
- Charakteristická je dynamická změna definice procesu.
- Mělo by umožňovat kreativitu pracovníků.
- Musí být pružné, tvůrčí pracovník často využívá předem nedefinované postupy.
- Průchodnost nebývá důležitá.

## Produkční workflow

- Pružnost změn definice procesu není důležitá, protože jejich výskyt není vysoký.
- Změna definice procesu není záležitostí koncových uživatelů, ale specialistů, většinou souvisí s rozsáhlejšími změnami.
- Vyžaduje integraci s dalšími podnikovými aplikacemi.
- Čím kratší je doba mezi jednotlivými kroky procesu, tím je systém produktivnější.



## Rozdělení workflow podle technologické infrastruktury

### Mail - based

- založené na elektronické poště, předávání zpráv
- e-mailové servery Microsoft Exchange, Lotus Notes, SMTP/POP3
- vhodné především pro kolaborativní a ad hoc WF
- nevhodné pro prostředí s mnoha procesy a produkční WF

### Dokument - based

- založené na dokumentech, směrování dokumentů - document flow
- předpoklad schopnosti komunikace s externími aplikacemi
- vhodné především pro administrativní WF

## Rozdělení workflow podle technologické infrastruktury

### Process - based

- založené na procesech,
- analýza, automatizace a řízení procesů
- vhodné pro produkční workflow
- široká škála rozhraní a iterací s jinými aplikacemi
- vlastní komunikační mechanismy a databáze

### Web - based

- založené na webu, intranetové (internetové) aplikace, webový prohlížeč
- toto prostředí ovlivnilo další rozvoj WF aplikací
- současný trend
- značné rozdíly v rozsahu nabízených funkcí jednotlivých WF systémů

## Rozdělení workflow podle orientace procesů

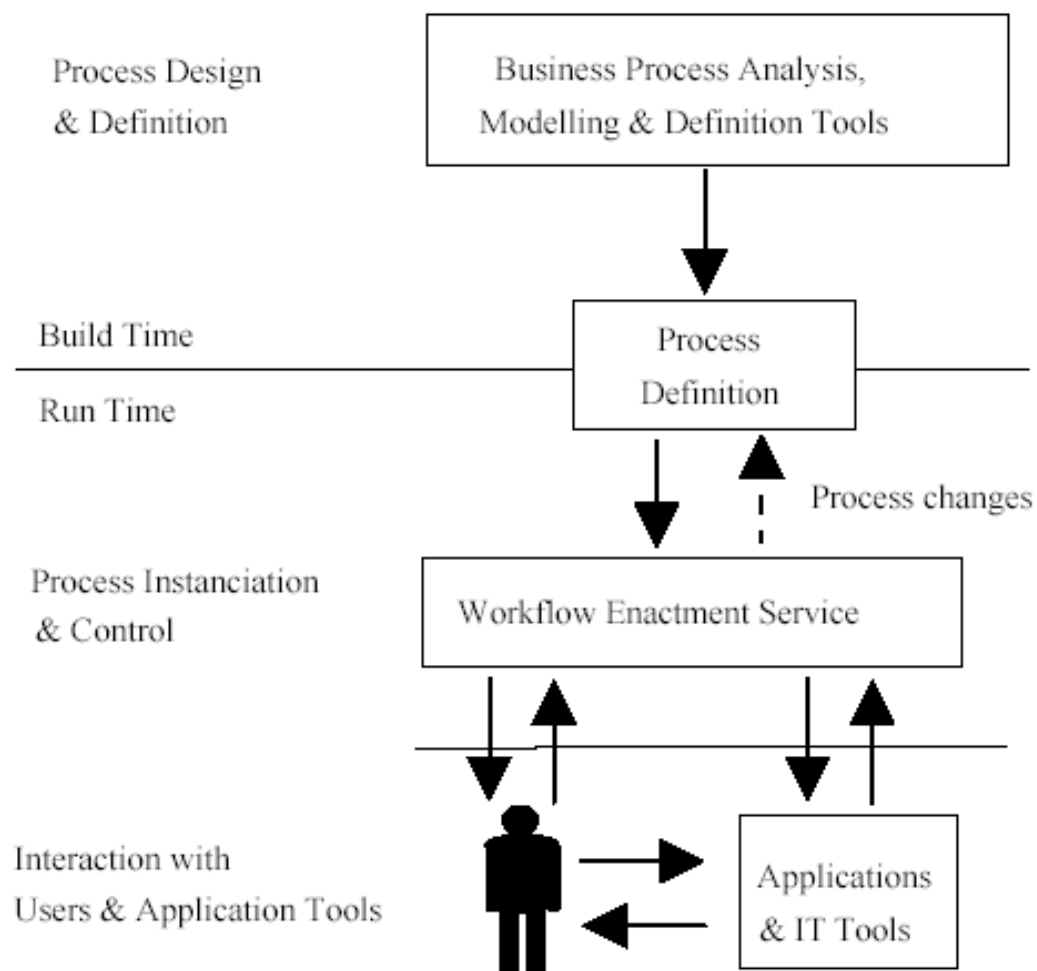
### People - centric

- účastníci spoléhají především na sebe
- předávané informace jsou proměnlivé, nejednotné
- cyklus zpracování je dlouhý
- průběhy procesů jsou závislé na jednotlivcích

