
Progetto:

COMMERCIAL SUPPORT v.1.0

Copyright and License

Copyright (c) 2009 MAURIZIO PRAZZOLI

Permission is granted to copy, distribute and/or modify this document under the terms of the GNU Free Documentation License, Version 1.2 or any later version published by the Free Software Foundation; with no Invariant Sections, no Front-Cover Texts, and no Back-Cover Texts. A copy of the license is available at <http://www.gnu.org/copyleft/fdl.html>.

Disclaimer

No liability for the contents of this document can be accepted. Use the concepts, examples and information at your own risk. There may be errors and inaccuracies, that could be damaging to your system. Proceed with caution, and although this is highly unlikely, the author(s) do not take any responsibility.

All copyrights are held by their by their respective owners, unless specifically noted otherwise. Use of a term in this document should not be regarded as affecting the validity of any trademark or service mark. Naming of particular products or brands should not be seen as endorsements.

Informazioni

Progetto ideato e sviluppato da Maurizio Prazzoli, iscritto all'Università degli studi di Parma, facoltà di Ingegneria Informatica. Il seguente progetto è stato presentato agli esami di Basi di dati A e Strumenti per applicazioni web; relativamente all'anno accademico 2008/2009. Per ogni informazione / suggerimento / commento / codice sorgente / codice queries, scrivere a: maurizio@prazzoli.it

INDICE CONTENUTI

ANALISI E RACCOLTA DEI REQUISITI GENERALI DI PROGETTO	3
ANALISI DELLA BASE DI DATI	4
Requisiti per i Dati e Introduzione costrutti Entità-Relazioni-Attributi	4
Modello Entità Relazione	6
Transazioni Tipiche del Sistema.....	7
Raffinamento schema e Descrizioni Vincoli di Integrità.....	8
Traduzione verso il modello Relazionale	10
Risultato finale espresso nel modello relazionale.....	11
Descrizione Tabelle	13
Implementazione Base Dati	15
Creazione di utenti con permessi limitati.....	16
Possibili Miglioramenti.....	17
DESCRIZIONE COMPONENTI SOFTWARE.....	18
Digramma Generale Di Funzionamento	18
Descrizione cartella root e file siteConfig.asp	19
Descrizione cartella sharedFolder	19
Descrizione pagine Produttori.....	20
Descrizione pagina pageInfo.asp	21
Ricostruzione Struttura Pagina basata su Frame.....	21
Descrizione Contatore di Visite pagina counter.asp	21
Descrizione area riservata cartella Backroom.....	22
Appendice 1:	23
Appendice 2:	23
Requisiti tecnici:	24
Dimostrazione di funzionamento operativo:.....	24

ANALISI E RACCOLTA DEI REQUISITI GENERALI DI PROGETTO

L'obiettivo è quello di realizzare un applicativo software finalizzato alla gestione e al supporto delle attività svolte da una agenzia di rappresentanze per prodotti italiani all'estero. L'agenzia opera nel seguente modo: dopo avere stretto un contratto con il produttore viene effettuata una selezione dei relativi prodotti; successivamente questi vengono proposti a potenziali clienti cercando di concludere contratti di fornitura. Al fine di descrivere il funzionamento dell'applicativo poniamo il caso di una agenzia (*Agenziabroker*) che rappresenta tre differenti aziende produttrici (*Produttore1*, *Produttore2*, *Produttore3*); supponiamo, per semplificare la descrizione, che tutte le aziende produttrici offrano una sola categoria merceologica (*Categoria_1*) alla quale appartengono tutti i prodotti. Il seguente progetto non si occupa della gestione degli aspetti contabili e fiscali, inoltre non saranno presenti dati relativi a provvigioni che *Agenziabroker* vanta nei confronti delle aziende produttrici a seguito di trattative concluse con esito positivo. Le finalità alle quali deve rispondere il progetto sono pertanto classificabili come supporto commerciale.

