

DATASHEET

CPS



Making Innovation

Sommario

1	INTRODUZIONE	4
2	ARCHITETTURA	5
2.1	Modello Logico Architetture.....	5
2.2	Modello Fisico Architetture	6
2.3	Processo di Pubblicazione.....	7
2.4	Processo di Pre-View	8
2.5	Repository	8
3	FUNZIONALITA' PRINCIPALI.....	9
3.1	Content management.....	9
3.1.1	Web-Content and Document Management	12
3.1.2	Profile Key Management	13
3.1.3	Versioning	13
3.1.4	Preview dei contenuti – Multi Device	14
3.1.5	Pubblicazione dei contenuti – Multi Device	15
3.1.6	Ricerche	16
3.1.7	Access Control List - Groupware.....	18
3.1.8	Import in CPS di siti HTML esistenti	18
3.2	User Management	19
3.2.1	Group and User Management	19
3.2.2	Service and Permission Management.....	20
3.2.3	Profile Management	20
3.2.4	Authentication Management	21
3.3	WorkFlow Management.....	21
3.3.1	Workflow	21
3.3.2	Regole	22
3.3.3	Owner.....	23
3.3.4	Action.....	23
3.4	Newsletter Management.....	23
3.4.1	Scelta dei contenuti e delle informazioni	23
3.4.2	Schedulare gli invii delle newsletter	24
3.4.3	Il motore d'invio delle newsletter	24
3.5	Forum Management	25
3.5.1	Gestione dei Forum	25
3.5.2	Gestione dei messaggi.....	26
3.5.3	Gestione degli utenti	26
3.6	Framework	26

3.6.1	Templates di Trasformazione layout.....	26
3.6.2	Information Retrieval	29
3.6.3	Security	30
3.6.4	Web Services.....	32

1 Introduzione

Community Portal Suite (CPS®) e' un insieme di applicazioni Web utilizzabili per gestire contenuti, documenti e servizi Web erogabili, in modo controllato, su dispositivi eterogenei (Web, Portals, Wap, Text, SMS, Palm, Voice, ecc..).



Figura 1 – CPS Web Content Management

La figura 1 riporta la tipologia di utenti che puo' utilizzare il prodotto, una sua prima conformazione architetturale e il meccanismo utilizzato per la trasformazione del layout dei contenuti in funzione del loro dispositivo (netta separazione tra contenuti e layout). Successivamente, verranno descritte le caratteristiche architetturali del prodotto e le sue funzionalità principali.

2 Architettura

2.1 Modello Logico Architeturale

La piattaforma è costituita da una architettura modulare (figura 2) basata sulle specifiche SUN J2EE (Java 2 Enterprise Edition), portabile su diversi *Application Server* e *Sistemi Operativi*, compatibile con i più diffusi Web server, interfacciabile con i principali RDBMS e facilmente integrabile con architetture preesistenti.

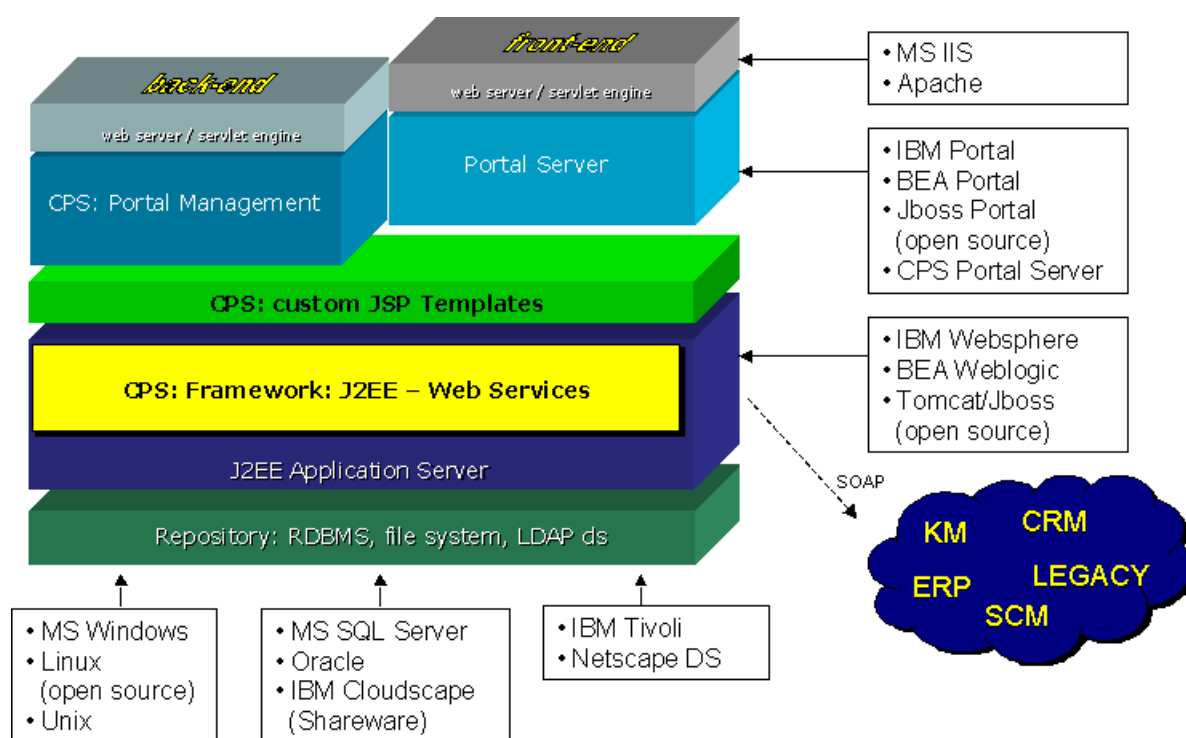


Figura 2- Modello Logico Architeturale

CPS è costituita da quattro *sistemi* principali:

Portal Server: Consente l'accesso al "Front-End" del sistema. E' l'insieme dei servizi Web e dei contenuti che gli utenti finali (Internet, Intranet, Extranet) accedono tramite i diversi dispositivi di interfaccia (Web, Wap, Palm, ec...).

Portal Management: E' l'insieme di applicazioni (accessibili tramite comune Browser HTML) per la gestione dei contenuti e l'amministrazione dei servizi. I redattori di contenuti e gli amministratori dei servizi (Content Masters, Web Masters, Users Managers, Work Flow Designers, Forum Moderators, ecc..) utilizzano questo sistema per amministrare ed aggiornare il Portal Server.

Framework: modulo per la programmazione disponibile per utenti sviluppatori, consente di integrare servizi, gestire la sicurezza delle applicazioni e formattare il layout dei contenuti. Gli sviluppatori, tramite Template di “trasformazione” possono impostare il “look and feel” del portale, sviluppare le politiche di Autenticazione ed Autorizzazione e consentire “Information Retrieval”.

Web Services: per rendere visibili i servizi offerti da CPS ad altre applicazioni esterne, non nativamente scritte in Java.

Per la gestione di tutte le attività che vanno dalla definizione dei ruoli redazionali, all’editing delle informazioni fino ad arrivare alla loro pubblicazione, CPS espone le applicazioni Web: **Content Management, User Management, Work Flow Management, Forum Management, NewsLetter Management**, tutte accessibili tramite un comune Browser Web.

2.2 Modello Fisico Architeturale

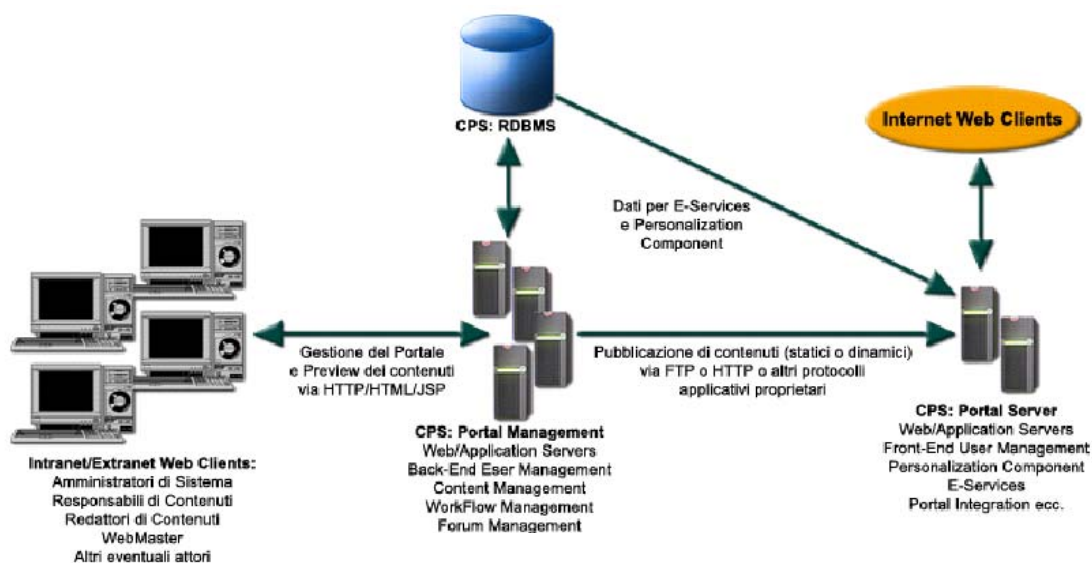


Figura 3 - Modello Fisico Architeturale

La figura sopra riportata rappresenta il modello fisico architeturale dei componenti coinvolti nel processo di pubblicazione. E’ un’architettura a n livelli (n-tier) nella quale compaiono due livelli Client: uno lato aziendale (Intranet/Extranet Web Clients) ed uno lato Internet (Internet Web Clients). Il lato aziendale individuato da diverse tipologie di attori/gruppi/utenti, ha il compito di gestire i contenuti pubblicabili su lato Internet (o Intranet se si tratta di un portale Intranet). Il lato client Internet accede ai contenuti già pubblicati o resi pubblicabili (se si vuole consentire l’accesso in modo dinamico piuttosto che statico) ed a tutti quei servizi aggiuntivi gestiti dal componente CPS:Portal Server (ad esempio servizi istituzionali aziendali comunque presenti sul portale ed

