

Piano dei tests

Release 1.2

January 26, 2010
Firenze



Approvazione, redazione, lista distribuzione

approvato da	il giorno	firma
Marco Tinacci	January 26, 2010	

redatto da	il giorno	firma
Manuele Paulantonio	January 26, 2010	
Daniele Poggi	January 26, 2010	
Massimo Nocentini	January 26, 2010	

distribuito a	il giorno	firma
Francesco Calabri	January 26, 2010	
Niccoló Rogai	January 26, 2010	
Marco Tinacci	January 26, 2010	

Contents

I	Planning	4
1	Master Plan	5
1.1	Scope	5
1.2	Struttura del documento	5
1.3	Elementi software sottoposti a test	6
1.4	Funzionalità che verranno testate	6
1.5	Software Risk Issues	7
1.6	Strategia	7
1.6.1	Testing machines	7
1.6.2	Testing projects	7
1.6.3	Strumenti	8
1.6.4	Test failure's metrics	9
1.6.5	Testing items and execution procedure	9
1.7	Level plans	10
1.7.1	Definitions	10
1.7.2	Precedence Relation	10
1.8	Pass/fail criteria	11
1.9	Enviromental needs	12
II	Desing Specification	13
2	Generate Chart Design	14
2.1	Features to be tested	14
2.2	Raffinamento della strategia	14
2.3	Tests identification	15
2.4	Pass/fail criteria	15

III	Case Specification	16
3	Generate Gantt Case	17
3.1	Basic task representation	17
3.2	Composed task representation	18
3.3	Actual time representation	18
3.4	Task identifier and name representation	19
3.5	Task effort/resources representation	19
3.6	Dependency relations representation	19
4	Generate WBS Case	21
4.1	Task representation	21
4.2	Dimension of Task representation	22
4.3	Composition relations representation	22
5	Generate Task Network Case	24
5.1	Task representation	24
5.2	Dimension of Task representation	24
5.3	Dependency relations representation	24
5.4	Critical path representation	25
IV	Reporting	27
6	Items Transmittal report	28
7	Tests logs	29
7.1	Log of 4.1 triple	29
7.1.1	22/12/2009	29
7.1.2	22/12/2009	33
7.1.3	22/12/2009	36
7.1.4	22/12/2009	38
8	Summary report	48
8.1	Case Specification 3	48
8.2	Case Specification 4	48
8.3	Case Specification 5	49
8.4	Design Specification 2.1	49
8.5	Master Plan	49

Part I

Planning

Chapter 1

Master Plan

1.1 Scope

Questo è il *Master Plan* per il progetto **PMango**. Questo piano considera solo gli elementi software relativi alle aggiunte/modifiche descritte nel documento di analisi.

L'obiettivo primario di questo piano di test è quello di assicurare che la nuova versione di **PMango** offrirà lo stesso livello di informazioni e dettagli reso disponibile della versione corrente e aggiungerà tutte quelle informazioni necessarie per raggiungere gli obiettivi modellati dal processo di analisi.

Il progetto avrà tre livelli di testing i cui dettagli verranno definiti nella sezione 1.7.1 e negli specifici *level plan*.

Il quanto temporale stimato per questo progetto è molto compatto, quindi *ogni* ritardo nella fase di progettazione, sviluppo, installazione e verifica possono avere effetti significati sul deploy finale.

1.2 Struttura del documento

Il documento del piano delle prove viene diviso in tre macro parti:

planning vengono identificati gli aspetti necessari per arrivare alla definizione della specifica dei singoli test. Si identificano tutte le funzionalità (sia *technical side* che *customer side*), le risorse necessarie per eseguire il processo di test (soprattutto software in quanto non esistono procedure che richiedono grande potenza di elementi hardware), la strategia con cui si vuole portare avanti il progetto, i criteri di *success*, *failure* per valutare l'esecuzione di un test e la divisione in livelli logici (*fasi*) dell'intero processo.

design specification per ogni insieme di funzionalità catturate nella parte *use cases* del documento di analisi, si crea un capitolo di design nel quale si specifica quali use case si vogliono esercitare, si raffina la strategia espressa nella parte di *planning* e si identificano l'insieme di documenti *case* che effettivamente implementano i test necessari per esercitare gli use cases scelti.

case specification ogni documento di questa parte mira ad esercitare un *singolo* use case (o funzionalità): si identificano l'insieme di triple (*input, environment, output*) che permettono di costruire un modello della batteria di test che verrà applicata sullo use case.

Nella prima fase di stesura, non avendo ancora la possibilità di riferirci ai sorgenti e quindi testare effettivamente il comportamento della funzionalità (non possiamo creare dei task di prova con criteri atti a testare il codice scritto), la componente *input* di ogni tripla contiene solo la quantità di task del *testing project* che verranno creati.

Quando inizieremo la parte di codifica, la componente *input* conterrà l'identificatore dei tasks che sono stati creati nel *testing project* per esercitare la tripla.

Possiamo vedere i livelli sopra descritti come un test a tutti gli effetti, e attribuire ad ognuno di essi un risultato, codificato in base ai *pass/fail criteria*. Per dare ogni singola valutazione, possiamo usare il concetto della composizione di documenti in modo da soddisfare queste relazioni

$$panning \sqsubset desing_{specification} \sqsubset case_{specification}$$

La relazione \sqsubset definisce che nella coppia $a \sqsubset b$ la valutazione di a dipende da alcune valutazioni di b . Nella nostra catena abbiamo che il risultato atomico (non composto) dell'esecuzione di un test viene espresso dai relativi documenti *case*, mentre gli altri documenti si limitano a comporre questi risultati per esprimere a loro volta il loro risultato (il concetto è simile al *bubble up* dei risultati dai case dettagliati per tuple fino al piano totale).

1.3 Elementi software sottoposti a test

La seguente lista comprende oggetti software *technical side*.

- la classe *ChartGenerator* e le sue specializzazioni, pacchetto *Chart*, definite nella sezione 1.2 del documento *disegno del sistema*
- la classe *Commons* e le sue specializzazioni, pacchetto *commons*, definite nella sezione 1.1 del documento *disegno del sistema*

1.4 Funzionalità che verranno testate

La seguente lista comprende oggetti software *customer side*.

- processo per la generazione di *Gantt chart*
- processo per la generazione di *WBS chart*
- processo per la generazione di *Task Network chart*
- interfaccia grafica per la selezione delle nuove *UserOption* per ogni *Chart*
- aggiunta di ogni *Chart* alla sezione di reportistica

1.5 Software Risk Issues

Ci sono alcuni punti che ci portano a definire questa sezione:

- Reverse engineering di codice sorgente esistente, documentato nei sorgenti ma non ha documenti ufficiali (apparte le tesi) che descrivino in modo chiaro la struttura statica e dinamica di tutto il lavoro esistente.
- Uso di librerie esterne per la generazione delle immagini e dei documenti pdf.

1.6 Strategia

1.6.1 Testing machines

Identifichiamo due classi di macchine sulle quali viene condotto il processo di testing:

- *develop machine* macchine dove avviene sia lo sviluppo del codice che parte del testing.
- *acceptance machine* macchine (molto probabilmente unica, a meno di guasti) dove avviene solo il processo di testing.

1.6.2 Testing projects

testing project Costruiamo un istanza di progetto contenente un insieme di tasks, con le relative dipendenze sia di composizione che di “finish to start”, necessari per esercitare ogni tripla definita nella parte III di ogni *case specification*.

Questo progetto conterrà tasks costruiti in modo da catturare la maggior parte dei contesti che potrebbero verificarsi nell'utilizzo a regime dell'applicazione:

- task con informazioni coerenti e ben formate, per avere un contesto in cui le informazioni appartengono al dominio e dovrebbero avere un output corretto

- task con informazioni non coerenti (avendo differenza fra le *planned*, *actual* data per esempio), per avere un contesto in cui l'applicazione dovrà generare la notazione definita per i contesti anomali
- relazioni tra task ben formate (sia di composizione che di dipendenza)
- relazioni tra task non ben formate, in modo da verificare la bontà dell'adattamento dell'algoritmi di generazione per i casi anomali

Questo progetto viene creato nella *acceptance machine* e su questa macchina sarà presente la versione completa del progetto necessaria per soddisfare tutte le triple.

Nelle *develop machine* invece non è richiesto necessariamente che sia presente l'istanza completa del progetto, bensì sarà sufficiente riportare solo un sottoinsieme del progetto sufficiente per testare il case che si vuole esercitare.

La struttura che possiamo dare al progetto al primo livello di dettaglio (quindi immediatamente successivo la *root*), è di creare una macro attività relativa ad ogni tripla definita in un documento *case specification*, in modo da esercitare il test in un contesto limitato, non avendo relazioni di composizione. In questo modo possiamo trattare ogni tripla in modo atomico; lo svantaggio di questo approccio è che avremo un *project plan* degenerare ad un solo livello.

acceptance project Questo progetto permette di avere una istanza di progetto che si avvicina più ad una istanza che potrebbe essere creata nella realtà, differenziandosi dalla precedente istanza di test soprattutto nella quantità di informazioni che costituiscono il progetto.

Per creare questo progetto possiamo utilizzare la nostra istanza di *Project Plan*, creando un backup e caricandolo sulla nostra macchina di *acceptance*. Appena la fase di implementazione fornisce insieme di elementi sufficienti per esercitare test su questo progetto, eseguiamo il backup del nostro *project plan*. Quindi come limite inferiore per questa data, possiamo assumere la data odierna 15/12/2009.

1.6.3 Strumenti

Durante il processo di testing usufruiamo dei seguenti strumenti:

- controllo visivo umano per quanto riguarda il confronto dell'output con l'output atteso (descritto nei documenti *Test case specification*) per quanto riguarda immagini
- utilizzo di verifica automatica di batterie di test usando l'insieme di oggetti contenuti nella distribuzione di *phpUnit* oppure attraverso classi di test non appartenenti al precedente framework ma che hanno la stessa idea di verifica (controllo automatico tra output e risultato previsto).