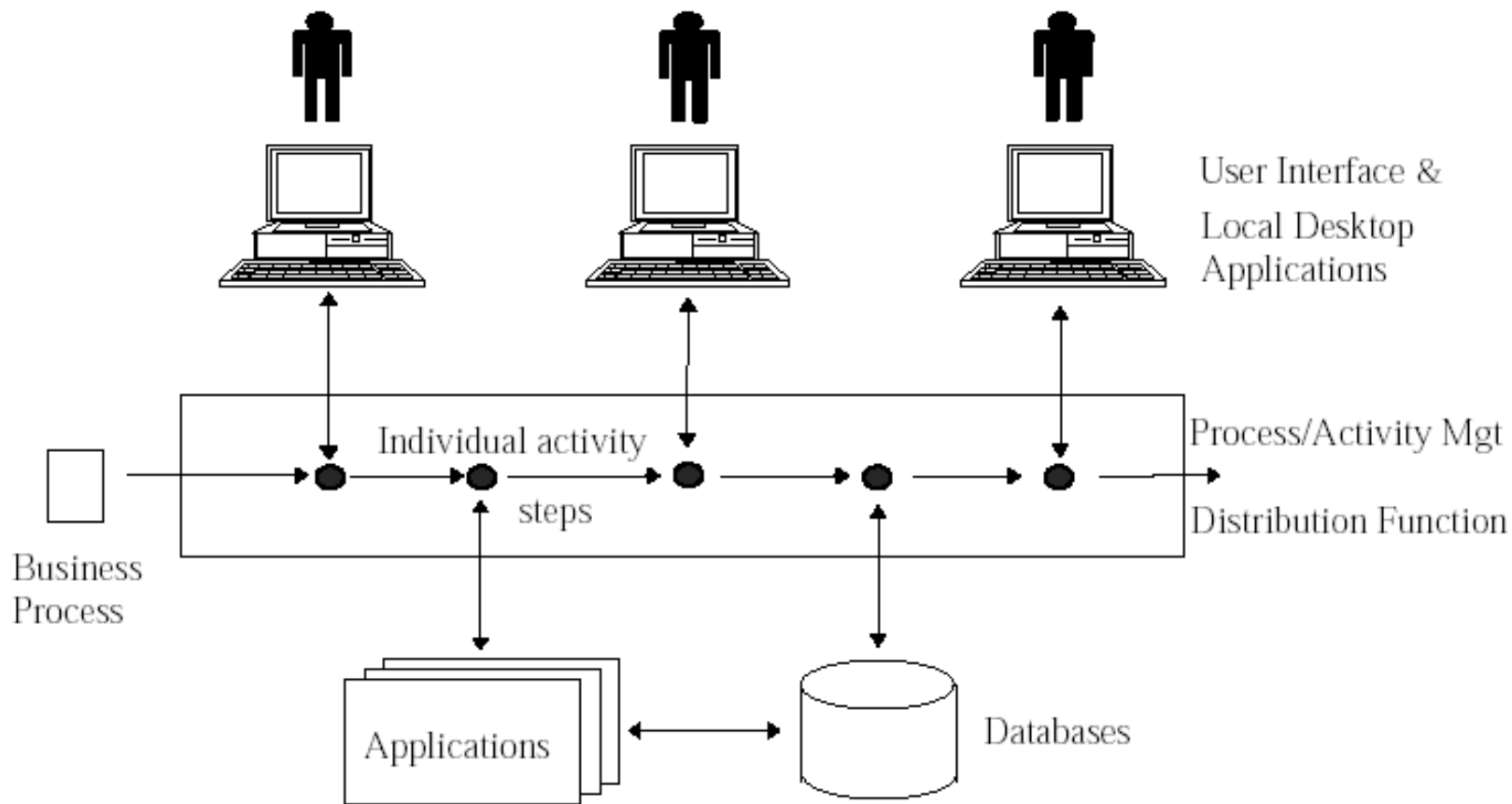
### Process - centric

- systém zaměřený na klíčové procesy
- procesy jsou předvídatelné a jsou jádrem aktivit podniku
- pevná pravidla, priority, vysoká formalizace
- výkonnost je měřitelná
- motivace a stimulace účastníků je spíše formální

