

Versione

2.5



## » Administrator Manual

Novembre 2017

Author Tecnoteca srl

[www.tecnoteca.com](http://www.tecnoteca.com)

ITA

[www.cmdbuild.org](http://www.cmdbuild.org)

No part of this document may be reproduced, in whole or in part, without the express written permission of Tecnoteca s.r.l.

CMDBuild ® leverages many great technologies from the open source community: PostgreSQL, Apache, Tomcat, Eclipse, Ext JS, JasperReports, IReport, Enhydra Shark, TWE, OCS Inventory, Liferay, Alfresco, GeoServer, OpenLayers, Prefuse, Quartz, BiMserver. We are thankful for the great contributions that led to the creation of that products.

CMDBuild ® è un prodotto di Tecnoteca S.r.l. che ne ha curato la progettazione e realizzazione, è maintainer dell'applicazione e ne ha registrato il logo.



Al progetto ha anche partecipato come committente iniziale il Comune di Udine – Servizio Sistemi Informativi e Telematici.



CMDBuild ® è rilasciato con licenza open source AGPL (<http://www.gnu.org/licenses/agpl-3.0.html>)

CMDBuild ® è un marchio depositato da Tecnoteca Srl .

In tutte le situazioni in cui viene riportato il logo di CMDBuild® deve essere esplicitamente citato il nome del maintainer Tecnoteca Srl e deve essere presente in modo evidente un link al sito del progetto:

<http://www.cmdbuild.org>.

Il marchio di CMDBuild ®:

- non può essere modificato (colori, proporzioni, forma, font) in nessun modo, nè essere integrato in altri marchi
- non può essere utilizzato come logo aziendale nè l'azienda che lo utilizza può presentarsi come autore / proprietario / maintainer del progetto,
- non può essere rimosso dalle parti dell'applicazione in cui è riportato, ed in particolare dall'intestazione in alto di ogni pagina.

**Il sito ufficiale di CMDBuild è <http://www.cmdbuild.org>**

## Sommario

Introduzione.....	6
I moduli di CMDBuild.....	7
Documentazione disponibile.....	7
Per iniziare.....	8
La filosofia di CMDBuild.....	8
Criteri progettuali.....	9
Metodologia di lavoro.....	10
Informazioni tecniche.....	11
Interfaccia utente.....	12
Criteri generali di progettazione.....	12
Elementi specifici di controllo.....	14
Compilazione form per editing dati.....	15
Menu.....	16
Interfaccia utente semplificata.....	16
Accesso al programma.....	18
Requisiti del personal computer.....	18
Autenticazione.....	18
Gestione classi.....	19
TAB Proprietà.....	19
TAB Attributi.....	22
TAB Domini.....	25
TAB Widget.....	26
TAB Layer.....	29
TAB Attributi geografici.....	30
Gestione processi.....	32
Generalità.....	32
Modalità di rappresentazione.....	32
TAB Proprietà.....	34
TAB Task Manager.....	36
Gestione domini.....	37
TAB Proprietà.....	37
TAB Classi abilitate.....	39
TAB Attributi.....	40
Viste.....	42
Viste basate su filtri.....	42
Viste basate su SQL.....	44
Filtri di ricerca.....	46
Alberi di navigazione.....	48
TAB Proprietà.....	48
TAB Albero.....	50
Lookup.....	51
TAB Proprietà.....	51
Lista voci.....	52
Dashboard.....	53

TAB Proprietà.....	53
TAB Grafici.....	55
TAB Layout.....	60
Report.....	61
Report Jasperreports.....	61
Menu.....	63
Menu personalizzati.....	63
Gruppi di utenti.....	65
TAB Proprietà.....	65
TAB Permessi.....	67
TAB Utenti.....	74
TAB Configurazione UI.....	75
TAB Filtri di default.....	77
Utenti.....	78
Task Manager.....	80
Funzioni di base.....	80
Ricezione email.....	82
Eventi asincroni.....	87
Eventi sincroni.....	90
Workflow.....	93
Wizard Connector.....	94
Invio email con report allegato.....	98
Gestione email.....	102
Account.....	102
Email template.....	104
Coda Email.....	106
GIS.....	107
Gestione icone.....	107
Servizi esterni.....	108
Ordine dei layer.....	109
Layer Geoserver.....	110
Navigazione GIS.....	111
BIM.....	112
Progetti.....	112
Layer.....	114
Localizzazione.....	115
Configurazione.....	115
Localizzazione.....	117
Import / Export.....	118
Configurazione.....	120
Pagina Opzioni generali.....	120
Pagina Workflow.....	122
Pagina Grafo delle relazioni.....	123
Pagina DMS.....	125
Pagina GIS.....	128
Pagina BIM.....	129
Pagina Gestione server.....	130

APPENDICE: Linguaggio CQL.....	131
Modalità di utilizzo.....	131
Esempi di utilizzo.....	133
APPENDICE: Glossario.....	134

# Introduzione

CMDBuild è una applicazione Open Source finalizzata a supportare la gestione della configurazione degli oggetti e dei servizi informatici in carico al Dipartimento ICT di una organizzazione e a guidarne i processi di controllo, eventualmente secondo le “best practice” ITIL.

Gestire un Database della Configurazione (CMDB) significa mantenere aggiornata e disponibile per gli altri processi la base dati relativa agli elementi informatici utilizzati, alle loro relazioni ed alle loro modifiche nel tempo.

Con CMDBuild l'amministratore del sistema può costruire ed estendere autonomamente il proprio CMDB (da cui il nome del progetto), modellandolo su misura della propria organizzazione tramite un apposito Modulo di Amministrazione che consente di aggiungere progressivamente nuove classi di oggetti, nuovi attributi e nuove tipologie di relazioni. E' anche possibile definire filtri, “viste” e permessi di accesso ristretti a righe e colonne di ciascuna classe.

CMDBuild è in grado di fornire un completo supporto all'adozione delle “best practice” ITIL, ormai affermatesi come "standard de facto", non proprietario, per la gestione dei servizi informatici secondo criteri orientati ai processi.

Tramite un apposito sistema di gestione dei workflow è possibile definire in modo visuale, con un editor esterno, nuovi processi operanti sulle classi modellate nel database, importarli in CMDBuild ed eseguirli secondo i flussi previsti e con gli automatismi configurati.

E' disponibile un task manager integrato nell'interfaccia utente del Modulo di Amministrazione che consente di gestire in background diverse tipologie di operazioni (avvio di processi, ricezione e invio di email, esecuzione di connettori) e di controlli sui dati del CMDB (eventi sincroni e asincroni) a fronte delle quali eseguire notifiche, avviare workflow ed eseguire script.

CMDBuild consente la stampa di report tramite il motore open source JasperReports, sia di tipo tabulare prodotti tramite un wizard interno, che di maggiore complessità ottenibili importando template disegnati tramite un apposito editor visuale esterno.

Possono essere poi definite delle dashboard costituite da grafici che mostrino in modo immediato la situazione di alcuni indicatori dello stato corrente del sistema (KPI).

Grazie all'integrazione con il diffuso sistema documentale open source Alfresco è inoltre possibile allegare documenti, immagini, video ed altre tipologie di file alle schede archiviate in CMDBuild.

E' anche possibile utilizzare funzionalità GIS per il georiferimento degli asset e la loro visualizzazione su una mappa geografica (servizi mappe esterni) e / o sulla planimetria di un ufficio (server locale GeoServer) e funzionalità BIM per la visualizzazione di modelli 3D in formato IFC.

Sono poi inclusi nel sistema un webservice SOAP ed un webservice REST, utili per implementare soluzioni di interoperabilità con architettura SOA.

CMDBuild comprende di base due framework denominati Basic Connector e Advanced Connector, che tramite il webservice SOAP sono in grado di sincronizzare le informazioni registrate nel CMDB con fonti dati esterne, ad esempio con sistemi di automatic inventory (quali lo strumento open source OCS Inventory) o con sistemi di virtualizzazione o di monitoraggio.

Un ulteriore strumento, il CMDBuild GUI Framework, consente invece tramite il webservice REST di pubblicare su portali esterni pagine web personalizzate in grado di interagire con il CMDB.

E' infine disponibile una interfaccia utente ottimizzata per strumenti “mobile” (smartphone e tablet), implementata come “app” multiplatforma (iOS, Android) e anch'essa collegata a CMDBuild tramite il webservice REST.

## I moduli di CMDBuild

Il sistema CMDBuild comprende due moduli principali:

- il Modulo di Amministrazione, dedicato alla definizione iniziale ed alle successive modifiche del modello dati e delle configurazioni di base (classi e tipologie di relazioni, utenti e permessi, dashboard, upload report e workflow, opzioni e parametri)
- il Modulo di Gestione dati, dedicato alla consultazione ed aggiornamento delle schede e delle relazioni nel sistema, alla gestione di documenti allegati, all'avanzamento dei processi, alla visualizzazione di dashboard e produzione di report

Il Modulo di Amministrazione è riservato agli utenti abilitati al ruolo di amministratore, il Modulo di Gestione è utilizzato dagli operatori addetti alla consultazione ed aggiornamento dei dati.

## Documentazione disponibile

Il presente manuale è dedicato alla descrizione del Modulo di Amministrazione, tramite cui il gestore del sistema può eseguire la configurazione del modello dati, definire utenti e permessi ed eseguire altre attività di servizio.

Sono disponibili sul sito di CMDBuild (<http://www.cmdbuild.org>) ulteriori specifici manuali dedicati a:

- overview concettuale del sistema (“Overview Manual”)
- utilizzo del sistema (“User Manual”)
- installazione e gestione tecnica del sistema (“Technical Manual”)
- configurazione del workflow (“Workflow Manual”)
- utilizzo del webservice per l'interoperabilità con sistemi esterni (“Webservice Manual”)
- utilizzo di connettori per la sincronizzazione di dati con sistemi esterni (“ConnectorsManual”)

# Per iniziare

## La filosofia di CMDBuild

Un CMDB è un sistema di archiviazione e consultazione delle informazioni che descrivono e riguardano gli asset informatici presenti in una organizzazione.

È l'archivio centrale ed ufficiale che fornisce una visione coerente dei servizi IT.

È un sistema dinamico che deve rappresentare costantemente lo stato di fatto e di conoscenza del patrimonio informatico e delle entità connesse, hardware (computer, periferiche, sistemi di rete, apparati di telefonia), software (di base, di ambiente, applicativo), documenti (progetti, contratti, manualistica) ed altre risorse, interne ed esterne.

È un sistema di controllo dei processi svolti, descritti e gestiti tramite le funzionalità del workflow.

CMDBuild è una soluzione CMDB robusta, personalizzabile ed estendibile.

Fornire una soluzione estendibile vuol dire fornire non un sistema finito e chiuso, ma un ambiente in grado di essere strutturato, configurato ed ampliato direttamente dall'amministratore del sistema attraverso fasi successive, in termini di tipologie di oggetti da gestire, di attributi e di relazioni da impostare per ciascuno di essi.

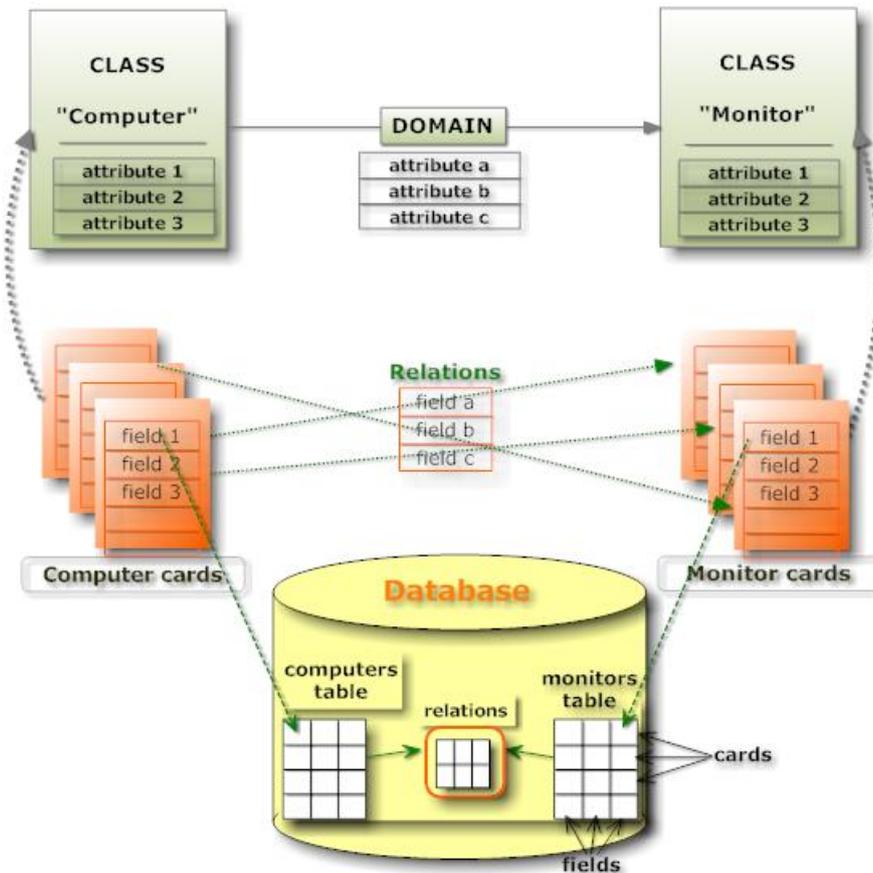
Non essendoci due organizzazioni che gestiscano esattamente lo stesso insieme di oggetti (asset) e le stesse informazioni per ciascun oggetto, si è deciso di perseguire come criterio principale di CMDBuild quello della flessibilità, rendendo disponibili funzionalità per configurare il sistema a 360 gradi: modello dati, processi, report, connettori con sistemi esterni.

In particolare i meccanismi di configurazione implementati in CMDBuild e gestiti tramite il Modulo di Amministrazione consentono di:

- aggiungere autonomamente nuove "classi", cioè nuove tipologie di oggetti o nuove tipologie di processi (corrispondenti entrambi a tabelle del DB)
- aggiungere / modificare gli "attributi" di una classe, anche di tipo geometrico (colonne del DB)
- definire ed importare workflow personalizzati, sia di tipo collaborativo per la gestione dei processi IT che wizard per l'esecuzione guidata di attività di aggiornamento della base dati
- aggiungere / modificare i "widget" da posizionare sulla scheda dati di gestione di una classe, tramite cui eseguire funzioni applicative utili per quella tipologia di oggetto
- aggiungere "domini", o "tipologie di relazioni" fra "classi" (tabelle di relazione N:M del DB)
- aggiungere / modificare gli "attributi" di un "dominio"
- creare filtri predefiniti utilizzabili in fase di consultazione dei dati sulle diverse classi
- creare "viste", sia tramite filtri dati che tramite query SQL, utilizzabili in modo simile alle classi
- definire alberi di navigazione (sottoinsiemi del grafo dei "domini")
- creare liste tabellate ("lookup") per la gestione di attributi a valori predefiniti
- produrre la stampa di dettaglio del modello dati configurato
- configurare dashboard
- definire ed importare report personalizzati
- configurare menu personalizzati per i diversi gruppi di utenti
- definire ruoli e autorizzazioni legati alle diverse categorie di "classi"
- configurare le diverse tipologie di operazioni eseguibili in background dal Task Manager

- definire i template delle email di notifica
- configurare le modalità di georiferimento GIS e BIM delle “classi” che possono prevederlo
- localizzare CMDBuild in altre lingue
- definire opzioni e parametri di funzionamento del sistema

Segue uno schema esplicativo dei termini e dei concetti sopra introdotti relativamente alla configurabilità del modello dati.



## Criteri progettuali

Nella impostazione iniziale del progetto è importante:

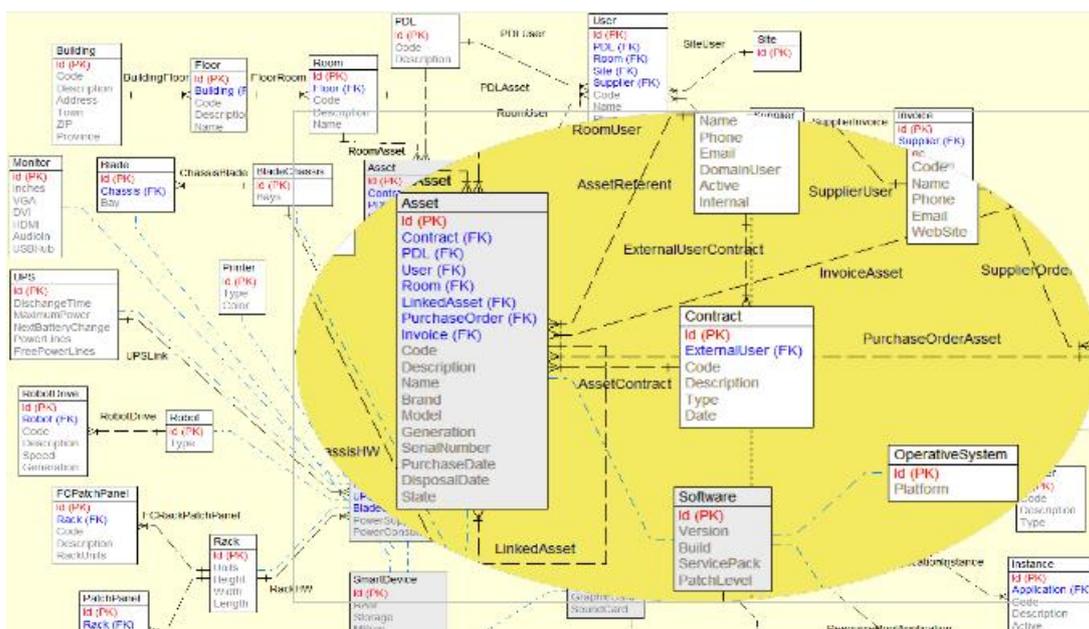
- scegliere correttamente il livello di dettaglio con cui partire, che dovrà essere adeguato alle necessità contingenti dell'organizzazione ed alle risorse umane, finanziarie, informative e tecnologiche disponibili
- individuare e coinvolgere il personale che dovrà configurare (Amministratore) ed aggiornare (Operatore) le informazioni nel sistema, considerando che un sistema non aggiornato tempestivamente produce costi di gestione senza produrre risultati utili all'organizzazione
- inserire il sistema informatico all'interno di un sistema organizzativo basato su procedure, ruoli e responsabilità che aiutino la struttura IT nella corretta ed ordinata gestione del sistema

- valutare l'opportunità di seguire le “Best Practice” ITIL, modello in poco tempo affermatosi quale "standard de facto", non proprietario, per la gestione dei servizi informatici

Un progetto CMDB di successo non può prescindere dalla corretta valutazione dell'impatto organizzativo del sistema nell'organizzazione che lo deve ospitare e dalla esplicita e pubblica approvazione del management aziendale.

## Metodologia di lavoro

L'attivazione di CMDBuild richiede una attività preliminare di progettazione “sulla carta” del sottosistema iniziale da gestire, che sarà opportuno circoscrivere in una prima fase alle aree di effettivo e più immediato interesse, potendo poi essere facilmente ed autonomamente esteso secondo necessità in momenti successivi.



Consigliamo di iniziare gestendo in modo completo e preciso un numero ridotto di oggetti e di estendere poi il sistema una volta che è stata approfondita la conoscenza di CMDBuild e sono divenute più chiare le sue modalità di utilizzo.

In particolare dovranno essere individuati:

- le tipologie di oggetti da gestire (“classi”): oggetti informatici hardware (computer, stampante, monitor, ecc), software (sistemi operativi, applicazioni gestionali, programmi di produttività individuale), servizi (help desk, licenze, ecc), entità di supporto (fornitori, locazioni, ecc)
- gli “attributi” utili a descrivere ciascuna classe (codice, descrizione, tipo monitor, dimensione harddisk, ecc) ed il relativo tipo di dati (stringa, testo lungo, numero intero, numero decimale, numero in virgola mobile, data, “lookup” o lista tabellata, riferimento o foreign key), eventualmente di tipo geografico
- le tipologie di relazioni fra le classi (“domini”)
- gli “attributi” utili a descrivere ciascun “dominio” (impatto della dipendenza fra due

applicazioni software, numero di porta dello switch a cui è collegato un server, ruolo del referente tecnico di un server, ecc) ed il relativo tipo di dati (stringa, testo lungo, numero intero, numero decimale, numero in virgola mobile, data, "lookup" o lista tabellata)

- i processi organizzativi da gestire nel sistema, descritti in termini di sequenze di attività, regole di transizione ed "attributi" coinvolti
- i permessi di accesso per ogni operatore

Un ulteriore aspetto da considerare è quello della gerarchia fra classi, nel senso che CMDBuild gestisce la possibilità di definire classi generiche ("Superclassi", ad esempio "Computer") e di derivare poi da ciascuna di esse più classi di dettaglio (ad esempio "Desktop", "Notebook", "Server". Queste condivideranno alcune informazioni comuni (gli attributi della superclasse) estendendole con altre più specifiche.

Per evitare di dover procedere a successive ristrutturazioni del database reimportandone i dati (una "Classe" non può essere automaticamente trasformata in superclasse) è importante individuare da subito una gerarchia che soddisfi le esigenze dell'organizzazione.

Una volta definito un modello "entità relazioni" sull'esempio di quello sopra riportato bisognerà procedere analizzando le singole classi e definendo per ciascuna di esse la lista degli attributi da gestire ed i relativi tipi di dati.

Solo al termine di tale attività sarà opportuno:

- utilizzare il Modulo di Amministrazione per "modellare" il sistema fino a quel momento disegnato "sulla carta" o con appositi tool E-R
- utilizzare il Modulo di Gestione dati per avviare le attività di inserimento, aggiornamento e consultazione delle schede dati nel sistema

## Informazioni tecniche

Per altre informazioni tecniche, relative in particolare alle modalità di mapping del modello logico dei dati seguito da CMDBuild nel corrispondente modello fisico memorizzato nel database, si rimanda al manuale "Technical Manual".

Lo stesso manuale descrive anche le modalità di installazione iniziale del sistema.

# Interfaccia utente

L'interfaccia utente di CMDBuild è implementata con tecnologia Ajax.

Tale soluzione, facente parte del nuovo paradigma del Web 2.0, garantisce una maggiore intuitività nell'utilizzo dell'applicazione, una migliore ergonomia di interazione, minori tempi effettivi e percepiti nelle risposte del sistema.

## Criteri generali di progettazione

L'interfaccia utente comprende nel caso più generale i seguenti elementi principali:

- menu laterale sinistro, di tipo “accordion”, per l'accesso alle aree funzionali dei Moduli di Gestione ed Amministrazione rispettivamente
- area dati nella parte superiore dell'area rimanente, contenente:
  - pulsante in alto per aggiunta nuovo elemento
  - funzioni per l'ordinamento della lista e per la visualizzazione di ulteriori colonne fra quelle disponibili (limitatamente al Modulo di Gestione)
  - funzioni di paginazione, di filtro base ed avanzato sui dati, di stampa ed esportazione dei dati presenti sulla “griglia” (limitatamente al Modulo di Gestione)
- area dati nella parte inferiore dell'area rimanente, contenente:
  - TAB superiori per accedere a sottoschede specifiche
  - pulsanti per la gestione dell'elemento selezionato nella griglia
  - scheda dati completa delle informazioni da inserire e delle relative label
  - pulsanti di conferma o annullamento dell'operazione in corso
  - TAB per accedere alle eventuali schede di dettaglio collegate, con possibilità di inserimento, modifica e cancellazione (logica) delle relative informazioni
  - pulsanti laterali sulla destra corrispondenti ai widget configurati per quella scheda dati

In alto sulla pagina sono posizionati:

- a sinistra il logo di CMDBuild (marchio registrato da Tecnoteca Srl)
- al centro un pannello informativo espandibile tramite un click del mouse, con i riferimenti allo username e gruppo dell'utente collegato e con il link per l'accesso al Modulo di Amministrazione (solo per l'amministratore del sistema) / Modulo di Gestione
- sempre al centro il pulsante per uscire dall'applicazione
- a destra il nome dell'applicazione

In basso sulla pagina sono posizionati:

- l'URL del sito del progetto
- i credits ai partner del progetto
- l'indicazione del copyright

Le indicazioni di cui sopra sono valide nel caso più generale, ma possono differenziarsi nel caso di funzionalità specifiche.

Nel seguito del presente manuale viene descritta nel dettaglio l'interfaccia utente di utilizzo delle funzionalità del Modulo di Amministrazione, nello User Manual è invece descritta l'interfaccia utente di utilizzo delle funzionalità del Modulo di Gestione.

Seguono due esempi dell'interfaccia utente base del Modulo di Gestione (sfumature in colore azzurro) e del Modulo di Amministrazione (sfumature in colore grigio).

**Modulo di Gestione:**

The screenshot shows the 'List - PC' interface. At the top, the user is identified as 'Administrator' with a 'Logout' link. The group is 'SuperUser' in the 'Administration module'. The main area displays a table of PC assets:

Code	Description	Serial number	Supplier	Brand	Model	Assignee	Technical refer
PC0001	Acer - Netbook D250	43434		Acer	D 250	Williams Jo...	Smith James
PC0003	Hp - A6316		Misco	HP	A6316	Davis Michael	Smith James
PC0002	Intel Pentium P4				Pentium P4	Miller Linda	Taylor Wil...
PC0004	Sony Vaio F	TY 747687		Sony	Vaio F	Wilson Bar...	Smith James

Below the table, a detailed view for PC0001 is shown, including fields for Code, Description, Serialnumber, Room, Assignee, and Workplace. The interface also features a navigation sidebar on the left and a top header with user information.

**Modulo di Amministrazione:**

The screenshot shows the 'Manage classes' interface. At the top, the user is identified as 'Administrator' with a 'Logout' link. The group is 'SuperUser' in the 'Data management module'. The main area displays a table of attributes:

Name	Description	Type	Display in list	Unique	Mandatory	Active	Editing mode
Code	Code	STRING	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	Editable
Description	Description	STRING	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	Editable
SerialNumber	Serialnumber	STRING	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	Editable
Supplier	Supplier	REFERENCE	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	Editable
PurchaseDate	Purchase date	DATE	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	Editable
AcceptanceDate	Acceptance date	DATE	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	Editable
FinalCost	Final cost	DECIMAL	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	Editable

Below the table, a detailed view for the 'Code' attribute is shown, including fields for Name, Description, Group, Display in list, Unique, Mandatory, Active, and Editing mode. The interface also features a navigation sidebar on the left and a top header with user information.

## Elementi specifici di controllo

### Cronologia di navigazione

In alto a destra è disponibile un'icona per accedere alla cronologia delle operazioni effettuate nel sistema dall'ultimo login, e posizionarsi in modo immediato su una scheda già visitata in precedenza:

- cronologia di navigazione



La lista mostra la sequenza delle operazioni eseguite, con tipologia, funzione e dettaglio, e consente di ritornare nella stessa posizione della riga scelta.

### Ridimensionamento delle aree principali

Le tre aree principali sopra descritte possono essere ridimensionate a piacere agendo sull'apposito controllo ("maniglia") reso disponibile non appena si posiziona il mouse sulla linea di separazione.

Nelle pagine con layout standard, suddiviso in un'area superiore ed una inferiore, è possibile (solo Modulo Gestione) agire in modo più veloce sul ridimensionamento delle due aree dati, tramite i pulsanti posizionati in alto a destra ed aventi il significato di:

- espansione a tutta altezza della scheda dati in basso
- espansione a tutta altezza della griglia dati in alto
- ripristino situazione iniziale



### Menu "accordion"

Il menu visualizzato nell'area sinistra è di tipo "Accordion" e prevede l'apertura e chiusura di ogni voce di primo livello tramite un semplice click.

Aprendo / chiudendo una voce di primo livello vengono mostrate / nascoste le voci di secondo livello in essa contenute.

### Gestione griglia

La gestione standard delle griglie dati prevede (solo Modulo Gestione) la possibilità di:

- effettuare l'ordinamento su una colonna a scelta tramite un click sulla relativa intestazione
- richiedere la visualizzazione nella griglia di ulteriori colonne fra quelle disponibili

In alcuni casi è possibile richiamare funzionalità di gestione associate ad una riga della griglia semplicemente eseguendo un doppio click sull'elemento (navigazione nel TAB Relazioni, apertura documento nel TAB Allegati, ecc).

E' anche disponibile un pulsante per la stampa (con output PDF oppure CSV) dei dati (righe e colonne) correntemente visualizzati nella griglia.

Tramite il pulsante "Mappa" è infine possibile "commutare" dalla visualizzazione di tipo testuale alla visualizzazione di tipo geografica.

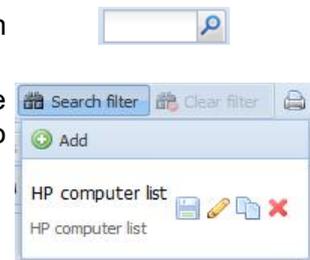
## Azione “veloce” sugli elementi della griglia

In alcuni casi è possibile richiamare funzionalità di gestione associate ad una riga della griglia semplicemente eseguendo un doppio click sull'elemento (navigazione nel TAB Relazioni, apertura documento nel TAB Allegati, ecc).

## Filtro di selezione

Il filtro di selezione, ove previsto, è disponibile in due forme:

- ricerca veloce, eseguita su tutti gli attributi della scheda (non solamente quelli mostrati sulla griglia)
- filtro avanzato di ricerca, che può prevedere funzionalità diverse (inclusa la memorizzazione e riutilizzo di filtri) e che sarà descritto nei singoli casi di utilizzo



## Help a scomparsa

In alcune tipologie di schede (in particolare nella gestione del workflow) è presente in basso a destra il pulsante di visualizzazione di un help a scomparsa che ne può agevolare la compilazione.

## Compilazione form per editing dati

La compilazione delle schede dati previste in entrambi i Moduli dell'applicazione prevede la presenza di diverse tipologie di campi:

- numerici o stringa, con digitazione semplice del contenuto
- testo multiriga
- di tipo data, con calendario per l'inserimento guidato
- con scelta da una lista semplice
- con scelta da una lista estesa e tool di filtro
- testo formattato con editor

E' poi possibile utilizzare eventuali “Widget” configurati sulla scheda dati sotto forma di “Pulsanti”.

Ogni di inserimento dati prevede al termine un tasto di conferma ed uno di annullamento dell'operazione in corso.

## Menu

Entrambi i Moduli di Amministrazione e di Gestione operano sulle stesse entità principali, il primo con finalità di configurazione di tali oggetti (intesi come strutture dati), il secondo con finalità di gestione delle informazioni contenute in tali oggetti (schede dati).

I menu delle due applicazioni, entrambi di tipo “Accordion”, comprendono quindi entrambi, pur se con significato diverso, le voci per accedere a classi, processi, report, differenziandosi poi sulle voci più specifiche:

- tabelle lookup, definizione filtri e viste, utenti e gruppi, definizione menu, configurazione GIS, configurazione parametri di base nel Modulo di Amministrazione
- menu di navigazione (lista degli elementi accessibili all'utente che ha eseguito il login, ordinata in modo organico e strutturata in cartelle), viste, dashboard ed utilità nel Modulo di Gestione

## Interfaccia utente semplificata

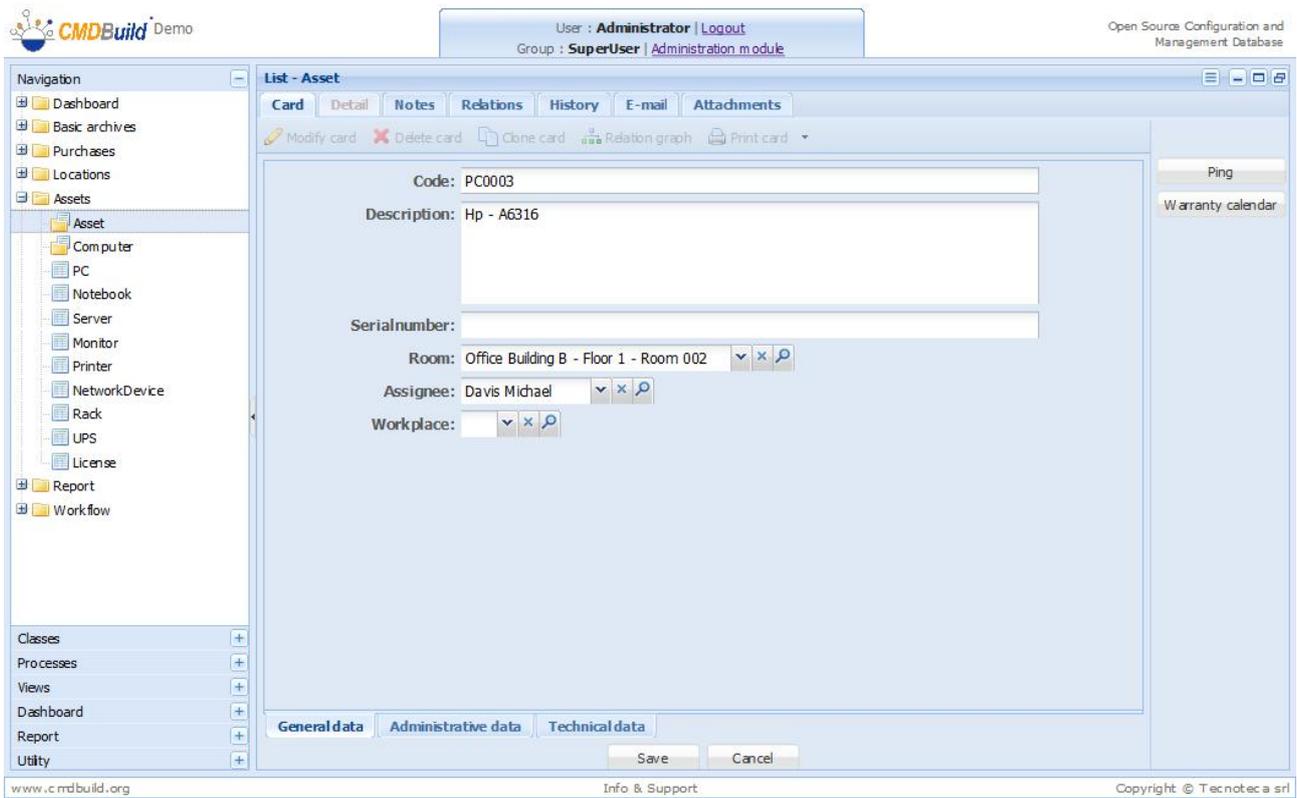
Tramite appositi parametri di configurazione impostabili nel Modulo di Amministrazione (Gestione Gruppi – Configurazione Interfaccia Utente) è possibile definire una interfaccia semplificata per i Gruppi di utenti che lo richiedessero.

In particolare, come mostrato più sotto, è possibile:

- nascondere singolarmente le voci del Menu accordion posizionato nell'area sinistra della pagina
- nascondere singolarmente tutti i TAB delle schede dati e dei processi
- nascondere lo stesso Menu accordion all'apertura della pagina
- impostare una modalità di visualizzazione alternativa della lista di schede / processi e della form di inserimento o aggiornamento di una scheda / processo

The screenshot displays the CMDBuild user interface. At the top, the user is identified as 'Administrator' with a 'Logout' link. The group is 'SuperUser' and the current module is 'Administration module'. The main content area shows a 'List - Asset' view with a table of asset records. The table has columns for Subclass, Code, Description, Serial number, Supplier, Brand, Model, Assignee, and Technical ref. The left sidebar contains a navigation tree with categories like Dashboard, Basic archives, Purchases, Locations, and Assets. Below the Assets category, there are sub-categories for Computer, PC, Notebook, Server, Monitor, Printer, NetworkDevice, Rack, UPS, License, Report, and Workflow. At the bottom, there are controls for page navigation (Page 1 of 1), search filter, clear filter, and print options.

Subclass	Code	Description	Serial number	Supplier	Brand	Model	Assignee	Technical ref
Monitor	MON0001	Acer - AL 17 16			Acer	AL 17 16	Taylor W ...	
Monitor	MON0002	Acer - B243W Cydr	PRT 576		Acer	B243W Cydr	Miller Linda	
PC	PC000 1	Acer - Netbook D2...	43434		Acer	D250	William s ...	Smith Ja...
Monitor	MON0003	Acer - V193HQb			Acer	V193HQb	Wilson B...	
Printer	PRT0001	Canon - IX 5000	YT687		Canon	IX5000	Wilson B...	
Printer	PRT0002	Epson - ELP 6200L	RTD 575		Epson	ELP 6200L	William s ...	
Monitor	MON0004	Epson - W 1934S-...	KR57667		Epson	W 1934S-BN	Moore EI...	
PC	PC0003	Hp - A6316		Misco	HP	A6316	Davis Mic...	Smith Ja...
Monitor	MON0007	Hp - V220	SR6576		HP	V220	Johnson ...	
Printer	PRT0003	HP DesignJet Z2100	YU6874		HP	Design Jet Z2100	Jones Pa...	
PC	PC0002	Intel Pentium P4				Pentium P4	Miller Linda	Taylor W ...
Notebook	NB000 1	Notebook Sony Vaio		HP			William s ...	Moore EI...
PC	PC000 4	Sony Vajo F	TY747687		Sony	Vajo F	Wilson B...	Smith Ja...
Network device	ND0685	Switch Panel CISC...	YFGE87	Misco	Cisco	Catalyst 3750		
Network device	ND0654	Switch Panel CISC...	YRTU87	Misco	Cisco	Catalyst 3750		



## Accesso al programma

Il Modulo di Amministrazione è riservato al responsabile del sistema, che lo potrà utilizzare per eseguire attività di strutturazione della base dati di CMDBuild secondo il modello logico predisposto e per apportarne in seguito le variazioni ed estensioni ritenute utili.

Le variazioni strutturali apportate saranno immediatamente rese attive e visibili all'interno del Modulo di Gestione dati.

### Requisiti del personal computer

CMDBuild è una applicazione completamente funzionante in ambiente web, sia per le funzionalità di aggiornamento e consultazione delle schede dati, che per quelle di amministrazione e strutturazione del database.

L'utilizzatore del sistema deve disporre sul proprio elaboratore esclusivamente di un browser web di recente generazione (Firefox fino alla versione 43 inclusa, Chrome fino alla versione 48 inclusa, Microsoft Explorer 8 o superiori fino alla versione 10 inclusa).

La completa utilizzabilità web del sistema consente di supportare eventuali organizzazioni IT operanti in più sedi, consentendo l'accesso ai dati anche ad eventuali strutture esterne cui dovessero essere state affidati servizi in outsourcing (in particolare nell'ambito della partecipazione a workflow collaborativi).

### Autenticazione

Per accedere al programma è necessario autenticarsi.

Nella form di "login" viene richiesto lo username e la password, ed eventualmente la lingua da utilizzare (se ne è stata configurata la scelta dinamica).



Open Source Configuration and  
Management Database

Accedi

Lingua: Italiano

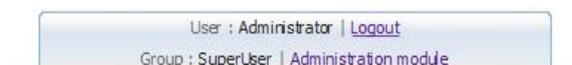
Username: admin

Password: .....