1.6.4 Test failure's metrics

Modelliamo il concetto di *failure* aggiungendo delle informazioni, in modo da specializzarlo per il nostro processo di testing. Ogni specializzazione ha il significato di esprimere la gravità (importanza) del fallimento. Quindi, l'esito di un test può essere *success* o *failure*, nel secondo caso aggiungiamo queste specializzazioni:

minor il fallimento del test non è da considerarsi un evento grave.

Gli oggetti software che hanno prodotto questa failure possono essere comunque inseriti nella release di **PMango 3**, non impediscono l'avanzare dello sviluppo. Possiamo identificare di questa failure come un *defect*.

critical il fallimento del test è da considerarsi un evento grave.

Gli oggetti software che hanno prodotto questa failure non possono essere inseriti nella release di **PMango 3**, necessitano di ricontrollare il codice relativo a tali oggetti; non impediscono l'avanzare dello sviluppo.

blocking il fallimento del test è da considerarsi un evento grave.

Gli oggetti software che hanno prodotto questa failure non possono essere inseriti nella release di **PMango 3**, necessitano di ricontrollare il codice relativo a tali oggetti e, se necessario, ricontrollare il relativo documento di progettazione; impediscono l'avanzare dello sviluppo.

Queste misure sono valide per tutte le failure di test appartenenti a ogni level plan descritto in 1.7.

1.6.5 Testing items and execution procedure

Gli elementi software disponibili per il testing vengono elencati nel capitolo 6. L'esecuzione di una tripla deve avvenire sul componente reperito alla *revision* specificata nella relativa sezione e non considerare a priori la *head revision* disponibile sul repository (a meno che non venga specificato esplicitamente nel documento transmittal report). Inoltre si deve considerare sempre la revision relativa alla data più recente, anche se è possibile testare revision precedenti, in modo da avere un incremento di codice da testare.

L'esecuzione di un test provoca la creazione di *entry* relative ad un log ¹, i quali vengono raggruppati nel capitolo 7.

¹esiste una relazione biunivoca tra log e tripla da esercitare, i dettagli sono definiti meglio nel capitolo

1.7 Level plans

1.7.1 Definitions

Il processo di testing per il progetto **PMango** consiste nei livelli seguenti.

unit questo livello viene effettuato da tutti gli sviluppatori e stilato dal team dei verificatori con un rappresentante degli sviluppatori.

Ogni motivazione riguardo ogni singolo unit test deve essere resa disponibile e documentata in modo chiaro o in un documento apposito² oppure nel codice nel caso che

- viene utilizzato un strumento automatico indicato nelle sezione 1.6.3
- la motivazione ha una dimensione ragionevolmente corta che è possibile inserirla come commento nel codice

Questo livello viene esercitato su macchine di tipo *develop machine*.

system/integration questo livello viene eseguito dal team dei verificatori in presenza di un rappresentante degli sviluppatori se necessario.

Ogni motivazione e descrizione di questi test deve essere esposta nei documenti *Test case specification*

Questo livello viene esercitato su macchine di tipo *acceptance machine* e *develop machine*.

acceptance questo livello viene eseguito dal cliente in presenza di un rappresentante dei verificatori.

Una volta terminato il livello di *acceptance* il prodotto viene rilasciato al cliente il quale può continuare la fase di testing in parallelo alla fase di utilizzo.

Questo livello viene esercitato su macchine di tipo *develop machine*.

1.7.2 Precedence Relation

Possiamo costruire la relazione di precedenza \sqsubset fra coppie di level plan che permette ad un oggetto software di avanzare nel processo di testing, in modo da garantire il suo corretto funzionamento durante la fase di revisione congiunta oppure nel collaudo.

Definiamo \sqsubset in questo modo:

²inserire un riferimento al relativo documento di test case specification

unit \sqsubset system/integration ogni oggetto software entra nel processo di testing dal level plan *unit*.

Quando soddisfa tutti i suoi *unit* test oppure, per ogni fallimento, la metrica misura *minor*, allora può essere disponibile per il level plan *system/integration* se è richiesto da qualche *system/integration* test.

system/integration \sqsubset acceptance quando un oggetto (o gruppo di oggetti) superano tutti i test oppure, per ogni fallimento, la metrica misura *minor*, allora l'oggetto (o gruppo di oggetti) può avanzare nel level plan *acceptance*

La relazione \sqsubset è riflessiva, in quanto un test permane in un level plan finché non soddisfa i requisiti per passare nel successivo; non è né simmetrica né transitiva, in quanto vogliamo garantire al committente la sequenzialità del processo di testing.

Osservazione: quando un test passa da un livello al successivo deve essere continuo rispetto alla batteria dei test specificata nel livello che lascia. Ovvero: se avanza di livello deve continuare a soddisfare le condizioni che gli hanno permesso di avanzare fino al livello corrente.

1.8 Pass/fail criteria

Il risultato dell'intero piano delle prove è dato dalla seguente relazione:

risultato	criteri
success	numero di <i>minor</i> failures ≤ 10
<i>minor</i> failure	numero di <i>minor</i> failures > 10
<i>critical</i> failure	almeno una <i>critical</i> failure
<i>blocking</i> failure	almeno una <i>blocking</i> failure

Table 1.1: La colonna *criteri* si riferisce all'insieme dei *design specification* definite in II

Il processo di testing verrà completato nella data in cui avverrà il collaudo con il committente oppure quando questo piano da esito *success* in base alla relazione definita dalla tabella, prima del collaudo. Dalla fine del processo di testing, la nuova versione di PMango viene considerata *live*.

Nel caso in cui il nostro team non riuscisse a portare a termini gli impegni presi entro la data del collaudo, il processo di testing proseguirà fino alla data in cui si considera terminato il tempo a disposizione per eseguire l'esame.

1.9 Enviromental needs

I seguenti elementi sono richiesti per supportare l'intero processo di testing:

- Sia *develop machine* che *acceptance machine* devono avere installato una istanza di un server (L/W/M)AMP, con tutti i necessari permessi per la corretto funzionamento, relativamente al sistema operativo presente
- Sia *develop machine* che *acceptance machine* devono offrire tutte quelle *third party resources* necessarie per l'utilizzo della nuova versione di PMango (fonts microsoft, ...) compresi tutte quelle necessarie per la versione di PMango attuale.

Part II

Desing Specification

Chapter 2

Generate Chart Design

2.1 Features to be tested

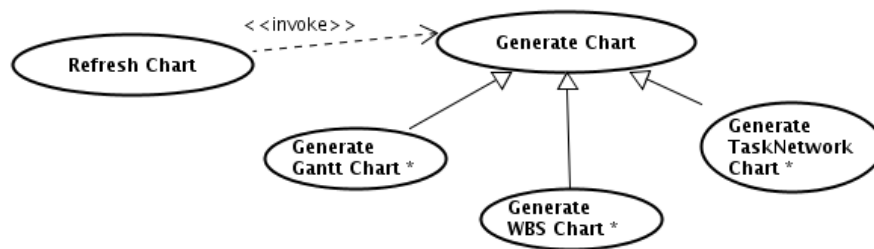


Figure 2.1: spaccato tratto dal package *Commons* del documento di analisi, parte *Use cases*

Verranno testati tutti gli use case espressi dalla figura tranne “Refresh Chart” in quanto è stato riportato solo per favorire la comprensione del contesto e perché la sua attività di costruire la *UserOptionChoice* e recuperare l’insieme dei *Task* vengono testate nel documento¹

2.2 Raffinamento della strategia

confronto dell’output Per ogni use case di “generazione” si fa riferimento alle notazioni espresse nel documento di specifica e se il budget del progetto lo consente, verranno prodotti dei modelli, in notazione *mockup* disegnati a mano, per poter effettuare il confronto con le immagini di output generate dall’implementazione.

¹make a test document for these use cases.

modalità di esecuzione Ogni use case verrà esercitato in modo *individuale*, non verranno esercitate combinazioni con altri use case, come la figura esprime.

2.3 Tests identification

Sotto vi sono i reference a tutte le *case specification* relative a questo *desing*, definite in III:

- Generate Gantt Case
- Generate WBS Case
- Generate Task Network Case

2.4 Pass/fail criteria

Il risultato di questo *desing* è espresso dalla seguente relazione rappresentata da questa tabella:

risultato	criteri
success	numero di <i>minor failures</i> ≤ 5
<i>minor failure</i>	numero di <i>minor failures</i> > 5
<i>critical failure</i>	almeno una <i>critical failure</i>
<i>blocking failure</i>	almeno una <i>blocking failure</i>

Table 2.1: La colonna *criteri* si riferisce all'insieme di tests identificati nella sezione 2.3

Part III

Case Specification

Chapter 3

Generate Gantt Case

¹Ogni successiva sezione rappresenta la tripla di testing (*Input, Environment, Output*). Ogni tripla ha l'obiettivo di identificare un oggetto del diagramma che si vuole testare. Quando la componente *Environment* non viene specificata significa che la funzionalità non richiede condizioni particolari per il suo avvenimento (ad esempio le dipendenze vengono mostrate solo se l'utente seleziona *ShowDependenciesUserOption*).

Level plan relation Le seguenti triple sono da considerarsi appartenenti ad un level plan in questo modo:

unit se si stanno esercitando le triple 3.1, 3.2, 3.3, 3.4, 3.5 sul *testing project*, allora appartengono al *unit level*; la componente su cui viene eseguito lo unit testing è la classe *GifArea* con le sue specializzazioni

system/integration tutte le triple possono considerarsi incluse al *system/integration level* in quanto i dati su cui vengono costruite le rappresentazioni vengono recuperate secondo quanto descritto nel *sequence diagram* nella sezione **1.1 Commons, 1.3 Task Data Tree** del documento *disegno del sistema*.

acceptance se si stanno esercitando le triple 3.1, 3.2, 3.3, 3.4, 3.5 sul *acceptance testing project* allora appartengono al *acceptance level*. Questo perchè nel *acceptance testing project* ci possono essere task candidati per esercitare una tripla, però inseriti in un contesto più grande.

