

Accountability e Responsabilità nei Processi Amministrativi

Matteo Baldoni, Cristina Baroglio, Roberto Micalizio, Gian Luca Pozzato

Università degli Studi di Torino, Dipartimento di Informatica

nome.cognome@unito.it

1 Introduzione

I processi amministrativi sono tra i più importanti per il corretto funzionamento di imprese pubbliche e private, in quanto a supporto delle attività del core-business aziendale. Questi processi spesso vedono coinvolti diversi attori che, con ruoli e mansioni diverse, cooperano per l'espletamento di pratiche e procedure. Poiché l'aspetto cooperativo è particolarmente rilevante, è fondamentale che l'ingegnerizzazione dei processi amministrativi consideri esplicitamente le relazioni tra le attività di attori diversi. In particolare, ispirandosi alle relazioni che sussistono nelle organizzazioni umane, proponiamo un'approccio all'ingegneria dei processi amministrativi, e del software distribuito a supporto, guidato dalle nozioni di *accountability* e *responsabilità*. Questo documento sintetizza le principali prospettive di ricerca che proseguono il lavoro cominciato con il progetto AThOS¹ [Baldoni *et al.*, 2018b].

2 Accountability e Responsabilità

Un'organizzazione di agenti è un processo eseguito in maniera collettiva da parti (gli agenti), le cui attività contribuiscono al raggiungimento dell'obiettivo organizzativo. In generale tali attività mostreranno dipendenze le une dalle altre, di conseguenza le esecuzioni degli agenti dovranno svolgersi in maniera coordinata, rispettando cioè la specifica del processo. Particolarmente critiche sono le situazioni in cui un agente non porta a termine un compito assegnato, in quanto ciò mette a rischio il raggiungimento dell'obiettivo dell'organizzazione.

Grant e Keohane [Grant e Keohane, 2005] vedono l'*accountability* come la situazione per cui alcuni attori hanno il diritto di chiedere ad altri attori di comportarsi secondo certi standard, di valutare se questi ultimi hanno soddisfatto le loro responsabilità e prendere provvedimenti se ciò non è accaduto. In questa luce, l'*accountability* presuppone una relazione fra gli individui che esercitano dei poteri e gli individui che chiedono loro conto dell'esercizio di tali poteri; in tale relazione vi è un generale riconoscimento (1) degli standard operativi per l'*accountability* e (2) delle autorità delle parti nella relazione (chi esercita il potere e chi può chieder conto). I meccanismi dell'*accountability* operano ex-post, ma tramite l'anticipazione delle conseguenze, hanno effetti anche ex-ante orientando il comportamento.

In [Baldoni *et al.*, 2018a] proponiamo di rappresentare esplicitamente le *accountability* come $A(x, y, r, u)$, dove x , l'*account-giver*, è *accountable* verso y , l'*account-taker*, per la condizione u quando la condizione r (*contesto*) vale. Ogni relazione di questo tipo comporta un permesso e un obbligo: il permesso di y di chieder conto a x su u quando r vale, e l'obbligo di x a rendere conto, in tale situazione.

L'altro concetto chiave è quello di responsabilità. Per esso si trovano diverse accezioni. Significativa l'ontologia proposta in [Vincent, 2011] che individua e correla sei sfumature del termine: capacità, causalità, ruolo, risultato, virtù, debito. Noi vediamo la responsabilità come la dichiarazione, di un agente, di essere recettivo e "mosso" da un evento istituzionale. Si noti che ciò non implica necessariamente che l'agente in questione abbia delle specifiche capacità di trattare l'evento né che debba fornire alcun feedback. Se anche avesse le capacità potrebbe scegliere di non esercitarle o potrebbe fallire esercitandole e le ragioni rimarrebbero nell'agente.