Accedi

CMDBuild 2.5

L'accesso al sistema avviene nel Modulo di Gestione dati, da cui l'utente che ne ha i privilegi può poi spostarsi nel Modulo di Amministrazione tramite l'apposito link in alto sulla prima pagina (visibile cliccando sul pannello informativo espandibile collocato nel centro):

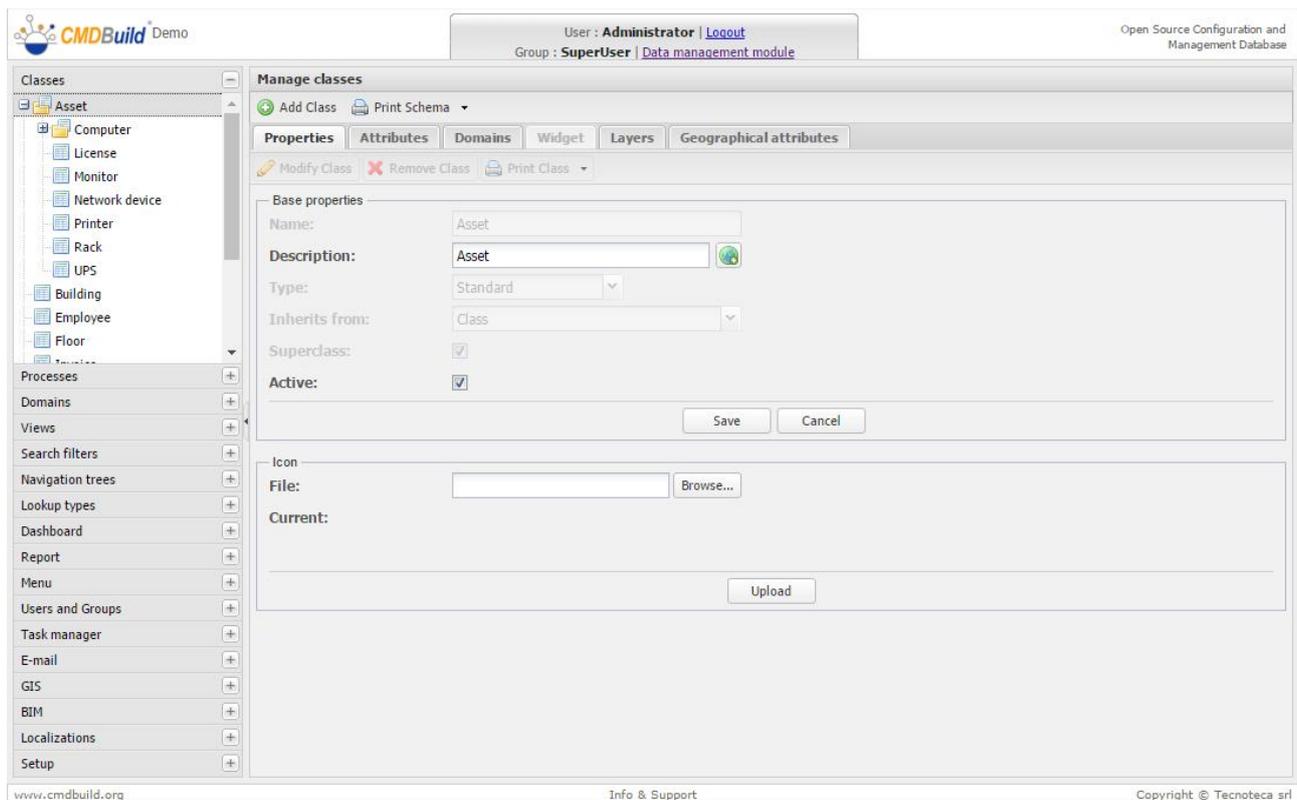


# Gestione classi

## TAB Proprietà

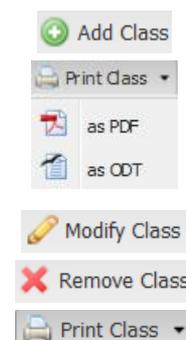
Il primo TAB “Proprietà” consente di creare nuove classi / superclassi e di modificarne alcune caratteristiche.

Una classe corrisponde ad una tipologia di oggetti da archiviare nel CMDB (computer, monitor, ecc), viene gestita con una form di inserimento schede creata automaticamente dal sistema in base al numero ed alla tipologia dei relativi attributi, utilizza una tabella creata automaticamente nel database di CMDBuild per archiviare le schede inserite.



E' possibile eseguire le seguenti operazioni:

- creare una nuova classe
- stampare lo schema complessivo del modello dati (in formato PDF oppure ODT)
- modificare una classe preesistente selezionandola dal menu ad albero
- eliminare una classe preesistente (cancellazione logica)
- stampare la struttura della classe corrente



Per creare una nuova classe viene richiesto di specificare le seguenti informazioni:

- “Nome”, corrispondente al nome della tabella nel database (nell'esempio “Contratto”)
- “Descrizione”, utilizzata per riferire la classe nell'applicazione
- “Tipo”, che può assumere i valori “Standard” (classe normale di CMDBuild), “Semplice” (classe priva di meccanismi di derivazione, di storicizzazione e di relazioni, con possibilità di attributi “foreign key”, ma non “reference” - vedi nota più sotto)
- “Eredita da”, nome della eventuale superclasse (di default tutte le classi ereditano dalla superclasse di default “Class”, eventuali sottoclassi specifiche potranno derivare da superclassi personalizzate, nell'esempio la classe “Monitor” deriva dalla superclasse “Item”)
- “Superclasse”, informazione che indica se la classe conterrà dati effettivi (superclasse = no) o servirà per condividere alcuni attributi comuni fra più sottoclassi simili che deriveranno da essa (superclasse = sì)
- “Attiva”, indica se la classe è attiva o se è stata cancellata (eventuale cancellazione “logica”)

E' poi possibile associare un'icona alla classe, al momento utilizzata nella rappresentazione del grafo delle relazioni.

**Nota:**

Le classi di tipo “Semplice” possono essere utilizzate per l'archiviazione nel sistema con meccanismi ottimizzati di flussi di dati intensivi provenienti da altri sistemi, utili ad esempio per registrare in CMDBuild consumi elettrici, notifiche di allarme sull'indisponibilità di servizi, log di accesso a server, ecc

**Localizzazione:**

CMDBuild prevede due tipologie di localizzazione:

- localizzazione di primo livello, relativa alla sola interfaccia base di CMDBuild (testi di menu e pulsanti standard, header, footer, ecc)
- localizzazione di secondo livello, relativa a tutti gli elementi applicativi (nomi di classi, attributi, domini, lookup, ecc)

La localizzazione di primo livello è gestita tramite file esterni (formato “json”) di sistema.

La localizzazione di secondo livello viene invece:

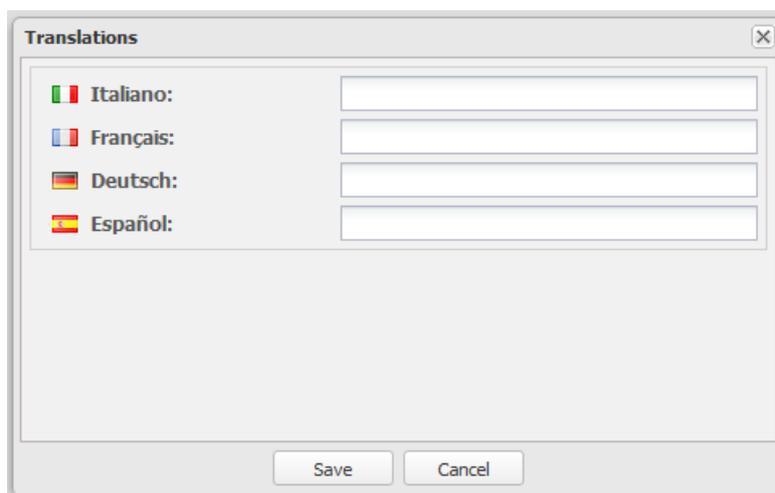
- gestita tramite finestre popup attivabili tramite un apposito pulsante posizionato in ciascuna form in cui è richiesto
- archiviata in una nuova tabella di sistema (“\_Translation”) nel database di CMDBuild

Nel caso specifico della gestione delle classi, a fianco al campo “Descrizione” è presente la seguente icona:

- Traduzione in altre lingue



L'icona consente di accedere alla seguente finestra popup dove è possibile specificare la traduzione del nome della classe nelle altre lingue abilitate, selezionabili fra quelle supportate da CMDBuild:



Agli utenti che accederanno poi al sistema (Modulo di Gestione) selezionando una delle lingue per cui è stata predisposta la traduzione comparirà il nome della classe tradotto nella lingua scelta.

Lo stesso meccanismo è previsto per tutti gli elementi che presentano una descrizione per la quale è possibile eseguire la traduzione:

- descrizione classi
- descrizione attributi
- descrizione, descrizione diretta, descrizione inversa domini
- descrizione attributi sui domini
- descrizione viste
- descrizione filtri
- descrizione voci lookup
- descrizione dashboard
- descrizione report
- descrizione voci menu

In alternativa è possibile operare in modo centralizzato su tutti gli elementi di cui sopra, accedendo al menu dedicato alle funzioni di localizzazione (si veda il capitolo specifico nel seguito del presente manuale).

Nel seguito del presente manuale si potrà fare riferimento a questa descrizione ovunque compaia l'icona di traduzione.

## TAB Attributi

Il secondo TAB “Attributi” consente di gestire gli attributi descrittivi della classe selezionata.

Va quindi utilizzato per configurare le informazioni descrittive di una nuova classe appena creata o per aggiungere nuove tipologie di informazioni ad una classe preesistente.

Nell'esempio riportato sotto gli attributi della classe “Monitor” comprendono:

- quelli generici della superclasse “Asset” da cui “Monitor” deriva (visualizzabili ma non modificabili attivando l'apposito check “Includi ereditati”)
- quelli specifici degli oggetti di tipo “Monitor”, ad esempio “Tipo” e “Dimensione”

The screenshot shows the 'Manage classes' interface for the 'Employee' class. The 'Attributes' tab is selected, showing a table of attributes. Below the table, the 'Base properties' and 'Type Properties' sections are visible, showing configuration options for the selected attribute 'Code'.

Name	Description	Type	Display in list	Unique	Mandatory	Active	Editing mode
Code	Number	STRING	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	Editable
Description	Nominative	STRING	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	Hidden
Surname	Surname	STRING	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	Editable
Name	Name	STRING	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	Editable
Type	Type	LOOKUP	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	Editable
Qualification	Qualification	LOOKUP	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	Editable
Level	Level	LOOKUP	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	Editable
Email	Email	STRING	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	Editable

Base properties:

Name: Code  
 Description: Number  
 Group:   
 Display in list:   
 Unique:   
 Mandatory:   
 Active:   
 Editing mode: Editable

Type Properties:

Type: STRING  
 Length: 100

E' possibile eseguire le seguenti operazioni:

- creare un nuovo attributo
- selezionare gli attributi su cui impostare l'ordinamento delle schede
- modificare un attributo già creato (per le caratteristiche ammesse)
- cancellare un attributo preesistente (se la relativa classe non contiene dati)



L'ordine degli attributi nella “classe” può essere modificato semplicemente spostando le righe nella relativa griglia, cioè effettuando con il mouse gli opportuni “drag and drop”.

Per ogni attributo è richiesto di specificare le seguenti informazioni comuni:

- “Nome”, corrispondente al nome della colonna nel database

- “Descrizione”, utilizzata per riferire l'attributo nell'applicazione
- “Gruppo”, utilizzato per raggruppare nel Modulo di Gestione (tramite TAB “Orizzontali”) attributi di tipologia simile (nell'esempio gli attributi della scheda “Monitor” sono suddivisi in “Dati generali”, “Dati amministrativi” e “Dati tecnici”)
- “Tipo” del dato, che può essere
  - “Boolean” (booleano, Si / No),
  - “Char” (carattere singolo)
  - “Date” (data),
  - “Decimal” (decimale),
  - “Double” (virgola mobile in doppia precisione)
  - “Foreign key” (collegamento ad un'altra classe, solo per classi di tipo “Semplice”)
  - “Inet” (indirizzo IP V4 o IP V6, con possibilità di specificare il valore mask)
  - “Integer” (numero intero)
  - “LookUp” (voce tabellata tramite lista configurabile in “Impostazioni” / “LookUp”)
  - “Reference” (riferimento tramite apposito “dominio” ad un'altra classe, solo per classi di tipo “Normale”)
  - “String” (stringa)
  - “Text” (testo lungo)
  - “Time” (ora)
  - “TimeStamp” (data e ora)
- “Mostra nella lista”, per selezionare gli attributi da mostrare nel Modulo di Gestione nelle visualizzazioni a griglia
- “Univoco”, per indicare che il campo costituisce una chiave univoca (non saranno ammessi record con valori uguali)
- “Obbligatorio”, per attivare il controllo di obbligatorietà del campo
- “Attivo”, per riattivare attributi cancellati logicamente
- “Modalità editing”, che può essere:
  - Modificabile: normale attributo editabile
  - Sola lettura: attributo visibile ma non modificabile
  - Nascosto: attributo non visibile

Ogni singolo tipo di attributo può avere campi descrittivi ulteriori, ove presenti se ne riporta sotto il dettaglio.

### Attributi tipo “Decimal”

Per gli attributi di tipo “decimal” vengono richieste le ulteriori informazioni:

- “Precisione”, indica il numero di cifre complessive del campo
- “Scala”, indica il numero di cifre della parte decimale

### Attributi tipo “String”

Per gli attributi di tipo “string” viene richiesta una ulteriore informazione:

- “Lunghezza”, indica il numero massimo di caratteri ammesso

## Attributi tipo “Text”

Per gli attributi di tipo “text” viene richiesta una ulteriore informazione:

- “Tipo editor”, che può essere “Plain text” oppure “Html”

## Attributi tipo “Lookup”

Gli attributi di tipo “LookUp” consentono di limitare i valori ammessi per quell'attributo ad un insieme di valori predefinito, corrispondente ad una specifica lista da creare e popolare con la voce “LookUp” dello stesso Modulo Amministrazione (vedi capitolo specifico).

Al momento della definizione di un attributo di tipo “LookUp” viene quindi richiesto di scegliere la lista ad esso associata.

Possono essere definite liste “LookUp” multilivello.

## Attributi tipo “Reference”

Gli attributi di tipo “Reference” consentono di agganciare l'attributo ai valori presenti in una classe collegata tramite un apposito dominio 1:N (dove il lato “N” è quello della classe corrente).

Nel Modulo di Gestione sarà possibile effettuare tale scelta tramite selezione da una lista predisposta automaticamente dal sistema (contenente obbligatoriamente l'attributo “Description”).

La valorizzazione di un attributo “Reference” produce nel Modulo Gestione la creazione o modifica automatica di una relazione fra le due entità, tramite la quale viene mantenuta la “navigabilità” fra le informazioni.

Al momento della definizione di un attributo di tipo “Reference” viene quindi richiesto di scegliere da una lista il “dominio” a cui collegarlo.

Come proprietà avanzata degli attributi “Reference” è possibile definire un filtro sulla lista dei valori che sarà presentata nel Modulo di Gestione, esprimibile tramite il linguaggio CQL (CMDBuild Query Language). La condizione di filtro potrà utilizzare variabili impostabili dalla finestra popup accessibile tramite il pulsante “Modifica metadati” e definite tramite lo stesso linguaggio (vedi Appendice).

The screenshot shows the CMDBuild interface with the 'Manage classes' window open. The 'Attributes' tab is selected, showing a table of attributes for the 'Supplier' class. The 'Brand' attribute is highlighted, and its 'Edit metadata' dialog is open, showing a table with keys and values.

Name	Description	Type	Display in list	Unique	Mandatory	Active	Editing mode
Code	Code	STRING	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	Editable
Description	Description	STRING	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	Editable
SerialNumber	Serialnumber	STRING	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	Editable
Supplier	Supplier	REFERENCE	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	Editable
PurchaseDate	Purchase date	DATE	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	Editable
AcceptanceDate	Acceptance date	DATE	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	Editable
FinalCost	Final cost	DECIMAL	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	Editable
Brand	Brand	LOOKUP	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	Editable

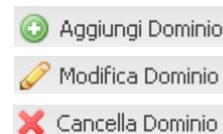
  

Key	Value
Key1	Value1
Key2	Value1

## TAB Domini

La funzione consente di gestire le diverse tipologie di relazioni (“domini”) fra le classi presenti nel sistema, ed in particolare prevede le seguenti operazioni:

- visualizzazione dei domini già configurati
- creazione di un nuovo dominio
- modifica di un dominio preesistente
- eliminazione di un dominio preesistente



CMDBuild Demo

User : Administrator | Logout  
Group : SuperUser | Data management module

Open Source Configuration and Management Database

Classes

- Asset
  - Computer
  - License
  - Monitor
  - Network device
  - Printer
  - Rack
  - UPS
  - Building
  - Employee
  - Floor
- Processes
- Domains
- Views
- Search filters
- Navigation trees
- Lookup types
- Dashboard
- Report
- Menu
- Users and Groups
- Task manager
- E-mail
- GIS
- BIM
- Localizations
- Setup

Manage classes

Add Class Print Schema

Properties Attributes Domains Widget Layers Geographical attributes

Add Domain Modify Domain Delete Domain  Include inherited

Name	Domain description	Direct description	Inverse description	Origin	Destination	Cardinality	M/D
AssetAssignee	Asset assignee	has in assignment	assigned to	Employee	Asset	1:N	<input checked="" type="checkbox"/>
AssetReference	Asset reference	technical reference f...	has technical referen...	Employee	Asset	1:N	<input type="checkbox"/>
RoomAsset	Room asset	contains assets	located in room	Room	Asset	1:N	<input checked="" type="checkbox"/>
SupplierAsset	Supplier asset	provided assets	provided by supplier	Supplier	Asset	1:N	<input type="checkbox"/>
WorkplaceCompositi...	Workplace compositi...	includes assets	belongs to workplace	Workplace	Asset	1:N	<input checked="" type="checkbox"/>

www.cmdbuild.org Info & Support Copyright © Tecnoteca srl

Come per il caso degli attributi, nella griglia di visualizzazione si può richiedere di mostrare:

- solamente i domini definiti sulla classe corrente
- anche i domini definiti su eventuali superclassi da cui la classe corrente eredita

Accedendo a ciascuna delle funzioni di modifica previste (inserimento, modifica, cancellazione) il sistema sposterà il contesto (menu “accordion” di sinistra) dalla gestione Classi alla gestione Domini, da dove sarà possibile intervenire sia sulle informazioni di base del Dominio stesso che sulla lista dei suoi eventuali attributi.

La descrizione completa dei TAB “Proprietà” e “Attributi” è disponibile al capitolo specifico dedicato alla gestione dei Domini.

## TAB Widget

La funzione consente di configurare alcune funzionalità fra quelle predefinite che saranno poi disponibili sotto forma di "Pulsanti" nelle form del Modulo di Gestione dati.

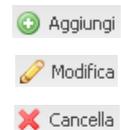
Al momento sono disponibili i seguenti "Widget":

- Create report: consente di stampare un report
- Calendar: riporta su un calendario le scadenze specificate
- Start workflow: consente di avviare il workflow specificato utilizzando una finestra popup (l'avanzamento del workflow proseguirà poi con le normali funzionalità di CMDBuild)
- Ping: esegue un ping sull'host specificato
- Create or modify card: consente di inserire / modificare una scheda dati in una classe diversa da quella corrente

Ulteriori widget sono utilizzabili solamente all'interno dei workflow (si veda il Workflow Manual).

E' possibile eseguire le seguenti operazioni:

- visualizzare i widget già configurati
- configurare un nuovo widget
- modificare un widget già configurato
- eliminare un widget già configurato



The screenshot shows the 'Manage classes' interface in CMDBuild. The left sidebar contains a tree view of classes and processes. The main area is titled 'Manage classes' and has tabs for Properties, Attributes, Domains, Widget, Layers, and Geographical attributes. The 'Widget' tab is active, showing a table of configured widgets:

Type	Button label	Active
Ping	Ping	<input checked="" type="checkbox"/>
Calendar	Warranty calendar	<input checked="" type="checkbox"/>

Below the table, there are buttons for 'Modify widget' and 'Remove widget'. The 'Base properties' section for the selected 'Ping' widget includes:

- Type: Ping
- Button label: Ping
- Active:
- Always enabled:

The 'Additional properties' section includes:

- Address to ping: {client:IPAddress}
- Number of pings: 3

At the bottom, there is a 'Templates' section with an 'Add' button and a table with columns 'Attribute' and 'Value'. The 'Save' and 'Cancel' buttons are at the bottom right.

I seguenti parametri di configurazione sono comuni a tutti i widget (gli altri sono specifici di ciascuna tipologia di widget):

- Testo del pulsante
- Attivo: l'eliminazione di un widget imposta il widget stesso come non attivo
- Sempre abilitato: significa che il widget è disponibile già in visualizzazione di una scheda dati (anche senza accedere alla sua modifica)

### Widget stampa report

I parametri specifici per questo widget sono:

- Report: da selezionare nella lista dei report disponibili
- Forza formato: da utilizzare per forzare l'output in un formato specifico (PDF o CSV)
- Lista parametri del report: utilizzabile per impostare il valore di ciascun parametro richiesto dal report (presentati tramite una apposita lista)

### Widget calendario

I parametri specifici per questo widget sono:

- Classe di riferimento: classe da cui leggere le informazioni di riportare sul calendario (opzionale se presente il filtro CQL)
- Data inizio: nome dell'attributo contenente la data di inizio dell'evento
- Data fine: nome dell'attributo contenente la data di fine dell'evento (opzionale, se omesso l'evento viene considerato come puntuale, cioè con inizio e termine nello stesso momento)
- Data di default: data di apertura del calendario
- Titolo evento: nome dell'attributo contenente il titolo dell'evento
- Filtro CQL: filtro di selezione delle schede da trattare (opzionale, se specificato ha la precedenza su "Classe di riferimento")

### Widget avvio workflow

I parametri specifici per questo widget sono:

- Tipo selezione (per nome o tramite query CQL)
- Processo (solamente nel caso "per nome"): nome del processo da avviare
- Attributi del Processo (solamente nel caso "per nome"): impostazione del valore di default per ciascun parametro di avvio del processo
- Filtro CQL (solamente nel caso "tramite query CQL"): è possibile definire una lista di workflow fra cui scegliere dinamicamente quale avviare, creando una classe applicativa fittizia con i nomi dei workflow e definendo in questo campo un filtro CQL di selezione

**Widget “ping” indirizzo IP**

I parametri specifici per questo widget sono:

- Indirizzo: IP su cui eseguire il “ping”
- Numero di ping
- eventuali parametri e relativi valori da concatenare al comando “ping”

**Widget inserimento / modifica scheda**

I parametri specifici per questo widget sono:

- Classe di riferimento: classe a cui appartiene la scheda su cui operare
- Filtro CQL: filtro di selezione della scheda da gestire, ad esempio una espressione tipo “{client:nome\_field\_del\_form}” (se non il filtro non estrae nessuna scheda il widget ne creerà una nuova)

## TAB Layer

Il TAB “Layer” visualizza la lista degli attributi geografici impostati (ciascuno dei quali è gestito tramite uno specifico layer) e consente di selezionare quali mostrare come “sfondo” per la classe corrente.

The screenshot shows the 'Manage classes' interface in CMDBuild. The left sidebar contains a tree view of classes, with 'Building' selected. The main area displays a table of geographical attributes for the selected class. The table has columns for Description, Reference class, Type, Minimum zoom, Maximum zoom, and Visibility. The 'Layers' tab is active, and the table lists several entries, including 'Position', 'CfficeBuilding-PT', 'CfficeBuilding-P1', 'CfficeBuilding-P2', 'CfficeBuilding-P3', 'Parimeter', and 'GenericItDevice'.

Description	Reference class	Type	Minimum zoom	Maximum zoom	Visibility
Position	Bulking	POINT	0	16	<input checked="" type="checkbox"/>
CfficeBuilding-PT	_Geoserver	SHAPE	17	25	<input checked="" type="checkbox"/>
CfficeBuilding-P1	_Geoserver	SHAPE	17	25	<input checked="" type="checkbox"/>
CfficeBuilding-P2	_Geoserver	SHAPE	17	25	<input checked="" type="checkbox"/>
CfficeBuilding-P3	_Geoserver	SHAPE	17	25	<input checked="" type="checkbox"/>
Parimeter	Room	POLYGON	17	25	<input checked="" type="checkbox"/>
Position	GenericItDevice	POINT	20	25	<input checked="" type="checkbox"/>
Position	GenericFurnishingElement	POINT	20	25	<input checked="" type="checkbox"/>

## TAB Attributi geografici

Il TAB “Attributi geografici” consente di gestire gli attributi geografici descrittivi della classe selezionata.

E' possibile eseguire le seguenti operazioni:

- creare un nuovo attributo geografico
- modificare un attributo geografico già creato (per le caratteristiche ammesse)
- cancellare un attributo geografico preesistente (se la relativa classe non contiene dati)



The screenshot shows the 'Manage classes' window in the CMDBuild application. The 'Geographical attributes' tab is active, displaying a table with the following data:

Type	Name	Description
POINT	Position	Position

Below the table, there are two main sections for configuring the attribute:

- Base Properties:**
  - Name: Position
  - Description: Position
  - Minimum zoom: [Slider]
  - Maximum zoom: [Slider]
- Stile (Style):**
  - Type: Point
  - Icon: Building
  - Fill opacity: [Slider]
  - Fill color: 00TTTT
  - Point radius: 15
  - Stroke dashstyle: Solid
  - Stroke opacity: [Slider]
  - Stroke color: 99CC00
  - Stroke width: 2

Buttons for 'Save' and 'Cancel' are visible at the bottom of the configuration area.

L'ordine degli attributi nella “classe” può essere modificato semplicemente spostando le righe nella relativa griglia, cioè effettuando con il mouse gli opportuni “drag and drop”.

Per ogni attributo è richiesto di specificare le seguenti informazioni comuni:

- “Nome”, corrispondente al nome della colonna nel database
- “Descrizione”, utilizzata per riferire l'attributo nell'applicazione
- “Zoom minimo”, corrispondente al livello di zoom minimo nel cui ambito dovrà essere visualizzato l'attributo geografico in questione (se ad esempio sto visualizzando l'intera mappa dell'Italia non ha senso mostrare le icone degli edifici che all'interno di una città comparirebbero tutti sovrapposti)
- “Zoom massimo”, corrispondente al livello di zoom massimo nel cui ambito dovrà essere

visualizzato l'attributo geografico in questione

- “Tipo” del dato, che può essere
  - “Punto”,
  - “Linea” (poligonale aperta)
  - “Poligono” (poligonale chiusa)

Ogni singolo tipo di attributo geografico può avere campi descrittivi ulteriori, ove presenti se ne riporta sotto il dettaglio.

### **Attributi tipo “Punto”**

Per gli attributi di tipo “Punto” vengono richieste le ulteriori informazioni:

- “Icona”, indica il nome dell'icona (che deve essere già stata caricata con le funzionalità della voce di menu “GIS”) da mostrare nella rappresentazione del punto sulla mappa
- “Raggio”, indica la dimensione con cui rappresentare l'icona
- “Colore riempimento”
- “Opacità riempimento”
- “Colore linea”
- “Opacità linea”
- “Spessore linea”, numerico da 1 a 10
- “Stile linea” (punti, tratti, punti e tratti, tratti lunghi, tratti lunghi e punti, continua)

### **Attributi tipo “Linea”**

Per gli attributi di tipo “Linea” vengono richieste le ulteriori informazioni:

- “Colore linea”
- “Opacità linea”
- “Spessore linea”, numerico da 1 a 10
- “Stile linea” (punti, tratti, punti e tratti, tratti lunghi, tratti lunghi e punti, continua)

### **Attributi tipo “Poligono”**

Per gli attributi di tipo “Poligono” vengono richieste le ulteriori informazioni:

- “Icona”, indica il nome dell'icona (che deve essere già stata caricata con le funzionalità della voce di menu “GIS”) da mostrare nella rappresentazione del punto sulla mappa
- “Colore riempimento”
- “Opacità riempimento”
- “Colore linea”
- “Opacità linea”
- “Spessore linea”, numerico da 1 a 10
- “Stile linea” (punti, tratti, punti e tratti, tratti lunghi, tratti lunghi e punti, continua)

# Gestione processi

## Generalità

Per potersi proporre come sistema gestionale unificato per la Direzione IT, eventualmente a supporto delle “best practice” ITIL, CMDBuild deve non solamente modellare ed amministrare il database degli asset informatici, ma anche supportarne i processi di gestione.

Data la varietà dei processi attivabili, le peculiarità organizzative dei singoli enti e le caratteristiche di flessibilità perseguite dal progetto CMDBuild, si è scelto di implementare non una serie di processi rigidi e predefiniti, ma un sistema generico e configurabile.

Il sistema di gestione del workflow costituisce il principale valore aggiunto dell'adozione di CMDBuild, fornendo nel contempo:

- una modalità guidata di azione per tutti gli operatori di cui sarà uniformato e standardizzato il comportamento
- una garanzia di corretto aggiornamento del CMDB
- un sistema per il controllo operativo puntuale del servizio svolto
- un repository di dati relativi alle attività pregresse da cui ricavare statistiche periodiche di verifica degli SLA contrattualizzati con gli utenti

## Modalità di rappresentazione

Nel sistema CMDBuild ogni workflow viene descritto in termini di:

- sequenza delle operazioni, con eventuali flussi condizionati
- informazioni da visualizzare e richiedere all'utente in ogni passaggio
- automatismi da eseguire (avvio processi dipendenti, aggiornamento del DB, invio email, ecc)
- ruoli utente abilitati ad eseguire ciascun passaggio del workflow

I workflow sono disegnati tramite l'editor visuale esterno open source JPED (secondo lo standard XPDL) e poi importati in CMDBuild ed interpretati dal motore interno Enhydra Shark.

Il “linguaggio” utilizzato in CMDBuild comprende i seguenti termini principali:

- con “processo” (o “workflow”, i due vocaboli si devono considerare come equivalenti) si intende una sequenza di passaggi (“attività”) descritti nel sistema per svolgere una determinata azione in forma guidata e secondo regole prestabilite
- con “attività” si intende uno dei passaggi che costituiscono il processo
- con “istanza di processo” si intende una specifica attivazione di un “processo”, effettuata tramite avvio e conferma del primo passaggio previsto
- con “istanza di attività” si intende una specifica attivazione di una attività, effettuata automaticamente dal sistema o manualmente da un operatore (tramite compilazione di suoi attributi e di eventuali ulteriori operazioni richieste e conferma finale)

I termini sopra descritti sono tradotti in elementi di CMDBuild nel seguente modo:

- ogni “processo” è rappresentato tramite una classe di tipologia particolare, configurabile tramite la voce di menu “Processi” del Modulo di Amministrazione e comprendente l’“unione” degli attributi caratterizzanti le singole attività costitutive
- ogni “istanza di processo” corrisponde all'insieme costituito dalla scheda corrente della classe configurata, unita alla lista delle relative versioni storicizzate (attività concluse)

- ogni “istanza di attività” corrisponde ad una scheda della classe configurata (attività corrente) oppure ad una delle relative versioni storicizzate (attività concluse)

La modellazione di un nuovo processo in CMDBuild richiede quindi come operazione iniziale la configurazione di una nuova classe di tipo “Processo” comprendente l’ “unione” degli attributi caratterizzanti le singole attività costitutive.

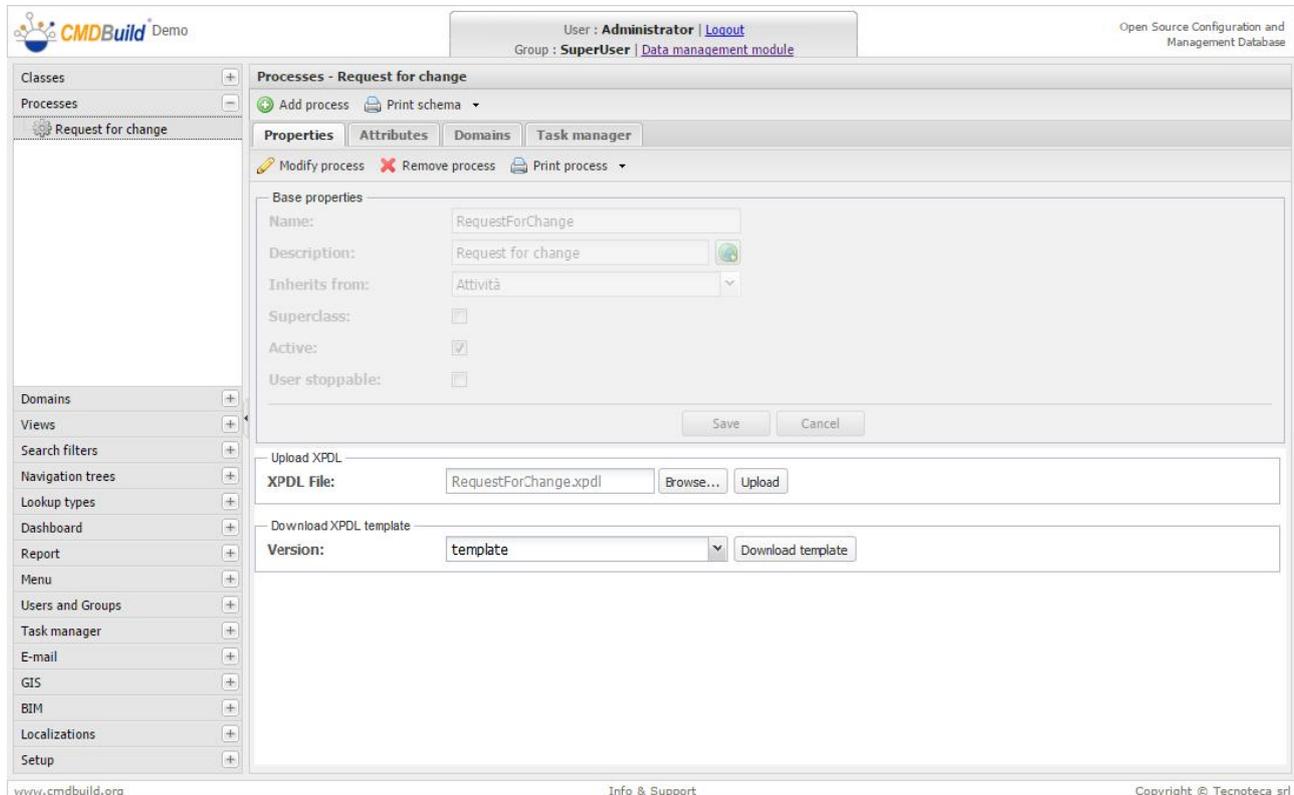
Per le operazioni successive di configurazione di un workflow si rimanda allo specifico manuale “Workflow Tutorial”.

Il presente manuale si limita a descrivere le modalità di configurazione di una classe di tipo “Processo”, descrivendo in particolare le modalità di utilizzo dei TAB aggiuntivi “XPDL” e “Pianificazione” che costituiscono l'unica differenza di gestione rispetto alla creazione di una classe di tipo normale.

The screenshot displays the CMDBuild software interface. The main window is titled "Graph | XPDL View" and shows a workflow diagram with two steps: "Step 01" (green box) and "Step 02" (yellow box). The diagram is divided into two lanes: "SuperUser" and "System". "Step 01" is in the "SuperUser" lane, and "Step 02" is in the "System" lane. Arrows indicate the flow from "Step 01" to "Step 02". There are also circular icons at the bottom of each lane, likely representing start and end points. On the left, there is an "Overview" pane and a "Package tree Navigator" showing a tree structure with "Package\_test", "Process\_test", "Step 01", and "Step 02". On the right, an "Activity" configuration panel is open, showing fields for "Id" (Step02), "Name" (Step 02), "Performer" (SuperUser), "Start mode", "Finish mode", "Deadlines", "Priority", "Limit", "Icon", "Documentation", and "Description". The status bar at the bottom indicates "Workflow process 'Process\_test': 0 errors, 9 warnings".

## TAB Proprietà

Il TAB Proprietà dei Processi dei workflow differisce dal TAB Proprietà delle Classi normali per avere una ulteriore sezione di dati che consente di effettuare l'esportazione da CMDBuild di un XPDL minimale su cui disegnare il flusso del processo e di reimportarne poi il descrittore XPDL completo.



## Carica XPDL

La funzione consente di importare il file XPDL, dopo averne disegnato il flusso e configurato attributi ed automatismi con l'editor esterno TWE (oppure JPED).

Le informazioni gestite dal sistema sono:

- l'indicazione del fatto che un utente possa o meno abortire il workflow durante l'esecuzione
- il riferimento (path) al file XPDL da importare nel sistema CMDBuild
- il riferimento (path) allo schema del workflow esportato in formato grafico

Una volta terminate le operazioni di import sopra descritte il nuovo processo è disponibile per essere utilizzato nel Modulo Gestione di CMDBuild, che interpreterà ed eseguirà lo schema del workflow tramite il supporto del motore Enhydra Shark.

Le operazioni descritte possono essere eseguite anche più volte a fronte della necessità di modifica di un processo già importato, con l'unica avvertenza che le modifiche saranno recepite solo dalle nuove istanze del processo che verranno avviate, mentre quelle già aperte andranno a conclusione utilizzando lo schema valido al momento del caricamento.

## Scarica template XPDL

La funzione consente di esportare lo “scheletro” iniziale del file XPDL, da completare poi disegnando il flusso del processo tramite l'editor esterno JPED.

Il file esportato comprende:

- il nome del processo
- la lista degli attributi del processo (corrispondente alla lista degli attributi definiti nella classe di tipo “Processo”)
- la lista dei metodi automatici e dei template di metodi utilizzabili nel processo (resi disponibili dal sistema CMDBuild)
- la lista degli “attori” (gruppi di utenti) partecipanti al processo (cui viene aggiunto il ruolo “fittizio” denominato “Sistema” per l'assegnamento delle attività automatiche), corrispondenti ai gruppi di utenti definiti in CMDBuild
- descrizione di tipi dati custom per attributi Lookup e Reference

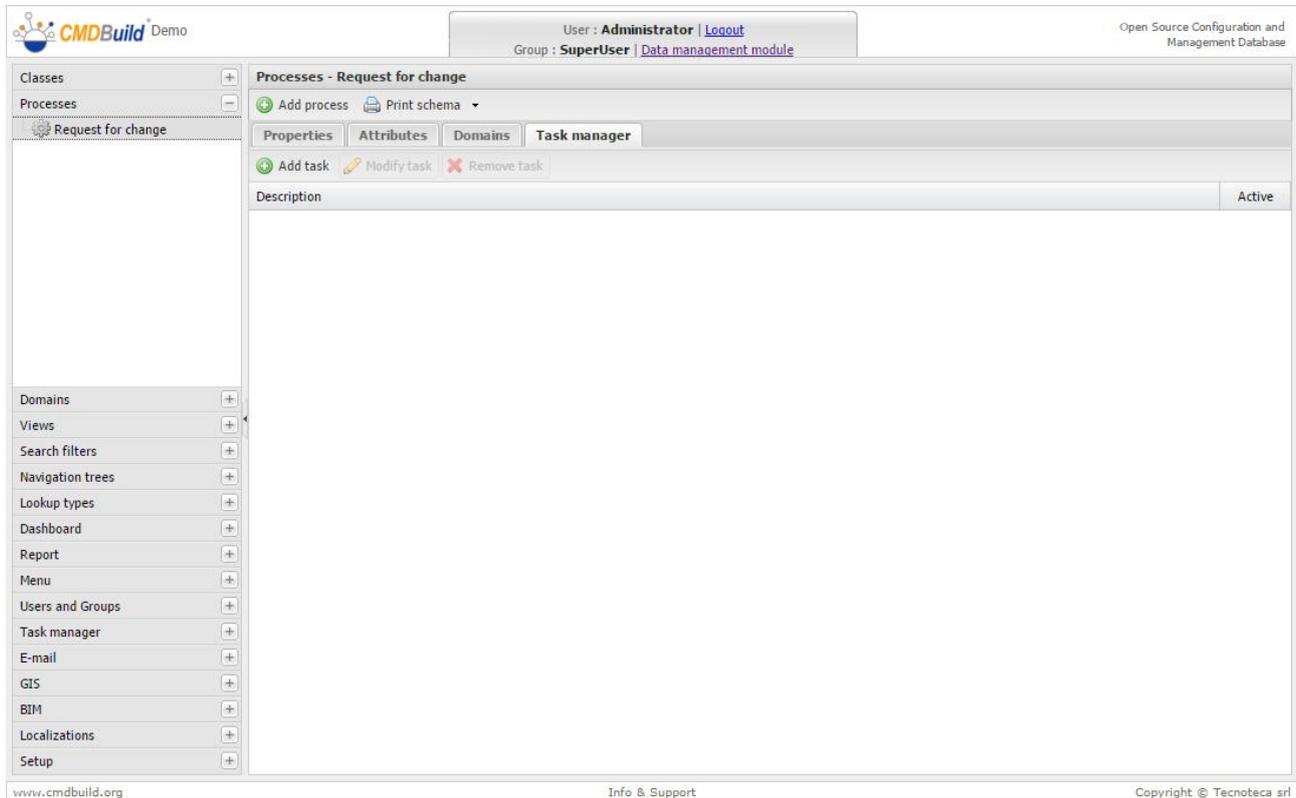
Le informazioni gestite dal sistema per l'utilizzo di tale funzione sono:

- nome della classe di tipo “Processo” (corrisponde alla classe corrente ed è in sola lettura)
- informazione sul fatto che un utente possa abortire il workflow durante l'esecuzione

La stessa funzione può essere utilizzata per scaricare il flusso corrente del processo, in modo da poterlo eventualmente modificare con l'editor grafico adottato.