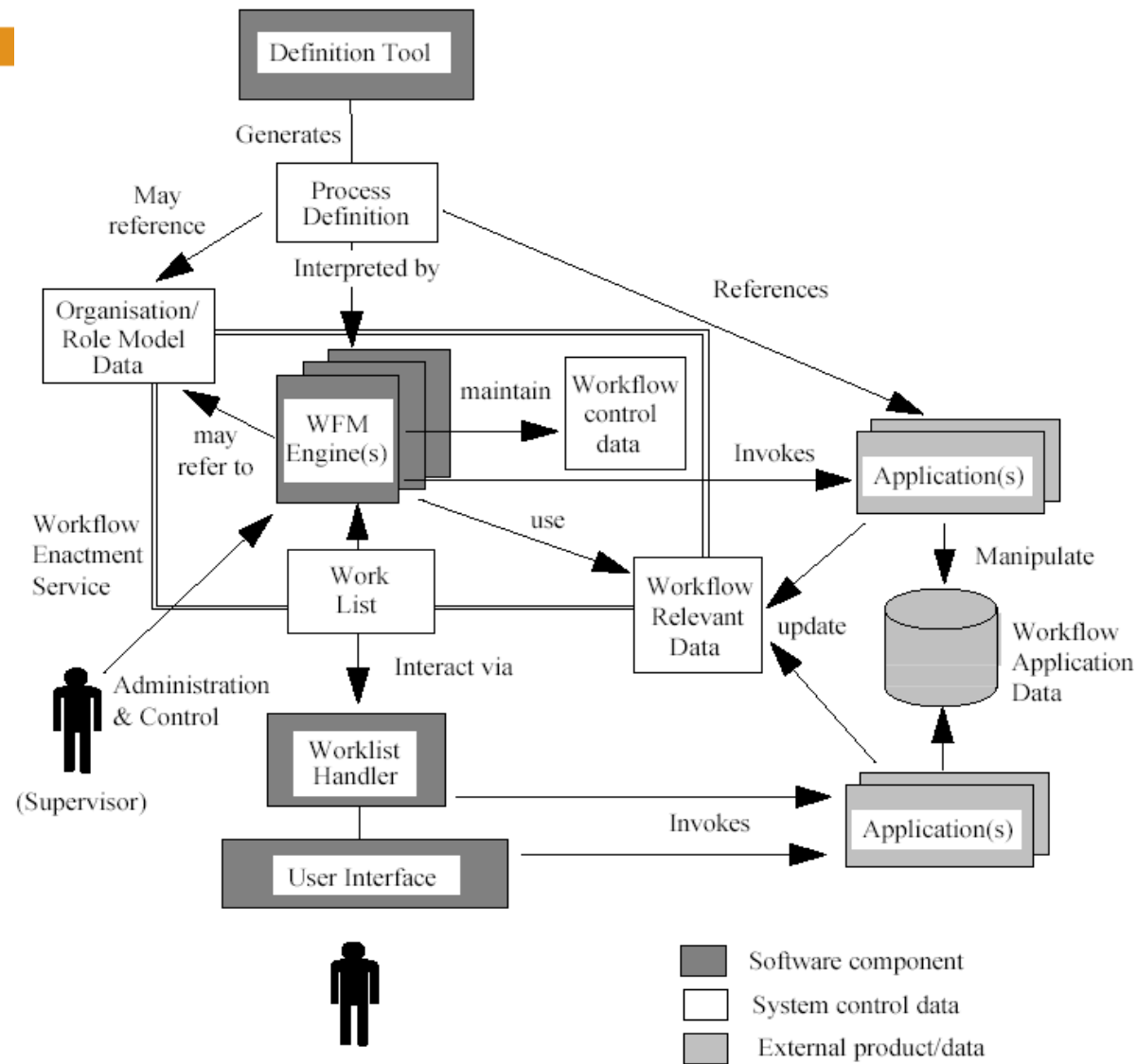
# WFMS – Workflow Management System



# Distribuce práce workflow systémem

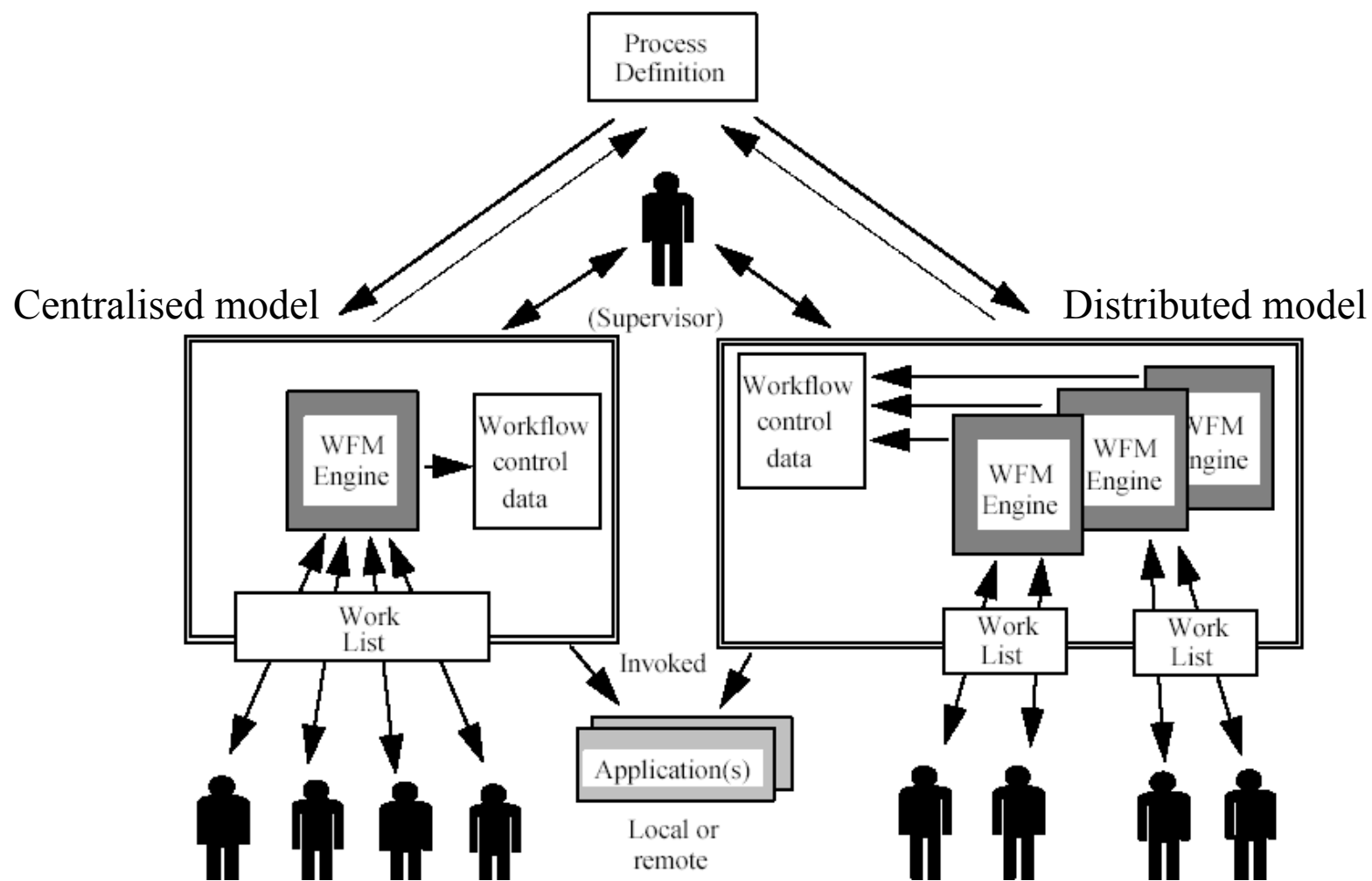


# Obecný model

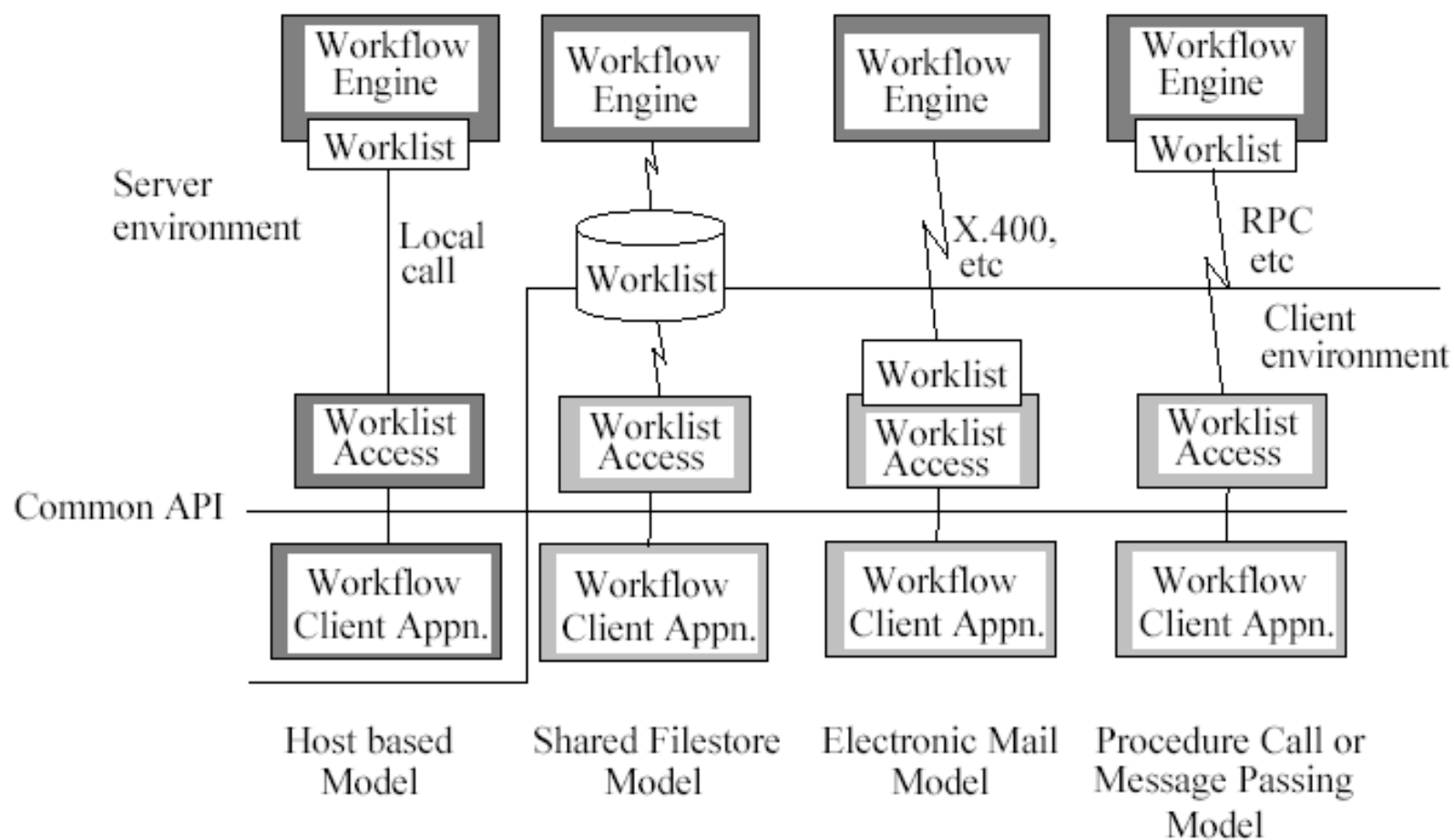


Procesní řízení

# Rozhraní workflow systému



# Různé implementace worklist handler

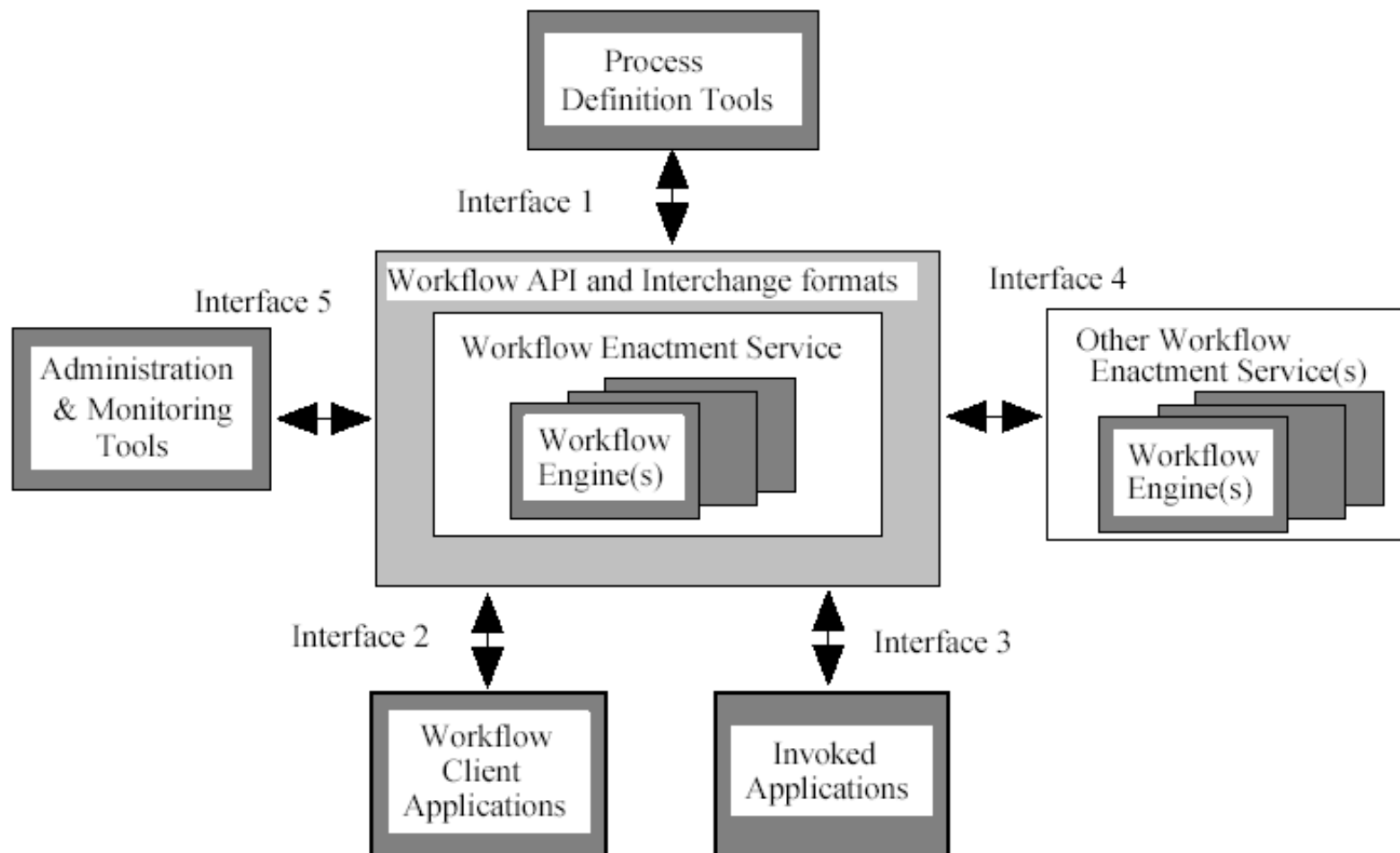




## Nutnost standardizace

- vyšší interoperabilita a kooperace mezi jednotlivými workflow systémy
- možnost sestavení WF systému z heterogenních komponent