indipendenti dai contenuti pubblicati tramite CPS) cioè' gli E-Services. La logica applicativa, gestita dai sistemi CPS:Portal Management e CPS:Portal Server, può' essere distribuita o "clusterizzata" a garanzia di scalabilità, fail-over (affidabilità) e bilanciamento di carico.

2.3 Processo di Pubblicazione

La pubblicazione dei contenuti già' inseriti nel repository avviene in modalità' "schedulata" (cioè' in modalità' "batch" parametrizzata sui tempi di scheduling) o in modalità' comandata (cioè' a seguito di richiesta da parte di qualche Amministratore di sistema autorizzato all'operazione). L'azione di pubblicazione su un dato contenuto, comporta due possibili scenari:

1. **Pubblicazione Statica:** Trasformazione e replica dei dati contenuti nel repository sul *Portal Server*, cioè sul file-system delle macchine sulle quali è fisicamente presente il Portale. La replica può' avvenire secondo diversi algoritmi predefiniti all'interno del motore di pubblicazione del *Portal Management* e selezionabili a priori dagli amministratori di sistema. Tra gli algoritmi di pubblicazione è' previsto anche un algoritmo di tipo incrementale (cioè' in grado di pubblicare ottimizzando al massimo i tempi di replica). La pubblicazione dei dati avviene solitamente tramite protocollo FTP (File Transfer Protocol), tramite il quale dal back-end, vengono create, modificate o cancellate su front-end, le pagine *statiche* (tipo: html, wml, xml, ecc..) sui server di front-end (publish-target). L'elaborazione dei Template cioè' la trasformazione del formato dei contenuti, avviene *preventivamente* rispetto alla fase di pubblicazione (o di replica).
2. **Pubblicazione Dinamica:** Accesso diretto nel repository dal *Portal Server*, tramite elaborazione "al-volo" dei Template CPS. In questo caso il Template CPS preleva i contenuti dal DB (passando per il substrato architetturale EJB) e li trasforma "on the fly" per la visualizzazione. L'elaborazione dei Template, avviene *contestualmente* alla fase di visualizzazione dei contenuti da parte dell'utente richiedente

La scelta su quale dei due metodi utilizzare dipende da diversi fattori uno dei quali, ad esempio, è legato all'indicizzazione dei contenuti da parte di un motore di ricerca.

- Con la pubblicazione statica, i contenuti saranno facilmente "indicizzabili" in quanto fisicamente presenti su file system; le prestazioni del front-end saranno maggiori (tempi di risposta all'utente relativamente bassi), a parità di fattori, rispetto a sistema con pubblicazione dinamica; i requirements di sistema (per il front-end) saranno minori (ad esempio, è solo sufficiente un Web Server piuttosto che un Application Server), ecc...
- Con la pubblicazione dinamica, l'indicizzazione risulta più articolata e complessa in quando i contenuti sono persistiti su RDBMS e non su file system. In questo caso, si potrà utilizzare il Framework CPS per consentire operazioni di "Information Retrieval". I contenuti su front-end, potranno essere erogati in funzione dell'Utente

richiedente; saranno erogabili servizi applicativi di portale integrati con i sistemi di profilazione degli Utenti, ecc...

Il processo di pubblicazione e' governato da un sistema di controllo dei flussi documentali (**Work-Flow Management**) che consente di pubblicare solo le informazioni che hanno raggiunto lo stato *pubblicabile* a seguito di processo di approvazione. Ogni attore del sistema, preposto all'editazione o gestione di contenuti informativi, puo' chiedere al sistema di pubblicare un contenuto. Il contenuto informativo e' quindi posto nello stato stabilito dal flusso documentale associato al documento stesso. Non appena il documento raggiunge lo stato "pubblicabile", alla successiva attivazione del motore di pubblicazione e se sono rispettate tutte le altre condizioni di pubblicabilita' (ad esempio range temporale di pubblicazione), il contenuto informativo viene reso disponibile su *PortalServer* tramite i metodi suddetti.

2.4 Processo di Pre-View

Il **pre-view** dei contenuti e' la funzione che consente di analizzare in anteprima un contenuto informativo cosi' come verra' "visto" dall'utente finale (cioe' dall'utente Internet che accede al *Portal Server*) a seguito di pubblicazione, cioe' "formattato" con il relativo stile grafico ed estetico (pre-selezionato dal redattore del contenuto in fase di editing del contenuto stesso). Con il pre-view l'utente del *Portal Management* puo' "testare" ogni contenuto, prima che venga pubblicato. E' chiaro che possono essere visti in pre-view anche i contenuti che non si trovano ancora nello stato workflow "pubblicabile".

2.5 Repository

Il Repository dei contenuti e' di tipo misto (in relazione al sistema di persistenza). I contenuti prettamente Web sono persistiti su RDBMS ed eventuali file ad esso associati sono inseriti su campi DB di tipo "Large Object" secondo le specifiche SQL 92. I documenti (o oggetti multimediali), sono persistiti su file-system e "puntati" dai relativi record delle tabelle DB del RDBMS.

Se si decide di pubblicare i contenuti sui file-system dei Server di front-end (*Portal Server*), questi saranno "replicati" via FTP o altro protocollo, sui Server di front-end, a seguito di "rendering" dei Templates. In questo caso sui file-sytem delle macchine su cui e' deployato *Portal Server* si troveranno i contenuti Web (HTML, XHTML, XML, WML, ecc...) ed i files de-strutturati (word, doc, pdf, ecc..) a cui gli stessi sono associati tramite le relazioni impostate in fase di gestione dei contenuti.

Se si decide di fare accedere da front-end (*Portal Server*) i contenuti in modo dinamico, allora, in questo caso, il repository del portale sara' di tipo condiviso tra il back-end (*Portal Management*) ed il front-end (*Portal Server*). E' chiaro che su back-end saranno visibili e gestibili tutti i contenuti, mentre su front-end saranno visibili i soli contenuti che il back-end decide di far vedere tramite gli opportuni processi di work-flow.

3 Funzionalità Principali

I componenti funzionali principali del prodotto sono i seguenti:

- ✓ **Content Management ;**
- ✓ **User Management;**
- ✓ **Work Flow Management;**
- ✓ **NewsLetter;**
- ✓ **Forum;**
- ✓ **Framework;**

Nel seguito dettaglieremo per ogni modulo le principali funzioni esposte.

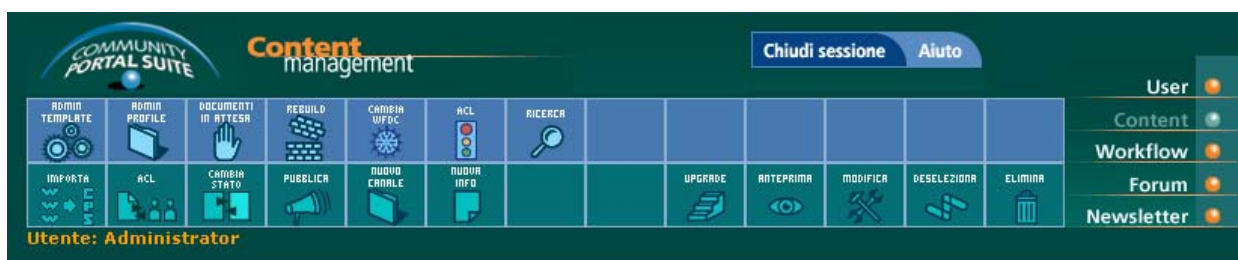
3.1 Content management

La costruzione di un Portale ha come prerequisito consentire un rapido e continuo aggiornamento delle informazioni. In genere la fonte delle informazioni è presso utenti che però non hanno, e non devono avere, competenze tecniche per la loro pubblicazione sul WEB.