## TAB Task Manager

Tramite il TAB “Task Manager” è possibile accedere alle funzioni dell'omonima voce di Menu, tramite cui impostare l'esecuzione schedulata del processo corrente.



The screenshot displays the CMDBuild web interface. At the top left is the logo 'CMDBuild Demo'. The top right shows the user 'Administrator' with a 'Logout' link and the group 'SuperUser' with a link to the 'Data management module'. Below this is the text 'Open Source Configuration and Management Database'. The main interface is divided into a left sidebar and a main content area. The sidebar contains a tree view with categories like 'Classes', 'Processes', 'Domains', 'Views', 'Search filters', 'Navigation trees', 'Lookup types', 'Dashboard', 'Report', 'Menu', 'Users and Groups', 'Task manager', 'E-mail', 'GIS', 'BIM', 'Localizations', and 'Setup'. The main content area is titled 'Processes - Request for change' and has tabs for 'Properties', 'Attributes', 'Domains', and 'Task manager'. The 'Task manager' tab is active, showing options to 'Add task', 'Modify task', and 'Remove task'. Below these options is a table with columns 'Description' and 'Active'. The footer of the page contains 'www.cmdbuild.org', 'Info & Support', and 'Copyright © Tecnoteca srl'.

Alla attivazione del comando “Aggiungi processo” si verrà spostati sulla funzionalità del Task Manager, con il wizard per la schedulazione del processo corrente già avviato.

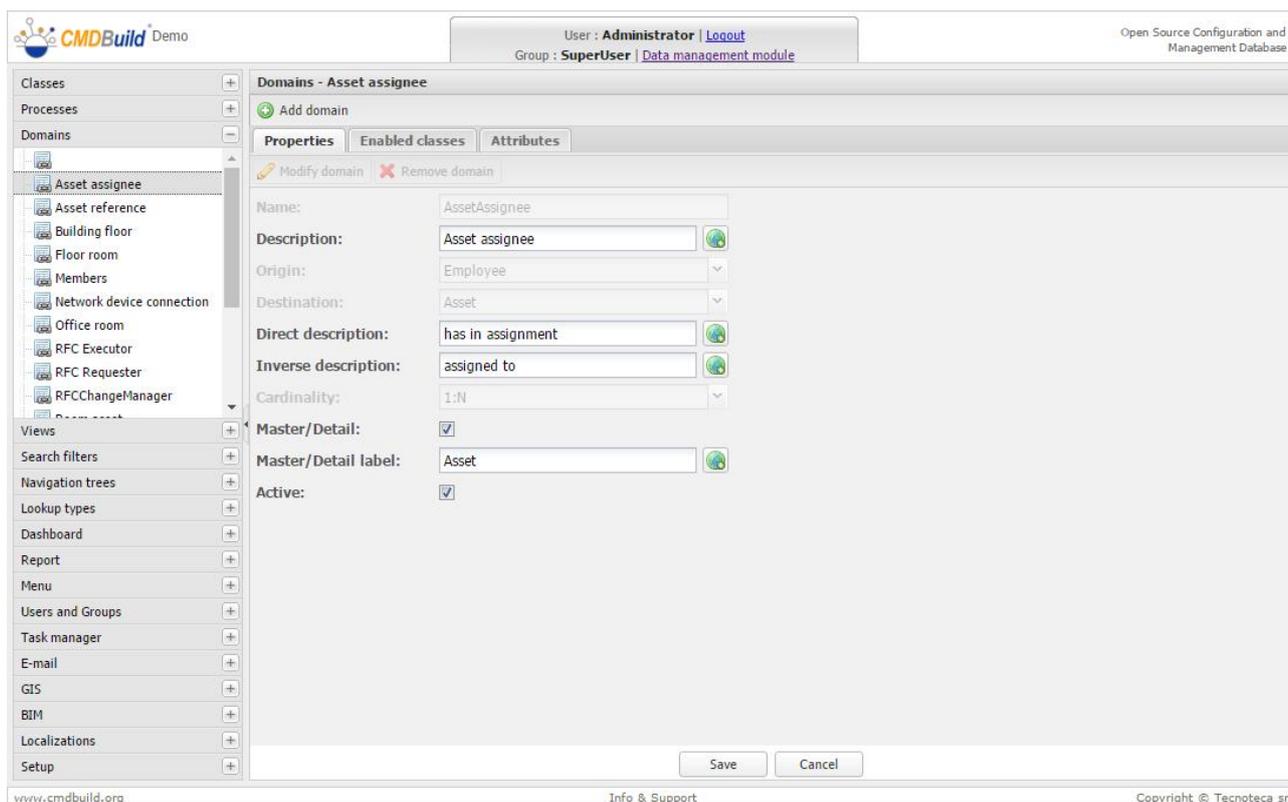
Per una descrizione approfondita del Task Manager si rimanda al relativo capitolo nel seguito del presente manuale.

# Gestione domini

## TAB Proprietà

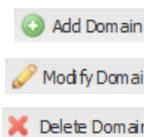
Il primo TAB “Proprietà” consente di creare nuovi domini e di modificarne alcune caratteristiche.

Un dominio corrisponde ad una tipologia di relazioni da archiviare nel CMDB (fornitore fornisce asset, utente utilizza computer, computer ha installato software, ecc), viene gestita con una lista di relazioni da selezionare e completare compilando gli eventuali attributi previsti, utilizza una tabella creata automaticamente nel database di CMDBuild per archiviare le relazioni inserite.



La funzione consente di gestire le diverse tipologie di relazioni (“domini”) fra le classi presenti nel sistema, ed in particolare prevede le seguenti operazioni:

- Visualizzazione dei domini già configurati
- creazione di un nuovo dominio
- modifica di un dominio preesistente
- eliminazione di un dominio preesistente



Per ogni dominio viene richiesto di specificare le seguenti informazioni base:

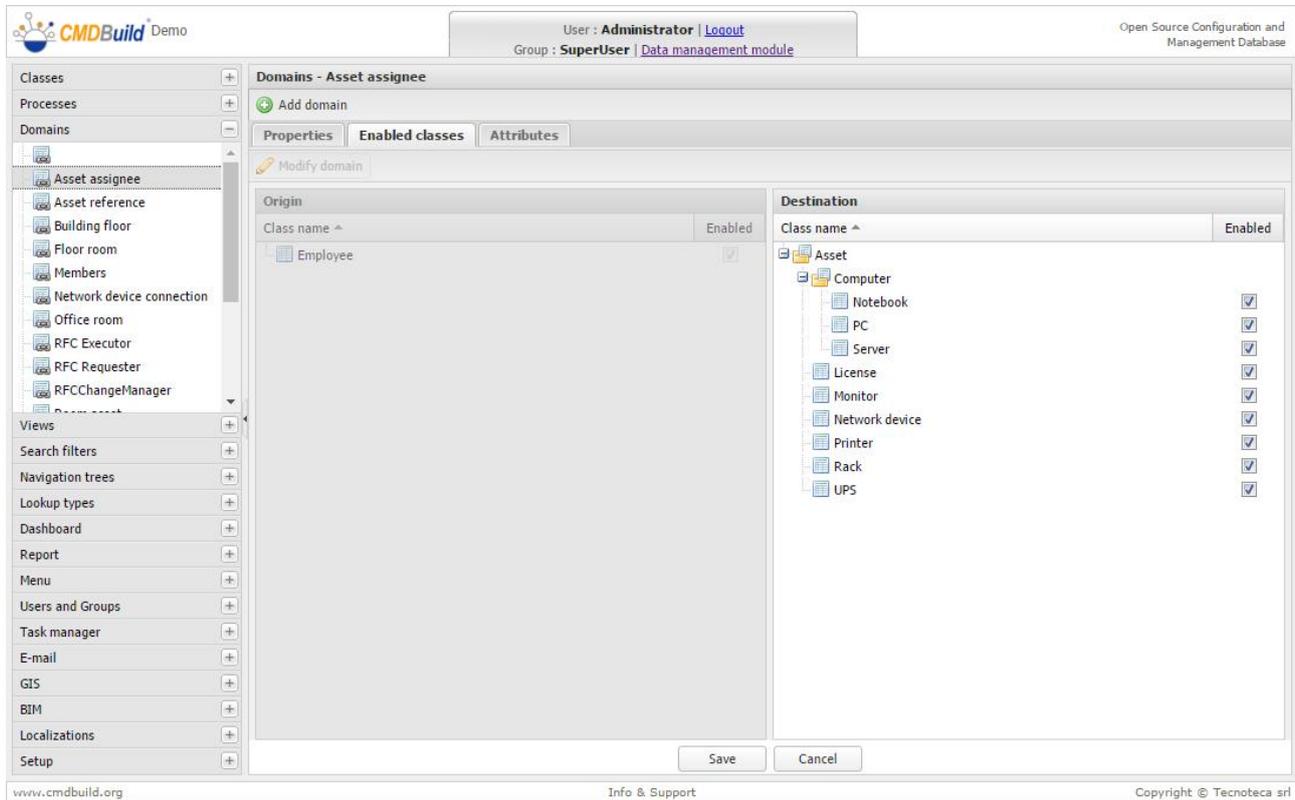
- “Nome”, corrispondente al nome della tabella nel database
- “Descrizione”, corrispondente al pulsante di accesso alla scheda Master-Detail (ove

prevista) nel Modulo Gestione dati

- “Origine”, ad esempio “fornitore”
- “Destinazione”, ad esempio “asset”
- “Descrizione diretta”, ad esempio il fornitore “ha fornito” l'asset
- “Descrizione inversa”, ad esempio l'asset “è stato fornito da” un fornitore
- “Cardinalità”, cioè la numerosità ammessa per il dominio (1:1,1:N, N:1, N:N), utilizzata dall'applicazione per effettuare controlli di coerenza nella registrazione di nuove relazioni
- “Master Detail”, indica se la gestione delle due classi collegate sarà effettuata con interfaccia utente di tipo “Master-Detail”, cioè con più elementi della classe di dettaglio (“lato cardinalità N”) presentati come righe della classe principale (“lato cardinalità 1”)
- “Attivo”, indica se il dominio è attivo o se è stato cancellato (eventuale cancellazione “logica”)

## TAB Classi abilitate

Il secondo TAB “Classi abilitate” consente di disabilitare su una o più sottoclassi un dominio definito su una superclasse.



## TAB Attributi

Il terzo TAB “Attributi” consente di gestire gli attributi descrittivi del dominio selezionato.

Va quindi utilizzato per configurare le eventuali informazioni aggiuntive di un nuovo dominio appena creato o per aggiungere nuove tipologie di informazioni ad un dominio preesistente.

The screenshot shows the 'Attributes' tab for a domain named 'Network device connection'. The table below lists the attributes:

Name	Description	Type	Display in list	Unique	Mandatory	Active	Editing mode
PortNumber	Port number	INTEGER	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	Editable
CableColor	Cable color	LOOKUP	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	Editable

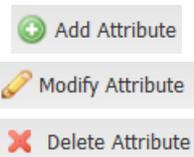
Below the table, the 'Modify Attribute' dialog is shown for the 'PortNumber' attribute. The 'Base properties' section includes:

- Name: PortNumber
- Description: Port number
- Display in list:
- Unique:
- Mandatory:
- Active:
- Editing mode: Editable

The 'Type Properties' section shows the Type set to INTEGER.

E' possibile eseguire le seguenti operazioni:

- creare un nuovo attributo
- modificare un attributo già creato (per le caratteristiche ammesse)
- cancellare un attributo preesistente (se la relativa classe non contiene dati)



L'ordine degli attributi nella “classe” può essere modificato semplicemente spostando le righe nella relativa griglia, cioè effettuando con il mouse gli opportuni “drag and drop”.

Per ogni attributo è richiesto di specificare le seguenti informazioni comuni:

- “Nome”, corrispondente al nome della colonna nel database
- “Descrizione”, utilizzata per riferire l'attributo nell'applicazione

- “Tipo” del dato, che può essere
  - “Boolean” (booleano, Si / No),
  - “Char” (carattere singolo)
  - “Date” (data),
  - “Decimal” (decimale),
  - “Double” (virgola mobile in doppia precisione)
  - “Inet” (indirizzo IP)
  - “Integer” (numero intero)
  - “LookUp” (voce tabellata tramite lista configurabile in “Impostazioni” / “LookUp”)
  - “String” (stringa)
  - “Text” (testo lungo)
  - “Time” (ora)
  - “TimeStamp” (data e ora)
- “Mostra nella lista”, per richiedere di mostrare l'attributo nella lista delle informazioni principali presentate di seguito ai campi Reference nel Modulo di Gestione
- “Univoco”, per indicare che il campo costituisce una chiave univoca (non saranno ammessi record con valori uguali)
- “Obbligatorio”, per attivare il controllo di obbligatorietà del campo
- “Attivo”, per riattivare attributi cancellati logicamente
- “Modalità editing”, che può essere:
  - Modificabile: normale attributo editabile
  - Sola lettura: attributo visibile ma non modificabile
  - Nascosto: attributo non visibile

Ogni singolo tipo di attributo può avere campi descrittivi ulteriori, secondo le stesse regole già descritte nel corrispondente paragrafo di spiegazione degli Attributi relativi alle Classi.

## Viste

Tramite il meccanismo delle viste è possibile rendere disponibili agli utenti nuovi insiemi di schede dati non corrispondenti con i contenuti di una classe di CMDBuild.

Le viste possono essere definite come sottoinsiemi di schede di una stessa classe (basate su filtri) oppure come insiemi di schede dati costituite da informazioni archiviate in classi diverse (basate su query SQL).

Nel primo caso mantengono tutte le funzionalità normalmente presenti nella gestione delle classi, nel secondo caso sono invece consultabili in sola lettura.

Il meccanismo delle viste basate su filtri ricorda, per come è stato implementato, la funzionalità di restrizione dei permessi di accesso ad una classe escludendone alcune righe o alcune colonne.

La differenza è che mentre le restrizioni nei permessi di accesso escludono definitivamente la consultazione di alcune informazioni, per uno stesso gruppo di utenti può invece essere definita una vista che mostra un certo insieme di dati ed un'altra vista che ne mostra altri (aggiuntivi o disgiunti).

Ad esempio, utilizzando un attributo "Stato" o un attributo "Assegnatario" è possibile creare dalla classe "Asset", per lo stesso gruppo di operatori una vista "Asset in uso" ed una vista "Asset disponibili".

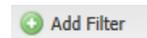
### Viste basate su filtri

L'amministratore del sistema può creare una vista basata su filtri:

- riutilizzando e clonando un filtro definito da un utente
- definendo un nuovo filtro di ricerca, cioè impostando criteri di ricerca sugli attributi della classe origine specificata

In particolare è possibile eseguire le seguenti operazioni:

- avviare la creazione di un nuova nuova vista
- modificare una vista preesistente
- eliminare una vista preesistente
- aprire la finestra popup in cui scegliere un filtro utente o creare un nuovo filtro
- cancellare i criteri di filtro correnti



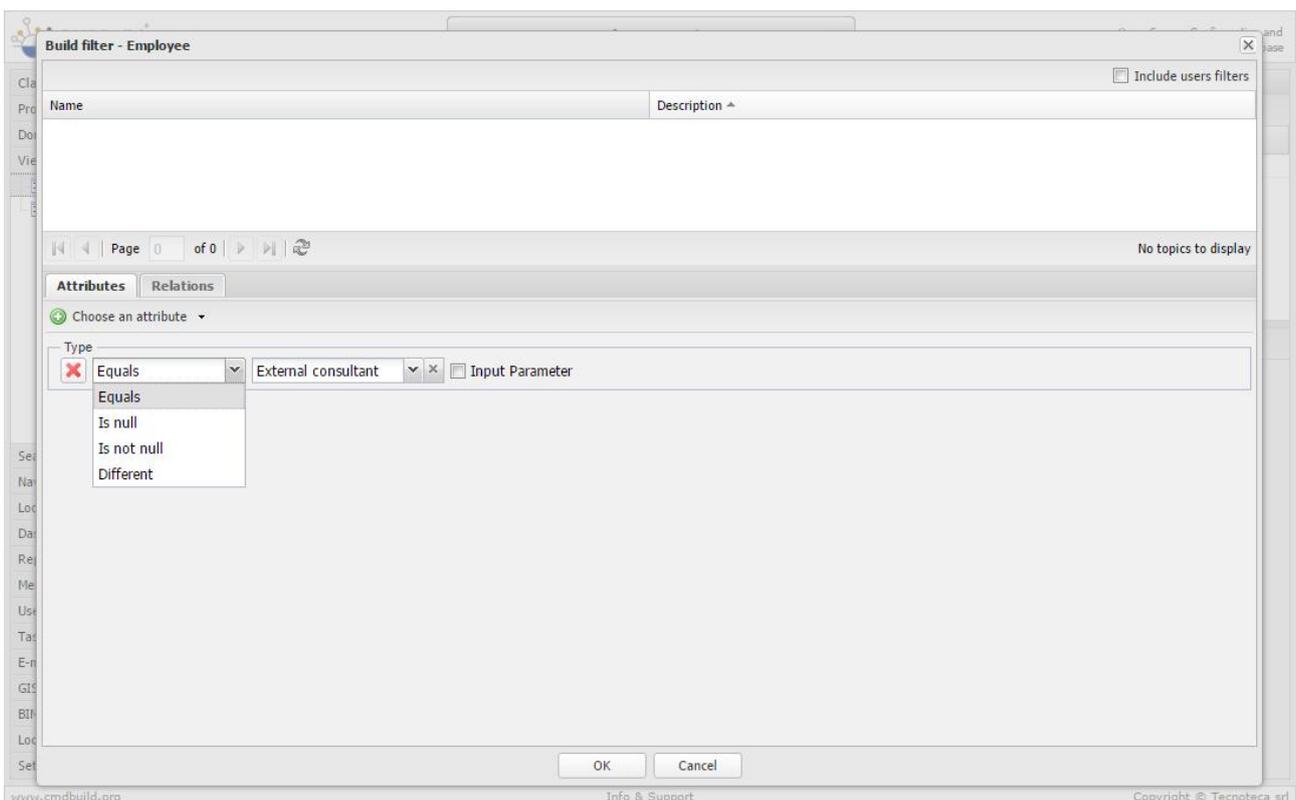
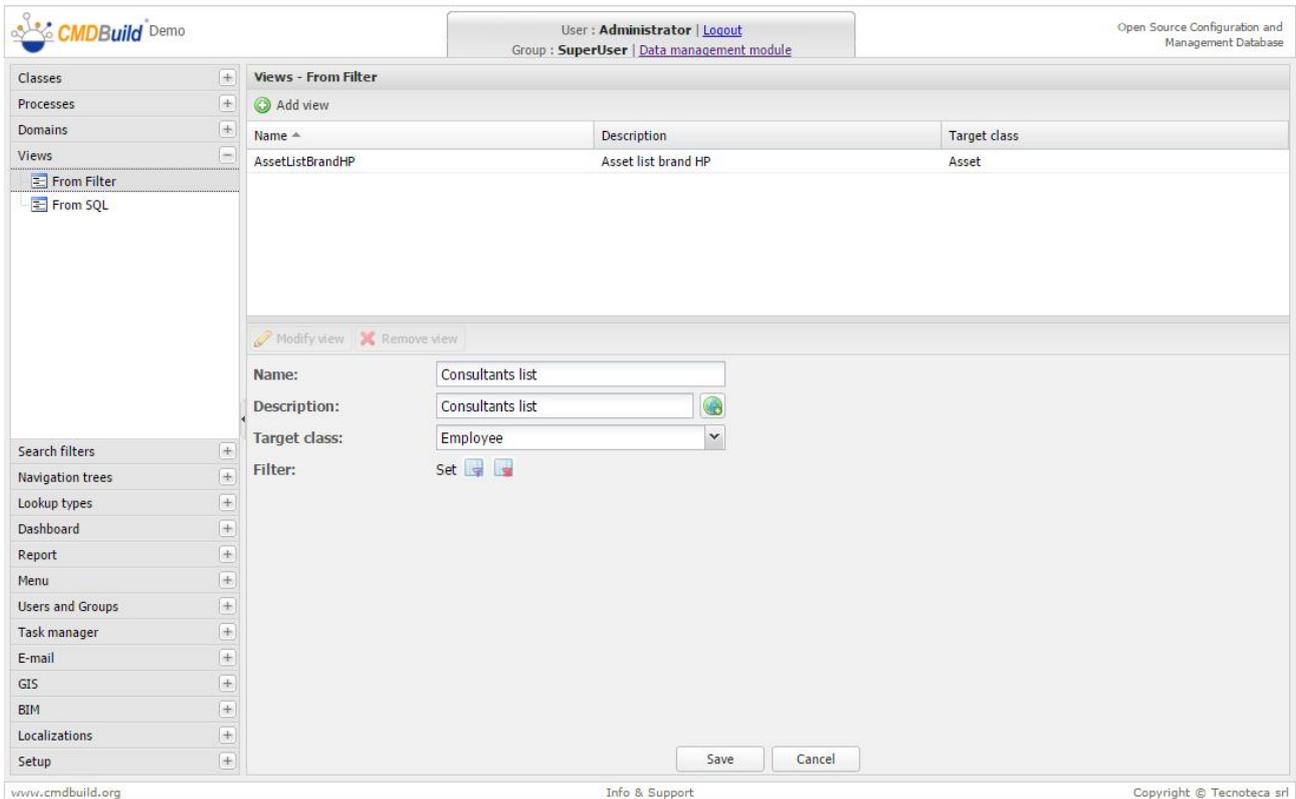
Per la creazione o modifica di un filtro di ricerca vengono richieste le seguenti informazioni:

- "Nome", indica il nome della vista (ad esempio "AssetInUso")
- "Descrizione", indica la descrizione del filtro (ad esempio "Asset in uso")
- "Classe origine", indica la classe a cui sarà applicabile il filtro (ad esempio Asset)

Una nuova vista non è utilizzabile fino a che non ne vengono definiti i permessi di accesso, specificando quale/i gruppi di utenti possono utilizzarli.

Tale operazione deve essere effettuata utilizzando la funzione "Utenti e Gruppi" / "Permessi" / "Viste".

Seguono due screenshot descrittivi dell'interfaccia utente resa disponibile per la gestione delle viste basate su un filtro.



## Viste basate su SQL

E' possibile rendere disponibili agli operatori schede dati ottenute riunendo attributi presenti su classi diverse.

Come già indicato tali tipologie di viste sono consultabili in sola lettura e limitatamente alla scheda principale (escluse le relazioni e la storia).

Dal punto di vista tecnico la query SQL dovrà essere incapsulata in una funzione PostgreSQL definita nell'ambito di alcuni criteri che ne consentiranno a CMDBuild il riconoscimento ed utilizzo. Per una descrizione dei tali criteri si rimanda nel seguito del presente manuale al paragrafo relativo alla definizione di grafici per le Dashboard (Definizione della sorgente dati - Funzione PostgreSQL).

In particolare è possibile eseguire le seguenti operazioni:

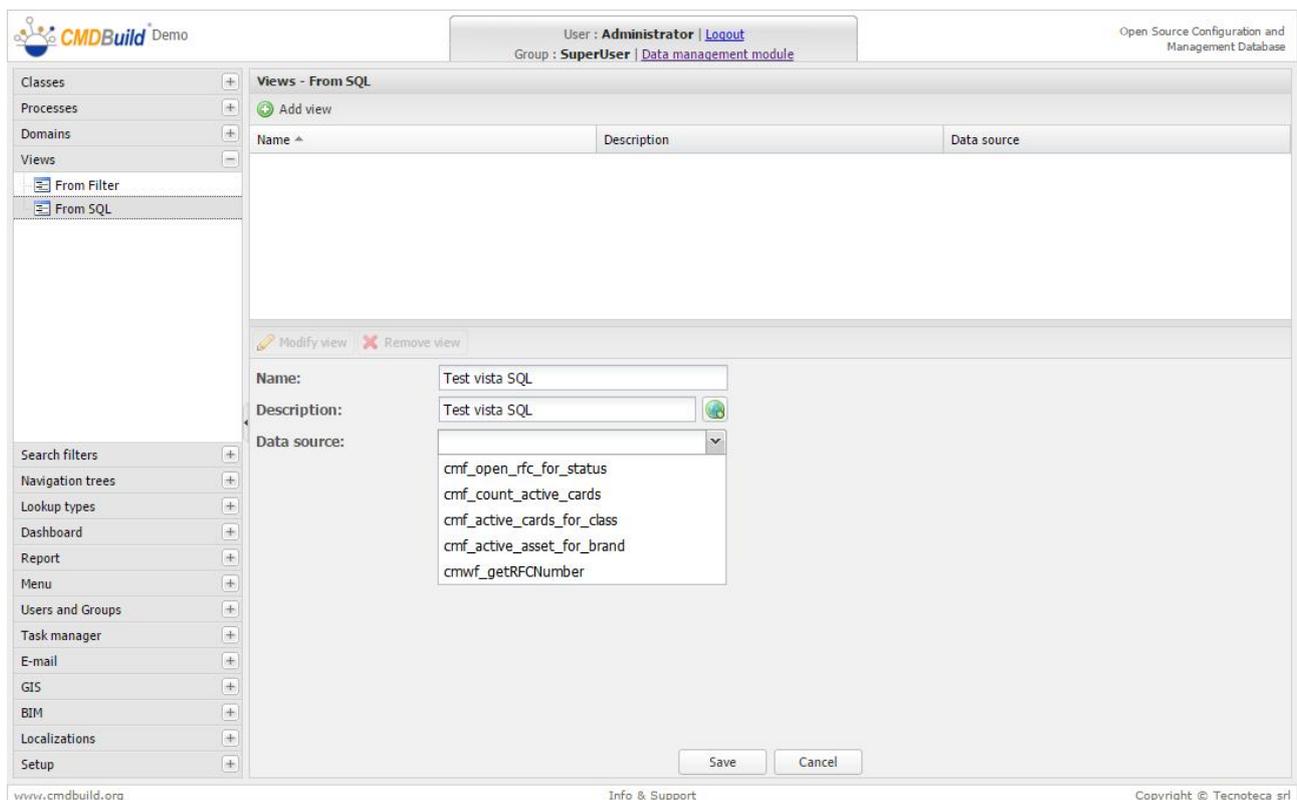
- avviare la creazione di un nuova nuova vista
- modificare una vista preesistente
- eliminare una vista preesistente





Per la creazione o modifica di una vista SQL vengono richieste le seguenti informazioni:

- “Nome”, indica il nome della vista (ad esempio “AssetInUso”)
- “Descrizione”, indica la descrizione del filtro (ad esempio “Asset in uso”)
- “Data source”, indica la funzione PostgreSQL in cui è definita la query SQL



Si ricorda che la funzione PostgreSQL deve soddisfare i vincoli descritti nel capitolo del presente manuale relativo alle Dashboard ed in particolare nelle pagine dove vengono riportati alcuni esempi di funzioni SQL valide come fonte dati per CMDBuild.

Anche in questo caso una nuova vista non è utilizzabile fino a che non ne vengono definiti i permessi di accesso, specificando quale/i gruppi di utenti possono utilizzarli.

Tale operazione deve essere effettuata utilizzando la funzione “Utenti e Gruppi” / “Permessi” / “Viste”.

## Filtri di ricerca

I filtri di ricerca sono utilizzabili nel Modulo di Gestione per visualizzare solamente le schede dati di una classe di CMDBuild che soddisfano ai criteri definiti.

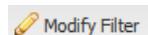
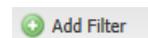
Nel Modulo di Gestione ciascun utente può autonomamente salvare i filtri di ricerca utilizzati per consultare le schede dati di una classe e ritrovarli poi ai successivi accessi all'applicazione.

La presente funzione del Modulo di Amministrazione consente invece all'amministratore del sistema di creare filtri di ricerca abilitabili poi ad uno o più gruppi di utenti, che li ritroveranno fra i filtri disponibili nel Modulo di Gestione, in una delle seguenti modalità:

- riutilizzando e clonando un filtro definito da un utente
- definendo un nuovo filtro di ricerca, cioè impostando criteri di ricerca sugli attributi della classe origine specificata

In particolare è possibile eseguire le seguenti operazioni:

- avviare la creazione di un nuovo filtro
- modificare un filtro preesistente
- eliminare un filtro preesistente
- aprire la finestra popup in cui scegliere un filtro utente o creare un nuovo filtro
- cancellare i criteri di filtro correnti



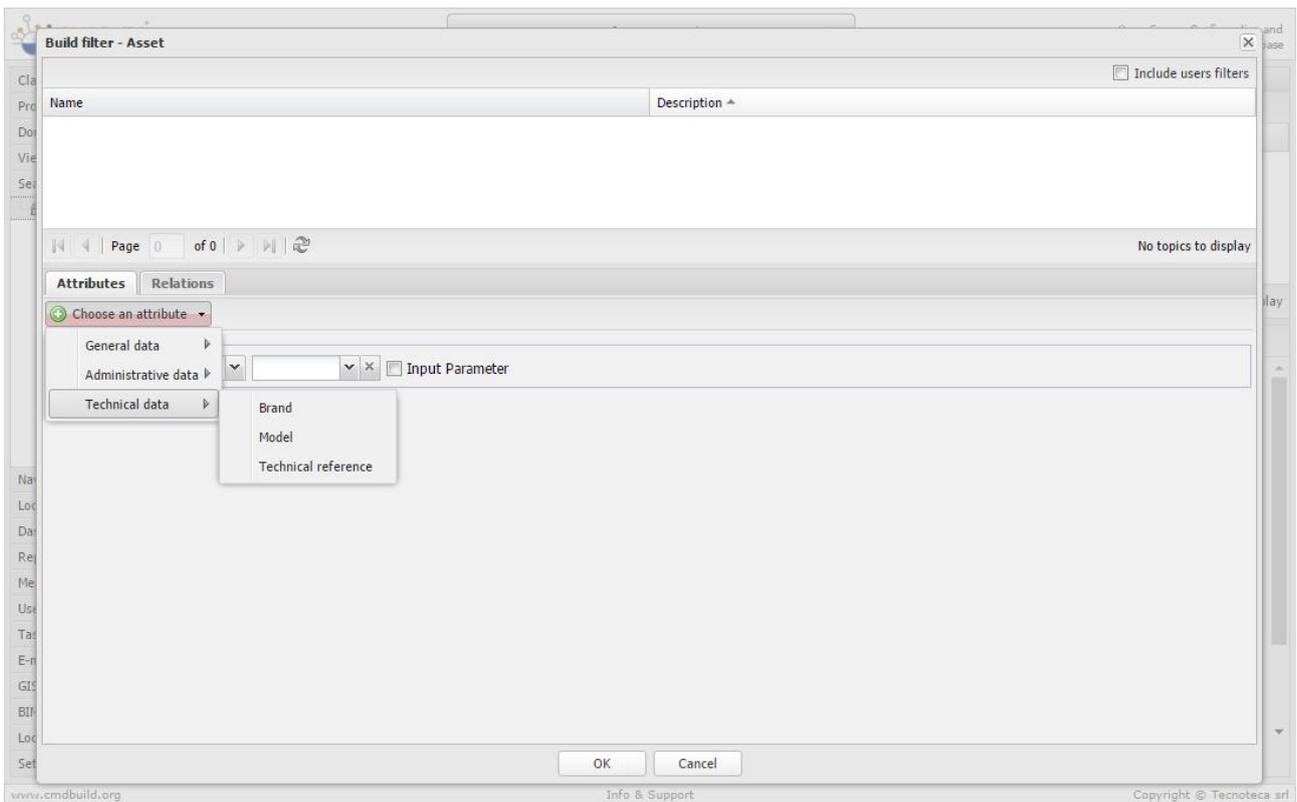
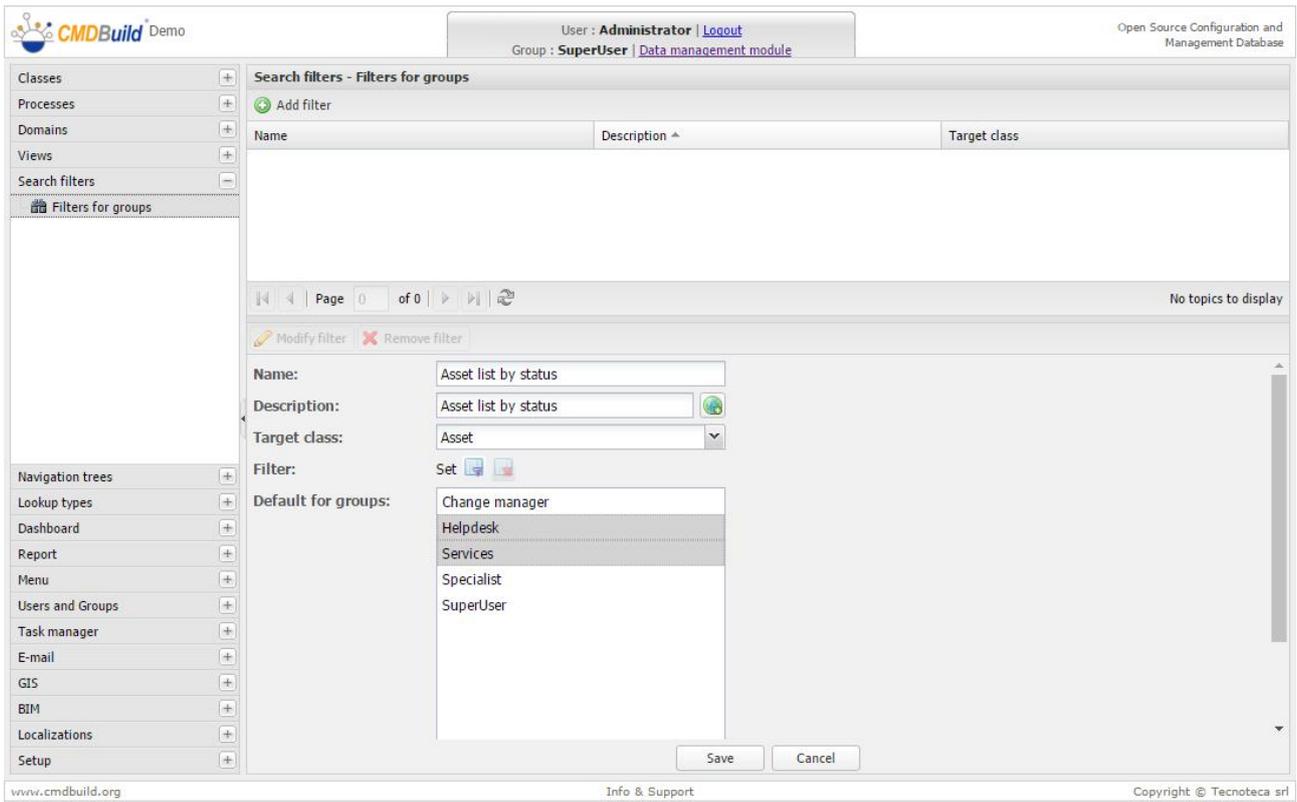
Per la creazione o modifica di un filtro di ricerca vengono richieste le seguenti informazioni:

- "Nome", indica il nome del filtro (ad esempio "PCMarcaDell")
- "Descrizione", indica la descrizione del filtro (ad esempio "PC marca Dell")
- "Classe origine", indica la classe a cui sarà applicabile il filtro (ad esempio PC)
- "Default per i gruppi", campo "multiselect" che consente di specificare che il filtro corrente va applicato come filtro di default sulla classe sopra indicata per i gruppi selezionati (informazione riportata anche nel TAB "Filtri di default" della gestione Utenti e Gruppi)

Un nuovo filtro di ricerca non è utilizzabile fino a che non ne vengono definiti i permessi di accesso, specificando quale/i gruppi di utenti possono utilizzarli.

Tale operazione deve essere effettuata utilizzando la funzione "Utenti e Gruppi" / "Permessi" / "Filtri di ricerca".

Seguono due screenshot descrittivi dell'interfaccia utente resa disponibile per la gestione dei filtri di ricerca.



# Alberi di navigazione

## TAB Proprietà

CMDBuild utilizza gli alberi di navigazione per rendere disponibile una vista gerarchica delle informazioni in alcune funzioni di gestione, fra cui in particolare:

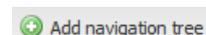
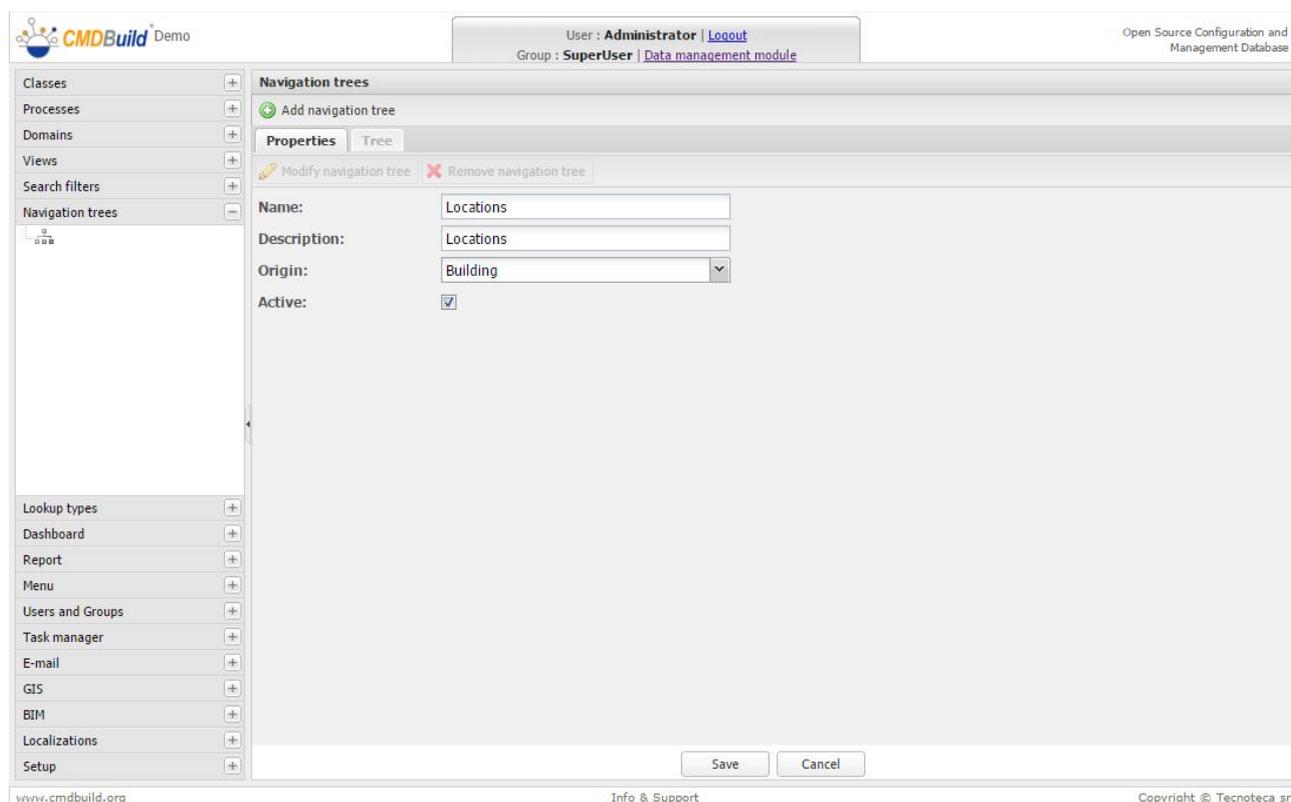
- la selezione di un elemento tramite interfaccia ad albero nel widget “Navigation tree”
- il Grafo delle Relazioni
- la navigazione GIS
- la navigazione BIM

Gli alberi di navigazione saranno anche utilizzati nelle versioni successive di CMDBuild per estendere le funzionalità del Grafo delle Relazioni.