3.1 Basic task representation

Testare la rappresentazione grafica di un task atomico, non composto da sotto task.

¹put this paragraph within a section inside a test plan introduction

input almeno 4 esempi

environment le *UserOption FromStartRange, ToEndRange* devono definire un intervallo di tempo nel quale l'input è almeno compreso.

output come descritto nella sezione 1. del documento di specifica.

3.2 Composed task representation

Testare la rappresentazione grafica di un task composto.

input

- si vogliono visualizzare i sottotask di livelli successivo al task composto. Per questa configurazione almeno 2 esempi
- si vuole una rappresentazione collassata dei sottotask del task composto. Per questa configurazione almeno 2 esempi

environment valorizzazione della user option *UserCustomSpecification = checked*, per permettere all'utente di collassare alcuni task

output come descritto nella sezione 1

3.3 Actual time representation

Testare la rappresentazione grafica delle informazione del contesto *actual* di un task.

input

- un task terminato in base alle informazioni *actual* prima della linea verticale che indica *today*. Almeno 4 esempi
- un task non terminato in base alle informazioni *actual* prima della linea verticale che indica *today*. Almeno 4 esempi

environment valorizzazione della user option *UserCustomSpecification = checked*, per permettere all'utente di collassare alcuni task

output come descritto nella sezione 1. e nella figura 2. del documento di specifica.

3.4 Task identifier and name representation

Testare la rappresentazione grafica dell'identificativo e del nome di un task sulla colonna di sinistra.

input

- il nome non supera i limiti espressi nel documento di specifica. Almeno 2 esempi
- il nome supera i limiti espressi nel documento di specifica. Almeno 4 esempi

environment valorizzazione della user option *ShowTaskName*, per permettere all'utente mostrare oppure no il nome del task

output come descritto nella sezione 1. del documento di specifica.

3.5 Task effort/resources representation

Testare la rappresentazione grafica dell'effort e delle resources sulla destra della *Taskbox*.

input

- Supponiamo task composti. Almeno 3 esempi
- Supponiamo task base. Almeno 4 esempi

environment valorizzazione della user option *ShowEffort*

output come descritto nella sezione 1. del documento di specifica.

3.6 Dependency relations representation

See 5.3.

Pass/fail criteria

La colonna *criteri* si riferisce alla rappresentazione grafica prodotta dall'implementazione.

risultato	criteri
success	<ul style="list-style-type: none"> la costruzione della rappresentazione grafica è coerente con le notazioni espresse nel documento di specifica. Il posizionamento delle informazioni sull'<i>effort</i> e sulle <i>resources</i> può essere fissato dall'implementazione in quanto non vengono specificate dimensioni o gap predefiniti costruzione delle testata contenente le informazioni sulla grana temporale può avere una formattazione diversa da quanto mostrato nella sezione <i>Mockups</i> del documento di analisi, basta che vengano mostrati i campi relativamente alla grana scelta (vedere relazione descritta nella sezione 2.2.1 del documento <i>Requisiti del prodotto</i>). Le linee verticali rappresentanti un elemento appartenente alla <i>TimeGrain</i> possono essere rappresentate (oppure non comparire affatto) in modo diverso dall'implementazione attuale di PMango.
minor failure	le <i>Strip</i> che rappresentano le informazioni come descritte nel documento di specifica possono avere delle differenze con una tolleranza di 2mm rispetto alla figura 2 del documento di specifica. (quindi anche riguardo alle differenti altezze)
critical failure	<ul style="list-style-type: none"> i punti di stacco dei segmenti e le spaziature delle dipendenze possono essere fissati in maniera diversa da come viene eseguito nella versione attuale di PMango i blocchi rappresentanti le informazioni <i>planned</i>, <i>actual</i> dei tasks sono staccati fra di loro. non vengono rispettate le misure relative alla grana temporale scelta espresse nella sezione 2.2.1 del documento delle metriche
blocking failure	La costruzione delle componenti del diagramma non rispetta i vincoli definiti nella sezione 1 del documento di specifica.

Chapter 4

Generate WBS Case

Level plan relation Le seguenti triple sono da considerarsi appartenenti ad un level plan in questo modo:

unit se si stanno esercitando le triple 4.1, 4.2 sul *testing project*, allora appartengono al *unit level*; la componente su cui viene eseguito lo unit testing è la classe *GifArea* con le sue specializzazioni

system/integration tutte le triple possono considerarsi incluse al *system/integration level* in quanto i dati su cui vengono costruite le rappresentazioni vengono recuperate secondo quanto descritto nel *sequence diagram* nella sezione **1.1 Commons, 1.3 Task Data Tree** del documento *disegno del sistema*.

acceptance se si stanno esercitando le triple 4.1, 4.2 sul *acceptance testing project* allora appartengono al *acceptance level*. Questo perchè nel *acceptance testing project* ci possono essere task candidati per esercitare una tripla, però inseriti in un contesto più grande.

4.1 Task representation

Testare la rappresentazione grafica di un task.

input

- task atomico, non suddiviso in sottotask. Per questa configurazione almeno 3 esempi
- task composto, visualizzando i sotto task del livello successivo. Per questa configurazione almeno 2 esempi
- task composto, collassando i sotto task. Per questa configurazione almeno 2 esempi
- task con il contesto *actual* coerente con il contesto *planned*, almeno 2 esempi

- task con il contesto *actual* non coerente con il contesto *planned*, sia in modo lieve (“good news”) sia in modo grave (“bad news”), almeno 2 esempi per entrambe i tipi di incoerenza

environment le user option *ActualTimeFrameOption*, *CompletionBarOption*, *CompletionBarOption*, *ActualDataOption*, *AlertMarkUserOption*, *ResourcesDetailsOption*, *TaskNameOption* determinano i fields che verranno mostrati nella rappresentazione grafica del task.

output come descritto nella sezione 2. del documento di specifica.

4.2 Dimension of Task representation

Testare la dimensione della rappresentazione grafica di un task.

input

- task aventi un nome la cui larghezza entra nella dimensione specificata nel documento di specifica, almeno 3 esempi
- task aventi un nome la cui larghezza supera la dimensione specificata nel documento di specifica, almeno 3 esempi
- task aventi un numero di resources diverso per qualche coppia di task, almeno 5 esempi

environment valorizzazione della user option *ResourcesDetailsOption*, *TaskNameOption*, considerando la generazione sia mostrando i nomi dei task, sia non mostrandoli.

output come descritto nella sezione 2

4.3 Composition relations representation

Testare la rappresentazione grafica delle dipendenze di composizione espresse nel *project plan*.

input

- almeno 10 task legati da relazioni di composizione

environment valorizzazione della user option *WBSTreeSpecification* con una delle sue due specializzazioni per esprimere il livello di dettaglio, più altre opzioni per avere la rappresentazione delle informazioni volute.

output come descritto nella sezione 2. e nella figura 4. del documento di specifica.

Pass/fail criteria

La colonna *criteri* si riferisce alla rappresentazione grafica prodotta dall'implementazione.

risultato	criteri
success	<ul style="list-style-type: none"> la costruzione della rappresentazione grafica è coerente con le notazioni espresse nel documento di specifica. Il posizionamento del simbolo <i>delta</i> (con la sua estensione negativa "!") può essere fissato dall'implementazione in quanto non vengono specificate dimensioni o gap predefiniti l'ordine con cui vengono mostrati i campi della <i>TaskNodeBox</i> non è significativo in quanto non esiste una sua definizione nel documento di specifica. Ogni soluzione proposta dall'implementazione è corretta.
critical failure	<ul style="list-style-type: none"> i field che compongono la <i>Taskbox</i> sono staccati fra di loro. la spaziatura, i punti di stacco dei segmenti rappresentanti le relazioni di composizione e i punti di uscita/ingresso di tali segmenti nelle <i>Taskbox</i> non rispettano i requisiti espressi nella sezione 3 del documento di specifica non vengono rispettate le misure relative all gap minimo espresse nella sezione 2.2.2 del documento delle metriche
blocking failure	La costruzione delle componenti del diagramma non rispetta i vincoli definiti nella sezione 2 del documento di specifica rilasciato dal committente.

Chapter 5

Generate Task Network Case

Level plan relation Le seguenti triple sono da considerarsi appartenenti ad un level plan in questo modo:

unit se si stanno esercitando le triple 5.1, 5.2 sul *testing project*, allora appartengono al *unit level*; la componente su cui viene eseguito lo unit testing è la classe *GifArea* con le sue specializzazioni

system/integration tutte le triple possono considerarsi incluse al *system/integration level* in quanto i dati su cui vengono costruite le rappresentazioni vengono recuperate secondo quanto descritto nel *sequence diagram* nella sezione **1.1 Commons**, **1.3 Task Data Tree** del documento *disegno del sistema*.

acceptance se si stanno esercitando le triple 5.1, 5.2 sul *acceptance testing project* allora appartengono al *acceptance level*. Questo perchè nel *acceptance testing project* ci possono essere task candidati per esercitare una tripla, però inseriti in un contesto più grande.

5.1 Task representation

See 4.1.

5.2 Dimension of Task representation

See 4.2

5.3 Dependency relations representation

Testare la rappresentazione grafica delle dipendenze di dipendenza espresse nel *project plan*.

input

- almeno 10 task divisi in (i seguenti sono tutti da intendersi come foglie dell’esplosione del *project plan* scelta per la generazione, altrimenti non si potrebbero disegnare le dipendenze come espresso nella sezione 4 del documento di specifica):
 - atomici
 - collapsed, non visualizzando i sotto task
 - not collapsed, visualizzando i sotto task

legati da relazioni di dipendenza “finish to start”.