Il Content Management di CPS consente la definizione dei canali informativi con svariati livelli di specializzazione correlabili a livello logico. (es. un canale che tratta di salute potrebbe contenere dei temi di approfondimento riguardanti: medicina, sport, dieta --- sport potrebbe essere un livello di specializzazione anche per un canale che tratta di infortuni). Una organizzazione delle informazioni, dunque, che permette di avere un numero indefinito di livelli di dettaglio, in relazione alle proprie esigenze.

Ciascun redattore può essere quindi inserito in un gruppo specifico. Al momento del login, al redattore saranno consentite solamente le operazioni a lui assegnate in modo da impedire operazioni di cui non si ha la competenza.

La divisione delle pagine in sezioni, semplifica la gestione delle informazioni e rende più agevole la comprensione dei dati presentati e la navigazione all'interno del portale. Il modulo consente l'inserimento guidato dei contenuti dei canali informativi. Un editor Visuale, integrato nell'interfaccia di amministrazione, permette di personalizzare la presentazione delle informazioni. E' possibile, inoltre, inserire contenuti multimediali come suoni, immagini, video clips o animazioni interattive. Un apposita funzione del componente di gestione dei contenuti di CPS, "Repository Management", consente la gestione di documenti nativamente de-strutturati o semi-strutturati come *doc*, *pdf*, *rtf*, ecc... o comunque, in generale files binari.



GESTIONE CANALI e INFORMAZIONI [root](#)/Home

	Nome	Riassunto
<input type="radio"/>	La societa'	
<input type="radio"/>	Soluzioni	
<input type="radio"/>	Prodotti	
<input type="radio"/>	Partner	
<input type="radio"/>	Clienti	
<input type="radio"/>	Stampa	
<input type="radio"/>	Contatti	


Titolo

Figura 4 CPS Content Management


Ciascun contenuto informativo può essere redatto direttamente utilizzando un Editor interno di facile uso molto simile a MS-Word (con possibilità di formattare il testo, inserire immagini, link, popup informativi, ecc...), oppure editato con MS-Word e successivamente importato tramite semplici operazioni “copia/incolla”.

Dell’ Editor CPS possono essere utilizzate diverse versioni configurabili in fase di installazione del prodotto:

- *Full Editor*: è un editor completo con tutte le funzionalità di formattazione testi, tabelle, immagini, iperlinking, ecc.. proprie di uno strumento di Office Automation
- *Simple Editor*: offre un set ridotto di funzionalità rispetto al Full Editor, rivolte prettamente alla formattazione del testo ed all’iperlinking
- *Simple and accessible Editor*: offre le stesse funzionalità del simple Editor ma con l’aggiunta di generazione codice XHTML compatibile con le specifiche W3C per l’accessibilità del Web alle diverse abilità umane. Il codice generabile è quindi conforme alle specifiche WCAG (Web Content Accessibility Guideline)



Content
management



Utente: Administrator
Data: 23/02/2004

Posizione: /Sport/Calcio

Creazione canale

Nome *
(max 50 caratteri)

Breve riassunto
(max 200 caratteri)

Priorita'
(da -99 a 99)

Classe documentale

visual mode | html mode

Times New Roman
3
B
I
U

URL: http://
📁
📄
✂
📄
↶
↷
🔍
🔒
🖨

HTML META-TAG (Parole chiave separate da una virgola max 300 caratteri)

Pubblicabile

dal (GG/MM/AAAA) / /

al (GG/MM/AAAA) / /

Personalizzazioni

Descrizione HTML

Titolo HTML

*I campi contrassegnati con il simbolo * sono obbligatori.*

Figura 5 - EDITOR di CPS: Content Management

Editata l'informazione, la si può associare ad uno o più canali specifici (finanza, politica, ecc..) e quindi collegarne il contenuto ad uno o più livelli tra quelli definiti dal responsabile dei contenuti (Content Master) .

3.1.1 Web-Content and Document Management

CPS e' un prodotto per la gestione di Contenuti Web e Documenti.

In generale per **contenuto Web** intendiamo quello che nativamente ha un formato Web, cioè la sua struttura e' descritta in uno dei formati o linguaggi rivolti al Web (HTML, XHTML, XML, WML, HTML ristretto, ecc..), mentre per **documento** intendiamo un contenuto de-strutturato o semi-strutturato; rientrano in questa categoria tutti files generabili da strumenti di "office automation" tipo MS-Word (per i formati rtf, doc, ecc..) o Acrobat (per il formato pdf), o altri.

I contenuti informativi vengono organizzati secondo una struttura gerarchica ad albero. Tale struttura è composta da canali (contenitori) ed informazioni (contenuti). E' possibile, per ogni canale, associare i relativi Output Device, Publish Target e Templates, consentendo di decidere su quale dispositivo verra' pubblicato il contenuto, in termini di layout grafico e dispositivi di interazione (WAP, Web, Testo, ecc..).

Ad ogni canale o informazione, il redattore potrà associare files di tipo "binario" (doc, pdf, rtf, txt, jpg, gif, bmp, wav, wma, avi, mp3, mpg, ...), secondo un meccanismo di associazione di allegati. I documenti allegati ad un contenuto Web, potranno essere quindi profilati secondo le regole dettate dalla funzione "Profile-Key Management" (funzione che permette di "caratterizzare" una informazione con regole descritte dall'utente).

Tale "*profilazione*", nel momento in cui il documento verra' "pubblicato" o reso visibile in "anteprima", sarà tradotta in "Meta-Tagging" (la trasformazione avviene all'interno dei Templates), consentendo quindi di poter eseguire azioni di "Information Retrieval" su documenti strutturati.

In fase di creazione e modifica di canali ed informazioni e' possibile definire importanti proprietà quali: il range temporale per la pubblicazione, la classe documentale di appartenenza, le associazioni ad altri canali o informazioni, i template, le associazioni ad oggetti multimediali (files allegati), le parole chiave per i motori di ricerca, gli autori del documento, le chiavi di profilo (Profile-Key Management).

Tutte le azioni possibili su una informazione (creazione, modifica, cancellazione, anteprima, pubblicazione, associazione di files), avvengono sotto il controllo delle ACL (access control list). Per ogni oggetto del modulo Content Management (canali, informazioni, publish target, repository object, etc), può essere definita la lista di gruppi o utenti e i relativi permessi di accesso. In questo modo si consente di avere un controllo completo su:

- utenti che accedono al sistema;

- servizi con cui gli utenti chiedono di interagire;
- operatività sui contenuti.

I contenuti informativi sono sottoposti ad un processo di approvazione. Tale processo è definito da “Classi documentali” preventivamente create nel modulo di Workflow Management. Le funzioni previste per il management dei contenuti prevedono la possibilità di prendere visione di quei documenti (canali ed informazioni) che sono “non pubblicabili”; l’eventuale cambiamento di “stato”, avviene sempre seguendo lo schema dettato dai processi di workflow preventivamente modellati.

3.1.2 Profile Key Management

Le profile key vengono utilizzate per definire nuove proprietà da associare ad un insieme di canali o informazioni. Tale meccanismo permette ai redattori di ampliare ulteriormente la definizione di canale o informazione.

Per esempio un canale può diventare di tipo “Riservato” o “Nascosto”, un informazione può acquisire livelli di priorità per un eventuale ordinamento oppure può essere “marcata” per particolari tipi di ricerche.