- přenositelnost definic procesů mezi různými WF platformami
- jednotné uživatelské rozhraní

# Workflow Reference Model (D. Hollingsworth, 1995)



## Workflow Enactment Service

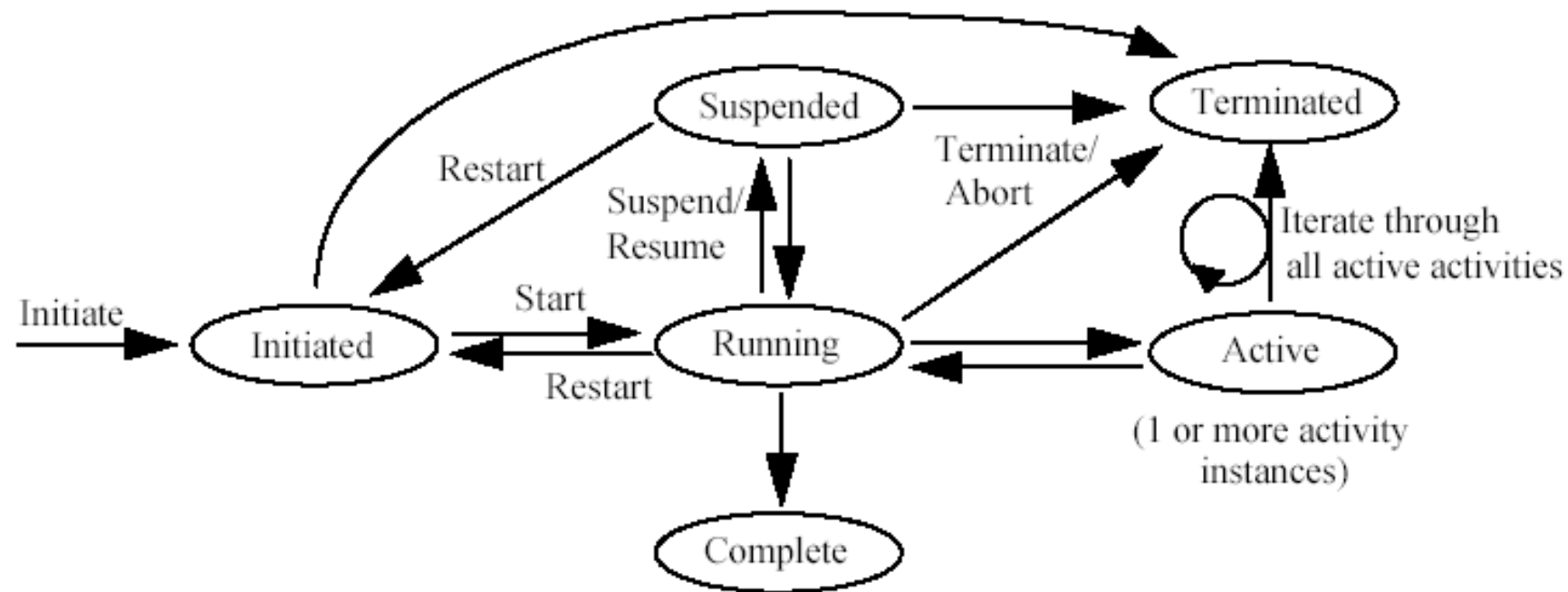
### Workflow Enactment Service:

A software service that may consist of one or more workflow engines in order to create, manage and execute workflow instances. Applications may interface to this service via the workflow application programming interface (WAPI).