- almeno 5 tasks (A, B, C, D, E) che appartengon alla relazione “finish to start”

$$\rightarrow = \{(A, C), (B, C), \dots\}$$

- almeno 5 tasks (A, B, C, D, E) che appartengon alla relazione “finish to start”

$$\rightarrow = \{(A, B), (A, C), \dots\}$$

environment si valorizzano queste user option *ReplicateArrowUserOption*, *CompleteDiagraUserOption*, *ShowTimeGapUserOption* e i precedenti input vengono ripetuti per ogni combinazione dei possibili valori possibili per l’ambiente (8 casi in totale)

output come descritto nella sezione 2. e nella figura 4. del documento di specifica.

5.4 Critical path representation

Testare la rappresentazione grafica dei possibili critical path nel *project plan*.

input

- almeno 10 task che producono un solo critical path
- almeno 10 task che producono più di un critical path (provare con 3??)

environment si valorizzano queste user option *ShowCriticalPath*

output come descritto nella sezione 2. e nella figura 4. del documento di specifica.

Pass/fail criteria

See the figure 5.1.

risultato	criteri
success	<ul style="list-style-type: none"> • vedi la relativa sezione <i>success</i> definita per il wbs case specification 4.3 • nel caso si vogliano disegnare i <i>critical path</i> la tabella può essere posizionata ovunque nello spazio disponibile, in quanto nel documento di specifica non viene fissata una posizione precisa. • la formattazione e la posizione dell'informazione <i>Time gap</i> può variare, basta che sia vicina con una tolleranza di 3mm al segmento a cui è riferita.
minor failure	la posizione dei task che non hanno dipendenze con altri task, (ma vengono solo completati, necessaria la scelta dell'opzione <i>CompleteDiagramUserOption</i> , associandoli alla <i>start/end milestone</i>), possono essere piazzati seguendo l'euristica proposta dall'implementazione perchè nel documento di specifica non ne viene richiesta una disposizione particolare.
critical failure	<ul style="list-style-type: none"> • i field che compongono la <i>Taskbox</i> sono staccati fra di loro. • la spaziatura, i punti di stacco dei segmenti rappresentanti le relazioni di dipendenza non rispettano i requisiti espressi nella sezione 4 del documento di specifica • non vengono rispettate le misure relative all gap minimo espresse nella sezione 2.2.3 del documento delle metriche
blocking failure	La costruzione delle componenti del diagramma non rispetta i vincoli definiti nella sezione 2 del documento di specifica rilasciato dal committente.

Table 5.1: La colonna *criteri* si riferisce alla rappresentazione grafica prodotta dall'implementazione

Part IV

Reporting

Chapter 6

Items Transmittal report

In questo capitolo vengono registrati i componenti prodotti nella fase di implementazione, con i riferimenti ai sorgenti dove i componenti sono implementati. Per ogni componente possono essere registrate più informazioni, le quali rispettano questo pattern: data nella quale si ritiene che la codifica del componente permetta l'esercizio della funzionalità catturata dal test; numero di *revision* del commit sul repository; differenze significative rispetto alla versione precedente disponibile per testing.

Nessun componente disponibile per testing.

Chapter 7

Tests logs

Questo capitolo è un contenitore di log. Ogni log è in relazione one-to-one con una tripla definita in un case specification, nella parte III, ed ogni log viene descritto in una sezione indipendente dalle altre. Ogni log è comprensivo di almeno 3 screenshot presi direttamente dall'esecuzione di PMango su dei progetti creati appositamente: gli screenshot rispecchiano la conformazione della tripla input-environment-output. Ove necessario, il log può comprendere anche un *input_actual*, relativo alla actual view del progetto, e/o un *exported_output*, risultato del comando di visualizzazione delle immagini disponibile nel browser.

7.1 Log of 4.1 triple

Task atomico, non suddiviso in sottotask.

7.1.1 22/12/2009

Esempio 1

input

View Project

[Projects](#) | [Tasks](#) | [Backup](#) | [Help](#)

[Edit project](#) | [Delete project](#) | [Archive project](#) | [Effort analysis](#) | [Project Reports](#) | [New task](#)

LOGOUT

Test 4.1 - 1

Base Information

Group: TestWBS	Effort: 0 ph
Start Date: 01/01/2010	Target Budget: 0.00 €
Finish Date: 31/01/2010	Hard Budget: 0.00 €

Details

Status: In Progress	Short Name: Test 4.1
Type: Unknown	Active: Yes
Priority: normal	Project Creator: The Boss
URL:	
Description:	

Computed Information at 21/01/2010

Start Date from Tasks: 01/01/2010	First Log Date: 01/01/2010
Finish Date from Tasks: 31/01/2010	Last Log Date: 14/01/2010
Effort from Tasks: 30 ph	Actual Effort: 17 ph
Budget from Tasks: 692 €	Actual Cost: 406 €
Progress: 0%	Effort Performance Index: -
Time Performance Index: 1.67	Cost Performance Index: -

Assigned to project

3, Worker (Test Engineer)
2, Worker (Programmer)
1, Worker (Requirement Engineer)
Boss, The (Project Manager)

Properties

Well Formed:	<input type="checkbox"/>
Cost Effective:	<input type="checkbox"/>
Effort Effective:	<input type="checkbox"/>
Time Effective:	<input type="checkbox"/>

[Tasks \(Planned view\)](#) | [Tasks \(Actual view\)](#) | [WBS Chart](#) | [Gantt Chart](#) | [Task Networks Chart](#) | [Task Logs](#)

Show: ☐ Incomplete tasks only Explode tasks: **Level 1**

From: 01/01/2010 To: 31/01/2010

Prog.	WBS	Task name	N	P	R	A	Start Date	Finish Date	Effort	Budget
80%	1	Task Foglia	persons: 4				01/01/2010 10:00 am	31/01/2010 05:00 pm	30 ph	692 €
			Boss							
			1							
			2							
			3							

Test 4.1 - 1

Base Information

Group: TestWBS	Effort: 0 ph
Start Date: 01/01/2010	Target Budget: 0.00 €
Finish Date: 31/01/2010	Hard Budget: 0.00 €

Details

Status: In Progress	Short Name: Test 4.1
Type: Unknown	Active: Yes
Priority: normal	Project Creator: The Boss
URL:	
Description:	

Computed Information at 21/01/2010

Start Date from Tasks: 01/01/2010	First Log Date: 01/01/2010
Finish Date from Tasks: 31/01/2010	Last Log Date: 14/01/2010
Effort from Tasks: 30 ph	Actual Effort: 17 ph
Budget from Tasks: 692 €	Actual Cost: 406 €
Progress: 0%	Effort Performance Index: -
Time Performance Index: 1.67	Cost Performance Index: -

Assigned to project

2, Worker (Programmer)
3, Worker (Test Engineer)
1, Worker (Requirement Engineer)
Boss, The (Project Manager)

Properties

Well Formed:	<input type="checkbox"/>
Cost Effective:	<input type="checkbox"/>
Effort Effective:	<input type="checkbox"/>
Time Effective:	<input type="checkbox"/>

[Tasks \(Planned view\)](#) | [Tasks \(Actual view\)](#) | [WBS Chart](#) | [Gantt Chart](#) | [Task Networks Chart](#) | [Task Logs](#)

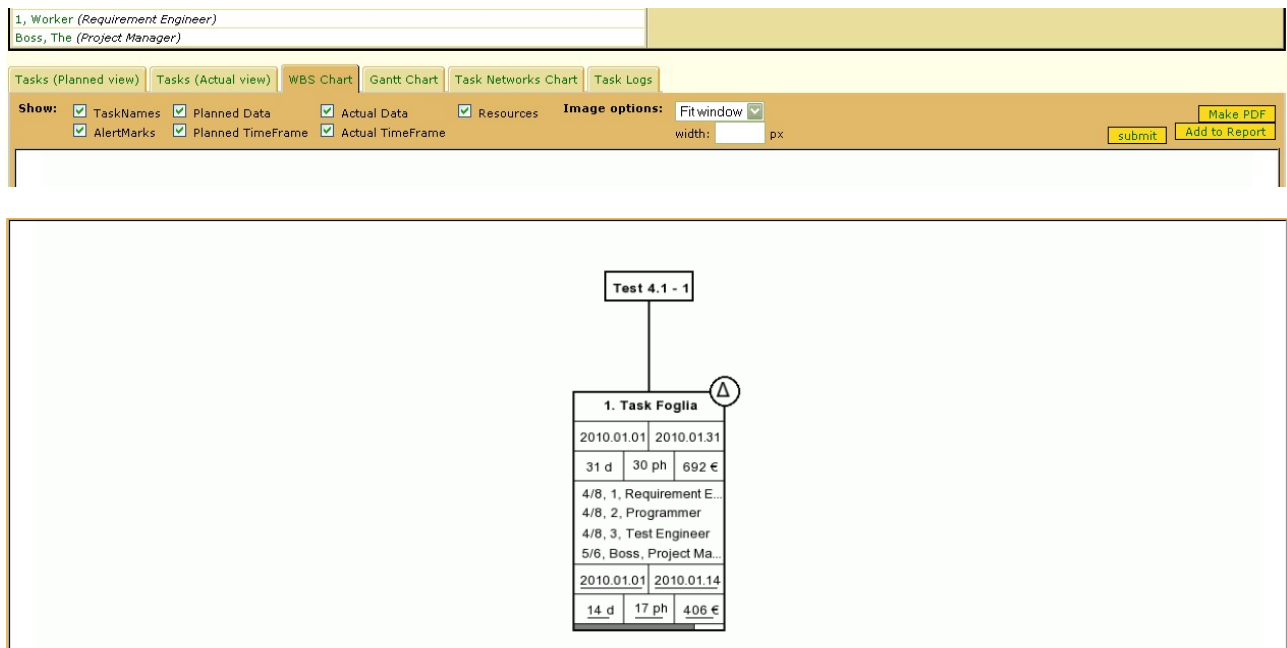
Show: ☐ Incomplete tasks only Explode tasks: **Level 1**

