

Laboratorio 12: Use Case Points

Esercizio 1

Si consideri il seguente problema

Un sistema di pianificazione degli incontri (si veda come esempio <http://doodle.com>) permette di fissare un incontro tenendo conto delle disponibilità dei diversi (potenziali) partecipanti.

L'organizzatore dell'evento deve definire un sondaggio fornendo l'argomento, un titolo, e le proprie generalità, deve poi selezionare i giorni in cui potrebbe essere collocato l'evento, indicare le fasce orarie. A questo punto il sistema considera aperto il sondaggio e crea un URL che può essere inviato ai partecipanti.

Ogni partecipante, seguendo il link ricevuto, accede ad una pagina in cui sono mostrate tutte le opzioni e può indicare quelle di sua preferenza.

Durante questa fase l'organizzatore può visualizzare lo stato del sondaggio e capire quali sono le opzioni più popolari.

Alla fine l'organizzatore decide di chiudere il sondaggio e, in base a quali sono le scelte più popolari, calendarizza l'incontro.

In questa fase i partecipanti che seguono il link vedono semplicemente qual è la scelta fatta dall'organizzatore ma non possono più inserire le proprie preferenze.

Si desidera realizzare la piattaforma, effettuando una stima dell'effort richiesto tramite Use Case Points. Per i calcoli è possibile utilizzare il file excel disponibile sulla pagina del corso: http://softeng.polito.it/courses/02CIX/aa_2019_2020/UCP.xlsx

1) Effettuare il calcolo degli Unadjusted Use Case Points per il progetto. Per semplicità di calcolo, si considerino soltanto i due use cases dettagliati nel seguito

Use case:	Creazione sondaggio
Scope:	Sistema pianificazione eventi
Level:	User-goal
Intention in context:	L'organizzatore vuol decidere la miglior collocazione temporale di un incontro
Primary actor:	Organizzatore
Support actor:	-
Stakeholders' interests:	-
Precondition:	-
Minimum guarantees:	-
Success guarantees:	Il sondaggio è aperto e disponibile attraverso link
Main success scenario:	<ol style="list-style-type: none">1. L'organizzatore chiede la creazione di un nuovo sondaggio2. Il sistema chiede un titolo ed i dettagli dell'incontro3. L'organizzatore fornisce i dati richiesti4. Il sistema convalida i dati e chiede le date da proporre5. L'organizzatore seleziona le date6. Il sistema convalida e chiede le fasce orarie7. L'organizzatore fornisce le fasce orarie8. Il sistema chiede la conferma dell'incontro9. L'organizzatore conferma10. Il sistema fornisce l'URL
Extension:	<p>3 - 9 a In qualunque momento l'organizzatore abbandona ed il caso d'uso termina con un fallimento</p> <p>4 a dati mancanti: il sistema segnala errori ed il caso d'uso torna al punto 3</p> <p>6 a dati mancanti il sistema segnala errori ed il caso d'uso torna al punto 5</p> <p>9 a l'organizzatore annulla, il caso d'uso termina con un fallimento</p>

Use case: Esprimere preferenza

Scope: Sistema pianificazione eventi

Level: User-goal

Intention in context: Il partecipante vuole esprimere la propria preferenza rispetto alle opzioni definite dall'organizzatore

Primary actor: Partecipante

Support actor: -

Stakeholders' interests: Organizzatore fa scegliere secondo le proprie preferenze

Precondition: URL Disponibile (sondaggio creato)

Minimum guarantees: -

Success guarantees: Le preferenze sono state registrate

Main success scenario:

1. Il partecipante chiede di esprimere la preferenza (opzionale se intendo l'url come link completo)
2. Il sistema mostra le alternative
3. Il partecipante seleziona un'alternativa (o più alternative)
4. Il sistema registra e conferma

Extension: 3 a Il partecipante abbandona ed il caso d'uso termina con un fallimento

UC	Actors Weight	Transactions	UC Weight	UUCP
nome uc1	3	6	10	13
nome uc2	3	3	5	8

- 2) Effettuare una stima dei Technical Complexity Factors, completando la seguente tabella e calcolando il fattore TCF finale

Factor	Description	Weight	Rating (0-5)	TF (W*R)
T1	Distributed System	2	3	6
T2	Response time	2	2	4
T3	End User Efficiency	1	0	0
T4	Complex Internal Processing	1	0	0
T5	Reusable Code	1	5	5
T6	Easy to install	0,5	5	2,5
T7	Easy to use	0,5	5	2,5
T8	Cross-platform support	2	5	10
T9	Easy to change	1	3	3
T10	Concurrent	1	2	2
T11	Includes Security Features	1	1	1
T12	Provides Access for 3rd parties	1	4	4
T13	User Training Required	1	0	0

3) Effettuare una stima degli Environmental Complexity Factor, completando la seguente tabella e calcolando il fattore ECF finale. Si effettui il calcolo per i seguenti due casi.

a) L'azienda decide di affidare parte dello sviluppo ad un team specializzato basato negli Stati Uniti e parte ad un team locale basato in Europa. Si decide di utilizzare l'inglese come lingua di riferimento ed il Lead Analyst è un esperto del settore di madrelingua svedese con un livello di inglese professionale. Entrambi i team sono impegnati su molti altri progetti, ma hanno un livello di esperienza molto elevato sia nel contesto di questo tipo di applicativi sia nella programmazione ad oggetti ed hanno un costo giornaliero medio di 500 euro.

Factor	Description	Weight	Rating (0-5)	EF (W*R)
F1	Familiarity With The Project	1,5	5	7,5
F2	Application Experience	0,5	0	0
F3	Object Oriented Experience	1	5	5
F4	Lead Analyst Capability	0,5	5	2,5
F5	Motivation	1	4	4
F6	Stable requirements	2	4	8
F7	Part Time Workers	-1	3	-3
F8	Difficulty of programming language	-1	0	0

b) Sviluppo esternalizzato a sviluppatori localizzati in paesi su diversi fusi orari (Brasile e Bangladesh), che devono comunicare in lingua inglese (nessun madrelingua). Ogni membro dei team è dedicato a più di cinque progetti contemporaneamente. Team nuovo alla realizzazione di piattaforme simili, con lead analyst che ha eseguito 15 progetti in tutta la sua carriera e non è madrelingua inglese. Costo per lo sviluppo basso: 80€/giorno lavorativo.

Factor	Description	Weight	Rating (0-5)	EF (W*R)
F1	Familiarity With The Project	1,5	2	3
F2	Application Experience	0,5	0	0
F3	Object Oriented Experience	1	2	2
F4	Lead Analyst Capability	0,5	1	0,5
F5	Motivation	1	1	1
F6	Stable requirements	2	1	2
F7	Part Time Workers	-1	5	-5
F8	Difficulty of programming language	-1	0	0

4) Calcolare gli Use Case Points (Adjusted) per la piattaforma, sulla base dei precedenti valori di UUCP, TCF, ed ECF

Team A: 14,28

Team B: 27,20

5) Stimare l'effort necessario ai due team descritti nel punto 3

Team A: 142,80 person hours / 17,85 person days → 8925€

Team B: 489,51 person hours / 61,19 person days → 4895€

6) Argomentare vantaggi e svantaggi di entrambe le soluzioni (in termini di denaro e giorni di calendario necessari ad avere il software in esercizio)

Team A da prediligere nel caso in cui le priorità siano la qualità del risultato e il tempo di deployment; Team B da prediligere nel caso in cui la priorità sia minimizzare il costo.