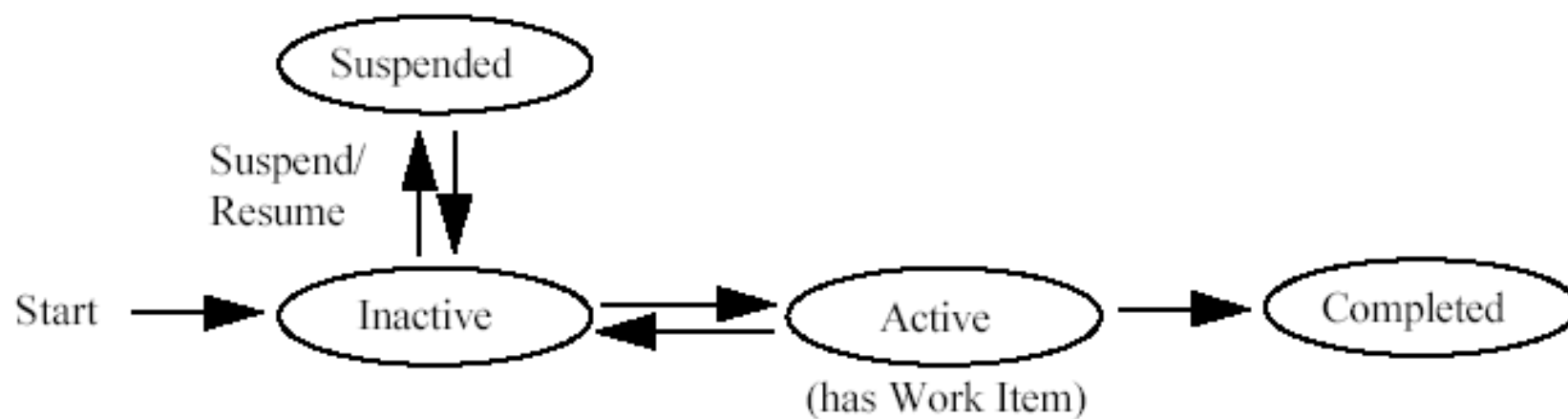
### Workflow Engine:

A software service or "engine" that provides the run time execution environment for a workflow instance.

# Stavy instance procesu



# Stavy instance činnosti



# Data

## Workflow Control Data:

Internal data that is managed by the workflow management system and/or workflow engine.

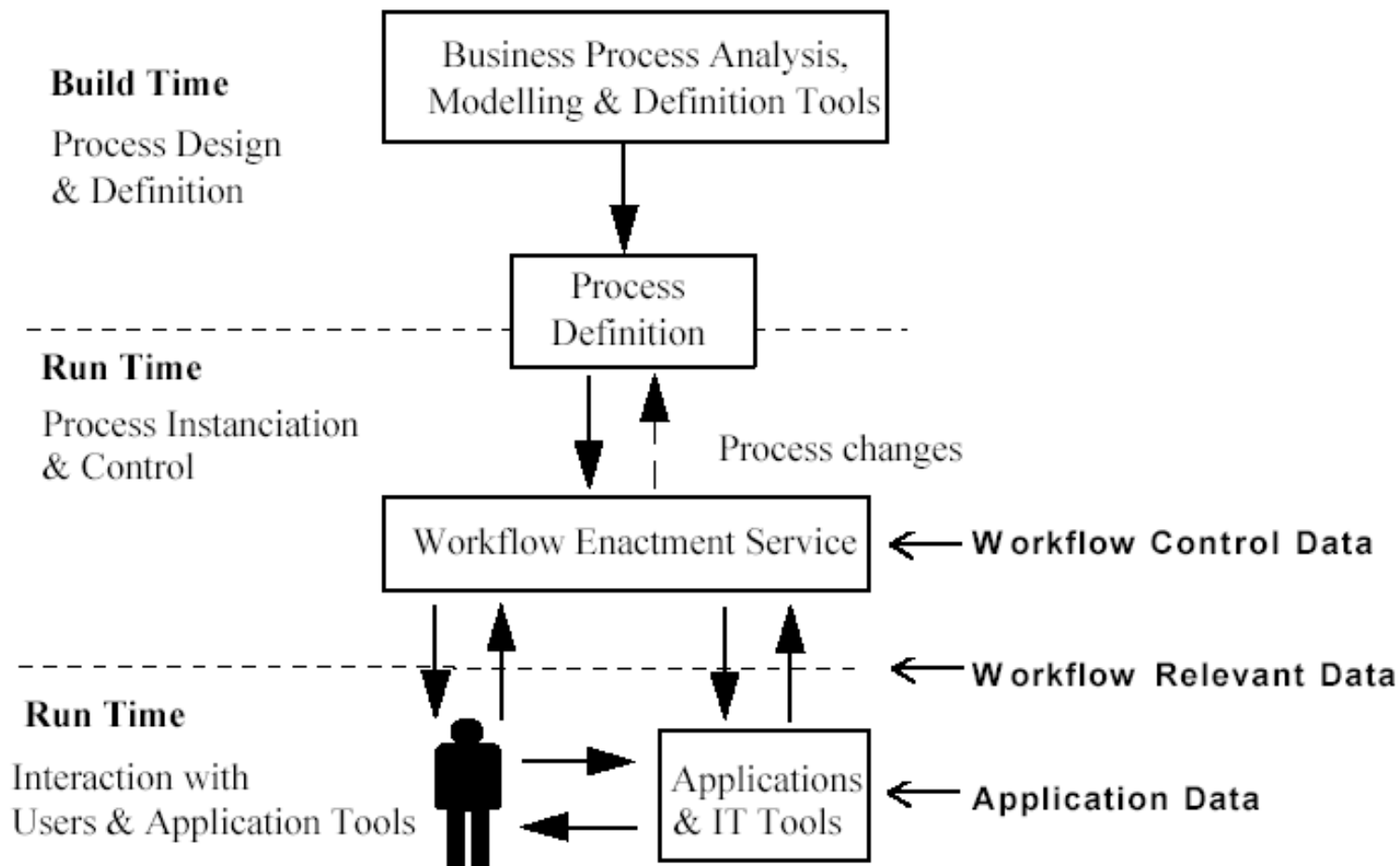
## Workflow Relevant Data:

Data that is used by a workflow management system to determine the state transition of a workflow process instance.