Gli eventi istituzionali ai quali facciamo riferimento sono intesi essere generati da un sistema normativo sulla base degli eventi fisici che occorrono nel mondo, e corrispondono fra le altre cose a obblighi, permessi, proibizioni, commitment. Di per sé tali elementi deontici non sono sufficienti quando gli agenti del sistema, in quanto autonomi, hanno obiettivi conflittuali con quello organizzativo e valutano l'eventuale sanzione come accettabile. L'assunzione di responsabilità effettuata dagli agenti li identifica come recettivi rispetto a un obbligo ma è solo tramite l'accettazione di *accountability* che un agente potrà essere chiamato a rendere conto della propria esecuzione.

Spunti. Tramite i resoconti sarà possibile identificare carenze del sistema quali il fatto che un agente non ha le capacità per gestire un caso o un rischio dovuto a esposizione a condizioni esterne ingestite. Responsabilità e *accountability* sono, nella proposta in [Baldoni *et al.*, 2018a], correlate da un elemento chiamato *accountability fitting*. Quindi l'autonomia degli agenti unita all'impossibilità di fare introspezione richiede una concettualizzazione della coordinazione data in termini di responsabilità, che essi assumono esplicitamente, e di relazioni dirette, stabilite dagli agenti, che riflettono le legittime aspettative poste gli uni sugli altri. Ulteriore vantaggio è l'accresciuta robustezza del sistema, ovvero della sua capacità di mantenere un comportamento accettabile nonostante condizioni di esecuzione eccezionali. Fine ultimo

¹Accountable Trustworthy Organizations and Systems.

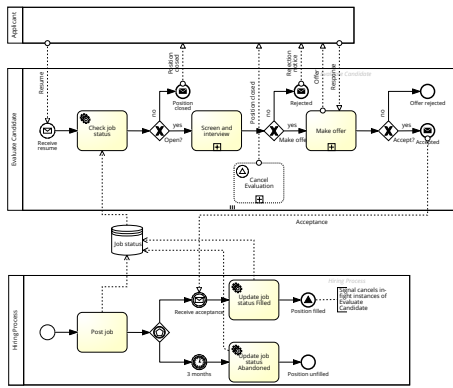


Figura 1: The Hiring Process example.

è il tentativo di mantenere l'esecuzione del processo aderente allo standard desiderato, attraverso a un processo di auto-regolazione che comporta l'adattamento o dell'esecuzione o dell'organizzazione a casi imprevisi.

3 Un Esempio

Come esempio, riportiamo lo scenario noto come “Hiring Process” [Silver, 2012], che è rappresentato nella Figura 1 come processo di business in formato BPMN. I processi di business sono l'ossatura su cui amministrazioni ed aziende si appoggiano per perseguire la propria missione. Un processo di business può essere descritto come “a set of activities that are performed in coordination in an organizational and technical environment. These activities jointly realize a business goal.” [Weske, 2007]. I formalismi tradizionali pongono il concetto di attività (task) al centro della rappresentazione.

Nell'esempio il goal organizzativo è gestire un sistema di assunzione per cui il processo *Hiring Process* apre posizioni di lavoro, alle quali possono candidarsi tanti processi *Applicant*, ognuno dei quali sarà gestito da un processo *Evaluate Candidate* dedicato (da notare la differente molteplicità dei processi). Finché la posizione rimane aperta potranno presentarsi candidati e ciascun candidato attraverserà un processo di valutazione che può richiedere anche diverse settimane prima di essere completato. Quando un candidato adeguato viene selezionato, la posizione viene chiusa e le restanti valutazioni, di conseguenza, interrotte. Nella rappresentazione BPMN vengono utilizzati pool separati per via del fatto che i processi sono indipendenti e non hanno una corrispondenza 1:1. Per ogni posizione avremo un *Hiring Process*, molti *Applicant* e tanti *Evaluate Candidate* quanti *Applicant*.