Entrando nello specifico, le esigenze alle quali occorre corrispondere sono:

- ***rendere i prodotti visibili nei siti web***
I prodotti delle varie aziende dopo essere stati selezionati vengono pubblicati sui siti web di cui dispone *Agenziabroker*. I siti web consentono di rendere disponibili ed accessibili mezzo web informazioni relative ai prodotti che si intende proporre mostrando le informazioni che si ritengono opportune, talvolta tradotte in lingue differenti.
- ***creazione di offerte commerciali finalizzate alla pubblicizzazione del produttore e dei relativi prodotti***
Il personale commerciale, necessita di strumenti per semplificare la promozione dei prodotti contenuti nel sito web a potenziali clienti: occorre disporre di presentazioni elettroniche dei prodotti. Valutando l'omogeneità dei prodotti che vengono commercializzati, si è pensato di creare una lettera di offerta da utilizzare come modello dal quale personalizzare i dettagli relativi al produttore, sito web di riferimento e al prodotto che si intende offrire.
- ***raccolta dati relativi ad accessi / visite alle pagine***
Per avere informazioni circa l'impatto della offerta commerciale e l'interesse da parte dei clienti ai prodotti proposti sono stati realizzati appositi strumenti per analizzare gli accessi e l'utilizzo del sito da parte dei clienti. L'obiettivo è di determinare le pagine viste in relazione alla provenienza del visitatore (sia geografica che per percorso utilizzato per accedere al sito) associati a determinati periodi di tempo.
- ***area riservata***
Disporre di un'area riservata del sito dove visualizzare le statistiche di accesso ed altre informazioni inerenti.
- ***possibilità di visualizzare / nascondere particolari dettagli relativi al prodotto offerto secondo la provenienza della visita***
I contratti stipulati con le aziende produttrici possono essere differenti occorre implementare strumenti per visualizzare o nascondere alcune informazioni in base al produttore e al particolare sito.
- ***semplicità di gestione / aggiornamento***
L'aggiornamento del sito deve essere semplice e immediato con possibilità di delega a terzi. Pertanto occorre impostare dei meccanismi di controllo accessi sia per le pagine che per la base dati.
- ***elevata disponibilità dei servizi***
Aspetto principalmente legato alla tipologia di Server e al servizio di Hosting.
- ***struttura più semplice possibile e velocità nel caricare le pagine***
Il sito web è proposto per il mercato internazionale con particolare interesse ai Paesi in via di sviluppo, dove le connessioni alla rete internet possono non essere a banda larga, pertanto le pagine devono risultare semplici e "leggere" oltre che accessibili con dotazioni hardware e software limitate.
- ***ottimizzazione per i motori di ricerca***
Caratteristica alla quale devono rispondere le pagine che compongono il sito

ANALISI DELLA BASE DI DATI

Requisiti per i Dati e Introduzione costrutti Entità-Relazioni-Attributi

Una descrizione formale della base dati può essere svolta individuando le seguenti entità. Per ognuna di queste verranno descritti alcuni requisiti ai quali queste devono corrispondere. Gli attributi di ogni entità sono scritti in *corsivo non grassetto*.

Entità *Produttori*. Requisiti:

I produttori sono caratterizzati da diversi dettagli statici ¹: un *acronimo* utilizzato per identificare in modo agevole il produttore, una *categoria merceologica* (vedere dettagli su categoria merceologica), una *regione* nel quale viene eseguita la produzione (non è ammesso che un produttore possa avere due sedi produttive collocate in regioni differenti), un *logo* che verrà mostrato nelle varie pagine ad esso riferite e un *descrizione riassuntiva di riferimento* da includere nelle offerte commerciali ².

Entità *Sito Web*. Requisiti:

E' richiesta la possibilità di distribuire i produttori ed i relativi prodotti su più siti web ², pertanto è necessario che la gestione dei siti web sia centralizzata. L'obiettivo principale è quello di ridurre le operazioni di aggiornamento e manutenzione sia delle pagine che compongono il sito web che della base dati. Per ciascun sito web si memorizza il *dominio* ed un *acronimo*, questo ultimo viene introdotto per compatibilità altri software.

Entità *Categoria Merceologica*. Requisiti:

Ad ogni produttore è associata una categoria merceologica, pertanto occorre raccogliere il *nome categoria* delle categorie merceologiche.

Entità *Dettaglio Dinamico*¹. Requisiti:

Ad ogni produttore possono essere associati diversi dettagli dinamici ¹, i quali possono avere valore differente a seconda del sito web ² e di conseguenza per le offerte commerciali.