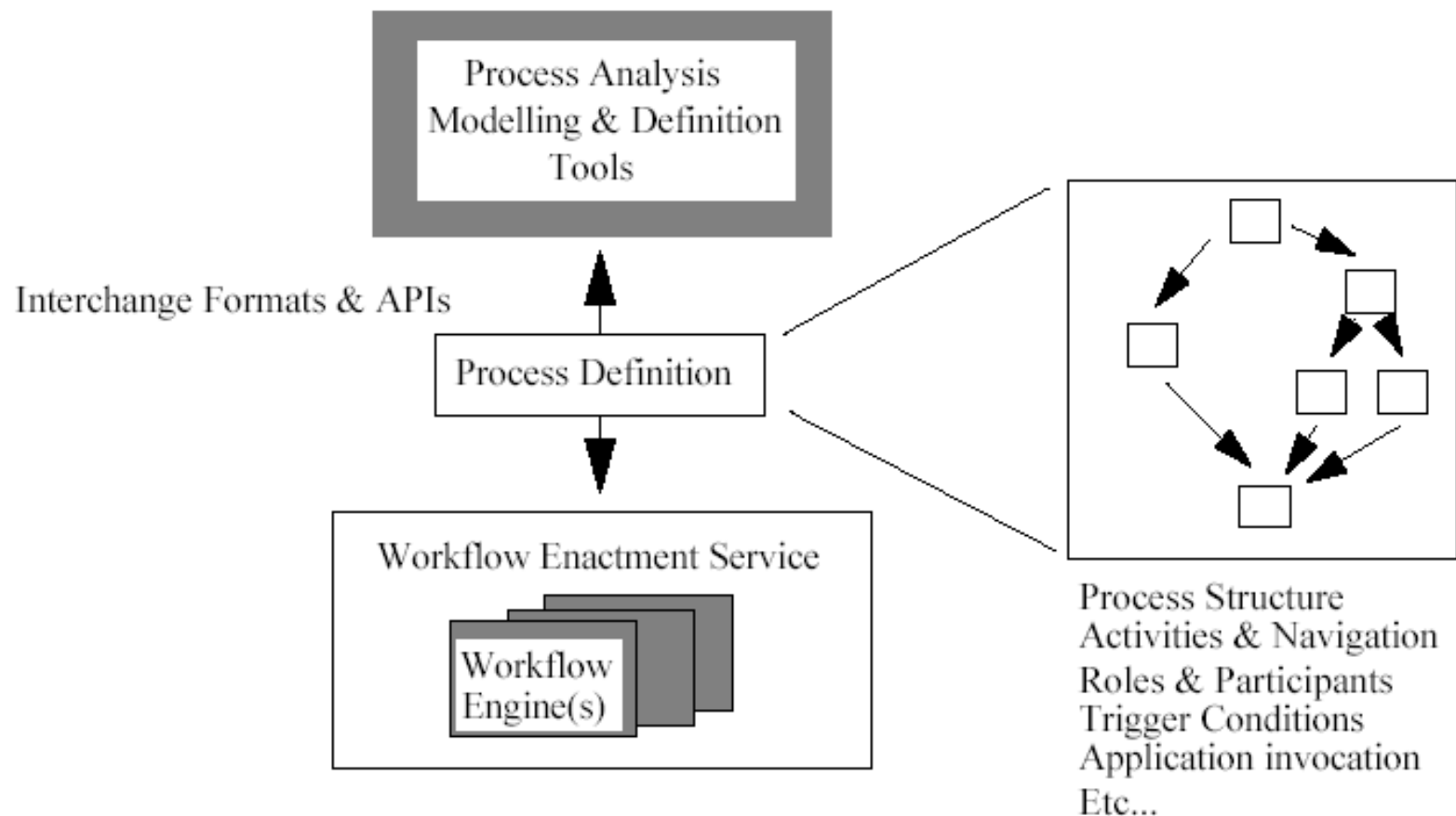
## Workflow Application Data:

Data that is application specific and not accessible by the workflow management system.