In questo contesto sorge un problema di coordinazione: non appena uno dei candidati è selezionato per una posizione tutte le valutazioni in corso devono essere interrotte. La coordinazione tra i processi *Evaluate Candidate* non può essere ottenuta se non per mezzo di una *data store* condiviso, che traccia lo stato corrente della posizione.

L'esempio è utile per mostrare due aspetti critici dell'ingegnerizzazione dei processi. In primo luogo, l'esempio evidenzia che alcuni goal organizzativi non possono che essere raggiunti per mezzo di una distribuzione di sotto-goal tra più processi concorrenti. Inoltre, l'esempio enfatizza gli svantag-

gi di una rappresentazione activity-centric, come BPMN. Le relazioni tra i tre diversi attori sono solo debolmente modellate attraverso uno scambio di messaggi, non essendovi alcuna rappresentazione esplicita delle responsabilità e accountability che ogni singola parte prende nei confronti delle altre. Per chiarire quest'aspetto consideriamo una parte dell'interazione tra candidato e valutatore. Dopo aver fatto un'offerta al candidato, il valutatore rimane in attesa di una risposta (accettazione o rifiuto). È evidente che, se il processo a supporto del candidato fosse implementato malamente, e non fornisse mai una risposta al messaggio di offerta, allora il valutatore sarebbe bloccato in uno stato di attesa indefinita; infatti, non può procedere e non ha modo di interrompere l'attesa. Analogamente se l'*Hiring Process* non segnasse mai una posizione assegnata come chiusa, i processi valutatori potrebbero avere interazioni inutili. Dal nostro punto di vista, quello che manca a supporto dei processi di business in ambito distribuito è una esplicita dichiarazione, da parte di ciascun attore, di essere consapevole delle possibili interazioni con altri attori dell'organizzazione. L'attore consapevole si assume quindi la responsabilità di portare a termine le sue interazioni con successo, e laddove ciò non fosse possibile, accetta, per via del suo essere accountable, di fornire una spiegazione del suo comportamento. Una rappresentazione esplicita delle relazioni di accountability e responsabilità è quindi di riferimento nello sviluppo robusto e corretto dei processi amministrativi. Così per esempio: $A(h_i, ev_i, accepted_{ev_j}, accepted_{ev_j} \cdot position - filled_{h_i})$, dove $ev_i \neq ev_j$, cattura il fatto che l'*Hiring Process* è accountable verso ciascun valutatore della chiusura della posizione una volta che (e soltanto dopo che) un valutatore ha approvato una candidatura. Qualora non lo faccia sarà possibile chieder conto e adattare il comportamento del sistema di conseguenza.

Riferimenti bibliografici

- [Baldoni *et al.*, 2018a] Matteo Baldoni, Cristina Baroglio, Olivier Boissier, Katherine M. May, Roberto Micalizio, e Stefano Tedeschi. Accountability and responsibility in agent organizations. In *PRIMA 2018, 21st Int. Conf.*, LNCS 11224, pages 403–419. Springer, 2018.
- [Baldoni *et al.*, 2018b] Matteo Baldoni, Cristina Baroglio, e Roberto Micalizio. The ATHOS Project: First Steps towards Computational Accountability. volume 2051. CEUR, Workshop Proceedings, 2018.
- [Grant e Keohane, 2005] Ruth W. Grant e Robert O. Keohane. Accountability and Abuses of Power in World Politics. *The American Political Science Review*, 99(1), 2005.
- [Silver, 2012] Bruce Silver. *BPMN Method and Style, with BPMN Implementer's Guide*. Cody-Cassidy Press, Aptos, CA, USA, second edition, 2012.
- [Vincent, 2011] Nicole A. Vincent. *Moral Responsibility*, volume 27 of *Library of Ethics and Applied Philosophy*, chapter A Structured Taxonomy of Responsibility Concepts. Springer, 2011.
- [Weske, 2007] Mathias Weske. *Business Process Management: Concepts, Languages, Architectures*. Springer, 2007.