From: 01/01/2010 To: 31/01/2010

Prog.	WBS	Task name	N	P	R	A	First Log Date	Last Log Date	Actual Effort	Actual Cost
80%	1	Task Foglia	persons: 4				01/01/2010 09:00 am	14/01/2010 12:00 pm	17 ph	406 €
			Boss							
			1							
			2							
			3							

Key: ☐ =Future task ☒ =Running **T!** =Late ☒ =Done **B!** =Out of budget

environment



esito

Test 4.1 - 1
Base Information
Group: TestWBS
Start Date: 01/01/2010
Finish Date: 31/01/2010
Effort: 0 ph
Target Budget: 0.00 €
Hard Budget: 0.00 €

Details
Status: In Progress
Type: Unknown
Priority: normal
URL:
Description:
Short Name: Test 4.1
Active: Yes
Project Creator: The Boss

Computed Information at 21/01/2010
Start Date from Tasks: 01/01/2010
Finish Date from Tasks: 31/01/2010
Effort from Tasks: 30 ph
Budget from Tasks: 692 €
Progress: 0%
Time Performance Index: 1.67
First Log Date: 01/01/2010
Last Log Date: 14/01/2010
Actual Effort: 17 ph
Actual Cost: 406 €
Effort Performance Index: -
Cost Performance Index: -

Assigned to project
2, Worker (Programmer)
3, Worker (Test Engineer)
1, Worker (Requirement Engineer)
Boss, The (Project Manager)

Properties
Well Formed: ☐
Cost Effective: ☐
Effort Effective: ☐
Time Effective: ☐
[compute](#) [Make PDF](#) [Add to Report](#)

Tasks (Planned view) | Tasks (Actual view) | WBS Chart | Gantt Chart | Task Networks Chart | Task Logs

Show: ☐ Incomplete tasks only | Explode tasks: Level 1 | From: 01/01/2010 | To: 31/01/2010 | [refresh](#) [Make PDF](#) [Add to Report](#)
Test 4.1 - 1
Base Information
Group: TestWBS
Start Date: 01/01/2010
Finish Date: 31/01/2010
Effort: 0 ph
Target Budget: 0.00 €
Hard Budget: 0.00 €

Details
Status: In Progress
Type: Unknown
Priority: normal
URL:
Description:
Short Name: Test 4.1
Active: Yes
Project Creator: The Boss

Computed Information at 21/01/2010
Start Date from Tasks: 01/01/2010
Finish Date from Tasks: 31/01/2010
Effort from Tasks: 30 ph
Budget from Tasks: 692 €
Progress: 0%
Time Performance Index: 1.67
First Log Date: 01/01/2010
Last Log Date: 14/01/2010
Actual Effort: 17 ph
Actual Cost: 406 €
Effort Performance Index: -
Cost Performance Index: -

Assigned to project
2, Worker (Programmer)
3, Worker (Test Engineer)
1, Worker (Requirement Engineer)
Boss, The (Project Manager)

Properties
Well Formed: ☐
Cost Effective: ☐
Effort Effective: ☐
Time Effective: ☐
[compute](#) [Make PDF](#) [Add to Report](#)

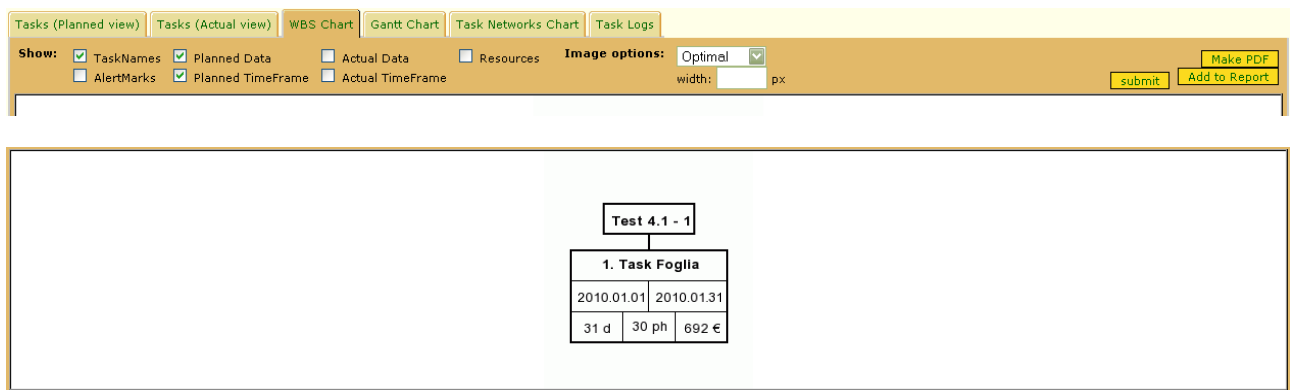
Tasks (Planned view) | Tasks (Actual view) | WBS Chart | Gantt Chart | Task Networks Chart | Task Logs

Show: ☐ Incomplete tasks only | Explode tasks: Level 1 | From: 01/01/2010 | To: 31/01/2010 | [refresh](#) [Make PDF](#) [Add to Report](#)

Key: ☐ =Future task ☒ =Running ☒ =Late ☒ =Done ☒ =Out of budget

Esempio 2

input



environment

esito

Esempio 3

input

environment

esito Task composto, visualizzando i sotto task del livello successivo.

7.1.2 22/12/2009

Esempio 1

input

environment

esito

Esempio 2

input

Test 4.1 - 1

Base Information Group: TestWBS Start Date: 01/01/2010 Finish Date: 31/01/2010 Effort: 0 ph Target Budget: 0.00 € Hard Budget: 0.00 €		Details Status: In Progress Type: Unknown Priority: normal URL: Description: Short Name: Test 4.1 Active: Yes Project Creator: The Boss	
Computed Information at 25/01/2010 Start Date from Tasks: 01/01/2010 Finish Date from Tasks: 31/01/2010 Effort from Tasks: 36 ph Budget from Tasks: 872 € Progress: 0% Time Performance Index: 1.8 First Log Date: 01/01/2010 Last Log Date: 14/01/2010 Actual Effort: 17 ph Actual Cost: 406 € Effort Performance Index: - Cost Performance Index: -		Properties Well Formed: <input type="checkbox"/> Cost Effective: <input type="checkbox"/> Effort Effective: <input type="checkbox"/> Time Effective: <input type="checkbox"/> compute Make PDF Add to Report	
Assigned to project 2, Worker (Programmer) 3, Worker (Test Engineer) 1, Worker (Requirement Engineer) Boss, The (Project Manager)			

Tasks (Planned view)

Tasks (Actual view)

WBS Chart

Gantt Chart

Task Networks Chart

Task Logs

Show:

☐ Incomplete tasks only

Explode tasks:

Level 1

From: 01/01/2010

To: 31/01/2010

Make PDF








refresh

Add to Report

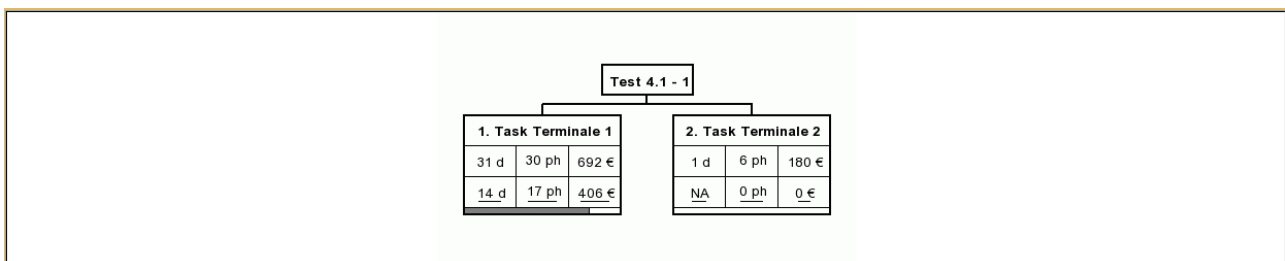
	Prog.	WBS	Task name	N	P	R	A	Start Date	Finish Date	Effort	Budget
	80%	1	Task Terminale 1	persons: 4				01/01/2010 10:00 am	31/01/2010 05:00 pm	30 ph	692 €
	0%	2	Task Terminale 2	persons: 1				26/01/2010 09:00 am	26/01/2010 03:00 pm	6 ph	180 €

Test 4.1 - 1

Base Information Group: TestWBS Start Date: 01/01/2010 Finish Date: 31/01/2010 Effort: 0 ph Target Budget: 0.00 € Hard Budget: 0.00 €		Details Status: In Progress Type: Unknown Priority: normal URL: Description: Short Name: Test 4.1 Active: Yes Project Creator: The Boss	
Computed Information at 25/01/2010 Start Date from Tasks: 01/01/2010 Finish Date from Tasks: 31/01/2010 Effort from Tasks: 36 ph Budget from Tasks: 872 € Progress: 0% Time Performance Index: 1.8 First Log Date: 01/01/2010 Last Log Date: 14/01/2010 Actual Effort: 17 ph Actual Cost: 406 € Effort Performance Index: - Cost Performance Index: -		Properties Well Formed: <input type="checkbox"/> Cost Effective: <input type="checkbox"/> Effort Effective: <input type="checkbox"/> Time Effective: <input type="checkbox"/> compute Make PDF Add to Report	
Assigned to project 2, Worker (Programmer) 3, Worker (Test Engineer) 1, Worker (Requirement Engineer) Boss, The (Project Manager)			