# Data

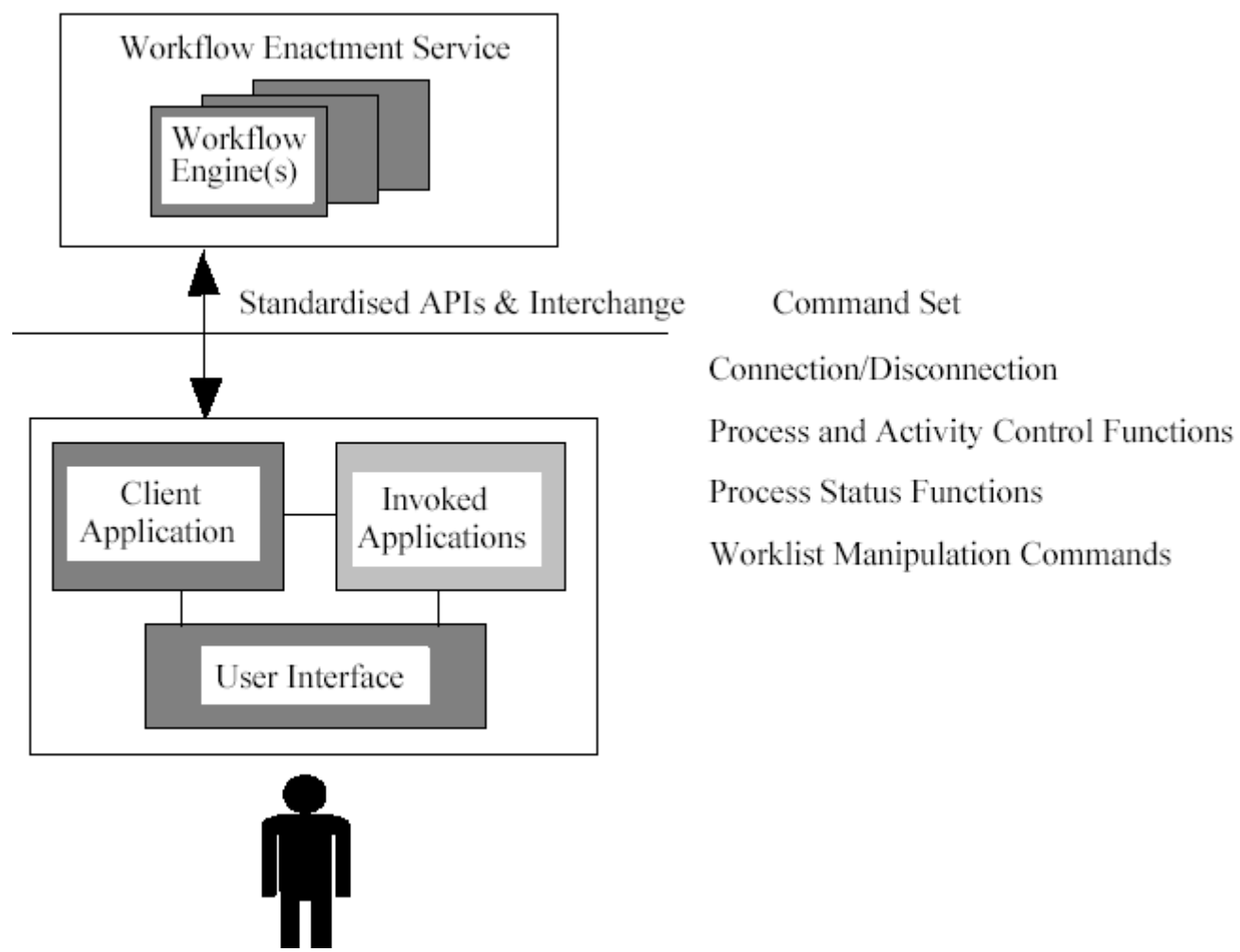


# Interface 1 - Process Definition Interchange

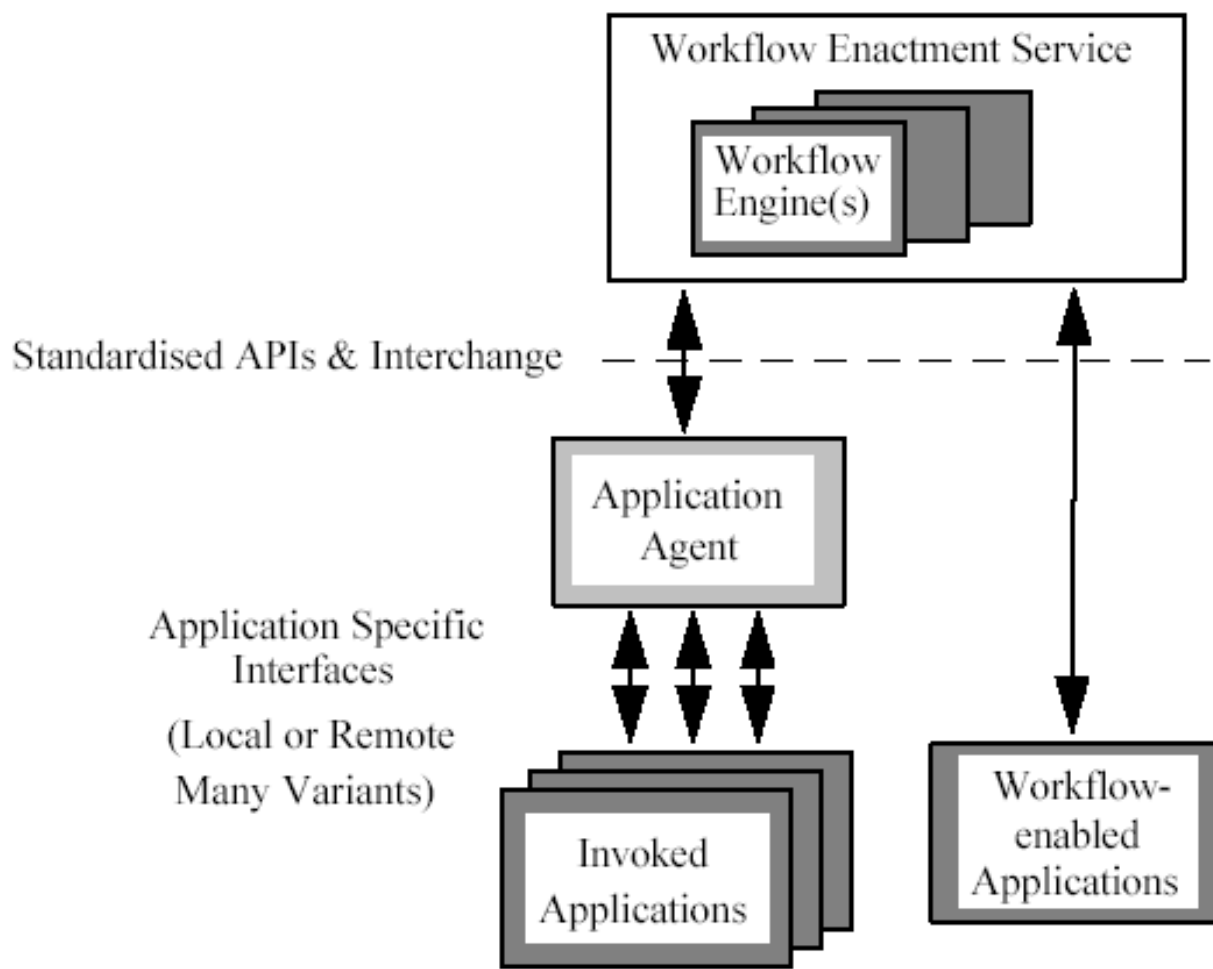




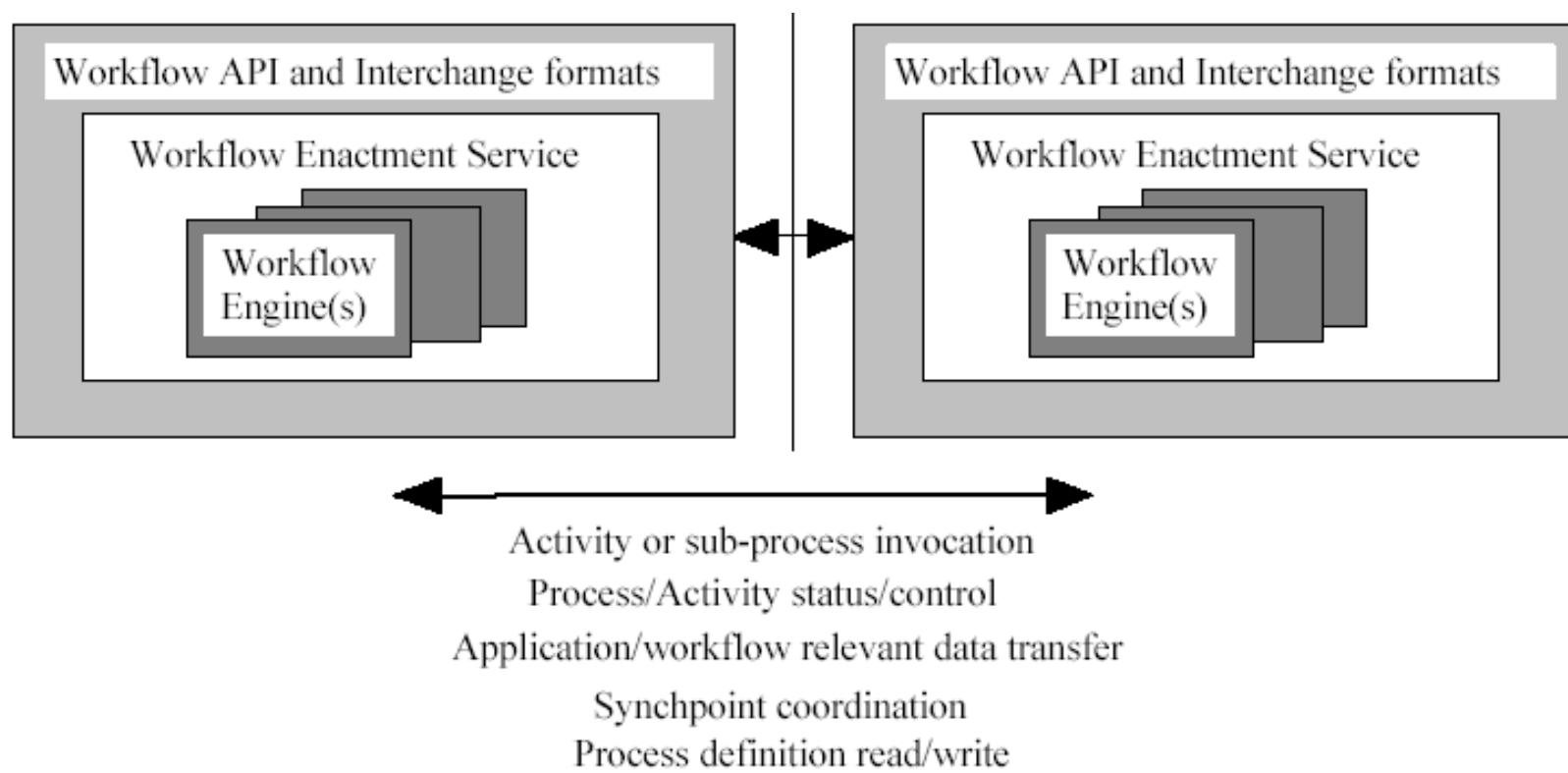
# Interface 2 - Client Application Interface