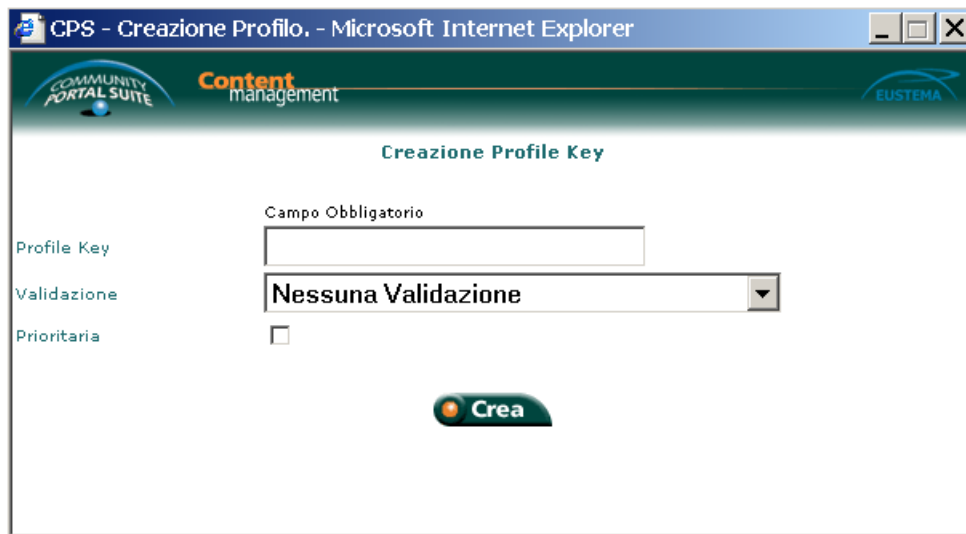
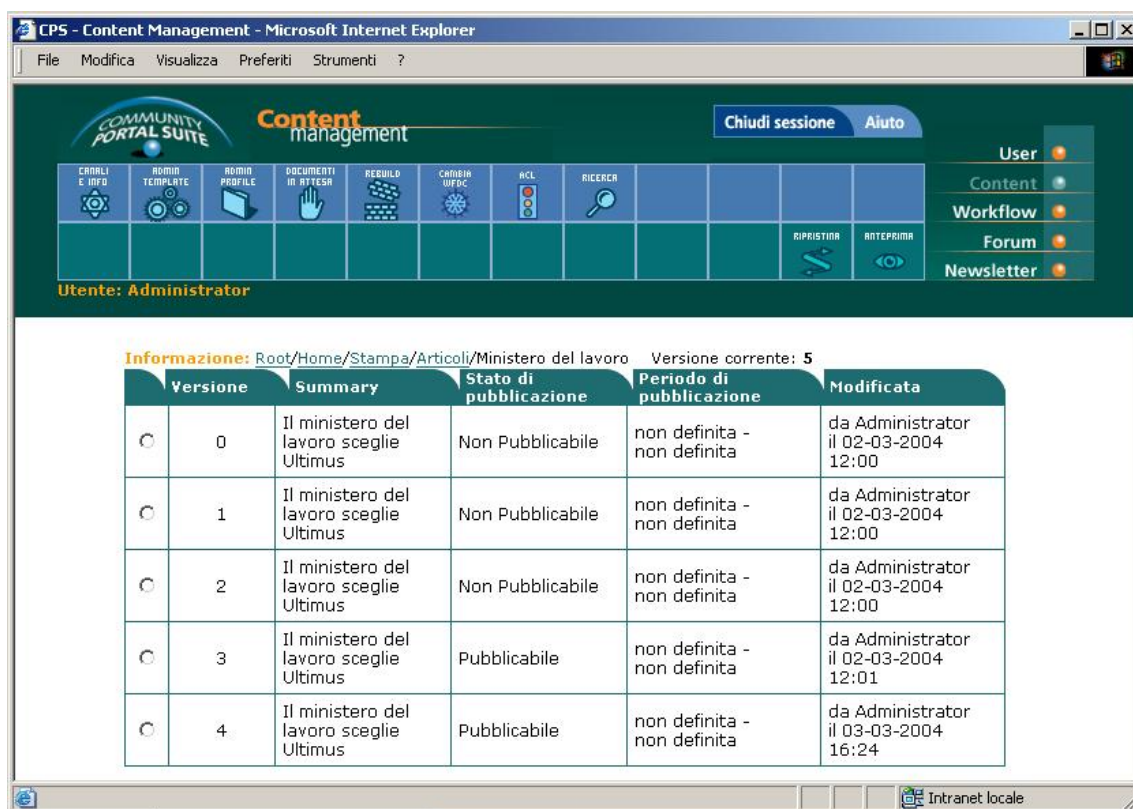


Figura 6 - La creazione di una profile key per un canale

3.1.3 Versioning

Un contenuto, una volta inserito, segue il processo dettato dal workflow associato alla “Classe Documentale” di appartenenza. Se il contenuto viene modificato, o ne viene cambiato il suo “Stato”, vengono rese disponibili le sue precedenti versioni.



The screenshot shows a web browser window titled "CPS - Content Management - Microsoft Internet Explorer". The interface includes a navigation menu with icons for "CARRILI E INFO", "ROMIN TEMPLATE", "ROMIN PROFILE", "DOCUMENTI IN ATTESA", "REQUILIBRO", "CAMBIA WFDC", "ACL", and "RICERCA". There are also buttons for "Chiudi sessione" and "Aiuto". A user menu on the right shows "User" with a dropdown containing "Content", "Workflow", "Forum", and "Newsletter". The main content area displays a table of versions for the information "Root/Home/Stampa/Articoli/Ministero del lavoro".

Informazione: Root/Home/Stampa/Articoli/Ministero del lavoro					
Versione corrente: 5					
Versione	Summary	Stato di pubblicazione	Periodo di pubblicazione	Modificata	
<input type="radio"/>	0	Il ministero del lavoro sceglie Ultimus	Non Pubblicabile	non definita - non definita	da Administrator il 02-03-2004 12:00
<input type="radio"/>	1	Il ministero del lavoro sceglie Ultimus	Non Pubblicabile	non definita - non definita	da Administrator il 02-03-2004 12:00
<input type="radio"/>	2	Il ministero del lavoro sceglie Ultimus	Non Pubblicabile	non definita - non definita	da Administrator il 02-03-2004 12:00
<input type="radio"/>	3	Il ministero del lavoro sceglie Ultimus	Pubblicabile	non definita - non definita	da Administrator il 02-03-2004 12:01
<input type="radio"/>	4	Il ministero del lavoro sceglie Ultimus	Pubblicabile	non definita - non definita	da Administrator il 03-03-2004 16:24

Figura 7 – La lista delle versioni di una Informazione

Tramite delle apposite funzionalità si consente all'utente di gestire le versioni dei contenuti inseriti e modificati (ripristino, consultazione delle vecchie versioni, etc.). In tal modo, sarà sempre possibile recuperare un vecchia versione di contenuto e renderla nuovamente attiva per modificarla o pubblicarla. Il tutto in un contesto controllato sia dai processi di workflow che dalle politiche di sicurezza a cui il contenuto è soggetto.

3.1.4 Preview dei contenuti – Multi Device

L'anteprima dei contenuti permette ai redattori di vedere l'aspetto grafico dei canali e delle informazioni del portale prima che queste vengano pubblicate. Questa funzione consente di visionare un singolo canale o informazione o tutto il portale, in un determinato lasso temporale, e come si presenteranno sui diversi dispositivi di output (web, wap, palm ...), in modo indipendente dal loro stato di pubblicabilità.

Per particolari dispositivi, è possibile installare degli emulatori software in grado di simulare la navigazione dei contenuti tramite browser Web come se si stesse navigando tramite il dispositivo fisico per cui il contenuto sarà accessibile; ad esempio è possibile installare, in modo molto semplice, un dispositivo di emulazione WML oppure uno per l'emulazione di Palmari, ecc...

3.1.5 Pubblicazione dei contenuti – Multi Device

Una volta decisi lay-out grafico e periodo di validità, prima della pubblicazione vera e propria, bisogna decidere l'output device ed i server fisici dove i contenuti verranno pubblicati. Il meccanismo di pubblicazione provvede a pubblicare i canali, le informazioni ed i repository object associati ai contenuti.

La pubblicazione può avvenire in due diverse modalità:

1. *Puntuale;*
2. *Generale.*

In quella puntuale è possibile selezionare il canale o l'informazione da pubblicare, definire se deve essere ricorsiva e se pubblicare il relativo repository associato.

In quella generale, detta *Rebuiding*, viene pubblicato l'intero portale con il relativo repository associato.

CPS dispone anche di un motore automatizzato di pubblicazione. Si tratta di fatto di una "batch procedure" che, opportunamente parametrizzata, permette di schedulare pubblicazioni puntuali e rebuild, così come avviene per le pubblicazioni manuali.

Nel momento in cui un contenuto viene pubblicato (o comunque nel momento in cui è reso pubblicabile), il contenuto potrà essere acceduto dal dispositivo per il quale è stata eseguita la trasformazione di stile del layout. In questa fase i vari Template associati al contenuto, eseguono la trasformazione di layout richiesta. Nelle figure successive sono visualizzate le maschere tramite le quali un redattore (o comunque un utente cui è consentito pubblicare un contenuto) si interfaccia per scegliere il dispositivo sul quale "inviare" il contenuto preventivamente selezionato.