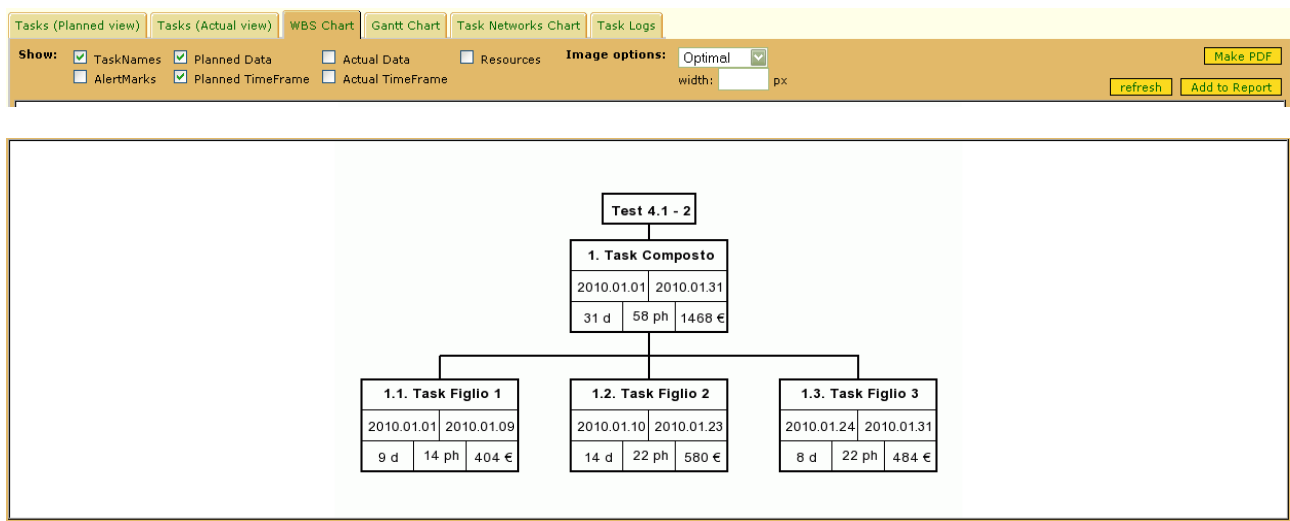
Tasks (Planned view) Tasks (Actual view) WBS Chart Gantt Chart Task Networks Chart Task Logs															
Show: <input type="checkbox"/> Incomplete tasks only Explode tasks: Level 1 From: 01/01/2010 To: 31/01/2010 Make PDF															
refresh Add to Report															
	Prog.	WBS	Task name				N	P	R	A	First Log Date	Last Log Date	Actual Effort	Actual Cost	
	80%	1	Task Terminale 1								persons: 4	01/01/2010 09:00 am	14/01/2010 12:00 pm	17 ph	406 €
Key:  =Future task  =Running  =Late  =Done  =Out of budget															

Tasks (Planned view) Tasks (Actual view) WBS Chart Gantt Chart Task Networks Chart Task Logs									
Show: <input checked="" type="checkbox"/> TaskNames <input checked="" type="checkbox"/> Planned Data <input checked="" type="checkbox"/> Actual Data <input type="checkbox"/> Resources Image options: Optimal <input type="checkbox"/> AlertMarks <input type="checkbox"/> Planned TimeFrame <input type="checkbox"/> Actual TimeFrame width: px refresh Add to Report Make PDF									



Test 4.1 - 2							
Base Information		Details					
Group: TestWBS	Effort: 0 ph	Status: In Progress	Short Name: Test 4.1 -				
Start Date: 01/01/2010	Target Budget: 0.00 €	Type: Unknown	Active: Yes				
Finish Date: 31/01/2010	Hard Budget: 0.00 €	Priority: normal	Project Creator: The Boss				
Computed Information at 25/01/2010		URL:					
Start Date from Tasks: 01/01/2010	First Log Date: 01/01/2010	Description:					
Finish Date from Tasks: 31/01/2010	Last Log Date: 27/01/2010	Properties					
Effort from Tasks: 58 ph	Actual Effort: 31 ph	Well Formed: <input type="checkbox"/>					
Budget from Tasks: 1468 €	Actual Cost: 882 €	Cost Effective: <input type="checkbox"/>					
Progress: 0%	Effort Performance Index: -	Effort Effective: <input type="checkbox"/>					
Time Performance Index: 1.8	Cost Performance Index: -	Time Effective: <input type="checkbox"/>					
Assigned to project		<input type="button" value="compute"/> <input type="button" value="Make PDF"/> <input type="button" value="Add to Report"/>					
2, Worker (Programmer)							
3, Worker (Test Engineer)							
5, Worker (Software Designer)							
4, Worker (Sales Manager)							
1, Worker (Requirement Engineer)							
Boss, The (Project Manager)							
<div> Tasks (Planned view) Tasks (Actual view) WBS Chart Gantt Chart Task Networks Chart Task Logs </div>							
Show: <input type="checkbox"/> Incomplete tasks only Explode tasks: Level 1 From: 01/01/2010 To: 31/01/2010 <input type="button" value="Make PDF"/>							
<input type="button" value="refresh"/> <input type="button" value="Add to Report"/>							
Prog.	WBS	Task name	N P R A	Start Date	Finish Date	Effort	Budget
75%	1	Task Composto	persons: 6	01/01/2010 09:00 am	31/01/2010 05:00 pm	58 ph	1468 €
100%	1.1	Task Figlio 1	persons: 2	01/01/2010 09:00 am	09/01/2010 05:00 pm	14 ph	404 €
85%	1.2	Task Figlio 2	persons: 3	10/01/2010 09:00 am	23/01/2010 05:00 pm	22 ph	580 €
50%	1.3	Task Figlio 3	persons: 3	24/01/2010 09:00 am	31/01/2010 05:00 pm	22 ph	484 €

tests/TEST_WBS/4.1/4.1_2/Esempio_1/input_actual.png



environment

esito Task composto, collassando i sotto task.

7.1.3 22/12/2009

Esempio 1

input

environment

esito

Esempio 2

input

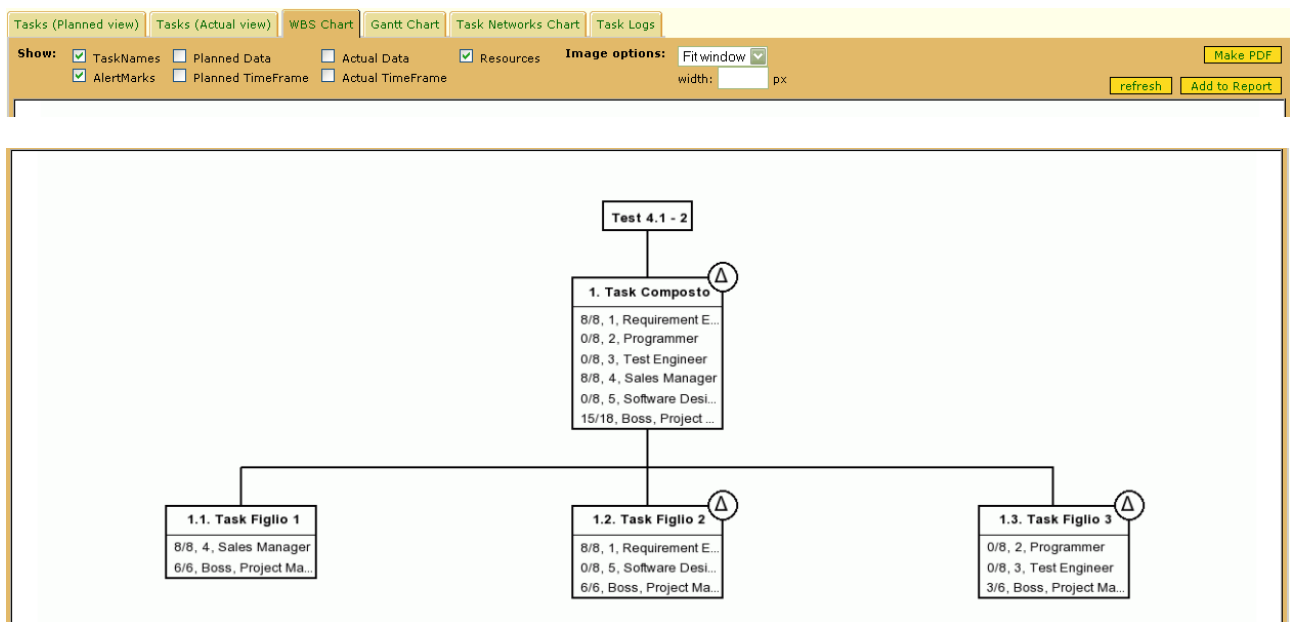
environment

esito Possibili varianti di task: coerenti, in anticipo, in ritardo, troppo costosi, non ancora loggati.