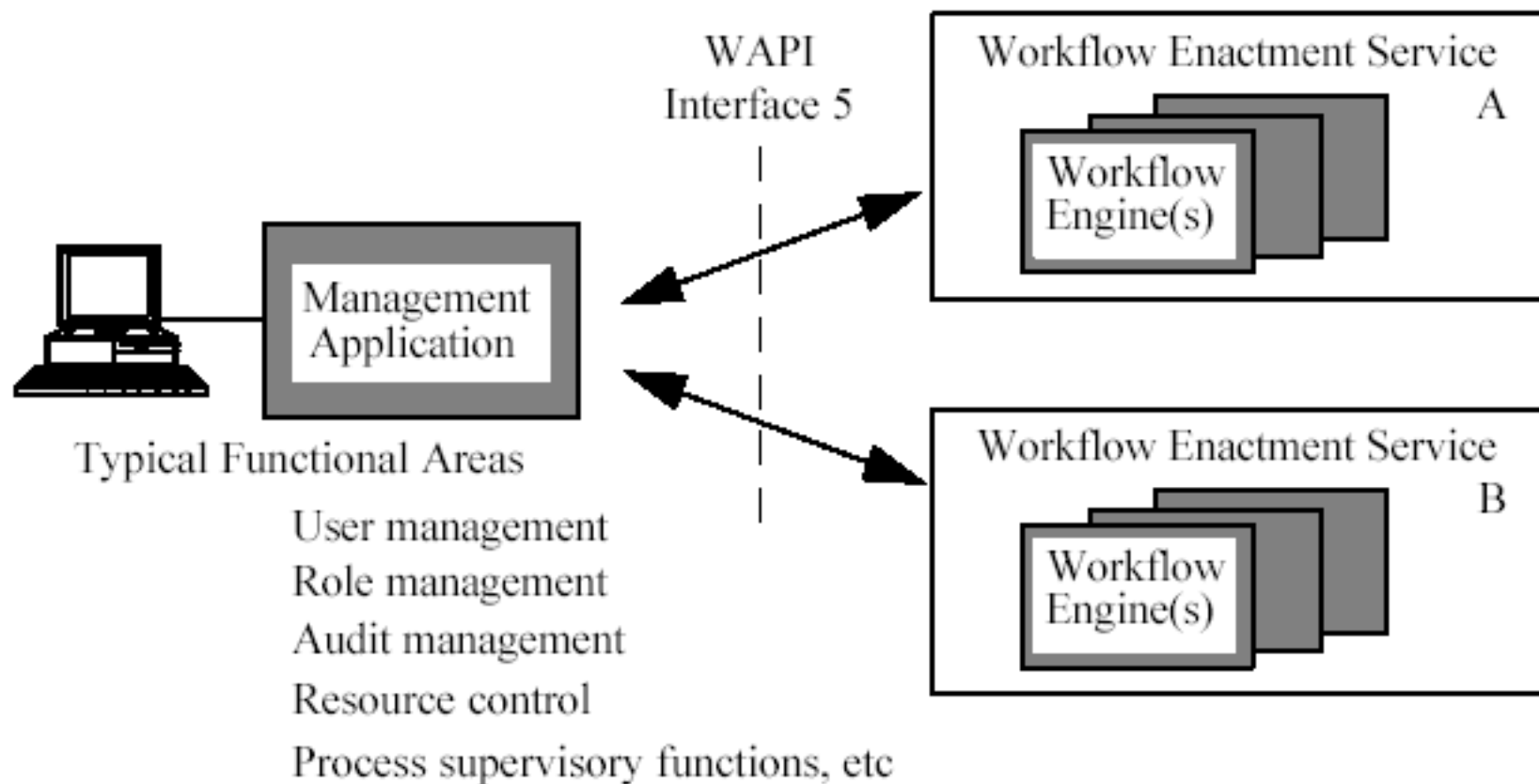
# Interface 3 - Invoked Application Interface

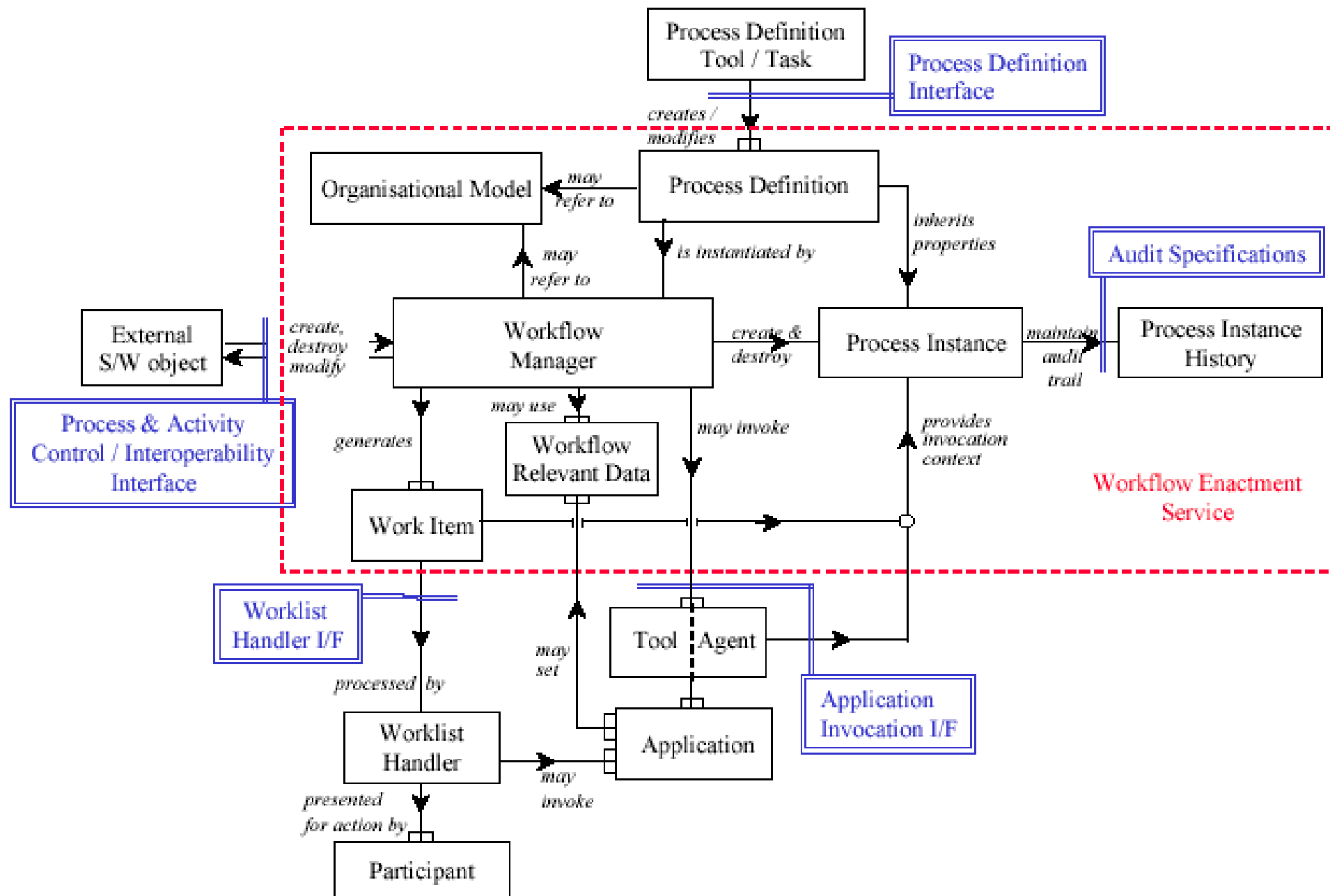


# Interface 4 - Workflow interoperability interface



# Interface 5 - Administration & Monitoring Interface





## Základní komponenty WFMS

- Workflow Enactment Service (WES)
- Process Definition Tools (PDT)
- Client Applications
- Invoked Applications
- Administration and Monitoring Tools
- Workflow Application Programming Interface (WAPI)

## Cvičení

- Nalezněte na internetu informace o komerčně nabízených workflow produktech.
- Stanovte, pro jaký typ workflow jsou tyto produkty vhodné.
- Klasifikujte jednotlivé komponenty těchto produktů dle workflow referenčního modelu. (viz. [www.wfmc.org](http://www.wfmc.org))
- Pro každé rozhraní WF referenčního modelu (interface 1- 5) uveďte příklady informací, které se přes ně mohou předávat.