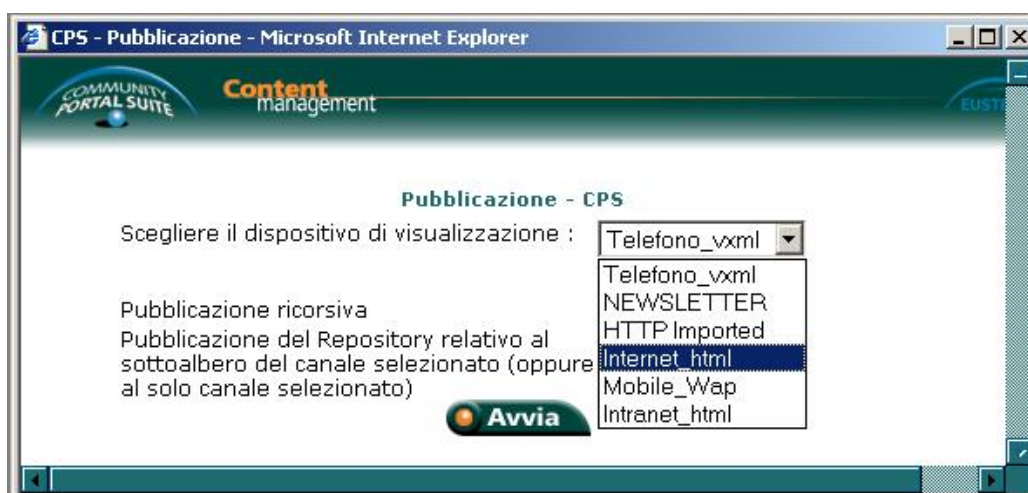


Figura 8 - Screenshot di selezione di un Output Device di pubblicazione

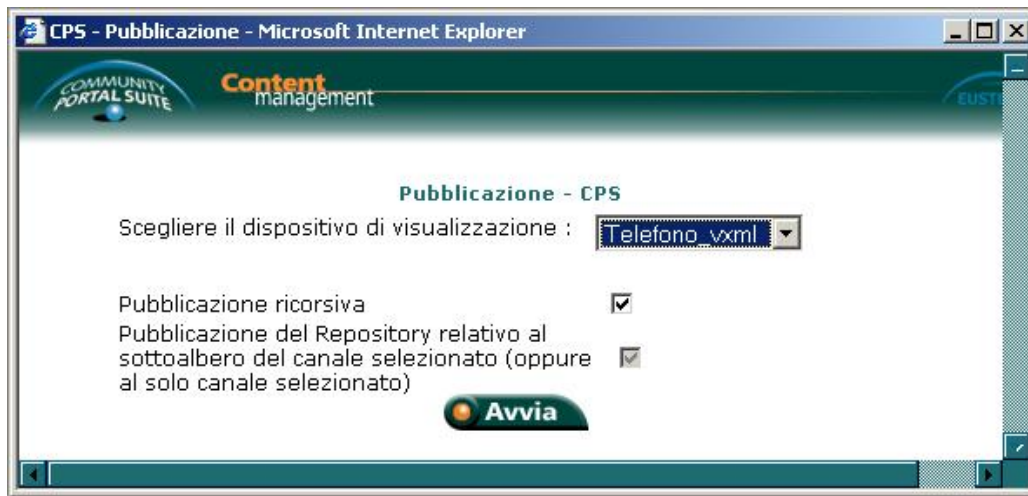


Figura 9 - Screenshot di avvio di pubblicazione puntuale relativa ad un canale

3.1.6 Ricerche

CPS espone potenti funzioni di ricerca per gli oggetti del modulo di Content Management. Un portale internet/intranet può avere un albero dei contenuti con profondità pari a decine di volte l'unità, centinaia di canali e migliaia di informazioni. L'utilizzo di un motore di ricerca permette ai redattori di ricercare oggetti particolari o datati o di cui non ricordano l'esatta locazione.

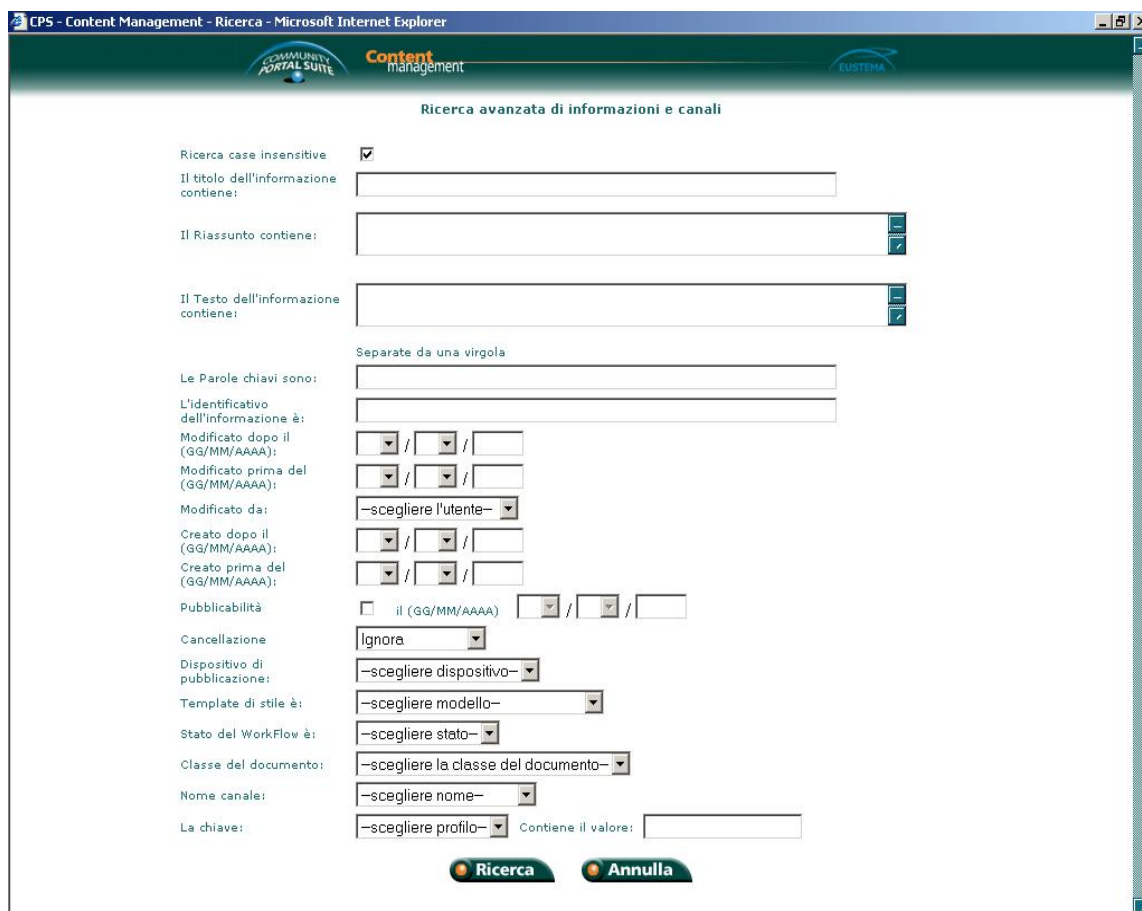


Figura 10 – Maschera di impostazione dei criteri del motore di ricerca

Possono essere ricercati canali e informazioni definendo:

- parti di contenuto (parole chiavi)
- dispositivi di pubblicazione
- template associati
- stato di workflow
- classe del documento
- profile key associate
- date di modifica
- autore del documento
- ...

3.1.7 Access Control List - Groupware

Tutti gli oggetti di CPS, in particolare quelli di Content Management, (canali, informazioni, output device, template, profile key, etc.), possono essere accessibili solo se è stata preventivamente definita una ACL, ovvero una associazione tra utenti e permessi necessari per accedere ad un oggetto. Questo meccanismo, permette di avere un ambiente sicuro in cui e' possibile lavorare per gruppi sui singoli documenti (Groupware) ed in cui chi crea i contenuti ne stabilisce le politiche di accesso.

Una ACL (**Access Control List**) è una lista di permessi concessi ad utenti e/o gruppi di utenti riferiti ad uno stesso oggetto (**ACL su Oggetto**) o ad una categoria di oggetti (**ACL su Tipo**) quindi

una ACL indica quali utenti e/o gruppi possono operare su un oggetto e con quali permessi

L'interfaccia utente di Content Management consente:

- **Gestione ACL su Oggetto** all'utente amministratore (**Administrator**) e all'utente di tipo "creatore" (**Creator**) dell'oggetto
- **Gestione ACL su Tipo** esclusivamente al solo utente amministratore.

Nel modulo di Content Management i tipi di oggetti gestibili mediante ACL sono:

- ✓ Canali (Nodes)
- ✓ Informazioni (Information)
- ✓ Output Device
- ✓ Publish Target
- ✓ Template
- ✓ Chiavi di Profilo (Profile Key Definition)

3.1.8 Import in CPS di siti HTML esistenti

CPS permette "importare" siti o portali già esistenti attraverso il tool "Site Importer" incluso nel prodotto.

"Site Importer" e' essenzialmente un Parser HTML conforme alle specifiche HTML 3.2 (o superiori) in grado di popolare automaticamente il Repository CPS a partire dal sito di ingresso.

La funzione di import prevede in input un URL di partenza, un canale CPS al di sotto del quale verrà importato il sito e alcuni parametri di configurazione. Grazie a questi parametri, "Site-Importer" potrà connettersi all'URL specificato, analizzare la pagina restituita dal server e visitare le pagine da essa puntate (in maniera ricorsiva e fino ad

una certa profondità specificabile), distinguendo tra Canali, Informazioni e Oggetti Multimediali. L'output sarà un albero di canali ed informazioni inseriti in CPS.

L'algoritmo di parsing riconosce la struttura (tag) per ogni pagina visitata e per ogni valore contenuto all'interno dei tag, riempie i relativi campi delle tabelle del repository CPS.

Per esempio il valore del tag <TITLE> costituisce il valore del campo "Titolo" all'interno delle informazioni CPS oppure il valore del tag <BODY> costituisce il valore del campo "Content" all'interno delle Informazioni CPS, i tags <META> costituiscono "Profile-key" aggiuntive all'interno delle informazioni CPS, ecc...

Tutti gli hyperlink tra le pagine HTML analizzate dal parser, sono tradotti in relazioni di associazione tra contenuti all'interno della struttura ad albero dei contenuti gestiti in CPS (ovvero, in relazioni inter-referenziali sul repository RDBMS di CPS). I tag che si vogliono analizzare durante la fase di parsing sono configurabili dai parametri di configurazione del "Site-Importer".