Il TAB “Proprietà” consente di creare nuovi alberi di navigazione e di modificare eventualmente la descrizione di un albero preesistente.

In particolare è possibile eseguire le seguenti operazioni:

- avviare la creazione di un nuovo albero di navigazione
- modificare un albero di navigazione preesistente
- eliminare un albero di navigazione preesistente

 Add navigation tree Modify tree Remove tree

The screenshot displays the 'Navigation trees' configuration window in CMDBuild. The window title is 'Navigation trees' and it shows the user 'Administrator' and group 'SuperUser'. The interface includes a sidebar with a tree view and a main panel with a form. The form has the following fields: 'Name' (text input with 'Locations'), 'Description' (text input with 'Locations'), 'Origin' (dropdown menu with 'Building'), and 'Active' (checkbox checked). There are three buttons at the top: 'Add navigation tree' (green plus icon), 'Modify tree' (pencil icon), and 'Remove tree' (red X icon). At the bottom of the form are 'Save' and 'Cancel' buttons. The footer of the window contains 'www.cmdbuild.org', 'Info & Support', and 'Copyright © Tecnoteca srl'.

Per la creazione di un nuovo albero di navigazione vengono richieste le seguenti informazioni:

- “Nome”, indica il nome dell'albero di navigazione
- “Descrizione”, indica la descrizione dell'albero di navigazione
- “Origine”, indica la classe radice dell'albero
- “Attivo”, indica se l'albero è attivo

## TAB Albero

Tramite il TAB Albero è possibile costruire visivamente l'albero di navigazione corrente.

Per ciascun nodo è inoltre possibile:

- definire un eventuale filtro CQL che limiti l'insieme dei figli selezionabili
- specificare che un eventuale dominio sulla stessa classe va seguito in modo ricorsivo

The screenshot shows the 'Navigation trees' configuration page in the CMDBuild Demo application. The page is titled 'Navigation trees' and features a sidebar on the left with various navigation options like 'Classes', 'Processes', 'Domains', 'Views', 'Search filters', 'Navigation trees', 'Lookup types', 'Dashboard', 'Report', 'Menu', 'Users and Groups', 'Task manager', 'E-mail', 'GIS', 'BIM', 'Localizations', and 'Setup'. The main content area is divided into 'Properties' and 'Tree' tabs. The 'Tree' tab is active, showing a hierarchical tree structure. The root node is 'Building', which is expanded to show its children: 'Building floor (includes floors Floor)', 'Floor room (includes rooms Room)', 'Office room (used by office Office)', 'Room asset (contains assets Asset)', 'Room network point (contains network points Network point)', and 'Room workplace (contains workplaces Workplace)'. Each node has a checkbox and a description of its relationship to other classes. The 'Room asset' node has a 'where ...' field. The page also includes a 'Save' button and a 'Cancel' button at the bottom. The footer contains the website 'www.cmdbuild.org', 'Info & Support', and 'Copyright © Tecnoteca srl'.

# Lookup

Come descritto in precedenza uno dei tipi di dato ammessi nella creazione di un nuovo attributo è il tipo “LookUp”, cioè la possibilità di vincolare la scelta per quel campo ai soli valori presenti in una lista predefinita.

E' possibile in tal modo, in fase di inserimento dati, restringere le scelte dell'operatore ad uno fra i valori preimpostati dall'amministratore del sistema, che saranno proposti dal sistema nella form di gestione schede sotto forma di lista di selezione (ad esempio il tipo di monitor potrà essere selezionabile solamente fra i valori “CRT” oppure “LCD” oppure “Plasma”, la marca di un asset solamente fra la lista dei produttori utilizzati, ecc).

E' possibile creare gerarchie di liste senza limitazioni di livelli (ad esempio: macrocategoria software => categoria software).

## TAB Proprietà

Tramite il TAB “Proprietà” è possibile gestire le liste Lookup cui agganciare attributi di una o più classi. In particolare è possibile eseguire le seguenti operazioni:

- creare una nuova lista Lookup
- modificare una lista Lookup preesistente (limitatamente al campo descrizione)



Per la creazione o modifica di una lista Lookup vengono richieste le seguenti informazioni:

- “Descrizione”, indica il nome della lista (ad esempio “Tipo monitor” o “Marca”)
- “Padre”, indica la lista padre a cui la lista corrente è agganciata (impostabile solo in creazione)

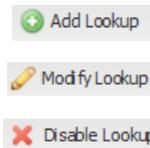
The screenshot shows the 'Lookup types - Monitor type' configuration page in the CMDBuild interface. The page is divided into a left sidebar and a main content area. The sidebar contains a navigation tree with categories like 'Classes', 'Processes', 'Domains', 'Views', 'Search filters', 'Navigation trees', 'Lookup types', 'Dashboard', 'Report', 'Menu', 'Users and Groups', 'Task manager', 'E-mail', 'GIS', 'BIM', 'Localizations', and 'Setup'. The 'Lookup types' category is expanded, showing a list of lookup types including 'FlowStatus', 'Invoice type', 'License category', 'Monitor type', 'Network device type', 'Paper size', 'Printer type', 'Printer usage', 'RAID', 'RFC Category', and 'RFC decision'. The 'Monitor type' lookup type is selected. The main content area has a header with 'User: Administrator | Logout' and 'Group: SuperUser | Data management module'. Below the header, there are two tabs: 'Properties' and 'Lookup list'. The 'Properties' tab is active, showing a form with the following fields: 'Add lookup type' (with a green plus icon), 'Modify lookup type' (with a yellow pencil icon), 'Description: Monitor type' (text input), and 'Parent:' (dropdown menu). At the bottom of the form are 'Save' and 'Cancel' buttons. The footer of the page contains 'www.cmdbuild.org', 'Info & Support', and 'Copyright © Tecnoteca srl'.

## Lista voci

Il TAB “Lista voci” consente di creare nuove voci nella lista Lookup selezionata, o di modificare voci preesistenti.

E' possibile in particolare eseguire le seguenti operazioni:

- creazione di una nuova voce lookup
- modifica di una voce preesistente
- cancellazione di una voce preesistente



The screenshot shows the 'Lookup types - Monitor type' configuration page in the CMDBuild interface. The page is divided into several sections:

- Header:** User: Administrator | Logout, Group: SuperUser | Data management module, Open Source Configuration and Management Database.
- Left Sidebar:** A tree view showing various configuration categories like Classes, Processes, Domains, Views, Search filters, Navigation trees, Lookup types, Network device type, Paper size, Printer type, Printer usage, RAID, RFC Category, RFC decision, Dashboard, Report, Menu, Users and Groups, Task manager, E-mail, GIS, BIM, Localizations, and Setup.
- Main Content Area:**
  - Lookup types - Monitor type:** A section with an 'Add lookup type' button and two tabs: 'Properties' and 'Lookup list'.
  - Lookup list:** A table with columns 'Code', 'Description', 'Parent description', and 'Active'. It contains three rows:
 

Code	Description	Parent description	Active
1	LCD		<input checked="" type="checkbox"/>
2	CRT		<input checked="" type="checkbox"/>
3	Plasma		<input checked="" type="checkbox"/>
  - Form:** A form for editing a lookup type, with fields for 'Code' (1), 'Description' (LCD), 'Parent description' (dropdown), 'Notes' (text area), and 'Active' (checked checkbox). Buttons for 'Modify lookup' and 'Disable lookup' are visible above the form. 'Save' and 'Cancel' buttons are at the bottom.
- Footer:** www.cmdbuild.org, Info & Support, Copyright © Tecnoteca srl.

Per la definizione di una voce di “LookUp” viene richiesto di specificare le seguenti informazioni:

- “Codice” della nuova voce
- “Descrizione” della nuova voce
- “Descrizione padre”, da compilare ove previsto, selezionando nell'ambito della lista di livello superiore l'eventuale voce di riferimento cui collegarsi
- “Note”, per registrare eventuali informazioni ulteriori utili alla gestione della voce
- “Attiva”, indica se la voce è attiva o se è stata cancellata (eventuale cancellazione “logica”)

L'ordine delle voci nella lista può essere modificato semplicemente spostando le righe nella relativa griglia, cioè effettuando con il mouse gli opportuni “drag and drop”.

# Dashboard

CMDBuild prevede la possibilità di configurare nel sistema pagine di tipo “dashboard”, contenenti ciascuna più grafici di diverse tipologie, e di renderle poi consultabili nel Modulo di Gestione (sia in una nuovo accordion specifico che all'interno del Menu di Navigazione).

Ogni dashboard può essere dedicata ad una diversa tipologia di aspetti da controllare: situazione asset, prestazioni service desk, ripartizione costi, ecc

Ogni dashboard è costituita da un insieme di grafici, che possono assumere diverse tipologie: torta, barre, linee, manometro (gauge).

I dati presentati nei grafici vengono estratti dal sistema eseguendo apposite funzioni PostgreSQL che devono essere definite dall'amministratore secondo un particolare template descritto nel seguito.

## TAB Proprietà

Il TAB “Proprietà” consente di creare una nuova dashboard indicando il nome ed i gruppi abilitati a visualizzarla.

E' possibile eseguire le seguenti operazioni:

- creare una nuova dashboard
- modificare una dashboard preesistente
- eliminare una dashboard preesistente

 Add Dashboard

 Modify Dashboard

 Remove Dashboard

Per creare una nuova dashboard viene richiesto di specificare le seguenti informazioni:

- “Nome”
- “Descrizione”
- “Gruppi abilitati”, che saranno poi gli unici (assieme all'amministratore del sistema) a poter visualizzare la dashboard in questione

## TAB Grafici

Il TAB “Grafici” consente di configurare i grafici da visualizzare nella dashboard selezionata.

The screenshot shows the 'Charts' tab configuration for a dashboard named 'Item situation'. The table below lists the configured charts:

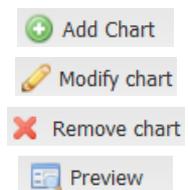
Name	Chart type	Data source
Total number of item	Gauge	cmf_count_active_cards
Number of items by item brand	Pie	cmf_active_asset_for_brand
Number of items by item type	Bar	cmf_active_cards_for_class

The configuration form for the 'Total number of item' chart shows the following details:

- Name: Total number of item
- Description: Total number of item
- Active:
- Load automatically:
- Data source: cmf\_count\_active\_cards
- ClassName (String): Required:
- Field type: Select from all CMDBuild classes

E' possibile eseguire le seguenti operazioni:

- aggiungere un nuovo grafico
- modificare un grafico preesistente
- eliminare un grafico preesistente
- visualizzare una anteprima del grafico



Per la configurazione di ciascun grafico si dovrà:

- indicare alcune informazioni di base
- selezionare la sorgente dati (una funzione PostgreSQL che dovrà essere già stata creata nel database, con le avvertenze indicate più sotto) dalla quale il sistema leggerà i dati con cui popolare il grafico
- configurare la mappatura tra i parametri di output della funzione PostgreSQL e i parametri di input previsti dalla tipologia del grafico (indicando anche se prevederne l'immissione da tastiera, ed eventualmente i widget da utilizzare)
- specificare il tipo di grafico (torta, barre, linee, manometro), che determinerà la richiesta di alcuni ulteriori parametri specifici

Segue un esempio (suddiviso in due screenshot) di definizione di un grafico di tipo istogramma:

The screenshot shows the 'Dashboard - Item situation' configuration page in the CMDBuild interface. The 'Charts' tab is selected, showing a table of existing charts and a form for adding a new chart.

Name	Chart type	Data source
Total number of item	Gauge	cmf_count_active_cards
Number of items by item brand	Pie	cmf_active_asset_for_brand
Number of items by item type	Bar	cmf_active_cards_for_class

The form for adding a new chart has the following fields:

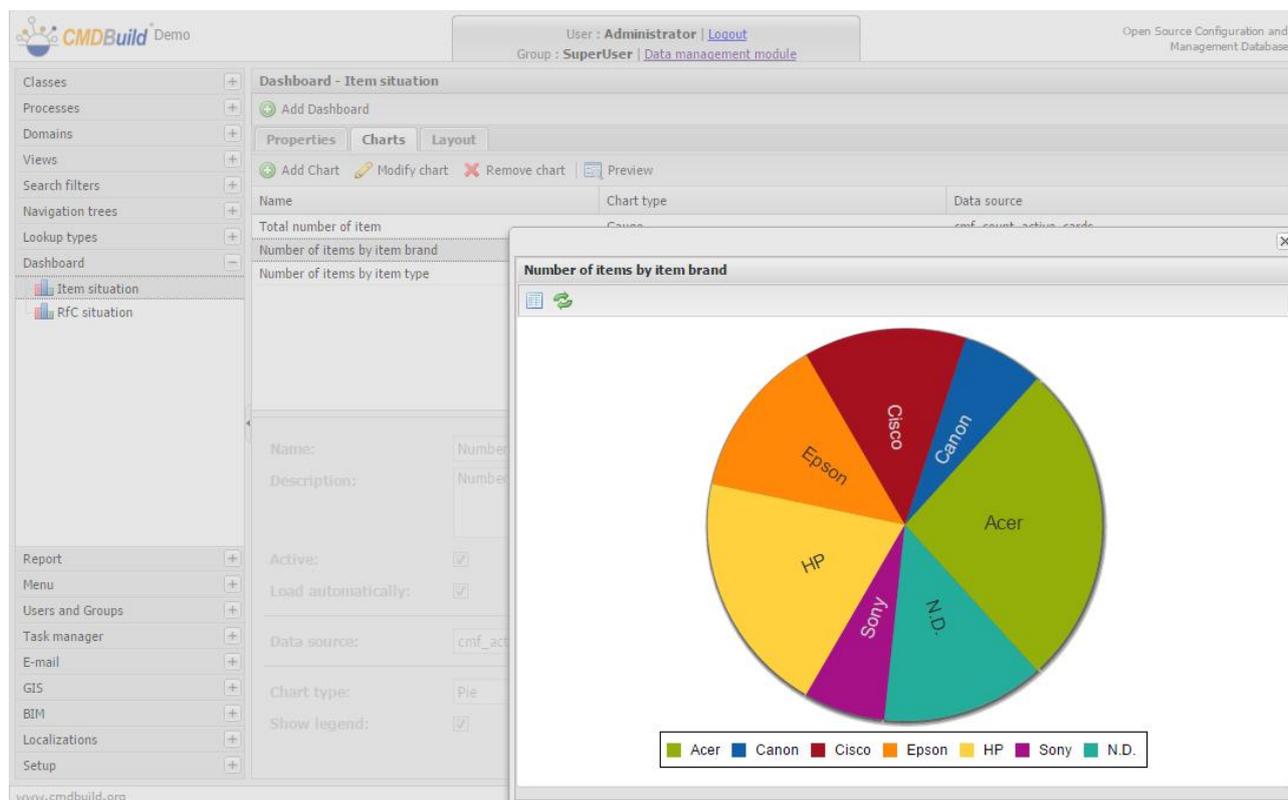
- Name: Number of items by item type
- Description: Number of items by item type
- Active:
- Load automatically:
- Data source: cmf\_active\_cards\_for\_class
- ClassName (String): Required:
- Field type: Select from all CMDBuild classes
- Default value: Asset

The screenshot shows the 'Dashboard - Item situation' configuration page in the CMDBuild interface, focusing on the 'Number of items by item type' chart configuration.

The 'Charts' tab is selected, showing the configuration for the 'Number of items by item type' chart:

- Chart type: Bar
- Show legend:
- Orientation: Vertical
- Category axis:
  - Title: Asset type
  - Value field: Class
- Value axis:
  - Title: Number
  - Value field: Number

Di seguito si riporta invece un esempio di output della funzione “Preview”:



Le informazioni di dettaglio richieste per la configurazione di un grafico comprendono:

- “Nome” del nuovo grafico
- “Descrizione” del nuovo grafico
- “Attivo”, indica se il grafico è attivo o se è stato disabilitato
- “Carica automaticamente”, indica se può essere subito visualizzato, senza necessità di immissione di parametri da tastiera
- “Sorgente dati” presenta la lista delle funzioni PostgreSQL utilizzabili nella definizione del grafico
- lista parametri sorgente dati, con la possibilità per ciascuno di indicare:
  - se è obbligatorio
  - il tipo (stringa, intero, decimale, data)
  - nel caso di parametri di tipo stringa viene richiesto il sottotipo fra: stringa libera, nome di una classe di CMDBuild, utente corrente, gruppo corrente
  - nel caso di parametri di tipo intero viene richiesto il sottotipo fra: intero libero, “Id” di una classe di CMDBuild, “Id” di una lookup con scelta della relativa lookup, “Id” di una scheda con scelta della relativa classe
  - il valore di default (valore libero o da lista, a seconda del tipo del dato)
- “Tipo di grafico”, che può assumere uno dei seguenti valori: torta, barre, linee, manometro

- “Mostra legenda” (sarà eventualmente posizionata sotto il grafico)
- altri parametri specifici di ciascun tipo di grafico:
  - per i grafici a torta:
    - campo valore (per il dimensionamento delle aree)
    - campo etichetta (riportato all'interno delle aree)
  - per i grafici a barre:
    - orientazione (orizzontale o verticale)
    - titolo asse delle categorie (etichetta)
    - valore asse delle categorie (informazione rappresentata da ciascuna barra)
    - titolo asse dei valori (etichetta)
    - valore / valori asse dei valori (per il dimensionamento delle barre, eventualmente a più serie sovrapposte)
  - per i grafici a linee:
    - orientazione (orizzontale o verticale)
    - titolo asse delle categorie (etichetta)
    - valore asse delle categorie (informazione rappresentata da ciascun punto sulla linea)
    - titolo asse dei valori (etichetta)
    - valore / valori asse dei valori (per l'altezza della linea, eventualmente a più serie sovrapposte)
  - per i grafici a manometro:
    - il valore massimo della scala
    - il valore minimo della scala (zero se non specificato)
    - il numero degli intervalli di discretizzazione
    - il colore in primo piano
    - il colore di sfondo
    - il campo valore (per definire il livello dell'indicatore mostrato)

### **Definizione della sorgente dati (Funzione PostgreSQL)**

Affinchè il sistema di configurazione dei grafici sopra descritto sia in grado di operare correttamente è necessario prestare particolare attenzione nella definizione della funzione PostgreSQL che rappresenta la sorgente dati.

In particolare:

- la funzione deve avere il commento “TYPE: function”
- la definizione della funzione deve includere i parametri di input ed i parametri di output, indicando in modo esplicito il nome di ciascuno

- i tipi dei parametri di input e di output devono essere fra quelli consentiti: “character varying”, “boolean”, “integer”, “numeric”, “double precision”, “date”, “time”, “timestamp”, “text” (non “bigint”)
- nel caso la funzione ritorni più “ennuple” di valori di output si consiglia di utilizzare la sintassi “Returns setof record”

Al termine ricordarsi di eseguire la funzione “Configurazione” > Gestione Server > Cancella Cache, oppure di riavviare Tomcat.

Si riportano di seguito due esempi di funzioni PostgreSQL corrette, utilizzate nel database demo:

```
CREATE OR REPLACE FUNCTION cmf_active_cards_for_class(IN "ClassName" character varying,
OUT "Class" character varying, OUT "Number" integer)
    RETURNS SETOF record AS
$BODY$
BEGIN
    RETURN QUERY EXECUTE
        'SELECT _cmf_class_description("IdClass") AS "ClassDescription", COUNT(*)::integer
AS "CardCount" ' ||
        ' FROM ' || quote_ident($1) ||
        ' WHERE "Status" = ' || quote_literal('A') ||
        ' AND _cmf_is_displayable("IdClass") ' ||
        ' AND "IdClass" not IN (SELECT _cm_subtables_and_itself(_cm_table_id(' ||
quote_literal('Activity') || '))'
        ' GROUP BY "IdClass" ' ||
        ' ORDER BY "ClassDescription"';
END
$BODY$
LANGUAGE plpgsql VOLATILE
COST 100
ROWS 1000;
ALTER FUNCTION cmf_active_cards_for_class(character varying) OWNER TO postgres;
COMMENT ON FUNCTION cmf_active_cards_for_class(character varying) IS 'TYPE: function';

CREATE OR REPLACE FUNCTION cmf_count_active_cards(IN "ClassName" character varying, OUT
"Count" integer)
    RETURNS integer AS
$BODY$
BEGIN
    EXECUTE 'SELECT count(*) FROM ' || quote_ident("ClassName") || ' WHERE "Status" = ' ||
quote_literal('A') INTO "Count";
END
$BODY$
LANGUAGE plpgsql VOLATILE
COST 100;
ALTER FUNCTION cmf_count_active_cards(character varying) OWNER TO postgres;
COMMENT ON FUNCTION cmf_count_active_cards(character varying) IS 'TYPE: function';
```

## TAB Layout

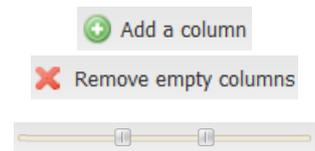
Una volta definiti i grafici di cui è costituita la dashboard, sarà possibile stabilire il layout con il quale verranno presentati.

In particolare sarà possibile scegliere se distribuirli su una, due o tre colonne, e quindi spostare i chart esistenti tra le varie colonne (in modalità “drag and drop”).

E' anche possibile spostare un grafico da una dashboard a un'altra selezionandolo e “trascinandolo” sul nome della nuova dashboard di appartenenza (nel menu accordion a sinistra).

Le funzioni disponibili sono le seguenti:

- aggiungere una nuova colonna
- rimuovere una colonna, se vuota
- ripartire in modo personalizzato lo spazio fra il numero delle colonne previste



Segue un esempio di layout a tre colonne:

The screenshot shows the CMDBuild interface with a three-column dashboard layout. The left sidebar contains a navigation menu with categories like Classes, Processes, Domains, Views, Search filters, Navigation trees, Lookup types, and Dashboard. The main area is titled 'Dashboard - Item situation' and includes tabs for Properties, Charts, and Layout. The Layout tab is active, showing three chart widgets:

- Total number of item:** A gauge chart for 'Asset' with a scale from 0 to 50. The current value is approximately 15.
- Number of items by item brand:** A pie chart showing the distribution of items by brand: Canon (blue), Cisco (red), Epson (orange), HP (yellow), Sony (purple), and N.D. (green).
- Number of items by item type:** A bar chart showing the count of items for different types: Monitor (5), Notebook PC (2), and Printer (3).

At the bottom of the dashboard, there are 'Save' and 'Cancel' buttons. The footer includes the website 'www.cmdbuild.org', 'Info & Support', and 'Copyright © Tecnoteca srl'.

# Report

CMDBuild prevede la possibilità di importare nel sistema report custom disegnati con strumenti esterni e renderli poi disponibili nel Modulo di Gestione.

## Report Jasperreports

In particolare CMDBuild è in grado di importare report disegnati senza limiti di complessità con l'editor visuale esterno IReport, facente parte del progetto open source JasperReports.

Fra le caratteristiche supportate da IReport ricordiamo:

- formattazione di ogni elemento del testo (font, allineamento, spaziatura, colore, ecc)
- definizione di parti standard predefinite (header, footer, intestazioni di colonne, sommario, ecc)
- gestione di raggruppamenti anche innestati
- valutazione di espressioni
- gestione di campi calcolati
- sofisticata gestione di sottoreport
- inserimento di immagini e grafici
- output nei formati PDF, HTML, XLS e CSV

La funzione di import di template Jasperreports gestisce anche il caso di report contenenti sottoreport ed immagini, il cui caricamento viene agevolato da un apposito wizard.

The screenshot shows the 'Report - Jasper-reports report' management interface. At the top, it displays the user 'Administrator' and group 'SuperUser'. The main area contains a table with the following data:

Name	Description	Report
Location list with assets	Location list with assets	[SQL icon]
Report test	Report test	[SQL icon]

Below the table, there are navigation controls (Page 1 of 1) and a '1 - 2 of 2' indicator. A 'Change manager' dialog box is open, showing a list of users: Helpdesk, Services, Specialist, and SuperUser. At the bottom, there is a 'Master report (.jrxml):' field with a 'Browse...' button and 'Save' and 'Cancel' buttons.

Per il caricamento di un nuovo report viene richiesto di specificare le seguenti informazioni:

- “Nome report”, che comparirà nella lista dei report disponibili nel Modulo Gestione
- “Descrizione report”, che comparirà nella stessa lista
- “Gruppi abilitati”, che saranno poi gli unici (assieme all'amministratore del sistema) a poter utilizzare il report in questione
- “Master report”, corrispondente al file template disegnato con IReport, da selezionare per l'import

Nel caso il report esterno contenga sottoreport oppure immagini (entrambi gestiti da IReport come file esterni), CMDBuild ne individua automaticamente i nomi e per ognuno di essi richiede al passo successivo di selezionare il file corrispondente da importare.

Il report presente nell'istanza demo contiene ad esempio due loghi di cui vengono richieste le relative immagini:

The screenshot displays the 'Report - Jasper-reports report' configuration interface. At the top, it shows the user 'Administrator' and group 'SuperUser'. The main area contains a table with the following data:

Name	Description	Report
Location list with assets	Location list with assets	
Report test	Report test	

Below the table, there are two fields for image uploads:

- LogoCMDBuild1.jpg: C:\fakepath\LogoCMDBuild1.jpg [Browse...]
- LogoCMDBuild2.jpg: C:\fakepath\LogoCMDBuild2.jpg [Browse...]

At the bottom of the form, there are 'Save' and 'Cancel' buttons. The footer of the page includes 'www.cmdbuild.org', 'Info & Support', and 'Copyright © Tecnoteca srl'.

Alla conferma il report viene definitivamente importato nel sistema CMDBuild ed è da subito disponibile nel Modulo di Gestione, al menu Report.

Ciascun report può anche essere inserito nel menu di navigazione dei gruppi abilitati ad utilizzarlo, potendo a quel punto essere eseguito direttamente da quel menu.

# Menu

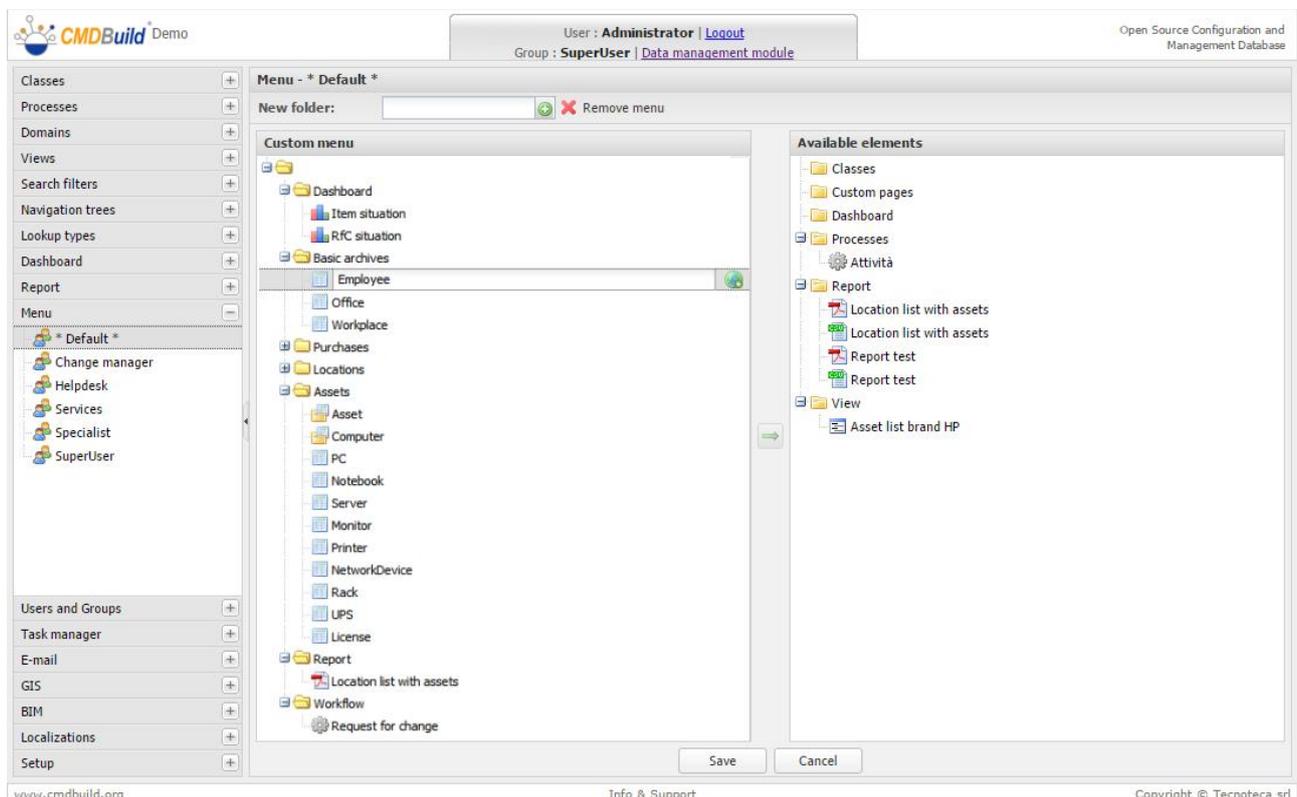
## Menu personalizzati

Il sistema CMDBuild consente di definire menu personalizzati, uguali per tutti i gruppi di utenti o diversificati in funzione del gruppo di appartenenza.

Ogni menu può essere costituito da ogni elemento configurato nel sistema (classi, processi, viste, report) e da cartelle in numero, nome e posizionamento scelti a piacere.

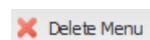
I menu così configurati sono poi disponibili nel Modulo di Gestione come menu di navigazione principale (quello configurato per il gruppo di login se disponibile, quello definito come “Default” altrimenti).

Utenti che non disponessero del Menu di navigazione personalizzato per il proprio gruppo potranno comunque accedere nel Modulo Gestione, tramite le voci “Schede dati” e “Schede processi”, alle classi per le quali dispongono di permessi di lettura o scrittura.



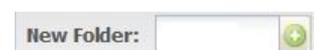
E' possibile in particolare eseguire le seguenti operazioni:

- modifica del menu per il gruppo di utenti selezionato (il menu può essere già stato configurato o ancora da configurare)
- cancellazione del menu per il gruppo di utenti selezionato



La configurazione di un menu prevede le seguenti attività:

- aggiunta di una nuova cartella



- selezione di elementi dall'albero di destra (lista degli elementi disponibili, in quanto configurati ma non ancora inseriti nel menu corrente) e spostamento tramite “drag and drop” nel punto voluto dell'albero di sinistra (menu in fase di configurazione)
- rimozione di elementi dall'albero di sinistra
- localizzazione di un elemento del menu



Con una singola operazione potranno essere spostati dall'albero destro a quello sinistro sia elementi singoli che superclassi contenenti elementi primitivi.

Una volta confermata la nuova configurazione, il menu sarà da subito disponibile per chi accedesse al Modulo di Gestione (chi fosse già collegato dovrà disconnettersi e riconnettersi per poterlo vedere).

# Gruppi di utenti

Il sistema di protezione degli accessi di CMDBuild è basato sulla definizione di:

- gruppi di utenti
- permessi assegnati ad un gruppo su classi, viste e filtri di ricerca (mentre i permessi su dashboard e report sono gestiti nelle relative sezioni)
- utenti associati ai gruppi

E' in tal modo possibile:

- impostare dei gruppi standard di utenti, ognuno dei quali con permessi di accesso granulari e differenziabili per ogni classe definita nel sistema, anche a livello di righe e colonne
- associare un utente a uno o più di tali gruppi, derivando in automatico i relativi privilegi ed evitando in tal modo di reimpostare per ogni nuovo utente l'intera lista dei permessi di accesso

Ulteriori funzioni, raccolte nel TAB "Configurazione UI", consentono poi di definire configurazioni personalizzate dell'interfaccia utente, escludendo alcune delle funzionalità standard di CMDBuild e semplificando quindi l'interfaccia di interazione per alcuni gruppi di utenti con minori competenze tecniche.

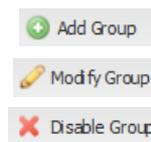
Il presente capitolo descrive la gestione dei gruppi, incluso l'inserimento nei gruppi di utenti preesistenti, mentre al successivo viene trattata la gestione completa degli utenti.

## TAB Proprietà

Il TAB "Proprietà" consente di creare e modificare i gruppi definiti nel sistema.

E' possibile eseguire le seguenti operazioni:

- creare un nuovo gruppo
- modificare un gruppo già creato
- disabilitare un gruppo preesistente



Per la creazione di un nuovo gruppo viene richiesto di specificare le seguenti informazioni:

- "Nome gruppo"
- "Descrizione"
- "Tipo": Normale (normale utilizzatore dell'applicazione), Amministratore (ha accesso al Modulo di Amministrazione con permessi completi per la gestione e configurazione del sistema), Amministratore limitato (ha accesso al Modulo di Amministrazione escluse la funzioni di modifica del modello dati)
- "Email"
- "Pagina iniziale", corrispondente alla pagina di default per gli utenti di quel gruppo al momento dell'accesso al Modulo Gestione
- "Attivo", indica se il gruppo è attivo o se è stato cancellato (eventuale cancellazione "logica")

Segue uno screenshot di esempio.

The screenshot displays the CMDBuild web interface. At the top left is the logo 'CMDBuild Demo'. The top right shows the user 'Administrator' with a 'Logout' link and the group 'SuperUser' with a 'Data management module' link. Below this is the text 'Open Source Configuration and Management Database'. The main content area is titled 'Users and Groups - Groups - Helpdesk'. It features a navigation sidebar on the left with categories like 'Classes', 'Processes', 'Domains', 'Views', 'Search filters', 'Navigation trees', 'Lookup types', 'Dashboard', 'Report', 'Menu', 'Users and Groups', 'Task manager', 'E-mail', 'GIS', 'BIM', 'Localizations', and 'Setup'. The 'Users and Groups' section is expanded to show 'Groups', 'Change manager', 'Helpdesk', 'Services', 'Specialist', 'SuperUser', and 'Users'. The 'Helpdesk' group is selected, and its configuration is shown in the main area. The configuration includes fields for 'Group Name' (Helpdesk), 'Description' (Helpdesk), 'Type' (Normal), 'Email' (helpdesk@cmdbuild.org), 'Starting page at' (Asset), and 'Active' (checked). There are 'Save' and 'Cancel' buttons at the bottom right of the configuration area. The footer contains 'www.cmdbuild.org', 'Info & Support', and 'Copyright © Tecnoteca srl'.

## TAB Permessi

Il TAB “Permessi” consente di definire ad un gruppo di utenti permessi differenziati per ogni classe / processo / vista / filtro di ricerca / pagina custom definiti nel sistema.

E' possibile eseguire le seguenti operazioni:

- per tutte le tre tipologie di elementi (classe / vista / filtro di ricerca), impostare / modificare direttamente sulla griglia il tipo di permesso, che può assumere i valori: nessuno / lettura / scrittura
- solo per le classi ed i processi, aprire la finestra popup in cui definire un filtro sulle righe della classe (eventualmente scegliendo un filtro utente) o sulle sue colonne
- solo per le classi ed i processi, cancellare i criteri di filtro correnti



## TAB Classi

Segue la pagina relativa alla gestione dei permessi delle classi (TAB Classi):

Description	None	Read	Write			
Asset	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>			
Building	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>			
Computer	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>			
Employee	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>			
Floor	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>			
Invoice	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>			
License	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>			
Monitor	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>			
Network device	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>			
Network point	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>			
Notebook	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>			
Office	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>			
PC	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>			
Printer	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>			
Rack	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>			
Room	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>			
Server	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>			
Supplier	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>			
SupplierContact	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>			
UPS	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>			
Workplace	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>			

L'operazione di modifica di un permesso viene eseguita agendo direttamente sui “check” (Nessuno, Lettura, Scrittura) presenti nella griglia.

Se per il gruppo corrente si vogliono restringere i permessi di accesso alle righe o alle colonne di una classe si deve utilizzare la prima delle due icone posizionate al termine di ogni riga della griglia.

Si accede così ad una finestra popup in cui sono presenti due TAB denominati “Privilegi sulle righe” e “Privilegi sulle colonne”.