Test 4.1 - 2			
Base Information		Details	
Group: TestWBS	Effort: 0 ph	Status: In Progress	Short Name: Test 4.1 -
Start Date: 01/01/2010	Target Budget: 0.00 €	Type: Unknown	Active: Yes
Finish Date: 31/01/2010	Hard Budget: 0.00 €	Priority: normal	Project Creator: The Boss
Computed Information at 25/01/2010		URL:	
Start Date from Tasks: 01/01/2010	First Log Date: 01/01/2010	Description:	
Finish Date from Tasks: 31/01/2010	Last Log Date: 27/01/2010	Properties	
Effort from Tasks: 58 ph	Actual Effort: 31 ph	Well Formed: <input type="checkbox"/>	
Budget from Tasks: 1468 €	Actual Cost: 882 €	Cost Effective: <input type="checkbox"/>	
Progress: 0%	Effort Performance Index: -	Effort Effective: <input type="checkbox"/>	
Time Performance Index: 1.8	Cost Performance Index: -	Time Effective: <input type="checkbox"/>	
Assigned to project		<input type="button" value="compute"/> <input type="button" value="Make PDF"/> <input type="button" value="Add to Report"/>	
2, Worker (Programmer)			
3, Worker (Test Engineer)			
5, Worker (Software Designer)			
4, Worker (Sales Manager)			
1, Worker (Requirement Engineer)			
Boss, The (Project Manager)			

Tasks (Planned view) Tasks (Actual view) WBS Chart Gantt Chart Task Networks Chart Task Logs										
Show: <input type="checkbox"/> Incomplete tasks only		Explode tasks: Level 1		From: 01/01/2010	To: 31/01/2010	<input type="button" value="Make PDF"/>				
<input type="button" value="refresh"/> <input type="button" value="Add to Report"/>										
Prog.	WBS	Task name	N	P	R	A	Start Date	Finish Date	Effort	Budget
75%	1	Task Composto	persons: 6	01/01/2010 09:00 am	31/01/2010 05:00 pm		58 ph	1468 €		
100%	1.1	Task Figlio 1	persons: 2	01/01/2010 09:00 am	09/01/2010 05:00 pm		14 ph	404 €		
85%	1.2	Task Figlio 2	persons: 3	10/01/2010 09:00 am	23/01/2010 05:00 pm		22 ph	580 €		
50%	1.3	Task Figlio 3	persons: 3	24/01/2010 09:00 am	31/01/2010 05:00 pm		22 ph	484 €		

tests/TEST_WBS/4.1/4.1_2/Esempio_2/input_actual.png



7.1.4 22/12/2009

Esempio 1

input

environment

esito

Esempio 2

input

environment

esito

Test 4.1 - 3			
Base Information			
Group: TestWBS	Effort: 0 ph		
Start Date: 01/01/2010	Target Budget: 0.00 €		
Finish Date: 31/01/2010	Hard Budget: 0.00 €		
Computed Information at 25/01/2010			
Start Date from Tasks: 01/01/2010	First Log Date: 01/01/2010		
Finish Date from Tasks: 31/01/2010	Last Log Date: 27/01/2010		
Effort from Tasks: 58 ph	Actual Effort: 31 ph		
Budget from Tasks: 1468 €	Actual Cost: 882 €		
Progress: 0%	Effort Performance Index: -		
Time Performance Index: 1.8	Cost Performance Index: -		
Assigned to project			
2, Worker (Programmer)			
3, Worker (Test Engineer)			
5, Worker (Software Designer)			
4, Worker (Sales Manager)			
1, Worker (Requirement Engineer)			
Boss, The (Project Manager)			
Details			
Status: In Progress	Short Name: Test 4.1 -		
Type: Unknown	Active: Yes		
Priority: normal	Project Creator: The Boss		
URL:			
Description:			
Properties			
Well Formed: <input type="checkbox"/>			
Cost Effective: <input type="checkbox"/>			
Effort Effective: <input type="checkbox"/>			
Time Effective: <input type="checkbox"/>			
<input type="button" value="compute"/>		<input type="button" value="Make PDF"/>	<input type="button" value="Add to Report"/>

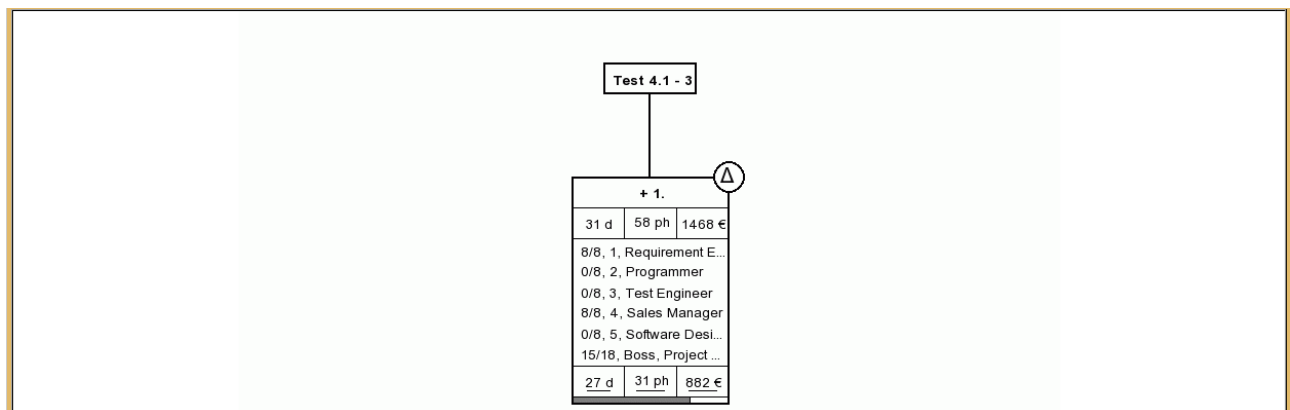
Tasks (Planned view)	Tasks (Actual view)	WBS Chart	Gantt Chart	Task Networks Chart	Task Logs			
Show: <input type="checkbox"/> Incomplete tasks only Explode tasks: Level 1 <input type="button" value="From: 01/01/2010"/> <input type="button" value="To: 31/01/2010"/> <input type="button" value="Make PDF"/>								
<input type="button" value="refresh"/> <input type="button" value="Add to Report"/>								
Prog.	WBS	Task name		N P R A	Start Date	Finish Date	Effort	Budget
75%	1	Task Composto		persons: 6	01/01/2010 09:00 am	31/01/2010 05:00 pm	58 ph	1468 €

tests/TEST_WBS/4.1/4.1_3/Esempio_1/input_actual.png

Tasks (Planned view) Tasks (Actual view) WBS Chart Gantt Chart Task Networks Chart Task Logs

Show: ☐ TaskNames ☒ Planned Data ☒ Actual Data ☒ Resources Image options: Default

☒ AlertMarks ☐ Planned TimeFrame ☐ Actual TimeFrame width: px

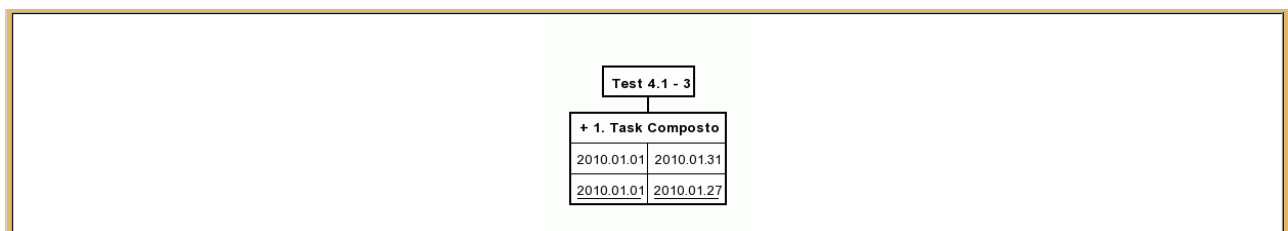


Test 4.1 - 3											
Base Information											
Group: TestWBS	Effort: 0 ph										
Start Date: 01/01/2010	Target Budget: 0.00 €										
Finish Date: 31/01/2010	Hard Budget: 0.00 €										
Computed Information at 25/01/2010											
Start Date from Tasks: 01/01/2010	First Log Date: 01/01/2010										
Finish Date from Tasks: 31/01/2010	Last Log Date: 27/01/2010										
Effort from Tasks: 58 ph	Actual Effort: 31 ph										
Budget from Tasks: 1468 €	Actual Cost: 882 €										
Progress: 0%	Effort Performance Index: -										
Time Performance Index: 1.8	Cost Performance Index: -										
Assigned to project											
2, Worker (Programmer)											
3, Worker (Test Engineer)											
5, Worker (Software Designer)											
4, Worker (Sales Manager)											
1, Worker (Requirement Engineer)											
Boss, The (Project Manager)											
Details											
Status: In Progress	Short Name: Test 4.1 -										
Type: Unknown	Active: Yes										
Priority: normal	Project Creator: The Boss										
URL:											
Description:											
Properties											
Well Formed: <input type="checkbox"/>											
Cost Effective: <input type="checkbox"/>											
Effort Effective: <input type="checkbox"/>											
Time Effective: <input type="checkbox"/>											
compute Make PDF Add to Report											
Tasks (Planned view) Tasks (Actual view) WBS Chart Gantt Chart Task Networks Chart Task Logs											
Show: <input type="checkbox"/> Incomplete tasks only Explode tasks: Level 1 <input type="button" value="From: 01/01/2010"/> <input type="button" value="To: 31/01/2010"/> Make PDF											
refresh Add to Report											
Prog.	WBS	Task name	N	P	R	A	Start Date	Finish Date	Effort	Budget	
75%	1	Task Composto					persons: 6	01/01/2010 09:00 am	31/01/2010 05:00 pm	58 ph	1468 €

tests/TEST_WBS/4.1/4.1_3/Esempio_2/input_actual.png

Tasks (Planned view) Tasks (Actual view) WBS Chart Gantt Chart Task Networks Chart Task Logs

Show: ☒ TaskNames ☐ Planned Data ☐ Actual Data ☐ Resources Image options: Optimal
☐ AlertMarks ☒ Planned TimeFrame ☒ Actual TimeFrame width: px