3.2 User Management

Integrarsi con la struttura organizzativa aziendale è il primo problema da risolvere. Ciò consiste nell'individuare e decidere "chi fa cosa" all'interno della struttura organizzativa e redazionale dell'azienda, successivamente la stessa struttura va replicata all'interno della CPS definendo chi sono gli "attori" e cosa possono o devono fare. In poche parole bisogna "profilare" gli utenti all'interno del sistema ed associare ad essi i vari permessi ed autorizzazioni di accesso ai servizi.

Attraverso questo strumento si possono profilare ed autenticare gli utenti attraverso sistemi LDAP compatibili oppure utilizzando repository di tipo Relazionale (SQL Server / Oracle).

Tramite lo stesso componente è possibile, inoltre, configurare tutti i parametri relativi ai sistemi di Autenticazione:

- **Weak:** UserName e Password;
- **Strong:** Mantenimento dei certificati utente (prot. X 509) su supporto di persistenza compatibile LDAP o RDBMS, Verifica della validità e dello stato di revoca di un certificato.

3.2.1 Group and User Management

È possibile creare una struttura gerarchica di gruppi e sottogruppi all'interno dei quali vengono definiti gli utenti. Non esiste un limite relativamente al numero di gruppi e utenti che si possono creare. Inoltre ogni utente può essere associato ad uno o più gruppi, ereditandone permessi ed accessi, proprio per rendere l'operazione snella, flessibile e per non avere limiti di integrazione con strutture aziendali grandi e complesse. È possibile

definire il profilo per ogni utente o gruppo associandolo a determinati servizi e/o permessi. Inoltre con il meccanismo delle profile key si potranno definire ulteriori proprietà gruppi e utenti.

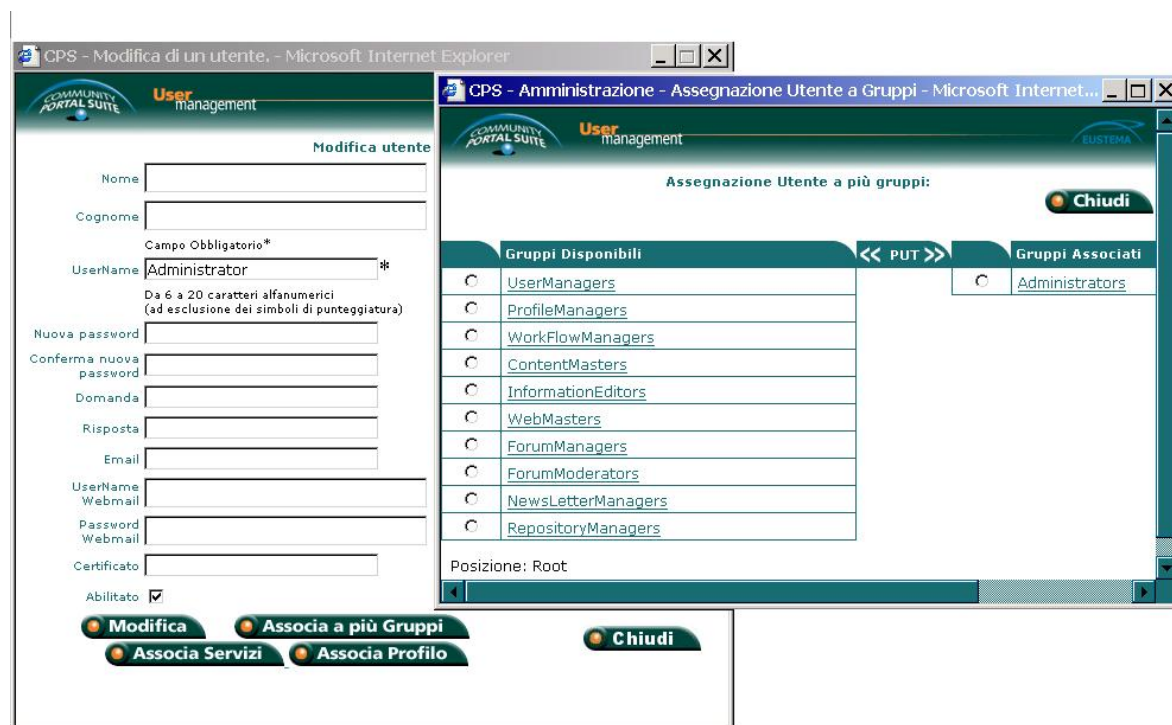


Figura 11 – Profilazione Utente e associazione a Gruppi

3.2.2 Service and Permission Management

In questo modulo vengono definiti i servizi ed i permessi che possono essere attribuiti ad un utente o ad un gruppo. Ogni servizio e permesso, è associato ad una particolare funzionalità. Un utente potrà accedere alle funzioni della CPS solo se dotato dei necessari permessi. Il servizio può essere una qualsiasi applicazione Web su cui è possibile operare e che necessita di verifica di permessi (fase di Autorizzazione).

3.2.3 Profile Management

È possibile definire per utenti e gruppi, particolari attributi secondo le esigenze (un insieme di gruppi, quindi, potrebbe essere definito ad esempio come "Elitè", un utente potrebbe avere "Priorità=2", etc.). È sufficiente definire il nome della profile key e la classe java che dovrà controllarne la validità e successivamente associare la profile key all'utente od il gruppo sul quale si vuole definire l'ulteriore proprietà, assegnandoli un valore conforme al controllo di validazione.

3.2.4 Authentication Management

Di default sono previsti due meccanismi di autenticazione, Strong e Weak, ovvero con richiesta di certificato digitale o con username e password. Comunque, e' possibile definire nuovi sistemi di autenticazione per l'accesso ai servizi della CPS.



Figura 12 - Maschera per la creazione di un nuovo meccanismo di autenticazione.

3.3 WorkFlow Management

Il modulo WorkFlow Management gestisce il processo di lavorazione dei documenti, attraverso un meccanismo che consente la descrizione del processo basato sullo stato del documento, l'assegnazione delle attività utente tramite un sistema di autenticazione e il controllo delle attività da effettuare.

Un flusso tipico che è possibile impostare è il seguente: “in lavorazione”, “in validazione”, “approvato”, “pubblicato”, “archiviato”.

Ciascun gruppo di utenti potrà operare in uno o più stati del documento in base alle autorizzazioni stabilite dalla struttura Organizzativa.

Il meccanismo consente di avere un gruppo centralizzato che controlla lo stato complessivo dei “contenuti” lasciando il processo di creazione, revisione e approvazione agli utenti amministratori distribuiti secondo la specifica Struttura Organizzativa.

3.3.1 Workflow

Un workflow è definito principalmente da un insieme di stati, un insieme di transizioni e da una o più classi documentali che ne identificano il processo. La CPS permette di modellare un workflow definendo per l'appunto gli stati che lo definiscono e le transizioni tra uno stato di partenza ed uno di arrivo. Le Classi Documentali costituiscono gli insemi di contenuti o documenti che sono soggetti al processo cui il WorkFlow è associato. Al momento della creazione di un nuovo contenuto, il redattore (o comunque il creatore del contenuto stesso), decide a quale “Classe Documentale”

associare il contenuto (indipendentemente dai Canali cui il contenuto e' associato). Subito dopo la creazione del contenuto le fasi di lavorazioni successive saranno dettate dal workflow cui la Classe Documentale di appartenenza del contenuto e' associata.



Posizione Attuale: [Gestione WORKFLOW/con_approvazione](#)

Gestione Stati

	Nome	Stato Iniziale
<input type="radio"/>	compilato	true
<input type="radio"/>	visto	false
<input type="radio"/>	approvato	false
<input type="radio"/>	pubblicabile	false

Gestione Transizioni

	Stato di Partenza	Stato di Arrivo
<input type="radio"/>	approvato	visto
<input type="radio"/>	approvato	pubblicabile
<input type="radio"/>	compilato	visto

Figura 13 - Esempio di Workflow

3.3.2 Regole

Un processo di workflow deve prevedere l'esistenza di determinate pre-condizioni affinché possa avvenire una transizione da uno stato di partenza ad uno di arrivo. Tali precondizioni costituiscono le regole per effettuare una transizione. La CPS permette di amministrare (creare, modificare e cancellare) le regole, ognuna individuata da una classe java, che verranno poi associate alla transizione.

3.3.3 Owner

La CPS permette di abilitare un utente già registrato, come owner di una transizione, ovvero colui che provvederà ad eseguire un preciso cambio di stato ad un documento. Vengono forniti tutti gli strumenti necessari per amministrare gli owner (abilitare,

disabilitare e modificare l'associazione tra i "proprietari" di un transizione e le transizioni stesse).