## Classi: privilegi sulle righe

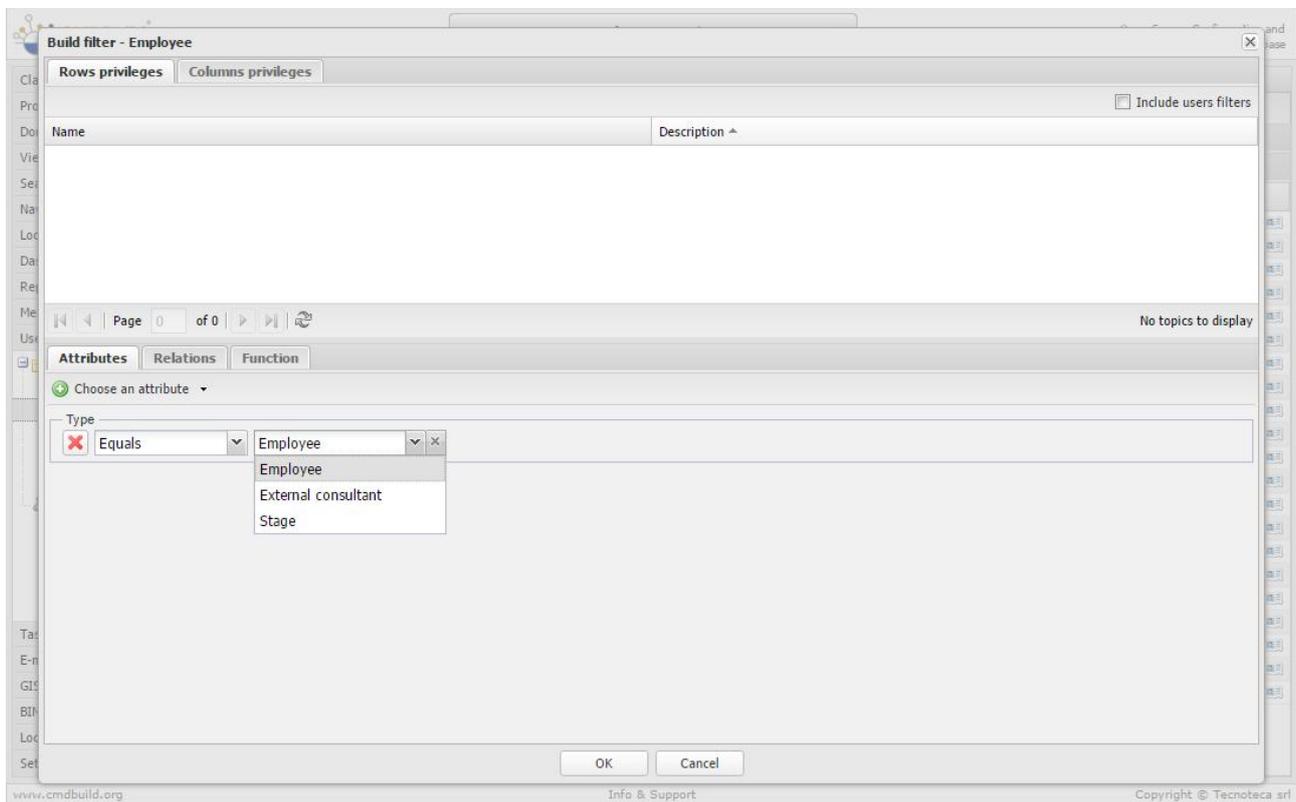
La gestione dei privilegi sulle righe può essere effettuata in due modalità:

- riutilizzando e clonando un filtro preesistente definito dall'amministratore o da un utente (previa spunta dell'apposito check)
- definendo un nuovo filtro di ricerca

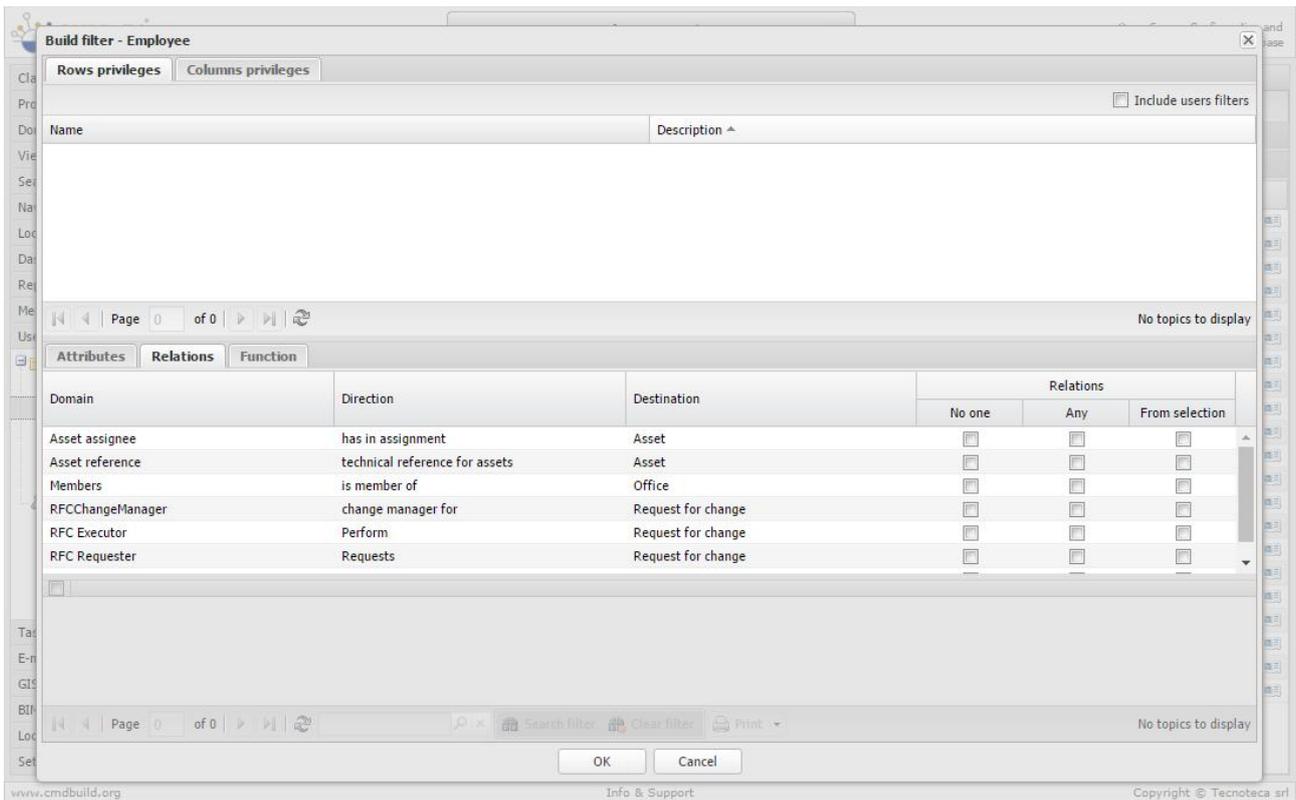
A sua volta la definizione di un nuovo filtro di ricerca può essere fatta in tre modalità:

- impostando criteri di ricerca sugli attributi della classe origine specificata (TAB "Attributi")
- impostando criteri di ricerca sulle relazioni della classe origine specificata (TAB "Relazioni")
- utilizzando una funzione PostgreSQL predefinita, che anche in questo caso dovrà essere creata secondo i criteri descritti nel capitolo relativo alle Dashboard (TAB "Funzione")

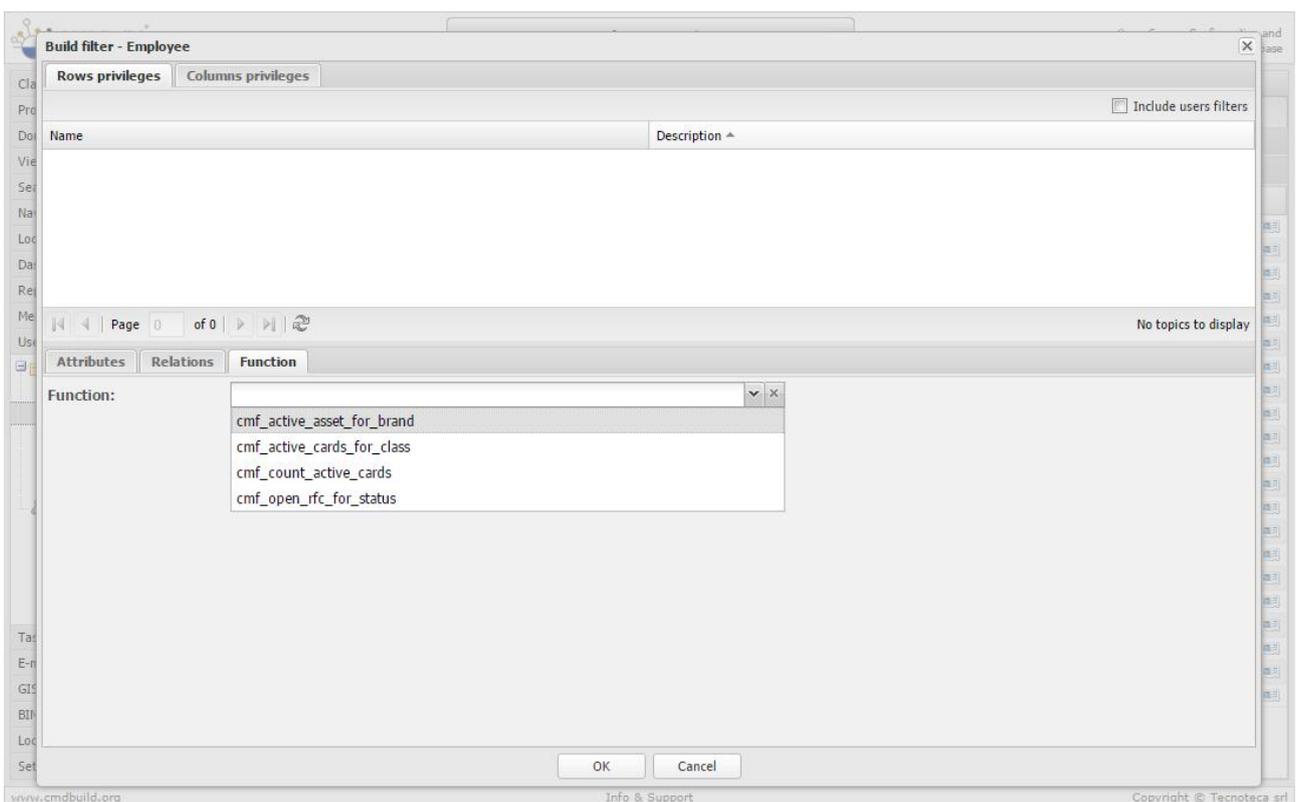
### TAB "Attributi"



**TAB “Relazioni”**



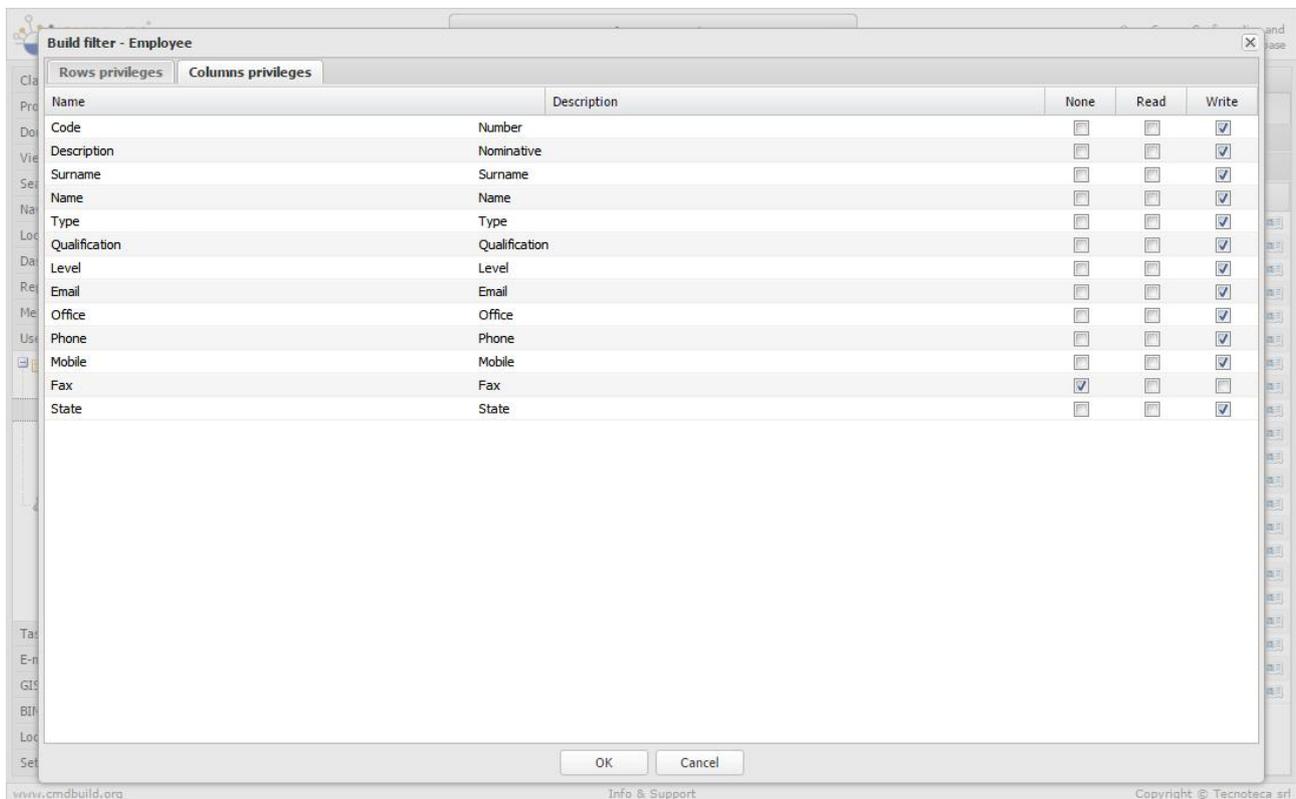
**TAB “Funzioni”**



### Classi: privilegi sulle colonne

La funzione consente di selezionare i permessi sugli attributi della classe per gli utenti appartenenti al gruppo in fase di configurazione:

- attributo non visibile
- attributo solamente visibile
- attributo anche modificabile

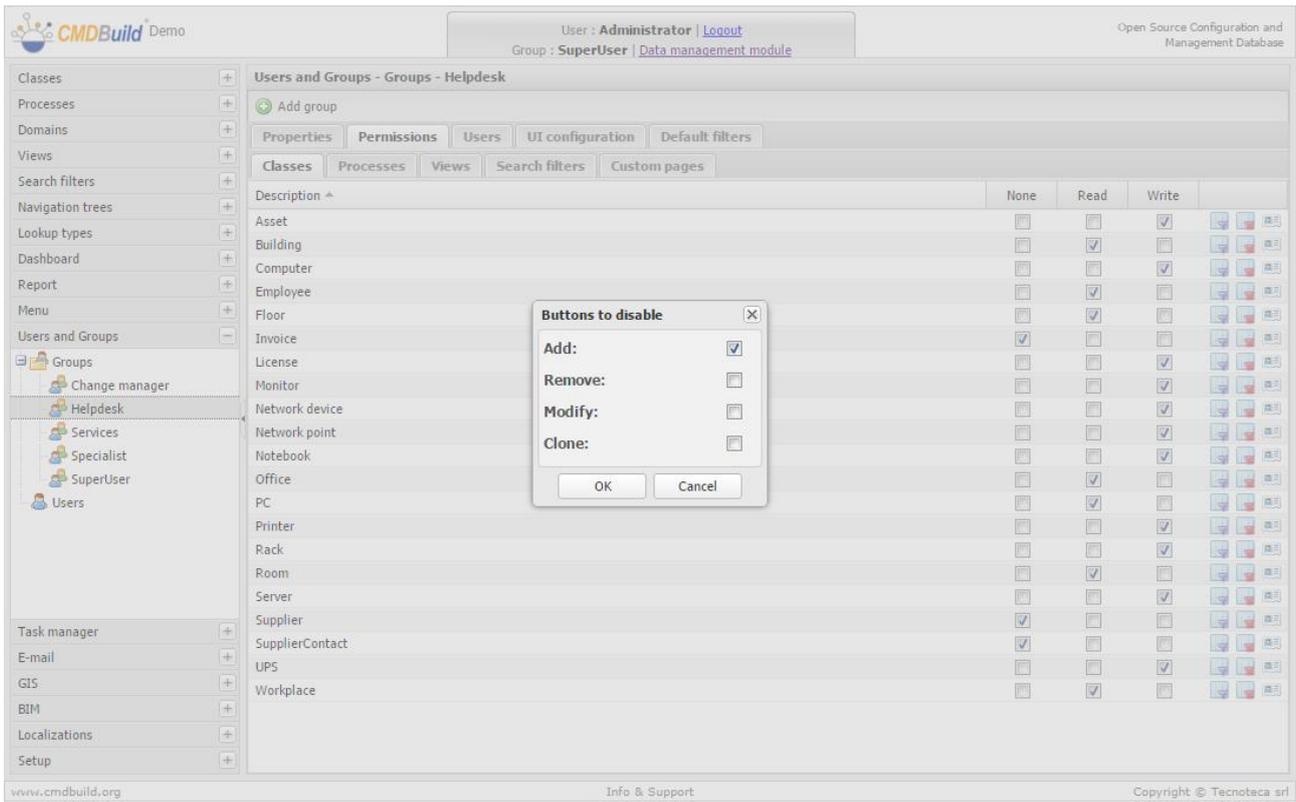


### Classi: disabilitazione pulsanti GUI

E' possibile disabilitare sull'interfaccia utente standard di CMDBuild i permessi relativi all'inserimento / modifica / clonazione / cancellazione di una scheda dati.

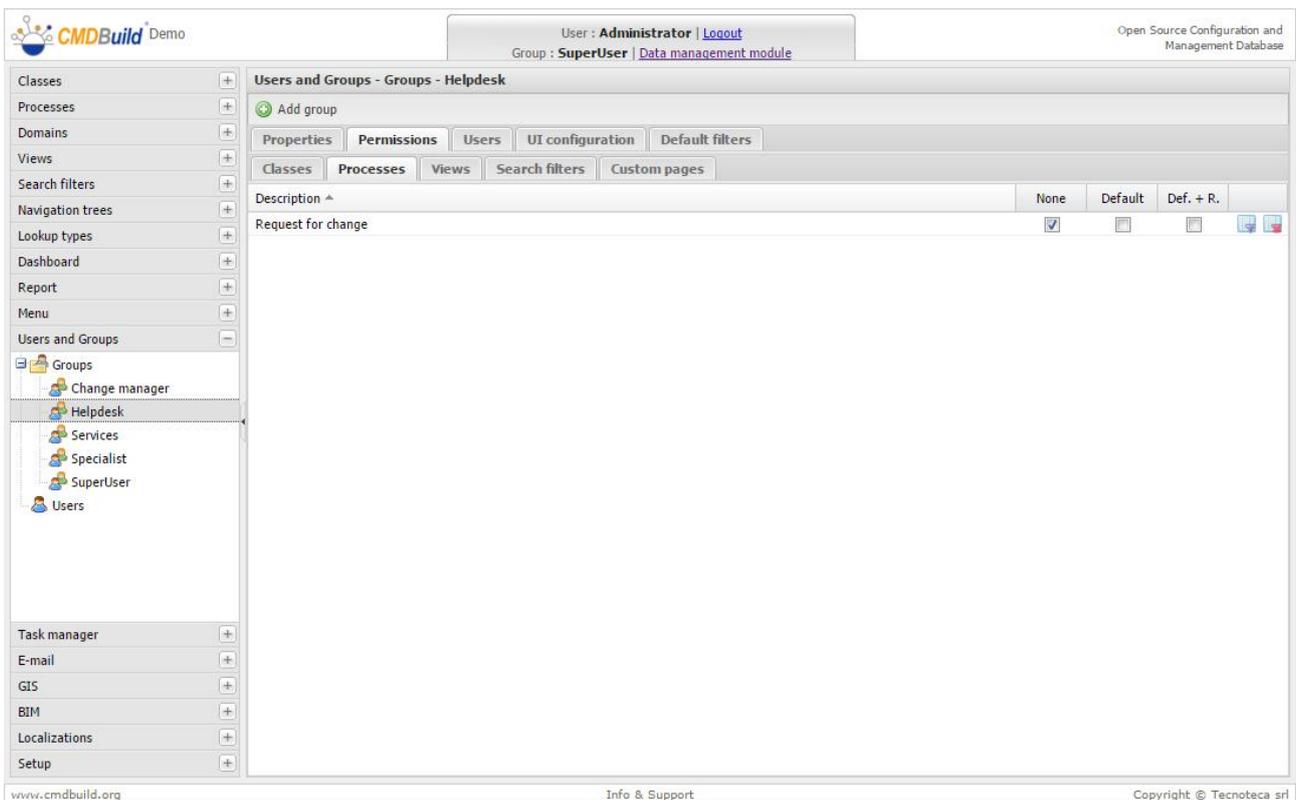
Sottolineiamo come questa opzione sia riferita esclusivamente alla GUI standard di CMDBuild e non ha nessun effetto esterno alla GUI (ad esempio interrogando i permessi di una classe tramite webservice).

Segue lo screenshot della finestra popup proposta dal sistema.



### TAB Processi

Segue la pagina di definizione dei permessi per i processi, del tutto analoga a quella delle classi.



Sono solamente diversi i tipi di permessi disponibili:

- nessuno, se il processo non deve essere nemmeno visibile
- default, se devono prevalere i permessi derivabili dal descrittore XPDL del processo (un gruppo di utenti può editare / avanzare un processo se l'attività corrente è posizionata nella "lane" del gruppo corrente, può visualizzare un processo se lo ha editato / avanzato in una fase precedente)
- default + read, se in aggiunta ai permessi derivabili dal descrittore XPDL deve essere comunque abilitata la possibilità di visualizzazione del processo

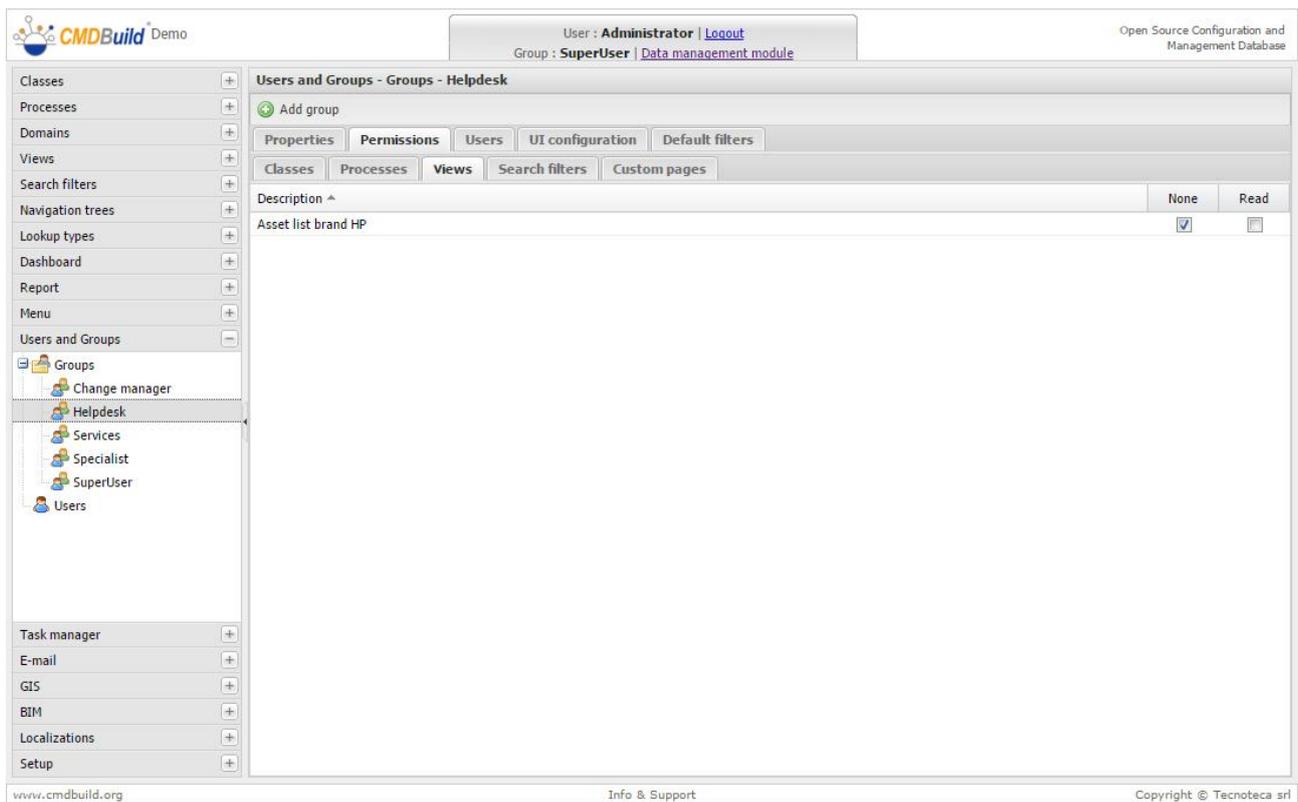
## TAB Viste

Segue la pagina di definizione dei permessi per le viste.

The screenshot displays the 'Users and Groups - Groups - Helpdesk' configuration page in the CMDBuild application. The page is for defining permissions for the 'Views' tab. The main content area shows a table with columns for 'Description', 'None', and 'Read'. The 'Description' column contains 'Asset list brand HP'. The 'None' column has a checked checkbox, and the 'Read' column has an unchecked checkbox. The left sidebar shows a navigation menu with 'Users and Groups' expanded to show 'Groups' and 'Users'. The top of the page shows the user is 'Administrator' and the group is 'SuperUser'.

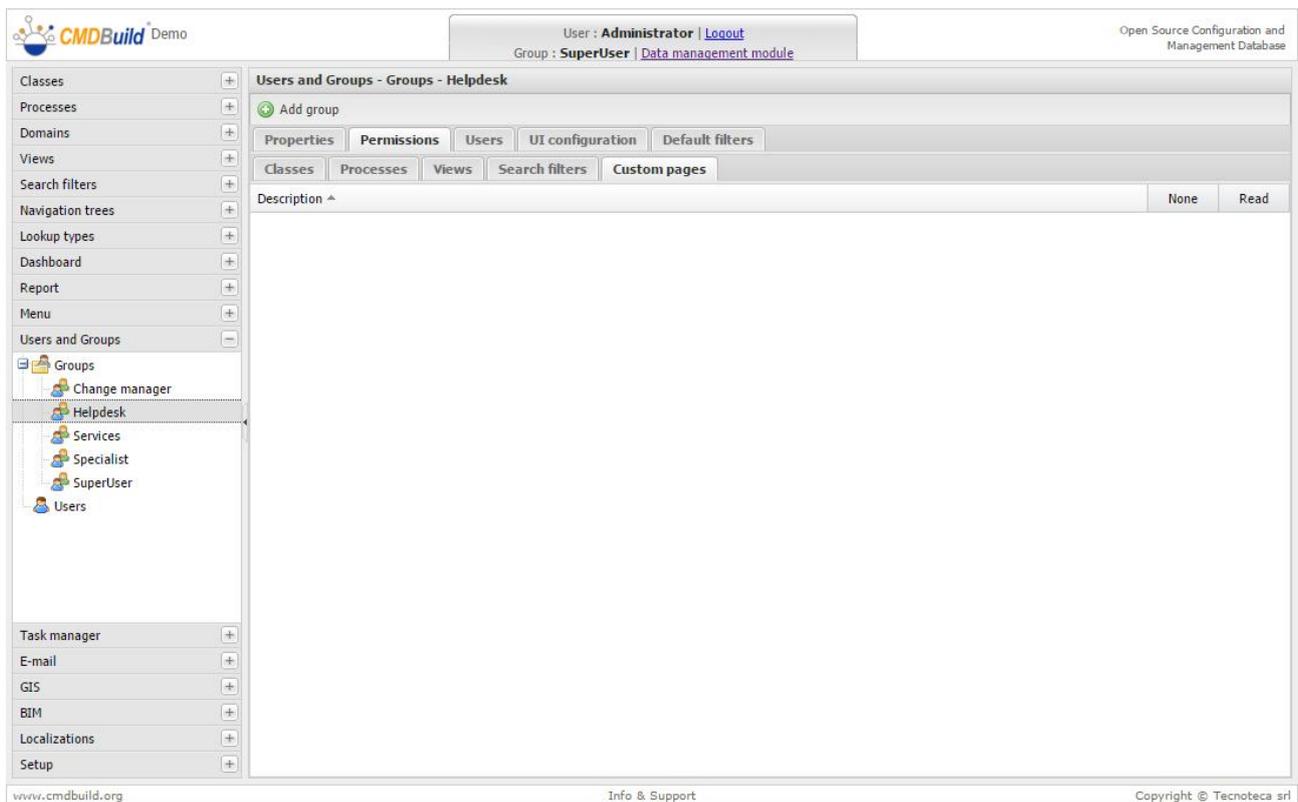
## TAB Filtri di ricerca

Segue la pagina di definizione dei permessi per i filtri di ricerca.



## TAB Pagine custom

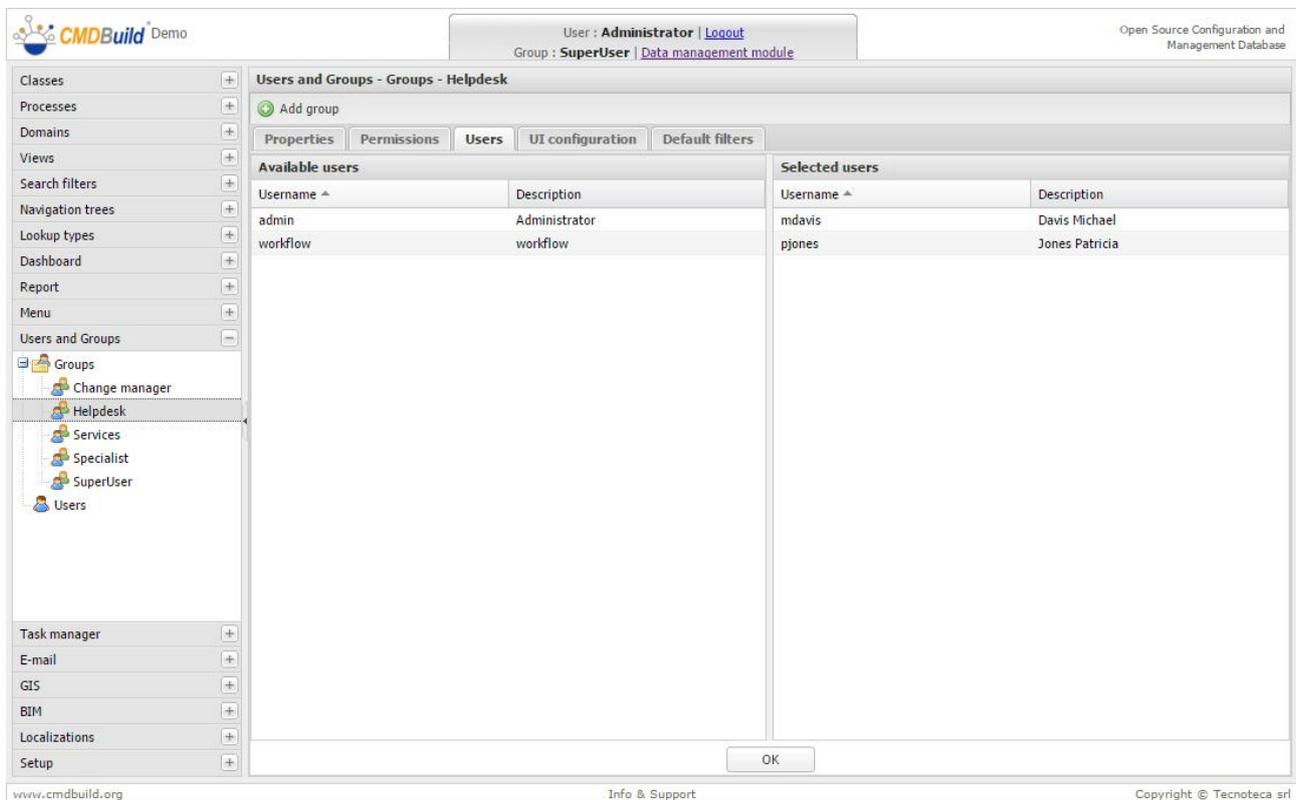
Segue la pagina di definizione dei permessi per le pagine custom.



## TAB Utenti

Il TAB “Utenti” consente di associare ad un gruppo uno o più utenti.

L'operazione viene effettuata con un semplice spostamento di tipo “drag and drop” dalla lista di sinistra degli utenti disponibili (già creati nel sistema) alla lista di destra degli utenti associati al gruppo corrente.



The screenshot shows the 'Users and Groups - Groups - Helpdesk' window in the CMDBuild interface. The window has a title bar with 'User: Administrator | Logout' and 'Group: SuperUser | Data management module'. The main content area is divided into two panes: 'Available users' and 'Selected users'. The 'Available users' pane contains a table with the following data:

Username ^	Description
admin	Administrator
workflow	workflow

The 'Selected users' pane contains a table with the following data:

Username ^	Description
mdavis	Davis Michael
pjones	Jones Patricia

The interface also includes a sidebar on the left with various navigation options and a bottom bar with 'www.cmdbuild.org', 'Info & Support', and 'Copyright © Tecnoteca srl'.

## TAB Configurazione UI

Il TAB “Configurazione UI” consente di personalizzare l'interfaccia utente di uno specifico gruppo di utenti, escludendone alcuni elementi o comunque semplificandone il funzionamento complessivo.

In particolare è possibile intervenire su:

- gli elementi mostrati nel menu accordion di sinistra, con un dettaglio aggiuntivo per le funzioni di utilità
- i TAB disponibili per la gestione delle schede dati
- i TAB disponibili per la gestione dei processi
- altre opzioni

### Menu accordion

Tramite i “check” presenti nel primo riquadro è possibile disabilitare per il gruppo corrente alcune componenti del menu principale dell'applicazione (menu accordion presentato a sinistra), ed in particolare:

- Accordion “Schede dati”
- Accordion “Processi”
- Accordion “Viste”
- Accordion “Dashboard”
- Accordion “Report”
- Accordion “Pagine custom”
- Funzione “Cambia password” nell'accordion “Utilità”
- Funzione “Modifica massiva schede” nell'accordion “Utilità”
- Funzione “Importa file CSV” nell'accordion “Utilità”
- Funzione “Esporta file CSV” nell'accordion “Utilità”

### TAB Schede dati

Tramite i “check” presenti nel secondo riquadro è possibile disabilitare per il gruppo corrente alcuni dei TAB disponibili per la gestione delle Schede dati:

- TAB “Dettagli”
- TAB “Note”
- TAB “Relazioni”
- TAB “Storia”
- TAB “Email”
- TAB “Allegati”

### TAB Processi

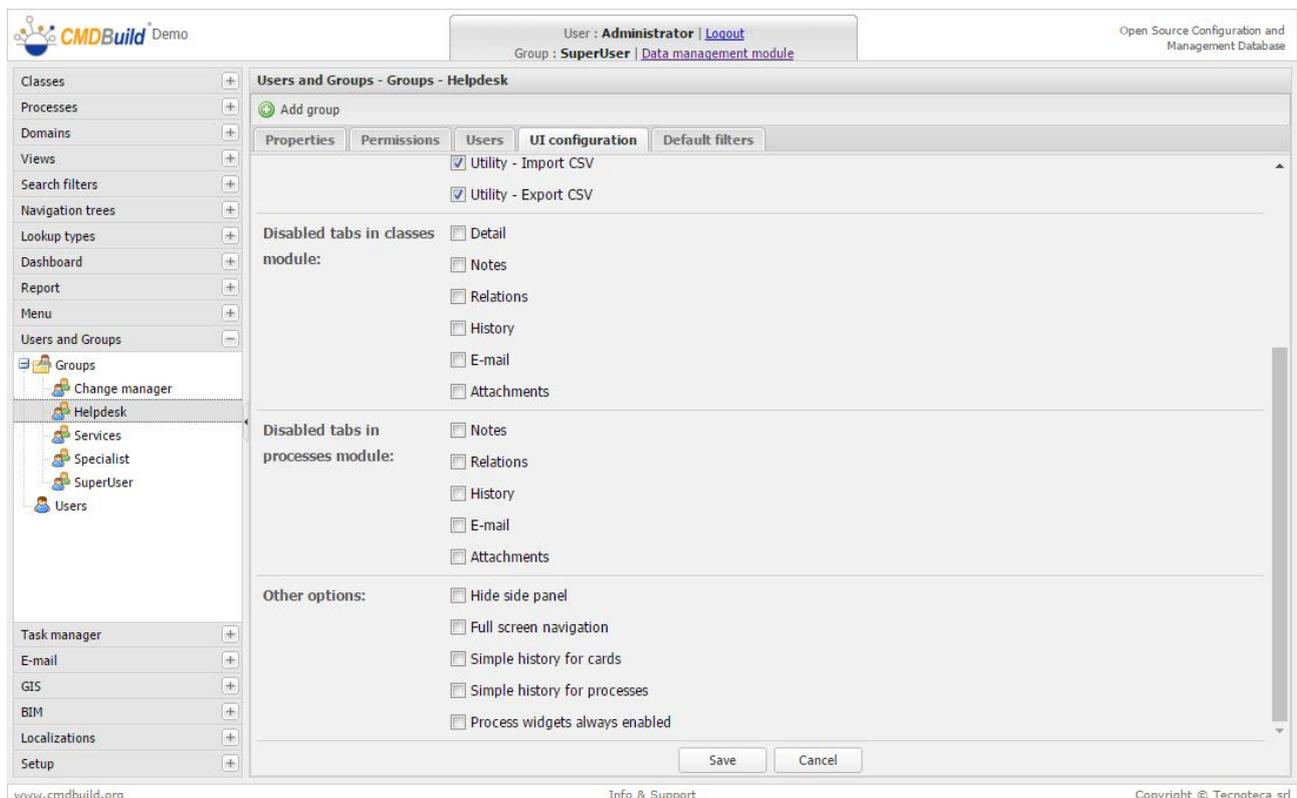
Tramite i “check” presenti nel terzo riquadro è possibile disabilitare per il gruppo corrente alcuni dei TAB disponibili per la gestione dei processi:

- TAB “Note”
- TAB “Relazioni”
- TAB “Storia”
- TAB “Email”
- TAB “Allegati”

## Altre opzioni

Tramite i “check” presenti nell'ultimo riquadro è infine possibile:

- nascondere all'ingresso nel sistema l'intero menu accordion nell'area sinistra dello schermo (eventualmente ripristinabile con l'apposito controllo grafico)
- visualizzare la gestione schede a tutto schermo (l'inserimento di una nuova scheda e la modifica di una scheda selezionata sulla lista renderanno temporaneamente non visibile la lista stessa)
- richiedere la visualizzazione semplificata della storia di una scheda dati (riducendo le informazioni di riepilogo mostrate ed impedendo l'accesso alla scheda storicizzata completa)
- richiedere la visualizzazione semplificata della storia di un processo (riducendo le informazioni di riepilogo mostrate ed impedendo l'accesso alla scheda storicizzata completa)
- mantenere sempre attivi nei processi i widget previsti per lo stato corrente



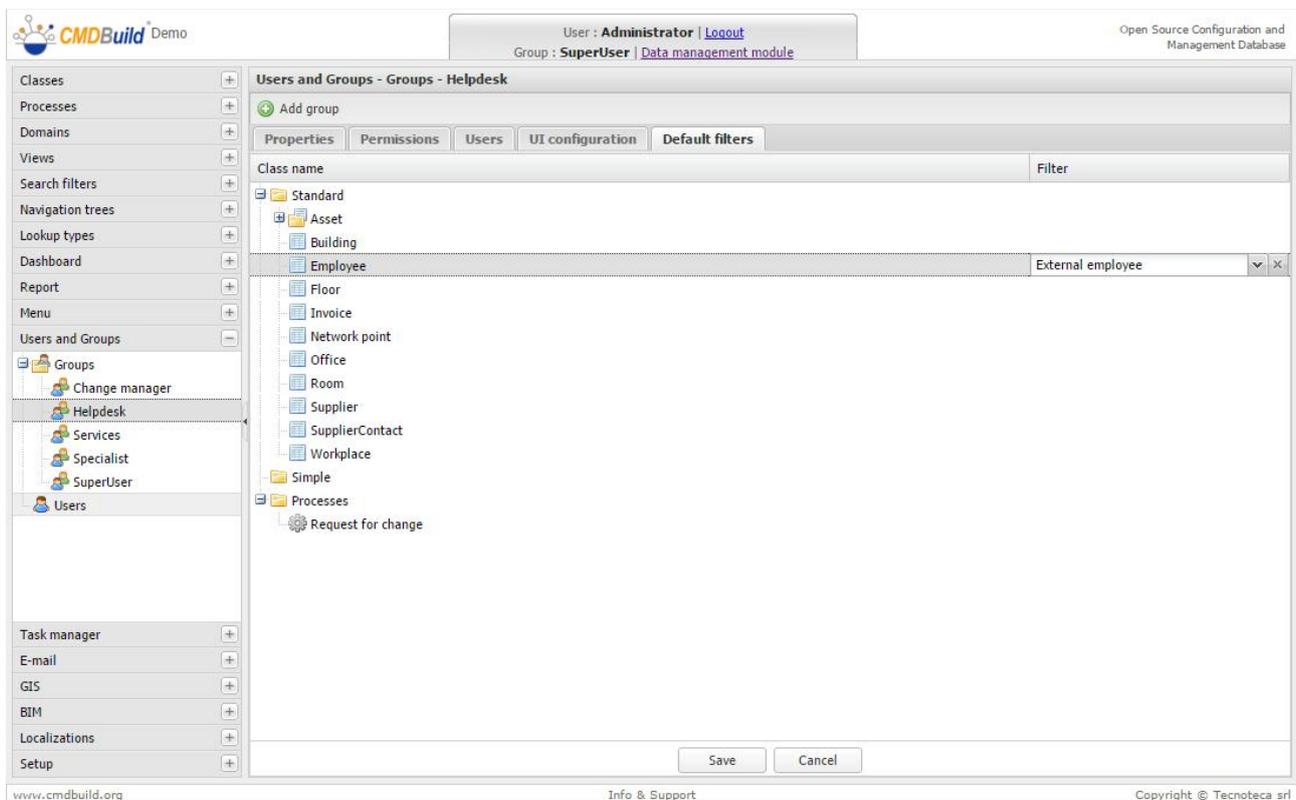
Le opzioni ulteriori relative alla possibilità di disabilitare sull'interfaccia utente standard di CMDBuild i permessi relativi all'inserimento / modifica / clonazione / cancellazione di una scheda dati sono già state descritte nella precedente sezione relativa ai permessi.

