

Prova scritta del 19/02/2021

Si consideri il seguente scenario:

Si vuole realizzare un sistema per la pianificazione ed il monitoraggio di un sistema logistico di spedizione di pacchi.

L'organizzazione dispone di diversi ServicePoint sparsi sul territorio presso cui possono recarsi i clienti per spedire un pacco. La spedizione che viene svolta da un addetto, prevede di registrare nome ed indirizzo di mittente e destinatario ed il numero di cellulare del destinatario per potergli inviare la notifica di consegna.

Quando viene preso in carico il pacco il sistema pianifica il percorso che dovrà seguire per giungere al destinatario: il percorso è composto da una serie di tratte con date e orari di partenza e di arrivo stimati. Il tempo stimato di consegna così elaborato viene comunicato al cliente da parte dell'addetto al ServicePoint.

La prima tratta è sempre quella svolta da un addetto ai ritiri che preleva il pacco presso il service point e lo trasporta ad un centro di smistamento.

Quando un pacco arriva ad un centro di smistamento viene accettato dal magazziniere, a questo punto il sistema, in caso di ritardo aggiorna le date e gli orari delle future tratte. Due ore prima della partenza per la tratta successiva un magazziniere predispose il pacco per la partenza.

Le tratte successive possono essere tratte di trasferimento verso altri centri di smistamento oppure tratte di consegna da un centro di smistamento verso il destinatario finale.

Una tratta di trasferimento prevede che il trasportatore prenda il carico il pacco e lo porti ad un altro centro di smistamento.

Una tratta di consegna prevede che il magazziniere effettua la preparazione per la consegna finale (operazione distinta dalla predisposizione per trasferimento che prevede anche un'ispezione dell'integrità della scatola), subito dopo il sistema invia un SMS di notifica al destinatario. In questo caso il corriere (figura diversa dal trasportatore) prende in consegna il pacco e poi conferma l'avvenuta consegna ed il sistema annota l'orario effettivo.

Per semplicità si assuma che il sistema non tenga traccia dell'identità di chi svolge le varie mansioni ma solo del percorso seguito da ciascun pacco.

Nel contesto dello scenario delineato sopra, si definiscano:

1. Il modello informativo concettuale tramite diagramma delle classi UML
2. Il modello del processo tramite diagramma BPMN
3. La narrativa del caso d'uso a livello user-goal della spedizione del pacco nel ServicePoint
4. Per la narrativa nella pagina seguente effettuare il calcolo dell'effort utilizzando la tecnica degli UCP.

Il sistema è realizzato come un'applicazione con struttura three-tier tradizionale basata su linguaggi comuni, java e javascript, che possa essere utilizzato da molti dipendenti contemporaneamente.

L'azienda ha a disposizione dispositivi mobili di molti tipi diversi che saranno forniti ai dipendenti, molti dei quali sono privi di competenze informatiche. Lo sviluppo del caso d'uso in esame è affidato ad un piccolo team basato in Estonia, ed è implementato come estensione di un applicativo già esistente. Tutti gli elementi del team, così come il lead analyst, parlano un inglese fluente. Il lead analyst ha 20 anni di esperienza del settore, mentre gli elementi del team sono neo-assunti con esperienza di due anni nella programmazione a oggetti. Metà dei membri del team hanno lavorato alle precedenti versioni dell'applicativo in esame, mentre gli altri non hanno mai lavorato con progetti simili; ogni membro del team lavora nello stesso tempo ad altri due progetti. Il costo del team è di 400 euro al giorno.

Narrativa:

Use case	Preparazione per spedizione
Scope	Interfaccia web centro smistamento
Level	User-goal
Intention in context	Predisporre per la spedizione a altro centro di smistamento
Primary actor	Magazziniere
Support actor	-
Stakeholders' interests	Cliente: garantire il rispetto dei tempi pianificati Trasportatore: avere tutti i prodotti da trasferire pronti
Precondition	Il pacco è stato precedentemente accettato nel centro
Minimum guarantees	-
Success Guarantees	Il pacco è predisposto per la spedizione
Trigger	Mancano due ore al trasferimento
Main Success Scenario	<ol style="list-style-type: none"> 1. Il sistema segnala il pacco da spedire 2. Il magazziniere prende in carico la richiesta 3. Il sistema indica la posizione ed il codice del pacco 4. Il magazziniere conferma di avere trovato il pacco 5. Il sistema indica in quale posizione depositare il pacco per la spedizione 6. Il magazziniere conferma di aver depositato il pacco 7. Il sistema registra il pacco pronto all'invio <p>Il caso d'uso termina con successo</p>
Extensions	<p>2.a. La richiesta non è stata presa in carico dopo 10 minuti:</p> <ol style="list-style-type: none"> 2.a.1. Il sistema invia un richiamo Il caso d'uso torna al passo 2 <p>4.a. Il magazziniere indica che il pacco è assente</p> <ol style="list-style-type: none"> 4.a.1. Il sistema segnala un errore al responsabile del centro smistamento Il caso d'uso termina con un fallimento <p>4.b. Il magazziniere indica che il pacco è danneggiato:</p> <ol style="list-style-type: none"> 4.b.1 Il sistema richiede una valutazione del danno 4.b.2 Il magazziniere indica il livello di danno 4.b.3 Il sistema registra il danno Il caso d'uso prosegue al passo 5 <p>6.a. Non arriva la conferma entro 10 minuti:</p> <ol style="list-style-type: none"> 6.a.1. Il sistema invia un richiamo Il caso d'uso torna al passo 6