3.3.4 Action

Ogni transizione può essere sottoposta ad una azione. Per esempio la transizione da approvato a pubblicabile relativa ad una informazione, può prevedere l'invio di una e-mail al redattore responsabile della pubblicazione del portale. Ogni azione è individuata da una classe java. La CPS fornisce tutti gli strumenti necessari per amministrare (creare, modificare e cancellare) le Action. Il prodotto è fornito di un insieme di Action pre-impostate e già utilizzabili dal WorkFlow Manager.

3.4 Newsletter Management

Il modulo Newsletter consente di ricevere periodicamente nella propria casella e-mail informazioni su argomenti di proprio interesse (cinema, musica, libri, computer, ecc...).

L'obiettivo di tale modulo sta prevalentemente nel fidelizzare i clienti e navigatori del proprio sito web. Le newsletter vengono inoltre utilizzate come supporto ad attività di commercio elettronico, per aggiornare i propri clienti in merito a nuovi servizi o prodotti offerti.

Con il modulo Newsletter si potranno in generale definire:

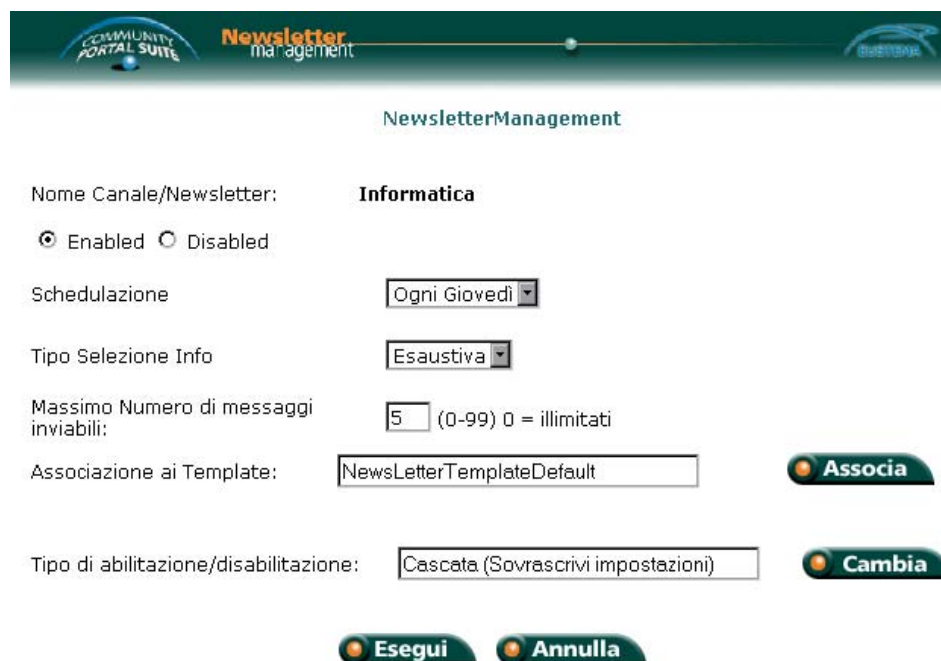
- La tipologia di utenti che possono sottoscrivere ai canali newsletter;
- modalità con cui la newsletter dovrà informare l'utente iscritto al particolare canale informativo;
- modalità con le quali l'utente può selezionare i canali/sottocanali di interesse.

La sottoscrizione di un utente ad una newsletter avviene attraverso l'accesso ad un comune browser web.

3.4.1 Scelta dei contenuti e delle informazioni

La Cps consente, attraverso questo modulo, di gestire un canale di content anche come canale newsletter. Sarà il redattore a determinare, abilitandole, quali informazioni dovranno essere inviate come news.

La selezione delle informazioni può essere esaustiva o attuale. Nel primo caso verranno inviate tutte le informazioni abilitate e pubblicate, nel secondo caso verranno selezionate solo le informazioni, tra quelle abilitate, la cui data di pubblicazione non sia scaduta. Ad ogni canale newsletter sarà associato un template ed una schedulazione.



NewsletterManagement

Nome Canale/Newsletter: **Informatica**

Enabled Disabled

Schedulazione: Ogni Giovedì

Tipo Selezione Info: Esaustiva

Massimo Numero di messaggi inviabili: 5 (0-99) 0 = illimitati

Associazione ai Template: NewsLetterTemplateDefault **Associa**

Tipo di abilitazione/disabilitazione: Cascata (Sovrascrivi impostazioni) **Cambia**

Esegui **Annulla**

Figura 14 - Configurazione di un canale di newsletter

3.4.2 Schedulare gli invii delle newsletter

Nel modulo Newsletter è possibile definire le schedulazioni con le quali verranno inviate le news agli utenti. Si possono definire news giornaliere, settimanali, mensili o definire un preciso periodo in giorni.

3.4.3 Il motore d'invio delle newsletter

L'invio delle informazioni può avvenire manualmente, attraverso una funzione accessibile dal modulo Newsletter Management oppure meccanicamente, attraverso un motore automatizzato.

Nella seconda ipotesi una batch procedure attiverà il motore; sarà quest'ultimo ad inviare poi le informazioni agli utenti secondo le schedulazioni predefinite.

3.5 Forum Management

Il forum permette di creare e gestire gruppi di discussione accessibili da un comune browser consentendo agli utenti connessi di scambiare opinioni su un particolare argomento. Il forum può essere gestito a livello di contenuti da un particolare utente dedicato, chiamato moderatore, il cui compito è quello di filtrare il contenuto dei messaggi prima della loro pubblicazione.

Il Forum Management permette l'amministrazione dei seguenti oggetti:

- Forum ed eventuali iscrizioni ad essi;
- Forum proposti dagli utenti;
- Profilazione degli utenti all'interno del forum;
- Utenti in attesa di convalida di iscrizione;
- Dizionario per la censura.

3.5.1 Gestione dei Forum

CPS mette a disposizione gli strumenti necessari per l'amministrazione dei forum di discussione. E' possibile creare forum non moderati, filtrati (o post-moderati) e moderati, così come è possibile attivare forum di discussione creati da utenti di frontend.



CPS - Creazione nuovo forum - Microsoft Internet Explorer

COMMUNITY PORTAL SUITE Forum management EUSTEMA

Creazione Nuovo Forum

Campo Obbligatorio

Nome

Descrizione

Riservatezza Libero Sola Lettura Riservato

Moderazione Non Moderato Moderato Filtrato

OK Annulla

Figura 15 - La creazione di un Forum

3.5.2 Gestione dei messaggi

Per ogni forum è possibile amministrare i messaggi inviati, specie quelli provenienti da forum filtrati o moderati. Inoltre è disponibile una funzione di moderazione automatica, che provvede ad autocensurare quei termini ritenuti non consoni alla discussione, per esempio termini volgari, che sono contenuti in un apposito repository detto "Dizionario". Anche per quest'ultimo sono previsti strumenti di amministrazione (creazione, modifica e cancellazione).

3.5.3 Gestione degli utenti

Nel modulo Forum Management sono distinguibili due tipologie di utenza: di back-end (utenti di amministrazione) e di front-end (utenti di discussione). Ai primi sono associabili funzioni per la creazione, modifica ed eliminazione dei forum di discussione. Altre funzioni riservate consentono infine di amministrare gli utenti di front-end, approvare una sottoscrizione ad un forum riservato ed eliminare un'utente da una discussione perché ha prevaricato le regole del forum stesso.

3.6 Framework

CPS:Framework è un insieme di custom tags JSP interfacciato al substrato architetturale EJB che ne contiene la logica applicativa e consente di creare applicazioni distribuite e affidabili

CPS:Framework, oltre ad offrire agli sviluppatori funzionalità in grado di personalizzare il portale sotto il profilo grafico comunicativo, permette di creare un vero e proprio ambiente elettronico di servizi, gli **E-Service**. Consente a tutti gli applicativi, sviluppati con architettura software compatibile, di sfruttare il sistema di autenticazione della CPS.

In questo modo si ottiene un sistema di autenticazione di tipo *Single-Sign-On*, per cui una volta riconosciuto nel sistema, un utente può utilizzare tutti i servizi messi a sua disposizione senza doversi ulteriormente autenticare.

E' possibile gestire template impostando lo stile e il formato delle pagine in maniera indipendente dagli utenti che ne curano il contenuto.

CPS fornisce diversi template di default che possono essere utilizzati dal web designer come base per la realizzazione del portale.

3.6.1 Templates di Trasformazione layout

Attraverso l'utilizzo delle funzionalità messe a disposizione da CPS:Framework, si offre la possibilità di personalizzare la veste grafica dei contenuti in funzione del device su cui vengono erogati. L'uso dei Taglib consente di semplificare la struttura del codice server-side all'interno delle JSP mascherando tutte le operazioni necessarie alla gestione dei componenti EJB sottostanti. In particolare, per la visualizzazione delle informazioni, lo sviluppatore JSP dovrà realizzare template grafici (pagine JSP) che accedano alle informazioni e che le visualizzino nel modo opportuno. Nelle figure successive, si evidenziano alcuni dei template di default forniti con CPS. In tali template, come si

vede, si è scelto di rappresentare le informazioni nella parte centrale ed di evidenziare i canali sul lato sinistro della pagina.