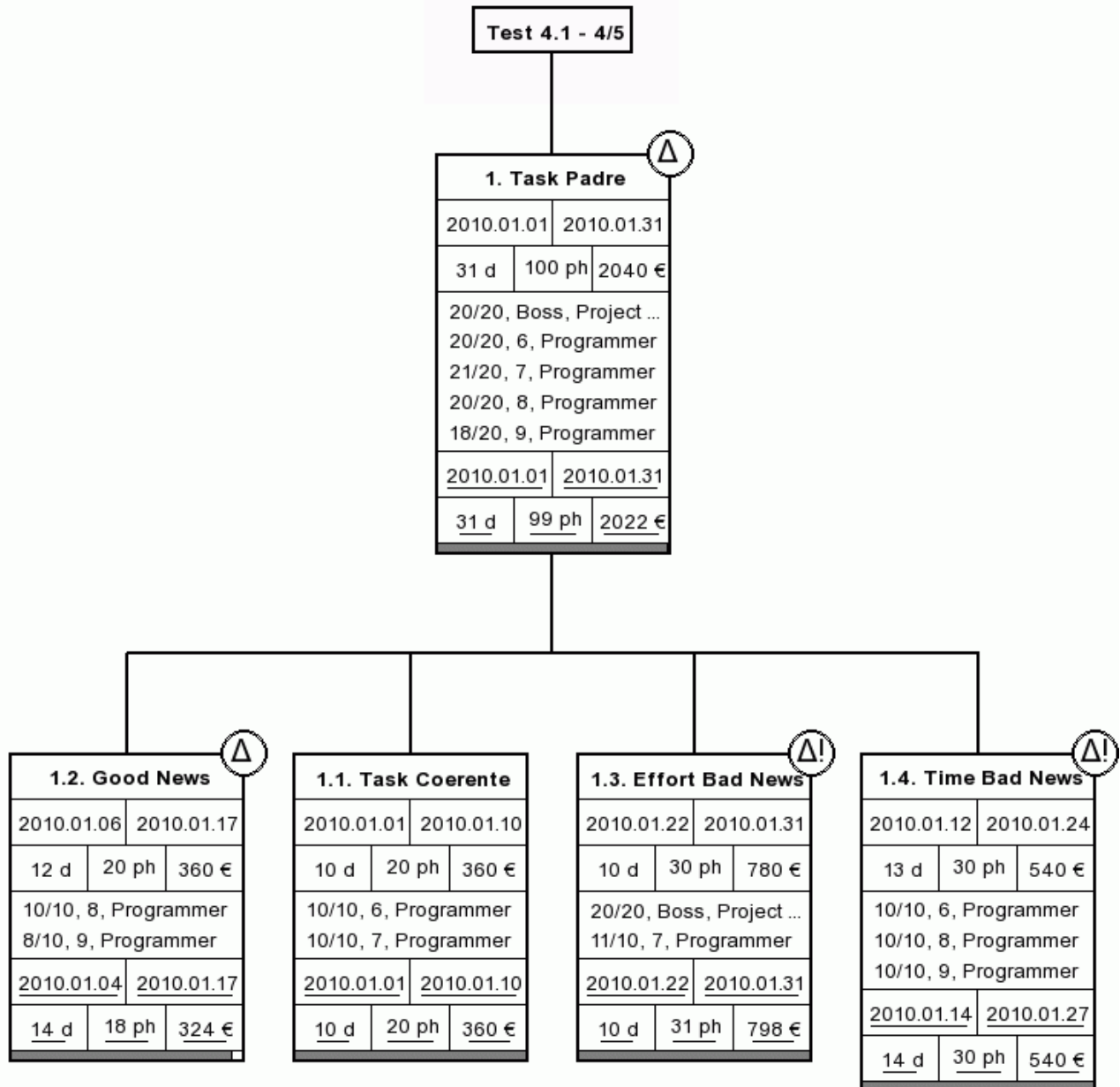


Test 4.1 - 4/5			
Base Information		Details	
Group: TestWBS	Effort: 0 ph	Status: In Progress	Short Name: Test 4.1 -
Start Date: 01/01/2010	Target Budget: 0.00 €	Type: Unknown	Active: Yes
Finish Date: 31/01/2010	Hard Budget: 0.00 €	Priority: normal	Project Creator: The Boss
Computed Information at 22/01/2010		URL:	
Start Date from Tasks: 01/01/2010	First Log Date: 01/01/2010	Description:	
Finish Date from Tasks: 31/01/2010	Last Log Date: 31/01/2010		
Effort from Tasks: 100 ph	Actual Effort: 99 ph		
Budget from Tasks: 2040 €	Actual Cost: 2022 €		
Progress: 0%	Effort Performance Index: -		
Time Performance Index: 1.77	Cost Performance Index: -		
Assigned to project		Properties	
9, Worker (Programmer)		Well Formed: <input type="checkbox"/>	
8, Worker (Programmer)		Cost Effective: <input type="checkbox"/>	
7, Worker (Programmer)		Effort Effective: <input type="checkbox"/>	
6, Worker (Programmer)		Time Effective: <input type="checkbox"/>	
Boss, The (Project Manager)		<input type="button" value="compute"/> <input type="button" value="Make PDF"/> <input type="button" value="Add to Report"/>	

Tasks (Planned view) Tasks (Actual view) WBS Chart Gantt Chart Task Networks Chart Task Logs														
Show: <input type="checkbox"/> Incomplete tasks only Explode tasks: <div>Level 1</div>														
From: <div>01/01/2010</div> To: <div>31/01/2010</div> <div>refresh</div> <div>Make PDF</div> <div>Add to Report</div>														
	Prog.	WBS	Task name				N	P	R	A	Start Date	Finish Date	Effort	Budget
	99%	1	Task Padre				persons: 5				01/01/2010 09:00 am	31/01/2010 05:00 pm	100 ph	2040 €
	100%	1.1	Task Coerente				persons: 2				01/01/2010 09:00 am	10/01/2010 05:00 pm	20 ph	360 €
	95%	1.2	Good News				persons: 2				06/01/2010 12:00 pm	17/01/2010 05:00 pm	20 ph	360 €
	100%	1.3	Effort Bad News				persons: 2				22/01/2010 09:00 am	31/01/2010 05:00 pm	30 ph	780 €
	100%	1.4	Time Bad News				persons: 3				12/01/2010 12:00 pm	24/01/2010 05:00 pm	30 ph	540 €

tests/TEST_WBS/4.1/4.1_4_5/Esempio_1/input_actual.png

Tasks (Planned view)	Tasks (Actual view)	WBS Chart	Gantt Chart	Task Networks Chart	Task Logs
Show: <input checked="" type="checkbox"/> TaskNames <input checked="" type="checkbox"/> Planned Data <input checked="" type="checkbox"/> Actual Data <input checked="" type="checkbox"/> Resources Image options: Custom <input type="button" value="Make PDF"/>					
<input checked="" type="checkbox"/> AlertMarks <input checked="" type="checkbox"/> Planned TimeFrame <input checked="" type="checkbox"/> Actual TimeFrame width: 740 px <input type="button" value="submit"/> <input type="button" value="Add to Report"/>					



Test 4.1 - 4/5	
Base Information	
Group: TestWBS	Effort: 0 ph
Start Date: 01/01/2010	Target Budget: 0.00 €
Finish Date: 31/01/2010	Hard Budget: 0.00 €
Computed Information at 22/01/2010	
Start Date from Tasks: 28/01/2010	First Log Date: -
Finish Date from Tasks: 31/01/2010	Last Log Date: -
Effort from Tasks: 15 ph	Actual Effort: 0 ph
Budget from Tasks: 450 €	Actual Cost: 0 €
Progress: 0%	Effort Performance Index: -
Time Performance Index: 1.77	Cost Performance Index: -
Assigned to project	
9, Worker (Programmer)	
8, Worker (Programmer)	
7, Worker (Programmer)	
6, Worker (Programmer)	
Boss, The (Project Manager)	
Details	
Status: In Progress	Short Name: Test 4.1 -
Type: Unknown	Active: Yes
Priority: normal	Project Creator: The Boss
URL:	
Description:	
Properties	
Well Formed: <input type="checkbox"/>	
Cost Effective: <input type="checkbox"/>	
Effort Effective: <input type="checkbox"/>	
Time Effective: <input type="checkbox"/>	
compute Make PDF Add to Report	

Tasks (Planned view) Tasks (Actual view) WBS Chart Gantt Chart Task Networks Chart Task Logs	
Show: <input type="checkbox"/> Incomplete tasks only Explode tasks: Level 1	
From: 01/01/2010	To: 31/01/2010 refresh Make PDF Add to Report
Prog. 0%	WBS 1 Task Futuro
Task name persons: 1 28/01/2010 09:00 am 31/01/2010 05:00 pm 15 ph 450 €	

tests/TEST_WBS/4.1/4.1_4_5/Esempio_2/input_actual.png

Tasks (Planned view) Tasks (Actual view) WBS Chart Gantt Chart Task Networks Chart Task Logs

Show: ☒ TaskNames ☒ Planned Data ☒ Actual Data ☒ Resources Image options: Fitwindow width: px

☒ AlertMarks ☒ Planned TimeFrame ☒ Actual TimeFrame

Make PDF submit Add to Report

Test 4.1 - 4/5		
1. Task Futuro		
2010.01.28	2010.01.31	
4 d	15 ph	450 €
0/15, Boss, Project M...		
NA	NA	
NA	0 ph	0 €

Chapter 8

Summary report

Questo capitolo riassume l'esito dell'intero piano di test e delle sue componenti:

8.1 Case Specification 3

triples	esito	causes' logs
Basic task representation	<i>failure</i>	none
Composed task representation	<i>failure</i>	none
Actual time representation	<i>failure</i>	none
Task identifier and name representation	<i>failure</i>	none
Task effort/resources representation	<i>failure</i>	none
Dependency relations representation	<i>failure</i>	none

8.2 Case Specification 4

triples	esito	causes' logs
Task representation	<i>failure</i>	none
Dimension of Task representation	<i>failure</i>	none
Composition relations representation	<i>failure</i>	none

8.3 Case Specification 5

triples	esito	causes' logs
Task representation	<i>failure</i>	none
Dimension of Task representation	<i>failure</i>	none
Dependency relations representation	<i>failure</i>	none
Critical path representation	<i>failure</i>	none

8.4 Design Specification 2.1

case specification	esito	causes' logs
Generate Gantt Case	<i>failure</i>	none
Generate WBS Case	<i>failure</i>	none
Generate Task Network Case	<i>failure</i>	none

8.5 Master Plan

desing specification	esito	causes' logs
Generate Chart Design	<i>failure</i>	none