## TAB Filtri di default

Il TAB “Filtri di default” consente di specificare l'eventuale filtro da applicare nel Modulo di Gestione dati, all'apertura di una classe o processo da parte di un utente appartenente ad un dato gruppo.

In particolare è possibile:

- visualizzare i filtri applicati, da questa interfaccia o dal menu di gestione filtri
- aggiungere o modificare un filtro di default già impostato

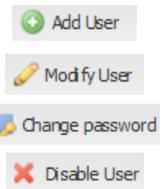


# Utenti

La funzione consente di creare e modificare gli account dei singoli utenti che accederanno al sistema.

E' possibile eseguire le seguenti operazioni:

- creare un nuovo utente
- modificare le proprietà di un utente già creato
- modificare la password di un utente
- disabilitare un utente preesistente



CMDBuild Demo

Utente : Administrator | Esci  
Gruppo : SuperUser | Modulo gestione dati

Open Source Configuration and Management Database

Utenti e Gruppi - Utenti

Aggiungi utente  Solo abilitati

Username ^	Descrizione	Abilitato
admin	Administrator	<input checked="" type="checkbox"/>
mdavis	Davis Michael	<input checked="" type="checkbox"/>
pjones	Jones Patricia	<input checked="" type="checkbox"/>
workflow	workflow	<input checked="" type="checkbox"/>

Pagina 1 di 1

1 - 4 di 4

Modifica utente Cambia password Disabilita utente

Informazioni utente

Username: mdavis

Descrizione: Davis Michael

E-mail: michael.davis@example.com

Gruppo predefinito:

Abilitato:

Servizio:

Privilegiato:

Password

Password:

Conferma password:

Salva Annulla

www.cmdbuild.org Info & Support Copyright © Tecnoteca srl

Per la creazione di un nuovo utente viene richiesto di specificare le seguenti informazioni:

- “Nome utente”, da utilizzarsi come username per l'accesso al sistema
- “Descrizione”, solo mnemonica
- “Email”
- “Gruppo predefinito”: se il valore selezionato è vuoto, accedendo all'applicazione verrà richiesto di scegliere un gruppo fra quelli abilitati e si disporrà solamente di quei privilegi, altrimenti si disporrà della somma dei privilegi assegnati ai gruppi di appartenenza, sia per quanto riguarda le normali schede dati che per quanto riguarda i processi; il gruppo predefinito è invece utilizzato per individuare il gruppo di avvio dei processi (nel caso di avvii multipli) e per l'eventuale scelta dell'albero di navigazione da proporre

- “Attivo”, indica se l'utente è attivo o se è stato cancellato (eventuale cancellazione “logica”)
- “Servizio”, indica che si tratta di un utente fittizio utilizzato da un servizio automatico
- “Privilegiato”, indica che si tratta di un utente di servizio, con privilegi aggiuntivi
- “Password”, per l'accesso al sistema
- “Conferma password”

# Task Manager

## Funzioni di base

Il Task Manager raggruppa tutte le funzioni di CMDBuild eseguite in background, consentendo di avere una vista d'insieme su quali sono i task attivi e con quali parametri vengono eseguiti.

Al momento le tipologie di task trattate sono:

- gestione email in arrivo
- gestione eventi asincroni
- gestione eventi sincroni
- schedulazione workflow
- schedulazione Wizard Connector
- invio schedulato email con report parametrico allegato

The screenshot displays the Task Manager interface in a web browser. At the top, it shows the user 'Administrator' and group 'SuperUser'. The main area is titled 'Task manager - All' and contains a table of tasks:

Type	Description	Active
Connector	OCS Inventory synchronization	[Red X] [Play] [Pause] [Stop]
E-mail	User requests	[Red X] [Play] [Pause] [Stop]
Event synchronous	Acquiring new personnel	[Red X] [Play] [Pause] [Stop]
Process	SLA monitoring and escalation management	[Red X] [Play] [Pause] [Stop]

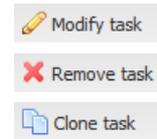
Below the table are buttons for 'Modify task', 'Remove task', and 'Clone task'. A detailed view of a task is shown below, with fields for 'Type' (Connector), 'Description' (OCS Inventory synchronization), 'Start on save' (checkbox), and 'Send notification e-mail' (checkbox). At the bottom of the interface, there are 'Previous', 'Save', 'Cancel', and 'Next' buttons.

E' possibile eseguire le seguenti operazioni:

- avviare un task non attivo
- effettuare una esecuzione singola di un task
- sospendere un task avviato
- configurare un nuovo task di una delle tipologie previste



- modificare la configurazione di un task già creato
- rimuovere un task già creato
- clonare un task già creato



Prima di modificare i parametri di un task avviato si consiglia di sospenderlo e poi riavviarlo.

La configurazione corrente del Task Manager viene archiviata nel database e ad ogni nuovo avvio del sistema CMDBuild vengono automaticamente riavviati i task in stato attivo.

Per ciascuna tipologia di task è presente un wizard specifico che ne agevola la configurazione e che viene descritto più in dettaglio nei paragrafi successivi.

## Ricezione email

Per questo specifico task l'attività svolta è quella di attendere l'arrivo di email in una specifica cartella di un certo account, verificare la rispondenza con gli eventuali criteri di filtro preimpostati ed eseguire poi le azioni indicate.

Tali azioni comprendono, anche in forma congiunta:

- invio di notifiche
- salvataggio degli allegati in Alfresco,
- avvio di workflow

Questa funzionalità può essere ad esempio utilizzata per avviare dei processi di Incident Management alla ricezione di email di richiesta da parte degli utenti, gestire eventuali reply degli utenti in un passaggio successivo dello stesso workflow, ecc.

Il wizard comprende quattro pagine, descritte nel seguito.

### Pagina 1 del wizard

The screenshot displays the CMDBuild Task Manager interface. At the top, it shows the user 'Administrator' and group 'SuperUser'. The main area is titled 'Task manager - All' and contains a table of tasks:

Type	Description	Active
Connector	OCS Inventory synchronization	<input checked="" type="checkbox"/>
E-mail	User requests	<input checked="" type="checkbox"/>
Event synchronous	Acquiring new personnel	<input checked="" type="checkbox"/>
Process	SLA monitoring and escalation management	<input checked="" type="checkbox"/>

The 'User requests' task is selected, and its configuration form is shown below. The form includes fields for Description, Start on save, E-mail account, Incoming folder, Filter, Type, Sender, and Subject. The Sender field is set to a regex: `.*@exemple1.com OR .*@exemple2.com`. A 'Sender' dialog box is open, showing a list of filters:

- .\*@exemple1.com
- .\*@exemple2.com

Vengono richieste le seguenti informazioni:

- “Descrizione”
- “Start on save”: indica che il task viene avviato appena ne sarà salvata la configurazione
- “Email account”: indica l'account di posta su cui verificare le email in arrivo (vedi la sezione specifica del presente manuale)

- Tipo di filtro: Nessuno, Regex (filtro con espressione regolare), Funzione PostgreSQL
- “Filtro sul mittente”: contiene l'eventuale filtro di tipo Regex impostato sul mittente della email per escludere le email non di interesse; viene espresso sotto forma di espressione regolare ed è impostabile in modo guidato tramite una apposita finestra popup (nello screenshot sopra il filtro considererà solamente le email con mittente che contiene la stringa “example1.com” oppure “example2.com”)
- “Filtro sull'oggetto”: contiene l'eventuale filtro di tipo Regex impostato sull'oggetto della email per escludere le email non di interesse; viene espresso sotto forma di espressione regolare ed è impostabile in modo guidato tramite una apposita finestra popup

Segue un esempio di screenshot con filtro di tipo Funzione PostgreSQL:

The screenshot displays the CMDBuild Task Manager interface. At the top, it shows the user as Administrator and the group as SuperUser. The main area is titled "Task manager - All" and contains a table of tasks. The table has columns for Type, Description, and Active status. The tasks listed are:

Type	Description	Active
Connector	OCS Inventory synchronization	[Red X]
E-mail	User requests	[Red X]
Event synchronous	Acquiring new personnel	[Red X]
Process	SLA monitoring and escalation management	[Red X]

Below the table, there are buttons for "Modify task", "Remove task", and "Clone task". A configuration window is open for the selected "User requests" task. The configuration fields are:

- Type: `_bim_carddata_from_globalid`
- Description: `_graph_get_related_classes`
- Start on save: `cm_attribute_exists`
- E-mail account: `cmf_active_asset_for_brand`
- Incoming folder: `cmf_count_active_cards`
- Filter: `cmf_open_rfc_for_status`
- Type: `cmwf_getRFCNumber`
- Function: `cm_attribute_exists`
- Processed folder: (empty field)
- Enable move rejected not matching

At the bottom of the configuration window, there are buttons for "Previous", "Save", "Cancel", and "Next". The footer of the interface shows the website "www.cmdbuild.org", "Info & Support", and "Copyright © Tecnoteca srl".

## Pagina 2 del wizard

The screenshot shows the CMDBuild Task Manager interface. At the top, it displays the user as Administrator and the group as SuperUser. The main area is titled "Task manager - All" and contains a table of tasks:

Type	Description	Active
Connector	OCS Inventory synchronization	<input type="checkbox"/>
E-mail	User requests	<input checked="" type="checkbox"/>
Event synchronous	Acquiring new personnel	<input checked="" type="checkbox"/>
Process	SLA monitoring and escalation management	<input checked="" type="checkbox"/>

Below the table, there are buttons for "Modify task", "Remove task", and "Clone task". The "Basic" scheduling mode is selected, and a dropdown menu is open, showing options: "Every hour", "Every day", "Every month", and "Every year". The "Advanced" mode is also visible with fields for Minute, Hour, Day of month, Month, and Day of week. At the bottom, there are "Previous", "Save", "Cancel", and "Next" buttons.

Vengono richieste le informazioni relative alla modalità di schedulazione del task di controllo delle email in arrivo:

- “Modalità semplice”, con le opzioni “ogni ora”, “ogni giorno”, “ogni mese”, “ogni anno”
- “Modalità avanzata”, con le stesse opzioni e la stessa sintassi del tool di schedulazione “cron” presente nei sistemi Linux

## Pagina 3 del wizard

The screenshot shows the 'Task manager - All' interface. At the top, it displays the user 'Administrator' and group 'SuperUser'. Below this is a table of tasks:

Type	Description	Active	Actions
Connector	OCS Inventory synchronization	<input checked="" type="checkbox"/>	[Stop] [Refresh] [Delete]
E-mail	User requests	<input checked="" type="checkbox"/>	[Stop] [Refresh] [Delete]
Event synchronous	Acquiring new personnel	<input checked="" type="checkbox"/>	[Stop] [Refresh] [Delete]
Process	SLA monitoring and escalation management	<input checked="" type="checkbox"/>	[Stop] [Refresh] [Delete]

Below the table is a configuration form for 'Body parsing' with the following fields:

- Body parsing
- Key start delimiter:  Key end delimiter:
- Value start delimiter:  Value end delimiter:
- Send notification e-mail
- Template:
- Save attachments to DMS
- Category:

At the bottom of the form are buttons for 'Previous', 'Save', 'Cancel', and 'Next'. The footer of the interface includes 'www.cmdbuild.org', 'Info & Support', and 'Copyright © Tecnoteca srl'.

Vengono richieste le seguenti informazioni, suddivise in gruppi:

- “Body parsing”
  - “Key start delimiter”: consente di specificare il delimitatore iniziale del campo chiave eventualmente presente nella email
  - “Key end delimiter”: consente di specificare il delimitatore finale del campo chiave eventualmente presente nella email
  - “Value start delimiter”: consente di specificare il delimitatore iniziale del campo valore eventualmente presente nella email
  - “Value end delimiter”: consente di specificare il delimitatore finale del campo valore eventualmente presente nella email
- “Send notification email”
  - “Email template”: richiede di selezionare uno dei template preconfigurati con l'apposita funzione (menu Gestione email)
- “Save attachment to Alfresco”
  - “Category”: richiede di selezionare la categoria da associare al documento allegato (che verrà salvato nel DMS, associato alla scheda della email)

**Nota:**

Il meccanismo del “Body parsing” consente di riconoscere e gestire nel workflow eventuali attributi il cui valore è stato inserito nel corpo della email, ad esempio:

Email body

```
[key]Requester[/key]<value>John Smith</value>
[key]Description[/key]<value>The printer will not turn on</value>
[key]Priority[/key]<value>Medium</value>
```

**Pagina 4 del wizard**

Comprende il check tramite cui eventualmente richiedere l'avvio immediato del task, e specificare poi:

- il nome del processo
- la mappatura dei campi della mail con gli attributi del processo

The screenshot shows the 'Task manager - All' interface. At the top, it displays the user 'Administrator' and group 'SuperUser'. The main table lists tasks with columns for Type, Description, and Active status. The selected task is 'Connector' with description 'OCS Inventory synchronization'. Below the table, the configuration form for this task is shown, including options for 'Body parsing', 'Send notification e-mail', and 'Save attachments to DMS'.

Type	Description	Active
Connector	OCS Inventory synchronization	<input checked="" type="checkbox"/>
E-mail	User requests	<input checked="" type="checkbox"/>
Event synchronous	Acquiring new personnel	<input checked="" type="checkbox"/>
Process	SLA monitoring and escalation management	<input checked="" type="checkbox"/>

**Task configuration form:**

- Body parsing
  - Key start delimiter: [key]
  - Key end delimiter: [/key]
  - Value start delimiter: [value]
  - Value end delimiter: [/value]
- Send notification e-mail
  - Template: New ticket
- Save attachments to DMS
  - Category: Document

Buttons: Previous, Save, Cancel, Next

## Eventi asincroni

Per questo specifico task l'attività svolta è quella di controllare il verificarsi di determinate condizioni sui dati del CMDB, applicando un filtro predefinito, ed eseguire eventualmente le azioni indicate.

Tali azioni comprendono, anche in forma congiunta:

- invio di notifiche con eventuale report allegato
- avvio di workflow
- esecuzione di script (al momento solo predisposto)

Questa funzionalità può essere ad esempio utilizzata per configurare l'invio di una email se sta scadendo la garanzia di un asset oppure avviare un workflow di sollecito se un ticket sta superando il tempo ammesso per la sua risoluzione, ecc.

Attualmente è possibile configurare eventi sulle classi standard, non sui workflow.

Il wizard comprende cinque pagine, descritte nel seguito.

### Pagina 1 del wizard

The screenshot shows the CMDBuild Task Manager interface. At the top, it displays the user 'Administrator' and group 'SuperUser'. The main area is titled 'Task manager - All' and contains a table of tasks:

Type	Description	Active
Connector	OCS Inventory synchronization	[X] [Play] [Stop] [Refresh]
E-mail	User requests	[X] [Play] [Stop] [Refresh]
Event synchronous	Acquiring new personnel	[X] [Play] [Stop] [Refresh]
Process	SLA monitoring and escalation management	[X] [Play] [Stop] [Refresh]

Below the table, there are buttons for 'Modify task', 'Remove task', and 'Clone task'. The configuration form for a new task is visible, with the following fields:

- Type: Event asynchronous
- Description: AutoCAD license expiration check
- Start on save:
- Class: License

At the bottom of the form, there are buttons for 'Previous', 'Save', 'Cancel', and 'Next'. The footer of the page includes the website 'www.cmdbuild.org', 'Info & Support', and 'Copyright © Tecnoteca srl'.

Vengono richieste le seguenti informazioni:

- “Descrizione”
- “Start on save”: indica che il task viene avviato appena ne sarà salvata la configurazione
- “Target class”: indica la classe di cui verificare periodicamente i dati per valutare se sono verificate le condizioni indicate successivamente

## Pagina 2 del wizard

La seconda pagina del wizard consente di definire un filtro di controllo, con gli stessi meccanismi disponibili per la configurazione dei filtri standard di CMDBuild.

The screenshot shows the CMDBuild Task Manager interface. At the top, it displays the user 'Administrator' and group 'SuperUser'. The main area is titled 'Task manager - All' and contains a table of tasks:

Type	Description	Active
Connector	OCS Inventory synchronization	<input checked="" type="checkbox"/>
E-mail	User requests	<input checked="" type="checkbox"/>
Event synchronous	Acquiring new personnel	<input checked="" type="checkbox"/>
Process	SLA monitoring and escalation management	<input checked="" type="checkbox"/>

Below the table, there are buttons for 'Modify task', 'Remove task', and 'Clone task'. A configuration window is open for the 'Attributes' tab, showing an 'Expiring date' filter set to 'Between' with the expression 'Today\_date\_add(0)' and 'Today\_date\_add(30)'. The interface also includes a sidebar with navigation options like 'Classes', 'Processes', 'Domains', and 'Task manager'.

Per una descrizione completa delle modalità di configurazione si rimanda quindi a quella specifica sezione del presente manuale.

## Pagina 3 del wizard

Vengono richieste le informazioni relative alla modalità di schedulazione del task che verificherà periodicamente i dati per valutare se sono verificate le condizioni indicate nel filtro:

- “Modalità semplice”, con le opzioni “ogni ora”, “ogni giorno”, “ogni mese”, “ogni anno”
- “Modalità avanzata”, con le stesse opzioni e la stessa sintassi del tool di schedulazione “cron” presente nei sistemi Linux

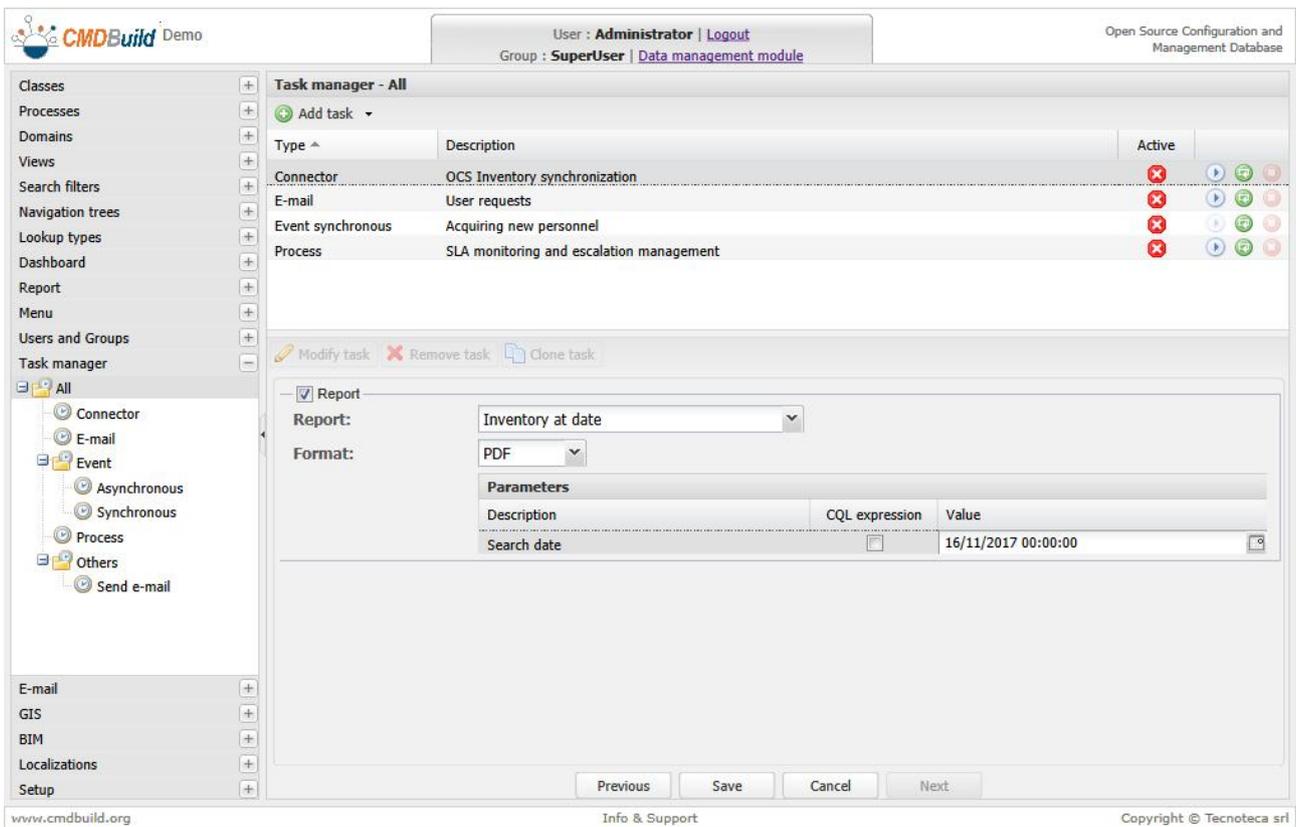
## Pagina 4 del wizard

Comprende solamente il check tramite cui eventualmente richiedere l'invio della email di notifica, specificando l'account e il template della email.

### Pagina 5 del wizard

Consente di:

- scegliere il report da allegare alla mail
- scegliere il formato
- nel caso il report preveda dei parametri di lancio, valorizzarli con delle costanti o con una espressione CQL (sommando ad esempio un numero di giornate alla data del giorno o simili)



## Eventi sincroni

Per questo specifico task l'attività svolta è quella di intercettare le operazioni svolte sul CMDB e, a fronte del verificarsi di alcune per le quali è stato previsto lo svolgimento di una operazione, eseguire le azioni indicate.

Tali azioni comprendono, anche in forma congiunta:

- invio di notifiche
- avvio di workflow
- esecuzione di script (al momento solo predisposto)

Questa funzionalità può essere ad esempio utilizzata per configurare l'invio di una email se è stato assunto ed inserito in CMDBuild un nuovo impiegato, per avviare un workflow di deprovisioning (rimozione account, recupero del posto di lavoro, trasferimento delle attività in corso ad un collega, ecc) se un impiegato si è dimesso, ecc.

Attualmente è possibile configurare eventi sulle classi standard, non sui workflow.

Il wizard comprende tre pagine, descritte nel seguito.

### Pagina 1 del wizard

The screenshot displays the CMDBuild Task Manager interface. At the top, it shows the user 'Administrator' and group 'SuperUser'. The main area is titled 'Task manager - All' and contains a table of tasks. The 'Event synchronous' task is selected, and its configuration details are shown in a form below the table.

Type	Description	Active
Connector	OCS Inventory synchronization	[Red X]
E-mail	User requests	[Red X]
Event synchronous	Acquiring new personnel	[Red X]
Process	SLA monitoring and escalation management	[Red X]

The configuration form for the selected task shows:

- Type: Event synchronous
- Description: Acquiring new personnel
- Start on save:
- Phase: After creation
- Group to apply: Change manager (selected from a list including Helpdesk, Services, Specialist, SuperUser)
- Class: Employee

Buttons at the bottom of the form include Previous, Save, Cancel, and Next.

Vengono richieste le seguenti informazioni:

- “Descrizione”

- “Start on save”: indica che il task viene avviato appena ne sarà salvata la configurazione
- “Fase”, in cui indicare su quali dati eseguire il controllo (appena inserita una nuova scheda, prima di modificare una scheda, appena modificata una scheda, prima di cancellare una scheda)
- “Gruppo”, per restringere il controllo alle modifiche di alcuni gruppi predefiniti
- “Classe”: indica la classe di cui controllare le operazioni eseguite

## Pagina 2 del wizard

The screenshot displays the CMDBuild Task Manager interface. At the top, it shows the user 'Administrator' and group 'SuperUser'. The main area is titled 'Task manager - All' and contains a table of tasks:

Type	Description	Active	Actions
Connector	OCS Inventory synchronization	<input checked="" type="checkbox"/>	[Add] [Edit] [Delete]
E-mail	User requests	<input checked="" type="checkbox"/>	[Add] [Edit] [Delete]
Event synchronous	Acquiring new personnel	<input checked="" type="checkbox"/>	[Add] [Edit] [Delete]
Process	SLA monitoring and escalation management	<input checked="" type="checkbox"/>	[Add] [Edit] [Delete]

Below the table, there are buttons for 'Modify task', 'Remove task', and 'Clone task'. The 'Attributes' tab is active, showing a configuration for a task with the following settings:

- Choose an attribute: State
- Operator: Equals
- Value: Suspended
- Input Parameter:

At the bottom of the configuration panel, there are buttons for 'Previous', 'Save', 'Cancel', and 'Next'.

La seconda pagina del wizard consente di definire un filtro di controllo, con gli stessi meccanismi disponibili per la configurazione dei filtri standard di CMDBuild.

Per una descrizione completa delle modalità di configurazione si rimanda quindi a quella specifica sezione del presente manuale.

## Pagina 3 del wizard

Comprende il check tramite cui eventualmente richiedere l'invio della email di notifica, specificando l'account e il template della email.

Consente anche l'avvio automatico di un workflow di gestione del Change, specificando:

- “Processo”: workflow da avviare
- “Lista corrispondenza attributi”, tramite cui inizializzare uno o più attributi del processo da avviare

The screenshot displays the 'Task manager - All' interface in CMDBuild. At the top, the user is identified as 'Administrator' with a 'Logout' link, and the group is 'SuperUser' with a 'Data management module' link. The interface includes a sidebar with navigation options like 'Classes', 'Processes', 'Domains', and 'Task manager'. The main area shows a table of tasks with columns for 'Type', 'Description', and 'Active'. Below the table are options to 'Modify task', 'Remove task', and 'Clone task'. A configuration form is open for a task, featuring sections for 'Send notification e-mail' (with 'Account' and 'Template' dropdowns) and 'Start process' (with a 'Process' dropdown and a 'Process attributes' table). The 'Process attributes' table has columns for 'Name' and 'Value', with entries for 'RequestNumber' (Number) and 'Description' (Description). At the bottom, there are 'Previous', 'Save', 'Cancel', and 'Next' buttons.

Type	Description	Active
Connector	OCS Inventory synchronization	<input checked="" type="checkbox"/>
E-mail	User requests	<input checked="" type="checkbox"/>
Event synchronous	Acquiring new personnel	<input checked="" type="checkbox"/>
Process	SLA monitoring and escalation management	<input checked="" type="checkbox"/>

Name	Value
RequestNumber	Number
Description	Description

## Workflow

La funzione consente di schedulare un workflow configurato in CMDBuild.

Il wizard comprende due pagine, descritte nel seguito.

### Pagina 1 del wizard

The screenshot shows the CMDBuild Task Manager interface. At the top, it displays the user 'Administrator' and group 'SuperUser'. The main area is titled 'Task manager - All' and contains a table of tasks:

Type	Description	Active	
Connector	OCS Inventory synchronization	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="button" value="Add"/> <input type="button" value="Edit"/> <input type="button" value="Delete"/>
E-mail	User requests	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="button" value="Add"/> <input type="button" value="Edit"/> <input type="button" value="Delete"/>
Event synchronous	Acquiring new personnel	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="button" value="Add"/> <input type="button" value="Edit"/> <input type="button" value="Delete"/>
Process	SLA monitoring and escalation management	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="button" value="Add"/> <input type="button" value="Edit"/> <input type="button" value="Delete"/>

Below the table, there are buttons for 'Modify task', 'Remove task', and 'Clone task'. The configuration form for the selected task is shown below:

Type: Process

Description: SLA monitoring and escalation management

Start on save:

Process: Request for change

Process attributes:

Name	Value	
Description	TicketDescription	<input checked="" type="checkbox"/>
Category	TicketCategory	<input checked="" type="checkbox"/>

At the bottom of the form are buttons for 'Previous', 'Save', 'Cancel', and 'Next'.

Vengono richieste le seguenti informazioni:

- “Descrizione” del task
- “Start on save”: indica che il task viene avviato appena ne sarà salvata la configurazione
- “Processo” da schedulare
- “Lista corrispondenza attributi”, tramite cui inizializzare uno o più attributi del processo da avviare

### Pagina 2 del wizard

Vengono richieste le informazioni relative alla modalità di schedulazione del task:

- “Modalità semplice”, con le opzioni “ogni ora”, “ogni giorno”, “ogni mese”, “ogni anno”
- “Modalità avanzata”, con le stesse opzioni e la stessa sintassi del tool di schedulazione “cron” presente nei sistemi Linux

## Wizard Connector

La funzione consente di schedulare un connettore di sincronizzazione dati fra sorgenti esterne e CMDBuild.

La gestione dei servizi IT in enti ed aziende di medie o grandi dimensioni è necessariamente effettuata con l'ausilio di più sistemi informatici specializzati che devono poter cooperare nella gestione delle proprie attività e delle proprie informazioni.

La raccolta ed il controllo manuale delle informazioni gestite nel CMDB possono introdurre problemi di ritardo o imprecisione nell'aggiornamento dei dati ed è quindi conveniente, ove possibile, aggiornarle in modalità automatica.

Diventa quindi importante poter configurare connettori con sistemi esterni per sincronizzare in CMDBuild (sistema CMDB centrale) dati la cui gestione principale avviene su altre applicazioni specialistiche (inventory, sistemi di monitoraggio, repository LDAP, applicazioni ERP e HR, ecc).

Il Wizard Connector consente di risolvere i casi più semplici in cui le regole di "mapping" non richiedano una specifica logica applicativa, per necessità più complesse sono invece disponibili il Basic Connector e l'Advanced Connector.

Descriviamo di seguito le form di configurazione del Wizard Connector, mentre si rimanda al CMDBuild Connectors Manual per una comparazione più dettagliata delle tre soluzioni.

### Pagina 1 del wizard

The screenshot displays the CMDBuild Task Manager interface. At the top, it shows the user 'Administrator' and group 'SuperUser'. The main area is titled 'Task manager - All' and contains a table of tasks:

Type	Description	Active
Connector	OCS Inventory synchronization	<input checked="" type="checkbox"/>
E-mail	User requests	<input checked="" type="checkbox"/>
Event synchronous	Acquiring new personnel	<input checked="" type="checkbox"/>
Process	SLA monitoring and escalation management	<input checked="" type="checkbox"/>

Below the table, there are options to 'Modify task', 'Remove task', and 'Clone task'. The configuration form for the selected 'Connector' task is shown below:

- Type: Connector
- Description: OCS Inventory synchronization
- Start on save:
- Send notification e-mail
- Account: Connector notification
- Error e-mail template: Connector notification

At the bottom of the form, there are buttons for 'Previous', 'Save', 'Cancel', and 'Next'. The footer of the interface includes the URL 'www.cmdbuild.org', 'Info & Support', and 'Copyright © Tecnoteca srl'.

Vengono richieste le seguenti informazioni:

- “Descrizione” del task
- “Start on save”: indica che il task viene avviato appena ne sarà salvata la configurazione
- “Invio email di notifica”, specificando eventualmente:
  - “account” da utilizzare
  - “template” della mail da utilizzare

## Pagina 2 del wizard

Vengono richieste le informazioni relative alla modalità di schedulazione del task che verificherà periodicamente i dati per valutare se sono verificate le condizioni indicate nel filtro:

- “Modalità semplice”, con le opzioni “ogni ora”, “ogni giorno”, “ogni mese”, “ogni anno”
- “Modalità avanzata”, con le stesse opzioni e la stessa sintassi del tool di schedulazione “cron” presente nei sistemi Linux

## Pagina 3 del wizard

The screenshot shows the CMDBuild Task Manager interface. At the top, it displays the user as 'Administrator' and the group as 'SuperUser'. The main area is titled 'Task manager - All' and contains a table of tasks:

Type	Description	Active
Connector	OCS Inventory synchronization	[Red X] [Blue Arrow] [Green Plus] [Red Minus]
E-mail	User requests	[Red X] [Blue Arrow] [Green Plus] [Red Minus]
Event synchronous	Acquiring new personnel	[Red X] [Blue Arrow] [Green Plus] [Red Minus]
Process	SLA monitoring and escalation management	[Red X] [Blue Arrow] [Green Plus] [Red Minus]

Below the table, there are buttons for 'Modify task', 'Remove task', and 'Clone task'. The configuration form for the selected task is titled 'Datasource: Relational database' and includes the following fields:

- Type: PostgreSQL
- Address: localhost
- Port: 5432
- Database name: DBName
- Instance: (empty)
- Username: postgres
- Password: (masked with dots)
- Entity filter: \_system%

At the bottom of the form, there are buttons for 'Previous', 'Save', 'Cancel', and 'Next'. The footer of the interface shows the website 'www.cmdbuild.org', 'Info & Support', and 'Copyright © Tecnoteca srl'.

Vengono richieste le seguenti informazioni relative al data source:

- “Tipo” del database origine (sono supportati i database PostgreSQL, MySQL, Oracle e SQLServer, avendo installato gli opportuni driver di accesso)
- “Indirizzo” del database origine
- “Porta” del database origine
- “Nome” del database origine
- “Username” di accesso
- “Password” di accesso
- “Filtro entità”, tramite cui selezionare le entità da mostrare nella definizione dei criteri di mapping (ad esempio un prefisso comune ad un insieme di viste predisposte per essere interrogate dal connettore)

## Pagina 4 del wizard

The screenshot shows the 'Task manager - All' interface. At the top, it indicates the user is 'Administrator' and the group is 'SuperUser'. The main table lists tasks with columns for Type, Description, and Active status. Below the table, there are buttons for 'Modify task', 'Remove task', and 'Clone task'. The 'Class mapping' section shows a table with columns for External entity, CMDBuild class, Create, Update, and Delete.

Type	Description	Active
Connector	OCS Inventory synchronization	<input checked="" type="checkbox"/>
E-mail	User requests	<input checked="" type="checkbox"/>
Event synchronous	Acquiring new personnel	<input checked="" type="checkbox"/>
Process	SLA monitoring and escalation management	<input checked="" type="checkbox"/>

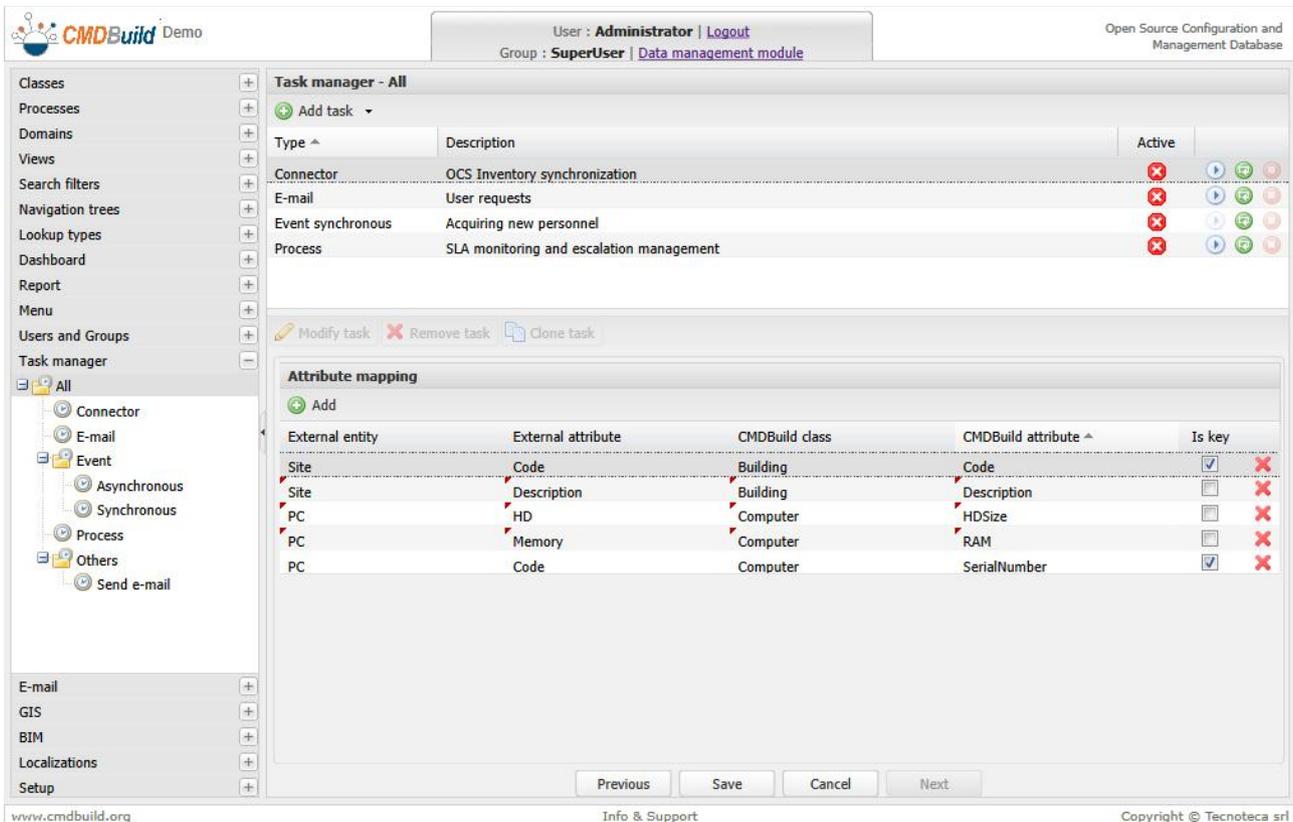
External entity	CMDBuild class	Create	Update	Delete
Site	Building	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
PC	Computer	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>

Per ogni entità della fonte dati esterna coinvolta nelle attività di sincronizzazione vengono richieste le seguenti informazioni:

- “Entità esterna”: il nome della tabella o vista o altra entità
- “Classe CMDBuild”: la classe di CMDBuild in cui sincronizzare i dati
- “Creazione”: se abilitata provoca la creazione in CMDBuild di eventuali schede dati presenti nel sistema esterno e non presenti in CMDBuild

- “Modifica”: se abilitata provoca l'aggiornamento in CMDBuild di eventuali schede dati presenti nel sistema esterno con informazioni diverse da CMDBuild
- “Cancellazione”: se abilitata provoca la cancellazione in CMDBuild di eventuali schede dati non presenti nel sistema esterno e presenti in CMDBuild

**Pagina 5 del wizard**



Per ogni attributo di ciascuna entità da sincronizzare vengono richieste le seguenti informazioni:

- “Entità esterna”: il nome della tabella o vista o altra entità
- “Attributo esterno”: il nome della colonna / informazione dell'entità esterna
- “Classe CMDBuild”: la classe di CMDBuild in cui effettuare la sincronizzazione
- “Attributo CMDBuild”: l'attributo di CMDBuild da sincronizzare
- “Chiave”: indica l'attributo chiave di ciascuna entità (necessario per poterne confrontare i dati e decidere il tipo di sincronizzazione da effettuare)

## Invio email con report allegato

La funzione consente di schedulare l'invio automatico di una mail con un report allegato.

E' possibile predefinire i criteri di valorizzazione dei parametri del report, ottenendo in tal modo l'invio di report con contenuto dipendente dal momento dell'esecuzione del task.

Il wizard comprende cinque pagine, descritte nel seguito.

### Pagina 1 del wizard

The screenshot shows the 'Task manager - All' interface. At the top, it indicates the user is 'Administrator' and the group is 'SuperUser'. A table lists existing tasks:

Type	Description	Active
Connector	OCS Inventory synchronization	
E-mail	User requests	
Event synchronous	Acquiring new personnel	
Others	Monthly send inventory report	
Process	SLA monitoring and escalation management	

Below the table, there are buttons for 'Modify task', 'Remove task', and 'Clone task'. The 'Add task' form is visible, showing:

- Type: Others
- Description: Monthly send inventory report
- Start on save:

At the bottom of the form are buttons for 'Previous', 'Save', 'Cancel', and 'Next'.