Figura 16: Esempio di Template realizzabile con l'utilizzo del Framework CPS

Un Template CPS e' fisicamente costituito da una pagina JSP scritta utilizzando la libreria di tags CPS (cioe' il framework CPS) in combinazione con il linguaggio prescelto in funzione del dispositivo su cui si intendono erogare i contenuti.

Esempio1: Supponiamo di voler erogare contenuti in formato XML. In questo caso il Template CPS dovrà essere scritto in linguaggio XML al cui interno si immerge codice JSP costituito da custom tags CPS. Nel momento in cui il "Servlet Engine" addetto all'esecuzione della pagina JSP (cioe' del Template CPS), "esegue" la pagina stessa, il Servlet Engine lascerà inalterata la struttura XML data nel Template ed "espanderà" il codice "taggato" CPS. Il risultato dell'elaborazione sarà una pagina XML al cui interno saranno presenti i contenuti prelevati tramite l'uso dei tags CPS.

Esempi21: Supponiamo di voler erogare contenuti in formato WML. In questo caso il Template CPS dovrà essere scritto in linguaggio WML al cui interno si immerge codice JSP costituito da custom tags CPS. Nel momento in cui il “Servlet Engine” addetto all’esecuzione della pagina JSP (cioè del Template CPS), “esegue” la pagina stessa, il Servlet Engine lascerà inalterata la struttura WML data nel Template ed “espanderà” il codice “taggato” CPS. Il risultato dell’elaborazione sarà una pagina WML al cui interno saranno presenti i contenuti prelevati tramite l’uso dei tags CPS.

Gli esempi sopra esposti valgono per tutti i linguaggi o formati (cioè i device) con i quali si intende erogare i contenuti gestiti tramite CPS.



Figura 17: Esempio di Template realizzabile con l’utilizzo del Framework CPS

Di seguito riportiamo degli esempi di codice scritto tramite l’utilizzo del framework CPS:

1) Richiamo dei Tag Library Definition

```
<% @ taglib uri="/WEB-INF/cm.tld" prefix="cm" %>
```

```
<% @ taglib uri="/WEB-INF/wm.tld" prefix="wm" %>
```

2) Import dei Package necessari

```
.....  
<% @ page import="com.eustema.cps.cm.core.*" %>  
.....
```

3) Richiamo del custom tag per il reperimento delle informazioni e dei canali

```
...  
<cm:searchNodeById nodeId="<%= nodeId %>" result="node" />  
...  
<cm:SearchRootNode result="rootNode" />  
<cm:searchInformationById informationId="<%=informationId%>" result="myInf" />  
.....
```

4) Definizione della struttura grafica per la visualizzazione delle informazioni ottenute come output dei custom tag utilizzati.

```
.....  
<!-- Codice XML/HTML/WML/XHTML/VoiceXML/RestrictedHTML per la  
definizione della struttura grafica in funzione del dispositivo di interazione  
(Output_Device) cui il template e' associato -->  
.....
```

Come si vede dagli esempi riportati, la realizzazione di template non comporta particolari difficoltà: una volta decisa la struttura grafica in fase di analisi, allo sviluppatore JSP (Sviluppatore CPS) non rimane altro che rappresentare tale struttura ed utilizzare i tag CPS per alimentarne i contenuti reperendo le informazioni necessarie.

3.6.2 Information Retrieval

Tutti gli oggetti che servono a definire i contenuti informativi nella CPS sono memorizzati in un repository RDBMS. Il reperimento di tali oggetti, canali, informazioni, profile key, template, output-device, avviene attraverso l'utilizzo di

opportuni custom-tag JSP. Qui di seguito vengono riportati alcuni esempi di custom-tag JSP relativi al reperimento di oggetti della CPS:

```
<cm:searchRootNode result="risultato"/>
```

La chiamata a questo custom tag invoca la ricerca dell'istanza di Node (Canale della CPS) che è un "canale radice"

```
<cm:searchNodes ByName result="risultato" name="nomeCanale" />
```

La chiamata a questo custom tag invoca la ricerca dell'insieme di tutte le istanze di Node (Canali della CPS) aventi in comune lo stesso nome indicato in ingresso.

```
<cm:searchInformationByContent result="risultato" content="contenuto" caseInsensitive="false" />
```

La chiamata a questo custom tag invoca la ricerca dell'insieme di tutte le istanze di Information aventi in comune lo stesso contenuto indicato in ingresso (si pensi ad una ricerca tramite operatore "like" in linguaggio sql). Il parametro "contenuto", rappresenta il contenuto informativo che deve essere presente nelle informazioni da cercare e può essere scritto utilizzando i classici caratteri "jolly" sql dell'operatore "like".

Negli esempi riportati si evince come siano forniti custom-tag che permettono di reperire le informazioni attraverso dei criteri di ricerca. Tali criteri vengono dettati dalle proprietà delle informazioni stesse.

3.6.3 Security

Per meccanismi di sicurezza si intendono tutte quelle procedure che consentono ad una applicazione di rendere sicura la sua esecuzione. Attraverso il framework, CPS fornisce la possibilità di implementare i principali meccanismi di sicurezza ovvero:

- **profilazione** degli utenti: meccanismo di definizione delle utenze secondo una gerarchia definita di gruppi e sottogruppi (gruppi di gruppi) e di servizi a cui si può accedere in relazione ai permessi posseduti.
- **autenticazione** degli utenti: meccanismo di verifica dell'identità degli utenti sulla base della tipologia di autenticazione richiesta.
- **autorizzazione** degli utenti: meccanismo di verifica delle possibilità di azione degli utenti in relazione ai permessi posseduti.

Per ciascuno di tali meccanismi il framework CPS espone un'insieme di funzionalità utilizzabili dagli sviluppatori JSP. In particolare per la **profilazione**, attraverso i seguenti metodi si consente la registrazione dei dati utente nel portale:

```
....  
....  
SetFirstName(String firstName, UserProfile changingUserProfile*)  
setLastName(String lastName, UserProfile changingUserProfile)  
setAnswer(String answer, UserProfile changingUserProfile)  
setEmail(String email, UserProfile changingUserProfile)  
setPassword(String password, UserProfile changingUserProfile)  
....  
....
```

In riferimento all'**autorizzazione** ed **autenticazione** , attraverso l'utilizzo del seguenti custom tag

```
<um:getUserProfile result="profile" />
```

si ottiene il profilo utente. Da quest'ultimo si estraggono i dati associati ad esso (autenticazione) e tutti i permessi che gli sono stati concessi dall'amministratore del sistema. L'insieme dei permessi viene utilizzato per verificare l'effettiva eseguibilità dell'operazione richiesta (autorizzazione)

Un esempio di utilizzo di tale custom tag può essere visto nel codice sottostante relativo alla creazione di una nuova informazione.

```
<um:checkAuthentication authName="Weak" type="<%= strModulo %>"/>  
<um:getUserProfile result="myProfile" />  
<%if (myProfile!=null && !myProfile.checkPermission(infoCreateObject)){ %>  
    <SCRIPT>  
        window.document.location="authenticationError.jsp?error=frame"  
    </SCRIPT>  
    <%  
}...
```

3.6.4 Web Services

CPS consente l'utilizzo ad applicazioni esterne, in grado di dialogare tramite protocollo SOAP, di due "Web Services": "CPS: UserManagement: WS" e "CPS: ContentManagement: WS".

I web services messi a disposizione da CPS permettono di rendere visibili gli oggetti e i servizi della CPS ad altre applicazioni. Il Web Service ContentManagement offre funzionalità di ricerca avanzata, sugli oggetti di tipo “Canali” e “Informazioni”, quindi di Content e Information Retrieval, mentre il Web Service UserManagement offre funzionalità di autenticazione/autorizzazione degli utenti all’uso dei servizi del portale.

Per le due tipologie suddette, i relativi file WSDL (Web Services Description Language) sono utilizzabili dalle applicazioni client per creare il codice relativo alla comunicazione tramite SOAP. In questo caso un qualsiasi tool di sviluppo (ad esempio Microsoft .Net o Microsoft WebService Toolkit o Bea Weblogic WorkShop,) potrà, a partire dai WSDL dei due moduli CPS, realizzare il codice client necessario alla comunicazione.

I WebServices di CPS consentono, ad esempio, di realizzare un Portale tramite tecnologia ASP di Microsoft o tramite altra tecnologia proprietaria, nonché di utilizzare CPS per gestire i contenuti del Portale.

Più in generale una qualsiasi applicazione scritta in tecnologia proprietaria diversa da Java, può usufruire dei servizi offerti da CPS dialogando con il software tramite protocollo SOAP.

I Web services sono fisicamente costituiti da Servlet. Tali servlet possono comunicare con le applicazioni esterne attraverso diversi protocolli:

- HTTP/SOAP
- HTTP/SOAP-RPC, una particolare specializzazione del protocollo SOAP che consente di eseguire chiamate sincrone secondo il paradigma “Remote Procedure Call”.
- HTTPS/SOAP se si vuole usare un substrato di trasporto criptato per rendere sicuro il passaggio dei messaggi nella rete.