Vengono richieste le seguenti informazioni:

- “Descrizione” del task
- “Start on save”: indica che il task viene avviato appena ne sarà salvata la configurazione

### Pagina 2 del wizard

Vengono richieste le informazioni relative alla modalità di schedulazione del task:

- “Modalità semplice”, con le opzioni “ogni ora”, “ogni giorno”, “ogni mese”, “ogni anno”
- “Modalità avanzata”, con le stesse opzioni e la stessa sintassi del tool di schedulazione “cron” presente nei sistemi Linux

## Pagina 3 del wizard

The screenshot shows the CMDBuild Task Manager interface. At the top, the user is identified as Administrator (Group: SuperUser) with a Logout link and a link to the Data management module. The interface is titled 'Task manager - All' and displays a list of tasks with columns for Type, Description, and Active status. Below the task list, there are buttons for 'Modify task', 'Remove task', and 'Clone task'. A 'Context variables' dialog box is open, showing a table with 'Key' and 'Value' columns. The table contains one entry: 'Date' with the value '14/11/2017'. The dialog box has an 'Add' button and a red 'X' icon in the top right corner. At the bottom of the dialog box, there are buttons for 'Previous', 'Save', 'Cancel', and 'Next'.

Type	Description	Active
Connector	OCS Inventory synchronization	
E-mail	User requests	
Event synchronous	Acquiring new personnel	
Others	Monthly send inventory report	
Process	SLA monitoring and escalation management	

Key	Value
Date	14/11/2017

Consente di definire le variabili di contesto utilizzabili per il calcolo dei parametri del report. Ciascuna variabile può essere definita come costante o come espressione CQL.

## Pagina 4 del wizard

The screenshot displays the 'Task manager - All' interface in the CMDBuild application. At the top, the user is identified as 'Administrator' with a 'Logout' link, and the group is 'SuperUser' with a link to the 'Data management module'. The interface includes a sidebar with navigation options like 'Classes', 'Processes', 'Domains', 'Views', 'Search filters', 'Navigation trees', 'Lookup types', 'Dashboard', 'Report', 'Menu', 'Users and Groups', 'Task manager', 'E-mail', 'GIS', 'BIM', 'Localizations', and 'Setup'. The main area shows a table of tasks with columns for 'Type', 'Description', and 'Active'. Below the table are buttons for 'Modify task', 'Remove task', and 'Clone task'. A configuration form is visible with 'Account:' set to 'Report sender' and 'Template:' set to 'Monthly inventory report'. At the bottom, there are 'Previous', 'Save', 'Cancel', and 'Next' buttons.

Type	Description	Active
Connector	OCS Inventory synchronization	<input type="checkbox"/>
E-mail	User requests	<input type="checkbox"/>
Event synchronous	Acquiring new personnel	<input type="checkbox"/>
Others	Monthly send inventory report	<input type="checkbox"/>
Process	SLA monitoring and escalation management	<input type="checkbox"/>

Account: Report sender  
Template: Monthly inventory report

Consente di scegliere l'account a cui inviare la mail ed il template per comporne il testo.

## Pagina 5 del wizard

The screenshot shows the 'Task manager - All' interface. At the top, it displays the user 'Administrator' and group 'SuperUser'. The main area shows a list of tasks with columns for Type, Description, and Active status. Below the list, there are buttons for 'Modify task', 'Remove task', and 'Clone task'. The 'Report' configuration panel is active, showing a dropdown for 'Report' set to 'Inventory at date' and a 'Format' dropdown set to 'PDF'. A 'Parameters' table is visible with the following data:

Description	CQL expression	Value
Search date		14/11/2017 00:00:00

At the bottom of the configuration panel, there are buttons for 'Previous', 'Save', 'Cancel', and 'Next'. The footer of the interface includes the website 'www.cmdbuild.org', 'Info & Support', and 'Copyright © Tecnoteca srl'.

Consente di:

- scegliere il report da allegare alla mail
- scegliere il formato
- nel caso il report preveda dei parametri di lancio, valorizzarli con delle costanti o con una espressione CQL (sommando ad esempio un numero di giornate alla data del giorno o simili)

## Gestione email

In CMDBuild le email vengono gestite in modo centralizzato per un migliore controllo ed per un più agevole aggiornamento dei parametri che venissero modificati nel tempo.

La presente funzione consente di registrare le informazioni relative a ciascun account utilizzato e di preconfigurare alcuni template di email da utilizzare poi nei meccanismi di CMDBuild che li prevedono:

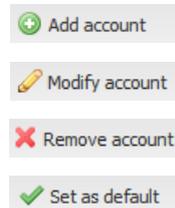
- sistema di workflow
- widget
- Task Manager

### Account

E' possibile preconfigurare gli account di posta da utilizzare per l'invio delle email.

In particolare è possibile eseguire le seguenti operazioni:

- creare un nuovo account
- modificare un account
- rimuovere un account
- Impostare un account come default



CMDBuild Demo

User: Administrator | Logout  
Group: SuperUser | Data management module

Open Source Configuration and Management Database

**E-mail - Accounts**

+ Add account

Default	Name ^	Address
	Connector notification	connector@firmname.com
✓	SLA notification	sla@firmname.com

+ Modify account + Remove account + Set as default

**Account**

Name: SLA notification

**Credentials**

Username: SLA  
Password: .....

**Outgoing**

Address: sla@firmname.com  
SMTP server: smtp@firmname.com  
SMTP port: 465  
Enable SSL:   
Enable STARTTLS:   
Sent folder: Sent

**Incoming**

IMAP server: imap@firmname.com  
IMAP port: 995  
Enable SSL:   
Enable STARTTLS:

Save Cancel

www.cmdbuild.org Info & Support Copyright © Tecnoteca srl

Per la creazione di un nuovo account vengono richieste le seguenti informazioni, suddivise in gruppi:

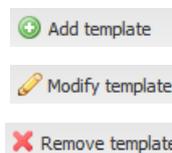
- “Account”
  - “Nome”, è il nome dell'account tramite cui riferirlo nei punti in cui verrà utilizzato
- “Credenziali”
  - “Username”
  - “Password”
- “Posta in uscita”
  - “Indirizzo”
  - “Server SMTP”
  - “Porta SMTP”
  - “Abilitazione SSL”
  - “Abilitazione StartTLS”
  - “Cartella posta inviata”
- “Posta in ingresso”
  - “Server IMAP”
  - “Porta IMAP”
  - “Abilitazione SSL”
  - “Abilitazione StartTLS”

## Email template

E' possibile creare dei template di email preconfigurati, da richiamare poi nelle funzioni di CMDBuild che ne prevedono l'utilizzo.

In particolare è possibile eseguire le seguenti operazioni:

- creare un nuovo template
- modificare un template
- rimuovere un account



The screenshot displays the 'E-mail - Templates' management interface. At the top, it shows the user 'Administrator' and group 'SuperUser'. A table lists existing templates: 'Connector notification', 'New ticket', and 'New ticket confirmation'. The 'New ticket' template is selected, showing its configuration. The 'Base properties' section includes 'Name' (New ticket), 'Description' (New ticket confirmation), 'Keep sync' (checkbox), 'Prompt sync' (checkbox), and 'Delay' (None). The 'Template' section includes 'Default account' (SLA notification), 'From' (support@firmname.com), 'To' ({cql:Requester.Email}), 'Cc', 'Bcc', 'Subject' (Confirmation of receipt of your ticket), and 'Body' (Dear {cql.Requester.Description}, we notify you that the problem related to your ticket {server:TicketNumber} has been successfully solved. Best regards. The Helpdesk). Buttons for 'Add template', 'Modify template', and 'Remove template' are visible above the table. The 'Edit values' button is at the bottom of the body field.

Per la creazione di un nuovo account vengono richieste le seguenti informazioni, suddivise in gruppi:

- “Proprietà di base”
  - “Nome”, è il nome del template tramite cui riferirlo nei punti in cui verrà utilizzato
  - “Descrizione”
  - “Mantieni sync”, indica che il testo della mail viene automaticamente mantenuto aggiornato al variare degli eventuali attributi utilizzati come parametri (default = sì)
  - “Conferma sync”, indica che deve essere richiesta conferma ogni volta che il testo della mail varia al variare degli eventuali attributi utilizzati come parametri
  - “Ritardo”, richiede l'invio ritardato della mail (1-2-4 ore, 1-2-4 giorni, 1-2 settimane, 1 mese)

- “Template”
  - “Account di default”
  - “To”, indirizzo del destinatario (o lista di indirizzi separati da una virgola)
  - “Cc”, indirizzo del destinatario in copia (o lista di indirizzi separati da una virgola)
  - “Bcc”, indirizzo del destinatario in copia nascosta (o lista di indirizzi separati da una virgola)
  - “Subject”, oggetto della email (in cui possono essere contenuti campi parametrici espressi tramite espressioni CQL)
  - “Body”, corpo della email (in cui possono essere contenuti campi parametrici espressi tramite espressioni CQL)

In tutti i campi del template possono essere utilizzate espressioni CQL per personalizzare la email con informazioni presenti nel contesto corrente (ad esempio con variabili del workflow in cui la email viene spedita).

## Coda Email

Le email prodotte da CMDBuild transitano per una “coda” di invio, che viene periodicamente controllata per eseguire poi la spedizione effettiva tramite il server di posta configurato nel sistema.

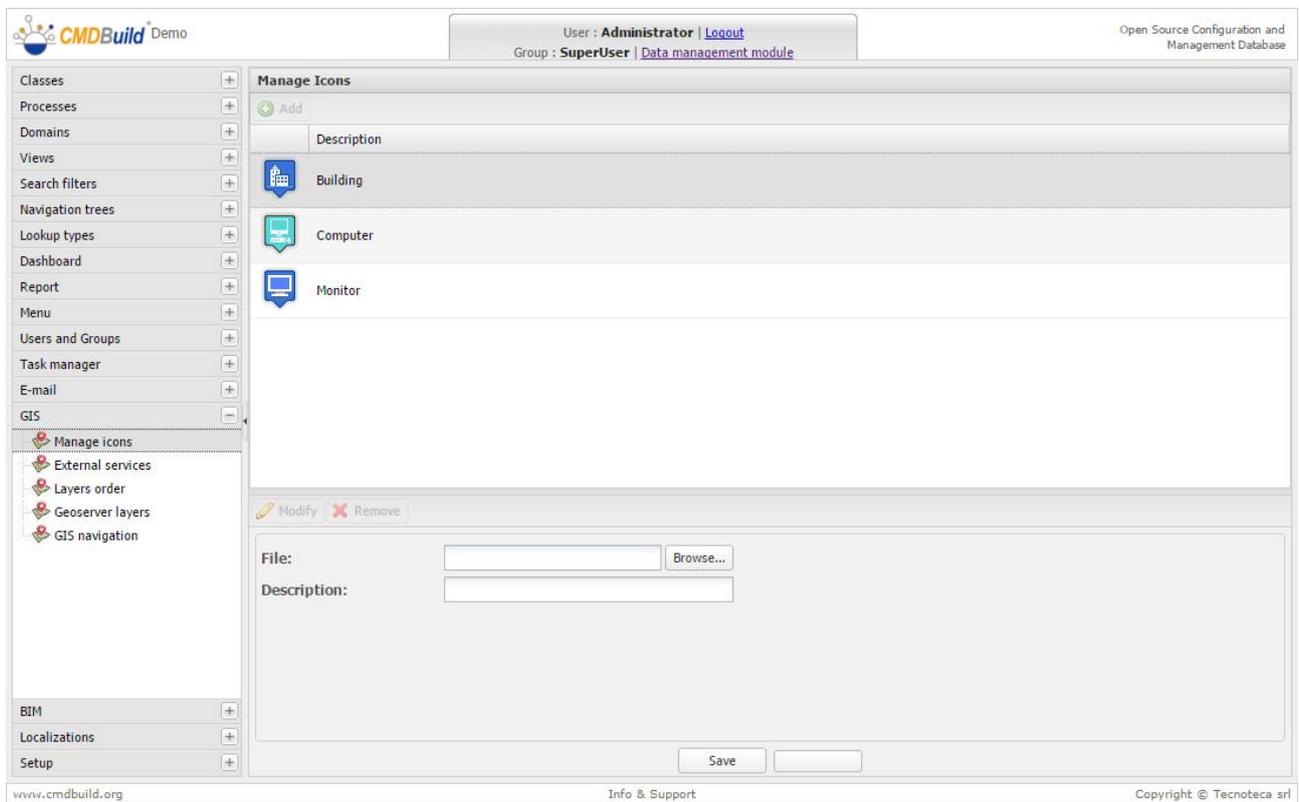
Tramite la presente funzione è possibile impostare la frequenza di controllo della “coda” (variabile fra uno e dieci minuti).

The screenshot displays the 'E-mail - Queue' configuration page in the CMDBuild web interface. The top navigation bar shows the user as 'Administrator' with a 'Logout' link and the group as 'SuperUser' with a 'Data management module' link. The page title is 'E-mail - Queue'. On the left, a sidebar menu lists various system components, with 'E-mail' expanded to show 'Accounts', 'Templates', and 'Queue'. The main content area features a 'Frequency check (min):' slider ranging from 1 to 10, currently set at 1. There are 'Start' and 'Stop' buttons in the top right of the main area, and 'Save' and 'Cancel' buttons at the bottom. The footer contains the website URL 'www.cmdbuild.org', 'Info & Support', and 'Copyright © Tecnoteca srl'.

# GIS

## Gestione icone

La funzione consente di creare ed aggiornare una libreria di icone che potranno poi essere utilizzate per rappresentare attributi geometrici di tipo "Punto".



E' possibile eseguire le seguenti operazioni:

- caricare una nuova icona
- modificare le proprietà di una icona già caricata
- cancellare un'icona già caricata



## Servizi esterni

La funzione consente di attivare i servizi esterni necessari per la rappresentazione di file “di sfondo” utili per rappresentare e georiferire le caratteristiche geografiche presenti nelle schede dati configurate nel sistema.

I servizi esterni attualmente gestiti comprendono:

- servizi mappe forniti da provider web (Open Street Map o Google Maps o Yahoo! Maps)
- il server GIS GeoServer, in genere installato localmente, tramite cui effettuare il caricamento di file raster o vettoriali (planimetrie, ecc)

Per i servizi mappa è possibile impostare il limite inferiore e superiore dello zoom utilizzabile in CMDBuild.

Per Geoserver sono richiesti:

- l'indirizzo a cui risponde
- il nome del workspace da utilizzare
- lo username di accesso in amministrazione
- la password di accesso in amministrazione

The screenshot displays the 'External Services' configuration page in the CMDBuild web interface. The page is titled 'External Services' and contains configuration options for Google Maps, Yahoo! Maps, Open Street Map, and GeoServer. The GeoServer section is active, showing fields for URL (http://localhost:8080/geoserver), Workspace (cmdbuild), Admin Username (admin), and Admin Password (masked with dots). A 'Save' button is visible at the bottom right of the configuration area. The interface also shows a sidebar with navigation options like 'Classes', 'Processes', 'Domains', 'Views', 'Search filters', 'Navigation trees', 'Lookup types', 'Dashboard', 'Report', 'Menu', 'Users and Groups', 'Task manager', 'E-mail', 'GIS', 'BIM', 'Localizations', and 'Setup'. The top of the page shows the user 'Administrator' and the group 'SuperUser'.

## Ordine dei layer

La funzione consente di impostare l'ordinamento dei layer CMDBuild configurati (uno per ogni attributo geografico configurato nelle diverse classi).

L'ordine dei layer può essere modificato semplicemente spostando le righe nella relativa griglia, cioè effettuando con il mouse gli opportuni “drag and drop”.

The screenshot shows the 'Layers order' configuration page in the CMDBuild Demo application. The page header indicates the user is 'Administrator' and the group is 'SuperUser'. The main content area contains a table with the following data:

Description	Reference class	Type	Minimum zoom	Maximum zoom
Position	Building	POINT	0	16
OfficeBuilding-PT	_Geoserver	SHAPE	17	25
OfficeBuilding-P1	_Geoserver	SHAPE	17	25
OfficeBuilding-P2	_Geoserver	SHAPE	17	25
OfficeBuilding-P3	_Geoserver	SHAPE	17	25
Perimeter	Room	POLYGON	17	25
Position	GenericIDevice	POINT	20	25
Position	GenericFurnishingElement	POINT	20	25

The sidebar on the left contains the following menu items: Classes, Processes, Domains, Views, Search filters, Navigation trees, Lookup types, Dashboard, Report, Menu, Users and Groups, Task manager, E-mail, GIS, Manage icons, External services, Layers order, Geoserver layers, GIS navigation, BIM, Localizations, and Setup.

## Layer Geoserver

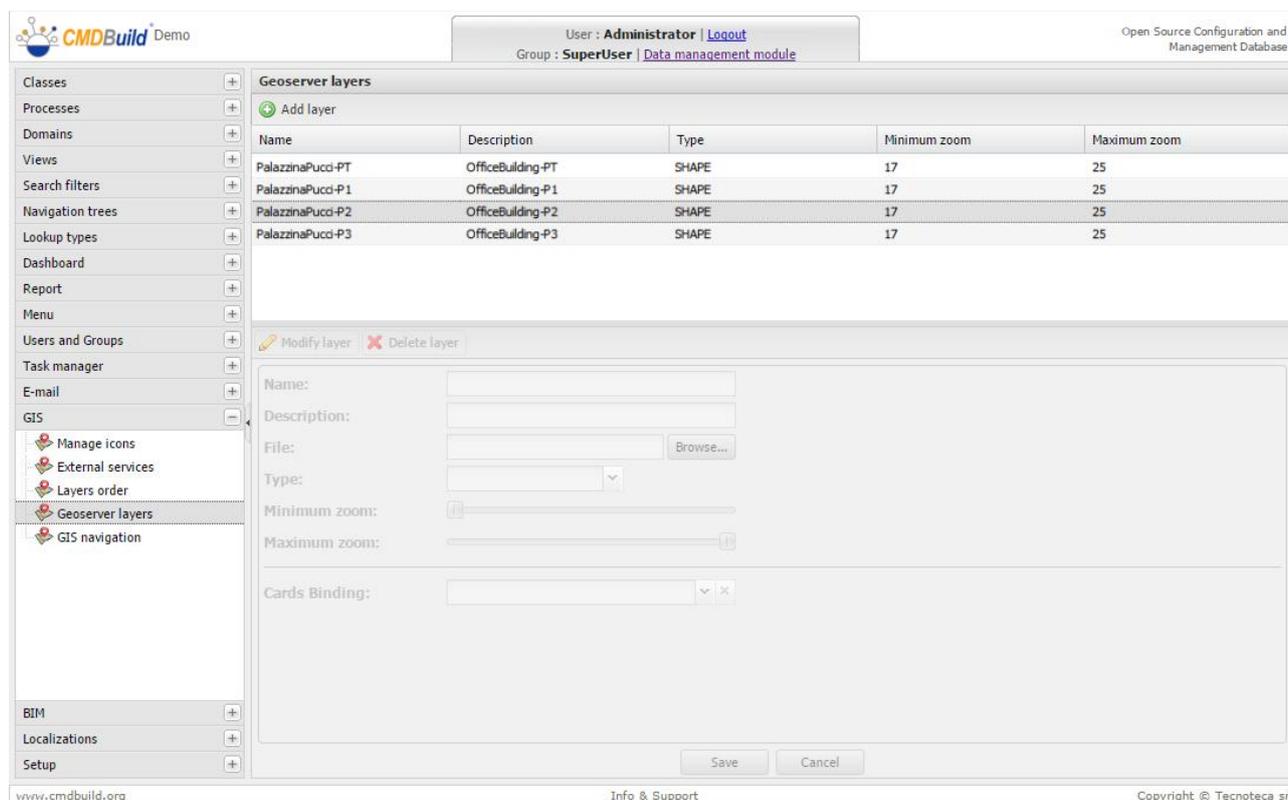
La funzione consente di:

- caricare in GeoServer i layer che si desidera visualizzare in CMDBuild
- ordinare i layer caricati

Per il caricamento di un nuovo layer vengono richiesti:

- il nome
- la descrizione
- il file da caricare
- il tipo di file (GeoTiff, WorldImage, Shape)
- lo zoom minimo di visualizzazione
- lo zoom massimo di visualizzazione
- l'eventuale classe e scheda CMDBuild associata a quel layer, utile nel Modulo di Gestione per inserire il layer nella lista degli oggetti contenuti in un elemento del menu gerarchico di navigazione GIS descritto al paragrafo successivo (quindi ad esempio per ritrovare il layer Geoserver fra gli oggetti agganciati ad una scheda di tipo "Piano")

L'ordine dei layer può essere poi modificato semplicemente spostando le righe nella relativa griglia, cioè effettuando con il mouse gli opportuni "drag and drop".



The screenshot shows the 'Geoserver layers' management interface. At the top, it indicates the user is 'Administrator' and the group is 'SuperUser'. The main area contains a table of existing layers:

Name	Description	Type	Minimum zoom	Maximum zoom
PalazzinaPucci-PT	OfficeBuilding-PT	SHAPE	17	25
PalazzinaPucci-P1	OfficeBuilding-P1	SHAPE	17	25
PalazzinaPucci-P2	OfficeBuilding-P2	SHAPE	17	25
PalazzinaPucci-P3	OfficeBuilding-P3	SHAPE	17	25

Below the table, there are options to 'Modify layer' or 'Delete layer'. A form for adding a new layer includes fields for Name, Description, File (with a 'Browse...' button), Type (a dropdown menu), Minimum zoom, Maximum zoom, and Cards Binding (a dropdown menu with a close button).

At the bottom of the interface, there are 'Save' and 'Cancel' buttons. The footer of the page includes the URL 'www.cmdbuild.org', 'Info & Support', and 'Copyright © Tecnoteca srl'.

## Navigazione GIS

La funzione consente di definire l'albero dei "domini" che sarà poi reso disponibile all'utente nel Modulo di Gestione per guidarlo nella navigazione fra le diverse tipologie di classi / schede georiferite sulla mappa.

In altre parole viene definita con questa funzionalità la struttura del menu gerarchico in cui sarà possibile spostarsi da una classe alle classi contenute (in senso spaziale).

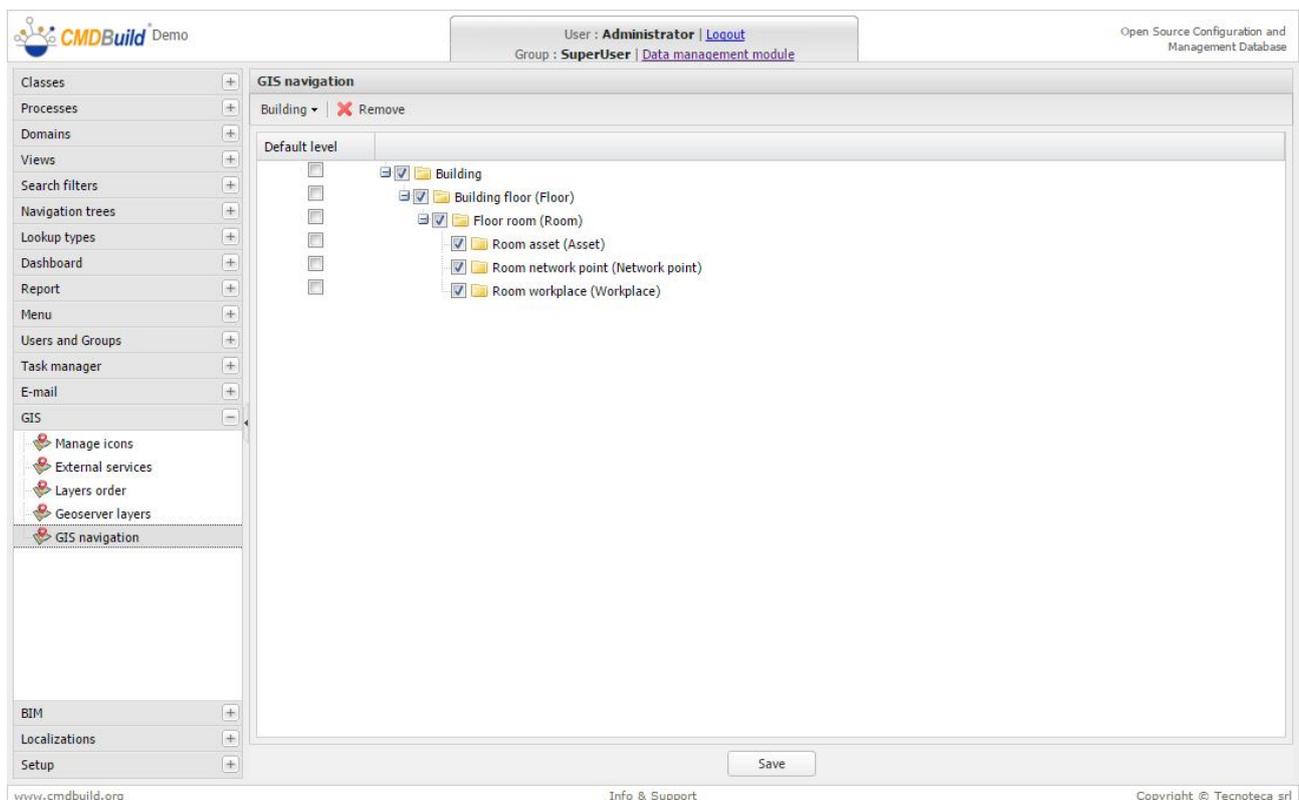
Una classe di livello più alto può contenere più classi di livello inferiore, ad esempio una stanza può contenere asset informatici, posti di lavoro (intesi come persone assegnatarie o come raggruppamento logico di asset), elementi di arredo (tavoli, sedie, armadi, attrezzature tecniche, quadri), ecc

Avendo predisposto i "domini" necessari, un esempio di configurazione è quello mostrato nello screenshot successivo e costituito dalle classi:

```

"Palazzo" =>
    "Piano" =>
        "Stanza" =>
            "Item"
  
```

Tramite il check "Livello di default" si richiede di identificare il layer "a sviluppo verticale", cioè il layer che può prevedere sovrapposizione e va quindi visualizzato in modo selettivo (normalmente corrispondente al layer dei "Piani").



# BIM

## Progetti

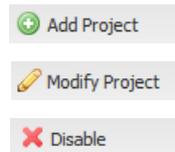
La funzione consente di gestire i “progetti” BIM gestiti in CMDBuild, ciascuno dei quali è generalmente associato ad un edificio o ad un complesso di edifici.

Di fatto un progetto BIM corrisponde ad un file IFC nelle sue diverse versioni.

Ricordiamo che CMDBuild utilizza come repository “embedded” per i file IFC lo strumento open source BIMserver, che quindi conterrà i file caricati da CMDBuild.

In particolare è possibile eseguire le seguenti operazioni:

- creare un nuovo progetto
- modificare un progetto
- disabilitare un progetto
- esportare un progetto integrato delle informazioni gestite / modificate in CMDBuild



The screenshot shows the 'BIM Projects' management interface. At the top, it indicates the user is 'Administrator' and the group is 'SuperUser'. The main area contains a table of projects:

Name	Description	Active	Last check-in
DuplexApartmentMEP	DuplexApartmentMEP	true	10/04/2015 10:50:42
OfficeBuildingA	OfficeBuildingA	true	10/04/2015 10:42:41
OfficeBuildingB	OfficeBuildingB	true	10/04/2015 10:46:57

Below the table, there is a form for editing a project. The form fields are:

- Name: OfficeBuildingB
- Description: OfficeBuildingB
- Active:
- File IFC: 196609.ifc (with a 'Browse...' button)
- Cards Binding: Building (with a dropdown menu showing 'OB 02 Office Building 02')

Buttons for 'Modify project' and 'Disable' are visible above the form. At the bottom of the form are 'Save' and 'Cancel' buttons.

Per la creazione di un nuovo progetto vengono richieste le seguenti informazioni:

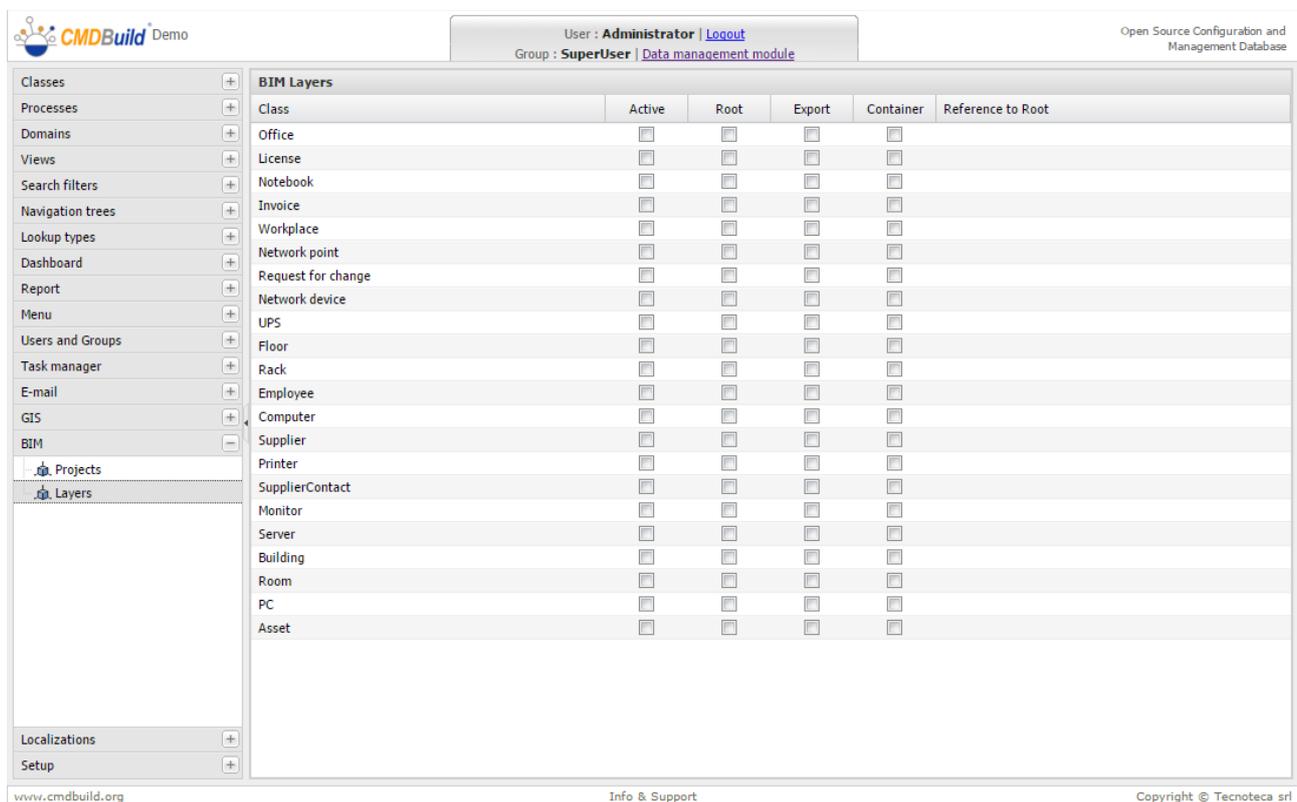
- “Nome”, indica il nome del progetto
- “Descrizione”, indica la descrizione del progetto

- “File IFC”, richiede il caricamento del file IFC da archiviare in BIMserver
- “Attivo”, indica se il progetto è attivo
- “Collegamento scheda”, richiede di selezionare la scheda della classe di CMDBuild a cui collegare il progetto, in genere un edificio o un complesso di edifici (coincide obbligatoriamente con la classe di CMDBuild indicata come “Root” nella successiva funzione di gestione dei layer)

## Layer

L'interfaccia utente presenta la lista delle classi di CMDBuild e le seguenti colonne di tipo "check":

- "Active", in cui selezionare le classi di CMDBuild che hanno una corrispondenza nelle entità presenti all'interno del file IFC
- "Root", in cui selezionare la classe di CMDBuild corrispondente alla classe "radice" del file IFC, ad esempio la classe "Edificio" (selezione singola)
- "Export", in cui selezionare le classi di CMDBuild che dovranno poter essere esportate per riportare nel tool esterno di progettazione architettonica le modifiche eseguite in CMDBuild (si differenzieranno dalle altre classi perchè includeranno la gestione delle coordinate geometriche)
- "Container", in cui selezionare la classe di CMDBuild utilizzata come "contenitore" degli oggetti inclusi nel file IFC, ad esempio la classe "Stanza" (selezione singola)



The screenshot shows the CMDBuild Demo interface. At the top, it displays the user as Administrator and the group as SuperUser. The main content area is titled 'BIM Layers' and contains a table with the following columns: Class, Active, Root, Export, Container, and Reference to Root. The 'Active' column contains checkboxes for each class. The 'Reference to Root' column is empty for all classes.

Class	Active	Root	Export	Container	Reference to Root
Office	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
License	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
Notebook	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
Invoice	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
Workplace	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
Network point	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
Request for change	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
Network device	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
UPS	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
Floor	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
Rack	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
Employee	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
Computer	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
Supplier	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
Printer	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
SupplierContact	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
Monitor	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
Server	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
Building	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
Room	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
PC	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
Asset	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	

# Localizzazione

CMDBuild prevede due tipologie di localizzazione:

- localizzazione di primo livello, relativa alla sola interfaccia base di CMDBuild (testi di menu e pulsanti standard, header, footer, ecc)
- localizzazione di secondo livello, relativa a tutti gli elementi applicativi (nomi di classi, attributi, domini, lookup, ecc)

La localizzazione di primo livello è gestita tramite file esterni (formato "json") di sistema ed è per lo più fornita da contributori esterni.

La localizzazione di secondo livello viene invece gestita nel presente Modulo di Amministrazione, operando sui singoli testi direttamente nella funzione di definizione degli elementi di cui è prevista la localizzazione, oppure in modo centralizzato tramite le funzionalità rese disponibili nel presente menu.

I rilasci ufficiali di CMDBuild includono tutte le localizzazioni di primo livello fornite dai contributori, mentre per le localizzazioni di secondo livello viene messo a disposizione dei contributori un repository in cui possono caricare lingue aggiuntive per CMDBuild Ready2Use e openMAINT.

## Configurazione

Nella pagina di configurazione è possibile selezionare:

- la lingua di default dell'istanza di CMDBuild, da scegliere fra quelle disponibili
- la presentazione della lingua di default al login (mantenendo comunque la possibilità di accedere poi con una lingua diversa)

E' poi possibile selezionare le lingue abilitate alla localizzazione, fra quelle di cui è disponibile la localizzazione di primo livello.

Segue uno screenshot dell'interfaccia.

The screenshot shows the 'Localizations - Configuration' page in the CMDBuild web interface. The top header displays the user as 'Administrator' and the group as 'SuperUser'. The sidebar on the left lists various system components, with 'Localizations' expanded to show 'Configuration', 'Localization', and 'Import/Export'. The main content area is titled 'Localizations - Configuration' and contains the following elements:

- Language configuration:** A dropdown menu for 'Default language' is set to 'English', and a 'Show language choice' checkbox is checked.
- Enabled languages:** A grid of language options with checkboxes. The checked languages are: Deutsch, English, Español, Français, Italiano, and Nederlands.

At the bottom of the configuration area are 'Save' and 'Cancel' buttons. The footer of the page includes the website 'www.cmdbuild.org', 'Info & Support', and 'Copyright © Tecnoteca srl'.

## Localizzazione

L'interfaccia centralizzata di localizzazione offre un punto unico di intervento per operare su tutte le traduzioni di tutte le tipologie di elementi:

- Classi: descrizione classi, descrizione gruppi di attributi, descrizione attributi
- Processi: descrizione processi, descrizione gruppi di attributi, descrizione attributi
- Domini: descrizione domini, descrizione diretta, descrizione inversa
- Viste: descrizione viste
- Filtri di ricerca: descrizione filtri di ricerca
- Lookup: descrizione voci liste lookup
- Report: descrizione report
- Menu: descrizione cartelle, descrizione elementi inseriti nel menu

Ciascuna tipologia di elementi è gestita in un apposito TAB dell'interfaccia.

In ogni TAB è possibile:

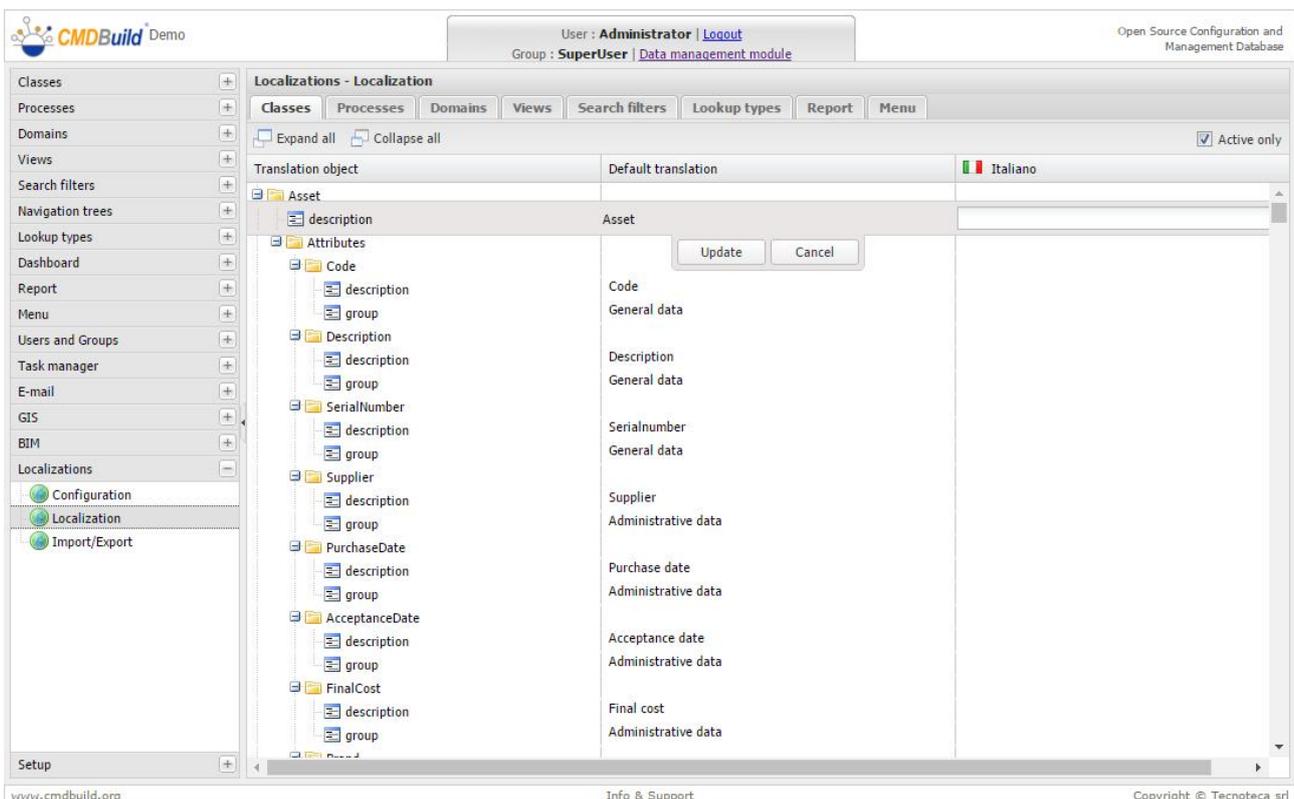
- espandere tutte le voci
- contrarre tutte le voci

 Espandi tutto

 Contrai tutto

Per ciascuna lingua abilitata alla localizzazione è poi disponibile una colonna in cui visualizzare, aggiungere e modificare la traduzione di quell'elemento.

Segue uno screenshot dell'interfaccia per il TAB Classi, la gestione degli altri TAB è analoga.



The screenshot displays the 'Localizations - Localization' interface. The top navigation bar shows the user is 'Administrator' and the group is 'SuperUser'. The main area is titled 'Localizations - Localization' and has tabs for 'Classes', 'Processes', 'Domains', 'Views', 'Search filters', 'Lookup types', 'Report', and 'Menu'. The 'Classes' tab is active, showing a tree view of the class structure. The 'Asset' class is selected, and its sub-classes are expanded. The table below shows the translation objects for the selected class and language (Italiano). The table has columns for 'Translation object', 'Default translation', and the language. The 'Asset' class is expanded, showing sub-classes like 'Code', 'Description', 'SerialNumber', 'Supplier', 'PurchaseDate', 'AcceptanceDate', and 'FinalCost'. Each sub-class has a 'description' and a 'group' entry in the table.

Translation object	Default translation	Italiano
Asset	Asset	
Code	Code	
General data	General data	
Description	Description	
General data	General data	
Serialnumber	Serialnumber	
General data	General data	
Supplier	Supplier	
Administrative data	Administrative data	
Purchase date	Purchase date	
Administrative data	Administrative data	
Acceptance date	Acceptance date	
Administrative data	Administrative data	
Final cost	Final cost	
Administrative data	Administrative data	

## Import / Export

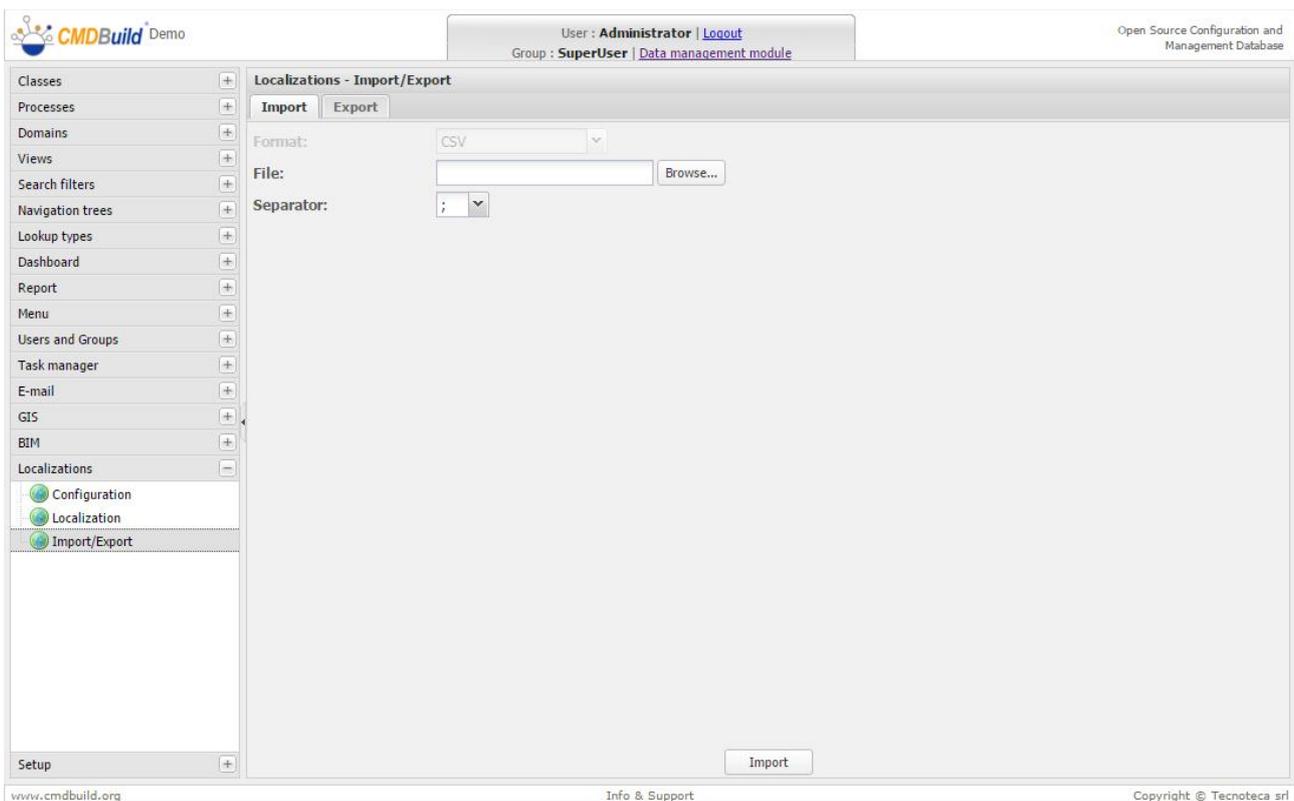
La funzionalità di import / export consente di importare una localizzazione messa a disposizione da altri contributori, o di esportare una propria localizzazione che si desidera contribuire.

Le due funzionalità sono rese disponibili in due TAB distinti.

La pagina da cui eseguire la funzione di import prevede i seguenti campi:

- Formato (CSV, non modificabile)
- File da caricare
- Separatore (selezionabile fra i caratteri “;”, “,” e “|”)

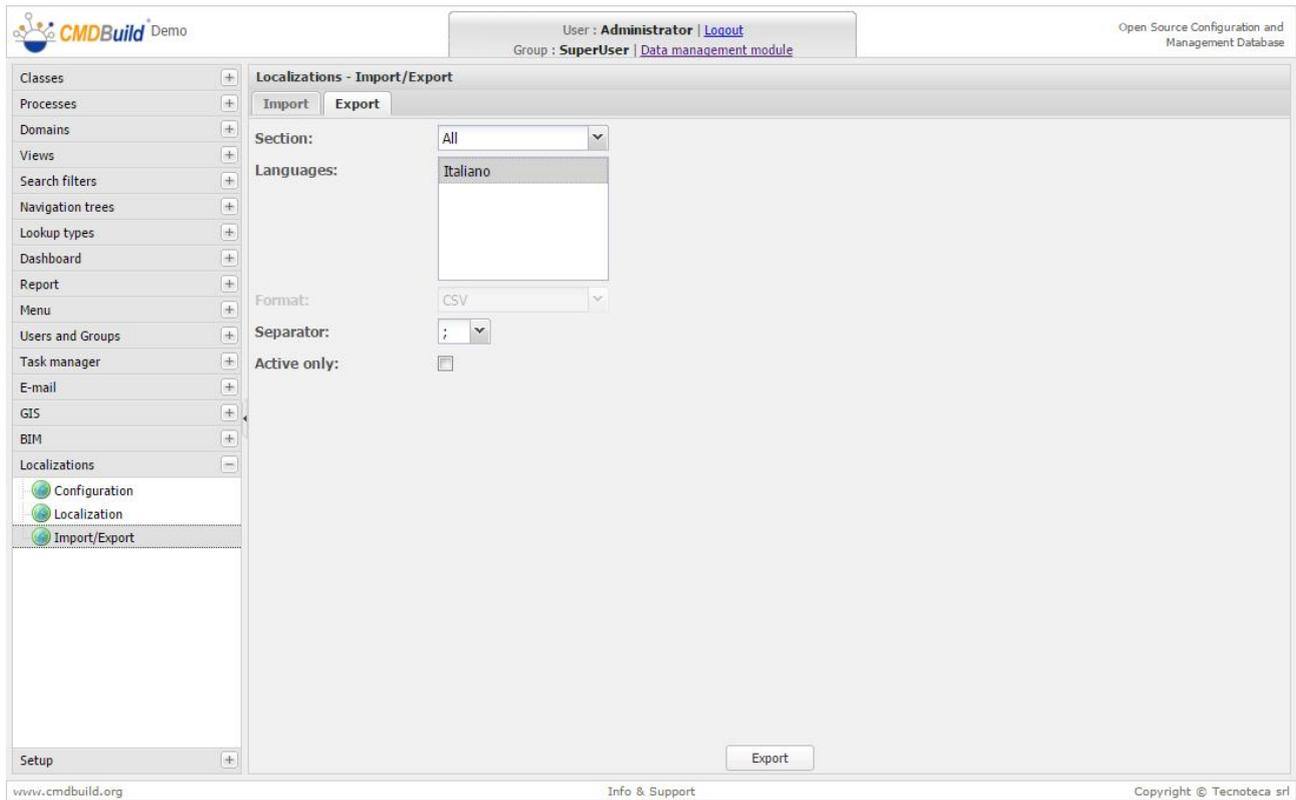
Segue uno screenshot dell'interfaccia.



La pagina da cui eseguire la funzione di export prevede i seguenti campi:

- Sezione (scelta fra Tutti, Classi, Processi, Domini, Viste, Filtri di ricerca, Lookup, Report, Menu)
- Lingue (campo “multiselect” tramite cui scegliere una o più fra le lingue abilitate)
- Formato (CSV, non modificabile)
- Separatore (selezionabile fra i caratteri “;”, “,” e “|”)
- Solo attivi (per esportare solamente le localizzazioni degli elementi correntemente attivi)

Segue uno screenshot dell'interfaccia.



# Configurazione

## Pagina Opzioni generali

Contiene le impostazioni generali previste per il sistema CMDBuild.

The screenshot shows the 'Setup - General options' configuration page in the CMDBuild application. The page is divided into several sections:

- General:**
  - Instance name: Demo
  - Default class: Asset
  - Row limit: 20
  - References combobox limit: 500
  - Relations limit: 20
  - Height of card panel in percentiles: 65
  - Tabs position in card panel: Bottom
  - Session timeout (seconds): 20000
- Popup windows:**
  - Popup percentage height: 95
  - Popup percentage width: 95
- Lock cards and processes in edit:**
  - Enabled:
  - Show locker username:
  - Lock timeout (seconds): 300

At the bottom of the configuration area, there are 'Save' and 'Cancel' buttons. The footer of the application shows 'www.cmdbuild.org', 'Info & Support', and 'Copyright © Tecnoteca srl'.

Per il gruppo “Generali” sono specificabili le seguenti impostazioni:

- “Nome istanza”, consente di impostare una stringa tramite cui riconoscere una istanza durante l'utilizzo (ad esempio “Test” per distinguere l'istanza di test da quella di produzione)
- “Classe di default”, corrisponde alla classe su cui posizionarsi all'accesso nell'applicazione
- “Limite righe”, indica il numero di righe mostrate nella griglia in alto su ogni classe o processo
- “Limite menu a tendina reference e lookup”, indica il numero di righe sotto a cui sarà aperta la lista dei valori per la selezione diretta degli attributi “reference” e “lookup”, mentre sopra a quel limite sarà aperta una popup di selezione con paginazione e meccanismi di filtro
- “Limite relazioni”, indica il numero di relazioni sopra le quali viene mantenuto chiuso il relativo gruppo di righe nel TAB “Relazioni”
- “Altezza in percentuale del pannello card”, indica la ripartizione dello spazio video nelle pagine di gestione dati fra l'area riservata alla griglia e l'area riservata alla scheda dati (di default 50, impostabile ad esempio a 65 per privilegiare l'area dati)

- “Posizione TAB sottopagine del pannello card”, consente di specificare se i titoli delle eventuali sottopagine in cui è stata organizzata una scheda dati devono comparire in alto o in basso
- “Durata sessione (secondi)”

Per il gruppo “Finestre popup” sono specificabili le seguenti impostazioni:

- “Altezza percentuale finestra popup”, è la percentuale in altezza dell'area video utilizzabile per aprire una finestra di popup
- “Larghezza percentuale finestra popup”, è la percentuale in larghezza dell'area video utilizzabile per aprire una finestra di popup

Per il gruppo “Blocco schede dati e processi in modifica” sono specificabili le seguenti impostazioni:

- “Abilitato”, per abilitare (impostazione di default) o disabilitare la gestione del lock delle schede dati e dei processi in corso di modifica
- “Mostra il nome dell'utente che ha bloccato la scheda”, per escludere tale informazione (eventuali esigenze di privacy) dal messaggio mostrato dal sistema nel caso di richiesta di modifica di una scheda già riservata a tale scopo da un altro operatore
- “Tempo massimo di blocco”, per specificare il tempo riservato ad un operatore prima di rilasciare la scheda di cui ha richiesto la modifica

## Pagina Workflow

Contiene le impostazioni previste per il sistema CMDBuild per la gestione del workflow.

The screenshot shows the 'Setup - Workflow engine' configuration page in the CMDBuild application. The page is divided into a left sidebar and a main content area. The sidebar contains a tree view of the application's structure, with 'Setup' expanded to show 'Workflow engine'. The main content area is titled 'Setup - Workflow engine' and contains two sections: 'General' and 'Credentials'. The 'General' section has the following fields: 'Enabled' (checked), 'Server URL' (http://localhost:8082/demo\_240\_shark), 'Enable "Add attachment" on closed activities' (unchecked), and 'Disable synchronization of missing variables' (unchecked). The 'Credentials' section has the following fields: 'Username' (admin), 'Password' (masked with asterisks), 'Engine name', and 'Scope'. At the bottom of the main content area are 'Save' and 'Cancel' buttons. The footer of the page contains 'www.cmdbuild.org', 'Info & Support', and 'Copyright © Tecnoteca srl'.

Per il gruppo “Generali” sono specificabili le seguenti impostazioni:

- “Abilitato”, utilizzabile per attivare o disattivare il workflow
- “URL del servizio”, corrispondente all'URL a cui risponde il servizio del workflow
- “Abilita 'Aggiungi allegato' ad attività chiuse”
- “Disabilita sincronizzazione variabili mancanti”, utile per gestire casi anomali in cui il descrittore XPDL di un workflow faccia riferimento a variabili non definite nella definizione del processo in CMDBuild

Per il gruppo “Credenziali” sono specificabili le seguenti impostazioni:

- “Username”
- “Password”
- “Nome motore”
- “Scope”

## Pagina Grafo delle relazioni

Contiene le impostazioni previste per il sistema CMDBuild per la gestione ottimizzata del grafo della relazioni.

Sono specificabili le seguenti impostazioni:

- “Abilitato”, utilizzabile per attivare o disattivare la visualizzazione del grafo
- “Livello di default”, corrispondente al numero di livelli di relazione da espandere per default
- “Soglia per il raggruppamento dei nodi”, indica il numero massimo di nodi distinti che possono essere mostrati singolarmente in relazione con un altro nodo (oltre questo limite vengono mostrati come un unico nodo di tipo diverso)
- “Abilita tooltip nodi”
- “Abilita tooltip archi”
- “Visualizza tooltip nodi”, con possibilità di scelta fra “Nessuno”, “Tutti”, “Selezionati”
- “Altezza punto di vista”, nella rappresentazione 3D del grafo
- “Distanza punto di vista”, nella rappresentazione 3D del grafo
- “Distanza nodi”, utile per visualizzare i nodi più o meno ravvicinati nella rappresentazione del grafo
- “Dimensioni sprite”, utile per indicare la dimensione delle icone rappresentanti i diversi tipi di nodi nel grafo
- “Colore archi”

Alcune delle impostazioni di configurazione sopra elencate possono essere modificate nell'ambito della sessione di lavoro corrente tramite la funzione "Setup" presente nell'interfaccia di visualizzazione del Grafo delle Relazioni.

## Pagina DMS

CMDBuild utilizza storicamente come repository documentale il sistema Alfresco, interagendo tramite i protocolli SOAP ed FTP.

Grazie ad un contributo dell'Università di Bologna il sistema è stato poi esteso ad altri repository documentali, integrando il supporto del protocollo standard CMIS (Content Management Interoperability Services).

E' quindi possibile come prima opzione scegliere se lavorare con l'interfaccia nativa di Alfresco (valido per la versione 3.4), oppure se lavorare con il protocollo CMIS.

In entrambi i casi sono richiesti:

- “Abilitato”, utilizzabile per attivare o disattivare l'interfaccia
- “Categoria di CMDBuild”, corrispondente alla lista Lookup utilizzata per classificare i documenti archiviati nel DMS

Nel caso si scelga di lavorare con l'interfaccia nativa di Alfresco dovranno essere poi specificate le impostazioni ulteriori, suddivise in quattro blocchi:

- Alfresco
- FTP
- Web services

The screenshot displays the 'Setup - DMS' configuration interface. The top navigation bar shows the user as 'Administrator' and the group as 'SuperUser'. The left sidebar lists various system components, with 'Setup' expanded to show 'DMS'. The main configuration area includes:

- Enabled:** A checked checkbox.
- CMDBuild category:** A dropdown menu set to 'AlfrescoCategory'.
- Service type:** A checked checkbox for 'Alfresco'.
- Alfresco section:**
  - Credentials:** Username 'admin', Password masked with '\*\*\*\*\*'.
  - FTP:** Host 'localhost', Port '1121', File server path '/Alfresco/User Homes/cmdbuild', and 'Settle time' of '1000' ms.
  - Web services:** Host 'http://localhost:9090/alfresco/api', Web service path '/app:company\_home/app:user\_homes/', and Application 'cm:cmdbuild'.
- CMIS:** A section that is currently collapsed.

At the bottom of the configuration area are 'Save' and 'Cancel' buttons. The footer of the page includes the website 'www.cmdbuild.org', 'Info & Support', and 'Copyright © Tecnoteca srl'.

Per il gruppo “Alfresco” sono specificabili le seguenti impostazioni:

- “Username” di accesso ad Alfresco
- “Password” di accesso ad Alfresco

Per il gruppo “FTP” sono specificabili le seguenti impostazioni:

- “Host”, corrispondente all'indirizzo cui risponde il server FTP di Alfresco
- “Porta”, corrispondente alla porta cui risponde il server FTP di Alfresco
- “Percorso per il file server”
- “Ritardo operazioni”, ritardo configurabile per assicurare la conclusione dell'operazione di upload di un documento prima di interrogare il sistema Alfresco per aggiornare la griglia dei documenti caricati in CMDBuild

Per il gruppo “Webservice” sono specificabili le seguenti impostazioni:

- “Host”, corrispondente all'indirizzo cui risponde il webservice di Alfresco
- “Porta”, corrispondente alla porta cui risponde il webservice di Alfresco
- “Applicazione”

Nel caso invece si scelga di lavorare con il protocollo CMIS viene presentata la seguente interfaccia.

The screenshot shows the 'Setup - DMS' configuration page in the CMDBuild application. The interface includes a sidebar with navigation options like 'Classes', 'Processes', 'Domains', 'Views', 'Search filters', 'Navigation trees', 'Lookup types', 'Dashboard', 'Report', 'Menu', 'Users and Groups', 'Task manager', 'E-mail', 'GIS', 'BIM', 'Localizations', and 'Setup'. The 'Setup' section is expanded to show 'General options', 'Workflow engine', 'Relation graph', 'DMS', 'GIS', 'BIM', and 'Server management'. The main content area is titled 'Setup - DMS' and contains the following fields:

- Enabled:**
- CMDBuild category:** AlfrescoCategory (dropdown)
- Service type:**  Alfresco
- CMIS
- Host:** http://localhost:10080/alfresco/api/-default-/public/cmisis/versions/1.1/atom
- Web service path:** /User Homes/cmdbuild
- Username:** admin
- Password:** \*\*\*\*\*
- Presets:** (dropdown)

At the bottom of the configuration area are 'Save' and 'Cancel' buttons. The footer of the page contains 'www.cmdbuild.org', 'Info & Support', and 'Copyright © Tecnoteca srl'.

Le impostazioni richieste sono le seguenti:

- “Host”, corrispondente all'indirizzo cui risponde il server DMS scelto
- “Username” di accesso al sistema DMS
- “Password” di accesso al sistema DMS
- “Preset”, tramite cui poter selezionare il sistema di “aspect” da utilizzare

## Pagina GIS

Contiene le impostazioni utilizzate dal sistema per la visualizzazione delle informazioni geografiche.

The screenshot shows the 'Setup - GIS' configuration page in the CMDBuild application. The interface includes a top navigation bar with the user 'Administrator' and group 'SuperUser'. A left sidebar lists various system components, with 'GIS' selected. The main content area contains the following settings:

- Enable:** A checked checkbox.
- Initial latitude:** A numeric input field set to 0.
- Initial longitude:** A numeric input field set to 0.
- Initial zoom level:** A numeric input field set to 3.

At the bottom of the main area are 'Save' and 'Cancel' buttons. The footer of the application displays 'www.cmdbuild.org', 'Info & Support', and 'Copyright © Tecnoteca srl'.

Sono specificabili le seguenti impostazioni:

- “Abilitato” (richiede che il database sia correttamente configurato per supportare l'estensione PostGIS)
- “Latitudine iniziale”, corrispondente alla latitudine iniziale di apertura della mappa
- “Longitudine iniziale”, corrispondente alla longitudine iniziale di apertura della mappa
- “Zoom iniziale”, corrispondente allo zoom iniziale della mappa

## Pagina BIM

Contiene le impostazioni utilizzate dal sistema per la gestione dei modelli BIM 3D (standard IFC), ed in particolare l'account di connessione al repository BiMserver utilizzato da CMDBuild.

The screenshot shows the 'Setup - BIM' configuration page in the CMDBuild application. The interface includes a top navigation bar with the user 'Administrator' and group 'SuperUser'. A left sidebar lists various system components, with 'BIM' selected. The main area contains the following settings:

- Enabled:** A checked checkbox.
- URL:** A text input field.
- Username:** A text input field.
- Password:** A text input field.

At the bottom of the main area are 'Save' and 'Cancel' buttons. The footer of the page contains the website 'www.cmdbuild.org', 'Info & Support', and 'Copyright © Tecnoteca srl'.

Sono specificabili le seguenti impostazioni:

- “Abilitato” (richiede la presenza di una istanza BimServer configurata)
- “URL” dell'istanza BiMserver
- “Username” dell'istanza BiMserver
- “Password” dell'istanza BiMserver

## Pagina Gestione server

Contiene due funzioni “di servizio”:

- “Cancella cache”, per cancellare la cache gestita da CMDBuild nel caso vengano modificati elementi del database Postgres esternamente all'applicazione (righe LookUp, viste di database, funzioni di sistema, ecc) e non si desidera riavviare Tomcat
- “Cancelli processi inconsistenti”, nel caso siano stati cancellati manualmente record dalle tabelle contenenti i processi in CMDBuild, e si desidera riallineare le tabelle di Shark alla nuova situazione
- “Sblocca tutte le schede”, per liberare tutte le schede dati ed i processi che fossero rimaste oggetto del sistema di lock di CMDBuild, che riserva l'utilizzo di una scheda all'operatore che ne ha richiesto la modifica (utile per anticipare il rilascio del blocco, effettuato comunque allo scadere della durata della sessione, qualora un operatore interrompa il lavoro avendo una scheda aperta in modifica)

The screenshot displays the 'Setup - Server management' interface. At the top, it shows the user 'Administrator' and group 'SuperUser'. The main content area is divided into three sections: 'Cache management' with a 'Clear cache' button, 'Service synchronization' with a 'Service synchronization' button, and 'Lock cards and processes in edit' with an 'Unlock all cards' button. A left sidebar contains a navigation menu with categories like 'Classes', 'Processes', 'Domains', 'Views', 'Search filters', 'Navigation trees', 'Lookup types', 'Dashboard', 'Report', 'Menu', 'Users and Groups', 'Task manager', 'E-mail', 'GIS', 'BIM', 'Localizations', and 'Setup'. The 'Setup' category is expanded to show sub-items: 'General options', 'Workflow engine', 'Relation graph', 'DMS', 'GIS', 'BIM', and 'Server management'. The bottom footer includes 'www.cmdbuild.org', 'Info & Support', and 'Copyright © Tecnoteca srl'.

## APPENDICE: Linguaggio CQL

CMDBuild prevede la possibilità di definire delle condizioni di filtro valutate dinamicamente dal sistema per restringere le scelte dell'utente in alcuni specifici casi previsti nell'applicazione.

Tali condizioni di filtro devono essere espresse nel linguaggio CQL (CMDBuild Query Language) e possono essere utilizzate per:

- filtrare delle schede nella lista di selezione presentata per valorizzare un attributo di tipo Reference
- filtrare delle schede nel widget "linkCards"
- impostare alcune selezioni nel widget "manageEmail" (destinatari, abilitazione o meno dell'invio delle email, filtraggio di alcuni parametri di sistema)

### Modalità di utilizzo

Si riportano di seguito le tre principali modalità di utilizzo, confrontando la sintassi SQL con la sintassi CQL.

#### Filtro semplice

Il filtro semplice permette di filtrare su un valore costante:

##### SQL:

```
SELECT * FROM "NomeClasse" WHERE "Attributo"=Valore
```

##### CQL:

```
from NomeClasse where Attributo=Valore
```

##### ESEMPIO:

Selezione della email del gruppo "NomeGruppo" nell'extended attribute manageEmail.

Nella definizione dell'extended attribute si definisce il parametro ToAddresses nel seguente modo:

```
ToAddresses={cql:nomeQueryCQL.Email}
```

quindi è possibile definire la seguente query CQL:

```
nomeQueryCQL="select Email from Role where Code='NomeGruppo'"
```

#### Filtro semplice con variabile lato server

Questa modalità permette di eseguire il filtro su una variabile lato server:

##### SQL:

```
SELECT * FROM "NomeClasse" WHERE "Attributo"=VariabileServer
```

##### CQL:

```
from NomeClasse where Attributo={server:NomeVariabile}
```

**NOTE:**

Per identificare la variabile NomeVariabile (in visualizzazione nella form) si è utilizzata la forma semplice:

```
{server:NomeVariabile}
```

Per attributi di tipo LookUp o Reference è necessario specificare tramite la notazione puntata se si vuole l'Id o la Description:

```
{server:NomeVariabile.Id}
```

```
{server:NomeVariabile.Description}
```

**ESEMPIO:**

Selezione della email dell'utente selezionato tramite l'attributo "Richiedente", di tipo reference, nell'extended attribute manageEmail.

Nella definizione dell'extended attribute si definisce il parametro ToAddresses nel seguente modo:

```
ToAddresses={cql:nomeQueryCQL.Email}
```

quindi è possibile definire la seguente query CQL:

```
nomeQueryCQL="select Email from Personale where Id={server:Richiedente.Id} & Status='A'"
```

**Filtro semplice con variabile lato client**

Questa modalità permette di filtrare su una variabile lato client, cioè compilata sulla form ma non ancora inviata a server.

Si fa notare che se il campo nella form non è valorizzato la query semplice con variabile lato client segnala un errore in quanto il valore della variabile lato client non è ancora definito.

**SQL:**

```
SELECT * FROM "NomeClasse" WHERE "Attributo"=VariabileClient
```

**CQL:**

```
from NomeClasse where Attributo={client:NomeVariabile}
```

**NOTE:**

Per identificare la variabile NomeVariabile (in visualizzazione nella form) si utilizza la forma semplice:

```
{client:NomeVariabile}
```

Per attributi di tipo LookUp o Reference è necessario specificare tramite la notazione puntata se si vuole l'Id o la Description:

```
{client:NomeVariabile.Id}
```

```
{client:NomeVariabile.Description}
```

**ESEMPIO:**

L'esempio più comune è simile a quello della variabile lato server (sostituendo client a server).

## Esempi di utilizzo

Si riportano di seguito alcuni esempi ulteriori sull'utilizzo di CQL.

### Filtra i piani dell'edificio selezionato (filtro su Reference)

CQL:

```
from Piano where [EdificioPiano].objects(Id=0{client.Edificio.Id})
```

NOTE:

[EdificioPiano] è il dominio tra la classe Edificio e la classe Piano (di tipo 1:N).

### Filtra i processi attivi (filtro su Reference)

CQL:

```
from ordineDiLavoro where FlowStatus='Avviato'
```

### Recupera la email dell'utente che avvia un Ticket (lato server)

CQL:

```
ToAddresses={cql:queryRichiedente.Email}  
queryRichiedente="select Email from Personale where Id={server:Richiedente.Id} & Status='A'"
```

NOTE:

[Richiedente] è l'attributo di tipo Reference del workflow di Ticketing che contiene l'indicazione di chi ha avviato il Ticket.

### Recupera la email dell'utente che avvia un Ticket (lato client)

CQL:

```
ToAddresses={cql:queryRichiedente.Email}  
queryRichiedente="select Email from Personale where Id={client:Richiedente.Id} & Status='A'"
```

NOTE:

[Richiedente] è l'attributo di tipo Reference del workflow di Ticketing che contiene l'indicazione di chi ha avviato il Ticket.

## APPENDICE: Glossario

### ALLEGATO

Per “allegato” si intende un qualunque file associabile ad una scheda dati inserita nel sistema.

Per la gestione degli allegati CMDBuild utilizza in modalità embedded un qualunque sistema documentale compatibile con il protocollo standard CMIS (oppure il DMS Alfresco fino alla versione 3 tramite il proprio webservice nativo).

La gestione degli allegati supporta il versioning di file caricati più volte, con numerazione automatica.

### ATTIVITA'

Per “attività” si intende uno dei passaggi che costituiscono il processo.

Una attività è caratterizzata da un nome, un esecutore, un tipo, eventuali attributi, eventuali metodi associati ad API di CMDBuild per poter essere eseguiti.

Per “istanza di attività” si intende una specifica attivazione di una attività, effettuata automaticamente dal sistema o manualmente da un operatore.

Vedi anche: Processo

### ATTRIBUTO

Il termine indica nel sistema CMDBuild la generica tipologia di informazione descrittiva di una determinata classe.

CMDBuild consente tramite il Modulo Schema di creare nuovi attributi in una classe o in un dominio e di modificarne alcune caratteristiche.

Nella classe “Fornitore” gli attributi sono ad esempio il nome, l'indirizzo, il numero di telefono, ecc.

Ogni attributo corrisponde nel Modulo di Gestione a campi di inserimento dati sulla apposita scheda di gestione della classe e a colonne della corrispondente tabella nel database.

Vedi anche: Classe, Dominio, Relazione, Superclasse, Tipo di attributo

### BIM

Metodologia che si pone l'obiettivo di supportare l'intero ciclo di vita di un edificio, dall'idea iniziale alla fase di costruzione, di utilizzo e manutenzione, fino alla eventuale demolizione finale.

La metodologia BIM (Building Information Modeling) è supportata da numerosi programmi informatici che possono interagire tramite un formato aperto di scambio dati denominato IFC (Industry Foundation Classes).

Vedi anche: GIS

### CI

Si definisce Configuration Item (Elemento della Configurazione) ogni elemento che concorre a fornire il servizio IT all'Utente, considerato ad un livello di dettaglio sufficiente per la sua gestione tecnica e patrimoniale.

Esempi di CI sono: server, workstation, programma applicativo, sistema operativo, stampante, ecc

Vedi anche: Configurazione

## **CLASSE**

Il termine rappresenta un tipo di dati complesso caratterizzato da un insieme di attributi che nel loro insieme descrivono quel tipo di dato.

Una classe modella una tipologia di oggetto da gestire nel CMDB, quale ad esempio un computer, una applicazione software, un servizio, un fornitore, ecc

CMDBuild consente all'Amministratore del Sistema, attraverso il Modulo Schema, di definire nuove classi e di cancellare o modificare la struttura di classi già definite.

Una classe è rappresentata a video da una apposita scheda di gestione dati e nel database da una tavola generata automaticamente al momento della definizione della classe.

Vedi anche: Scheda, Attributo

## **CONFIGURAZIONE**

Il processo di Gestione della Configurazione ha lo scopo di mantenere aggiornata e disponibile per gli altri processi la base di informazioni relativa agli oggetti informatici gestiti (CI), alle loro relazioni ed alla loro storia.

E' uno dei principali processi gestiti dal sistema ITIL.

Vedi anche: CI, ITIL

## **DASHBOARD**

Una dashboard corrisponde in CMDBuild ad una raccolta di grafici di diversa tipologia, tramite cui avere immediata evidenza di alcuni parametri chiave (KPI) relativi ad un particolare aspetto di gestione del servizio IT.

Vedi anche: Report

## **DATABASE**

Il termine indica un insieme di informazioni strutturato ed organizzato in archivi residenti sull'elaboratore server, nonché l'insieme dei programmi di utilità dedicati alla gestione dei tali informazioni per attività quali inizializzazione, allocazione degli spazi, ottimizzazione, backup, ecc.

CMDBuild si appoggia sul database PostgreSQL, il più potente, affidabile e completo database Open Source, di cui utilizza in particolare le sofisticate funzionalità e caratteristiche object oriented.

## **DOMINIO**

Un dominio rappresenta una tipologia di relazione fra una coppia di classi.

E' caratterizzato da un nome, dalle descrizioni della funzione diretta ed inversa, dai codici delle due classi e dalla cardinalità (numerosità degli elementi relazionabili) ammessa, nonché dagli eventuali attributi configurati.

CMDBuild consente all'Amministratore del Sistema, attraverso il Modulo Schema, di definire nuovi domini e di cancellare o modificare la struttura di domini già definiti.

E' possibile caratterizzare ciascun dominio tramite definizione di attributi custom.

Vedi anche: Classe, Relazione

## **FILTRO DATI**

Un filtro dati è una restrizione della lista degli elementi contenuti in una classe, ottenuta specificando condizioni booleane (uguale, diverso, contiene, inizia, ecc) sui possibili valori assumibili da ciascun attributo della classe.

I filtri dati possono essere definiti ed utilizzati “una tantum”, oppure possono essere memorizzati dall'operatore e richiamati successivamente (dallo stesso operatore o da operatori di altri gruppi di utenti ai quali l'Amministratore del sistema abbia concesso l'utilizzo).

Vedi anche: Classe, Vista

## **GIS**

Un sistema GIS è un sistema informatico in grado di produrre, gestire e analizzare dati spaziali associando a ciascun elemento geografico una o più descrizioni alfanumeriche.

Le funzionalità GIS implementate in CMDBuild consentono di creare attributi geometrici, in aggiunta a quelli testuali, tramite cui rappresentare su scala locale (planimetrie) o su scala più estesa (mappe esterne) elementi puntuali (ad esempio gli asset IT), poligonali (ad esempio linee dati) o aree (piani, stanze, ecc).

Vedi anche: BIM

## **GUI FRAMEWORK**

E' una interfaccia utente completamente personalizzabile e orientata a fornire un accesso semplificato all'applicazione, pubblicabile su portali web di qualsiasi tecnologia ed interoperabile con CMDBuild tramite il webservice REST standard.

Vedi anche: Mobile, Webservice

## **ITIL**

Sistema di "best practice" ormai affermatosi come "standard de facto", non proprietario, per la gestione dei servizi informatici secondo criteri orientati ai processi (Information Technology Infrastructure Library).

Fra i processi fondamentali coperti da ITIL ci sono quelli del Service Support, comprendenti l'Incident Management, il Problem Management, il Change Management, il Configuration Management ed il Release Management.

Per ogni processo considera la descrizione, i componenti di base, i criteri e gli strumenti consigliati per la misura della qualità del servizio, i ruoli e le responsabilità delle risorse coinvolte, i punti di integrazione con gli altri processi (per eliminare duplicazioni e inefficienze).

Vedi anche: Configurazione

## **LOOKUP**

Con il termine “LookUp” si indica una coppia di valori del tipo (Codice, Descrizione) impostabili dall'Amministratore del Sistema tramite il Modulo Schema.

Tali valori vengono utilizzati dall'applicazione per vincolare la scelta dell'utente, al momento della compilazione del relativo campo sulla scheda dati, ad uno dei valori preimpostati.

Il Modulo Schema consente la definizione di nuove tabelle di “LookUp” secondo le necessità dell'organizzazione.

## MOBILE

E' una interfaccia utente ottimizzata per strumenti "mobile" (smartphone e tablet), implementata come "app" multiplatforma (iOS, Android) ed interoperabile con CMDBuild tramite il webservice REST standard.

Vedi anche: GUI Framework, Webservice

## PROCESSO

Per "processo" (o workflow) si intende una sequenza di passaggi ("attività") descritti nel sistema per svolgere in forma guidata e secondo regole prestabilite una determinata azione.

Per ogni processo saranno avviate in CMDBuild una serie di "istanze di processo", una per ogni necessità di effettiva esecuzione dell'azione corrispondente, che avrà luogo su "asset" specifici e sarà svolta da utenti specifici.

Una "istanza di processo" viene attivata tramite avvio e conferma del primo passaggio previsto e termina alla esecuzione dell'attività finale prevista nella definizione.

Vedi anche: Attività

## RELAZIONE

Per "Relazione" si intende in CMDBuild un collegamento effettivo di due schede appartenenti a due classi, o in altri termini una istanza di un dato dominio.

Una relazione è quindi definita da una coppia di identificativi univoci delle due schede collegate e dall'identificativo del dominio utilizzato per il collegamento, nonché dalla valorizzazione degli eventuali attributi previsti nel dominio.

CMDBuild consente agli operatori del Sistema, attraverso il Modulo Gestione Dati, di definire nuove relazioni fra le schede archiviate nel database.

Vedi anche: Classe, Dominio

## REPORT

Il termine indica in CMDBuild una stampa (in formato PDF o CSV) riportante in forma analitica le informazioni estratte da una o più classi fra le quali sia definita una catena di domini.

I report possono essere generati e modificati dagli operatori di CMDBuild tramite una apposita funzione del Modulo di Gestione Dati e la relativa definizione viene memorizzata nel database per poter essere riutilizzata successivamente.

Vedi anche: Classe, Dominio, Database

## SCHEDA

Con il termine "Scheda" in CMDBuild si riferisce un elemento archiviato in una determinata classe.

Una scheda è caratterizzata da un insieme di valori assunti da ciascuno degli attributi definiti per la sua classe di appartenenza.

CMDBuild consente agli operatori del Sistema, attraverso il Modulo Gestione Dati, di archiviare nuove schede nel database e di aggiornare schede già archiviate.

Le informazioni di ogni scheda saranno memorizzate nel database alle opportune colonne di una riga della tavola generata per la classe di appartenenza della scheda.

Vedi anche: Classe, Attributo

## **SUPERCLASSE**

Una superclasse è una classe astratta utilizzabile per definire una sola volta attributi condivisi fra più classi. Da tale classe astratta è poi possibile derivare classi reali che conterranno i dati effettivi e che comprenderanno sia gli attributi condivisi (specificati nella superclasse) che quelli specifici della sottoclasse.

Ad esempio è possibile definire la superclasse “Computer” con alcuni attributi base (RAM, HD, ecc) e le sottoclassi derivate “Desktop”, “Notebook”, “Server”, ciascuna delle quali con i soli attributi specifici.

Vedi anche: Classe, Attributo

## **TIPO DI ATTRIBUTO**

Ogni attributo definito per una determinata classe è caratterizzato da un “Tipo” che determina le caratteristiche delle informazioni contenute e la loro modalità di gestione.

Il tipo di attributo viene definito con il Modulo Schema e può essere poi modificato entro alcuni limiti dipendenti dalla tipologia dei dati già archiviati.

CMDBuild gestisce i seguenti tipi di attributo: “Boolean” (booleano, Si / No), “Date” (data), “Decimal” (decimale), “Double” (virgola mobile in doppia precisione), “Inet” (indirizzo IP), “Integer” (numero intero), “LookUp” (tabellato da lista configurabile in “Impostazioni” / “LookUp”), “Reference” (riferimento o foreign key), “String” (stringa), “Text” (testo lungo), “TimeStamp” (data e ora).

Vedi anche: Attributo

## **VISTA**

Una vista è un insieme di schede definito in modo “logico” anziché dal fatto di costituire l'intero contenuto di una classe nel CMDB.

In particolare una vista può essere definita in CMDBuild applicando un filtro ad una classe (quindi conterrà un insieme ridotto delle stesse righe) oppure specificando una funzione SQL che estragga attributi da una o più classi correlate.

La prima tipologia di vista mantiene tutte le funzionalità disponibili per una classe, la seconda consente la sola visualizzazione e ricerca con filtro veloce.

Vedi anche: Classe, Filtro

## **WEBSERVICE**

Un webservice è un'interfaccia che descrive una collezione di operazioni, accessibili attraverso una rete mediante messaggistica XML.

Tramite un webservice una applicazione può rendere accessibili le proprie funzionalità ad altre applicazioni operanti attraverso il web.

CMDBuild dispone di un webservice SOAP e di un webservice REST.

## **WIDGET**

Un widget è un componente grafico di una interfaccia utente di una applicazione software, che ha lo scopo di facilitare all'utente l'interazione con l'applicazione stessa.

CMDBuild prevede l'utilizzo di widget sotto forma di “pulsanti” posizionabili su schede dati o su schede di avanzamento di processi. I pulsanti aprono finestre di tipo “popup” tramite cui inserire se richiesto informazioni aggiuntive e visualizzare poi l'output della funzione richiamata.