Entità *Visita sito*. Requisiti:

Occorre memorizzare le informazioni relative alle pagine web visualizzate dai clienti. Questo strumento di analisi è stato sviluppato con apposite funzionalità per la creazione di statistiche. Le informazioni che interessano sono: *il sito web dal quale proviene la visita* (supponendo che le informazioni risultino distribuite su più siti), *la pagina web vista*, *il linguaggio dell'utente* che sta visualizzando la pagina, *IP* del computer in uso per visualizzare la pagina, se l'utente è un nuovo visitatore oppure se ha già visitato il sito (returning visitors), *l'indirizzo mail* della persona che sta eseguendo la visita, *la data e l'ora della visita stessa*, se l'utente ha eseguito l'accesso da un invito che gli è stata inviato, *la pagina di provenienza* (referrer page).

Entità *Utente*. Requisiti:

Nei siti web è prevista una area riservata a scopi di gestione, occorre pertanto memorizzare nome utente e password degli utenti abilitati ad accedere e il relativo sito web, per semplificare la descrizione si suppone che gli utenti abbiano tutti lo stesso livello di accesso.

¹ Si definisce **dettaglio statico** un attributo associato ad un produttore il cui valore rimane invariato per i diversi siti web e di conseguenza per le offerte commerciali legate al produttore. Tutti i dettagli statici **devono essere inseriti**. Si definisce **dettaglio dinamico** un attributo associato ad un produttore il cui valore può variare per i diversi siti web e di conseguenza per le offerte commerciali legate al produttore. Tutti i dettagli dinamici **sono facoltativi**.

² I produttori possono essere presenti su più siti web, di proprietà dell'agenzia, dove in ciascuno dei quali possono essere visualizzati valori differenti per i dettagli dinamici (nome, indirizzo mail e descrizione dei prodotti)

Tra le entità descritte sopra sussistono legami logici significativi per l'applicazione in oggetto. Per rendere più chiara la descrizione, sono scritti in *corsivo grassetto* i nomi delle entità, e verrà ripetuto più volte la frase "ogni occorrenza dell'entità". Vengono introdotte le seguenti relazioni:

Relazione *Categoria*. Descrizione:

Ad ogni *Produttore* corrisponde una *Categoria Merceologica*. Ogni occorrenza dell'entità *Produttore* parteciperà una ed una sola volta alla relazione, mentre ogni occorrenza dell'entità *Categoria Merceologica* può partecipare più volte.

Relazione *Dettaglio Visualizzazione*. Descrizione:

Deve essere possibile personalizzare il valore dei dettagli dinamici ¹ associati a ciascun produttore, in base al sito web in riferimento ². Pertanto viene definita una relazione tra le entità *Sito Web*, *Produttore*, *Dettaglio Dinamico* che consente di personalizzare il valore associato al dettaglio dinamico in base al valore assunto dalla tripla (*Sito Web* + *Produttore* + *Dettaglio*). In questa relazione ciascuna occorrenza delle entità interessate può partecipare più volte.

Relazione *Offerta Commerciale*. Descrizione:

L'agenzia utilizza un software (*MailWriter*) per generare le offerte commerciali da inviare ai clienti. Per ogni offerta commerciale occorre conoscere il *Sito Web* di riferimento ed il *Produttore*. Ciascuna occorrenza delle entità *Sito Web* e *Produttore* potranno partecipare più volte alla relazione. Questo perché uno stesso produttore può essere presente su più siti web, pertanto potrebbe essere necessario ³ generare un'offerta commerciale per ogni sito web in cui compare il produttore.

Relazione *Dettaglio Visita*. Descrizione:

Ogni occorrenza dell'entità *Dettaglio Visita* corrisponde ad una pagina che è stata visualizzata. Siccome le pagine possono essere fisicamente condivise ⁴ da più siti web è necessario collegare *Dettaglio Visita* al relativo *Sito Web*. Ciascuna occorrenza delle entità *Dettaglio Visita* potrà dunque partecipare una ed una sola volta alla relazione, mentre ciascuna occorrenza delle entità *Sito Web*, potrà partecipare più volte.

Relazione *Credenziali Accesso*. Descrizione:

Deve essere consentito poter utilizzare lo stesso nome utente per accedere all'area riservata siti web differenti, ma ogni utente potrà accedere ad una sola area riservata di un solo sito web. Pertanto dovrà essere realizzata una relazione tra le entità *Utente* e *Sito Web*. Ciascuna occorrenza dell'entità *Utente* potrà dunque partecipare una ed una sola volta alla relazione, mentre ciascuna occorrenza dell'entità *Sito Web*, potrà partecipare più volte.

¹ vedere pagina precedente

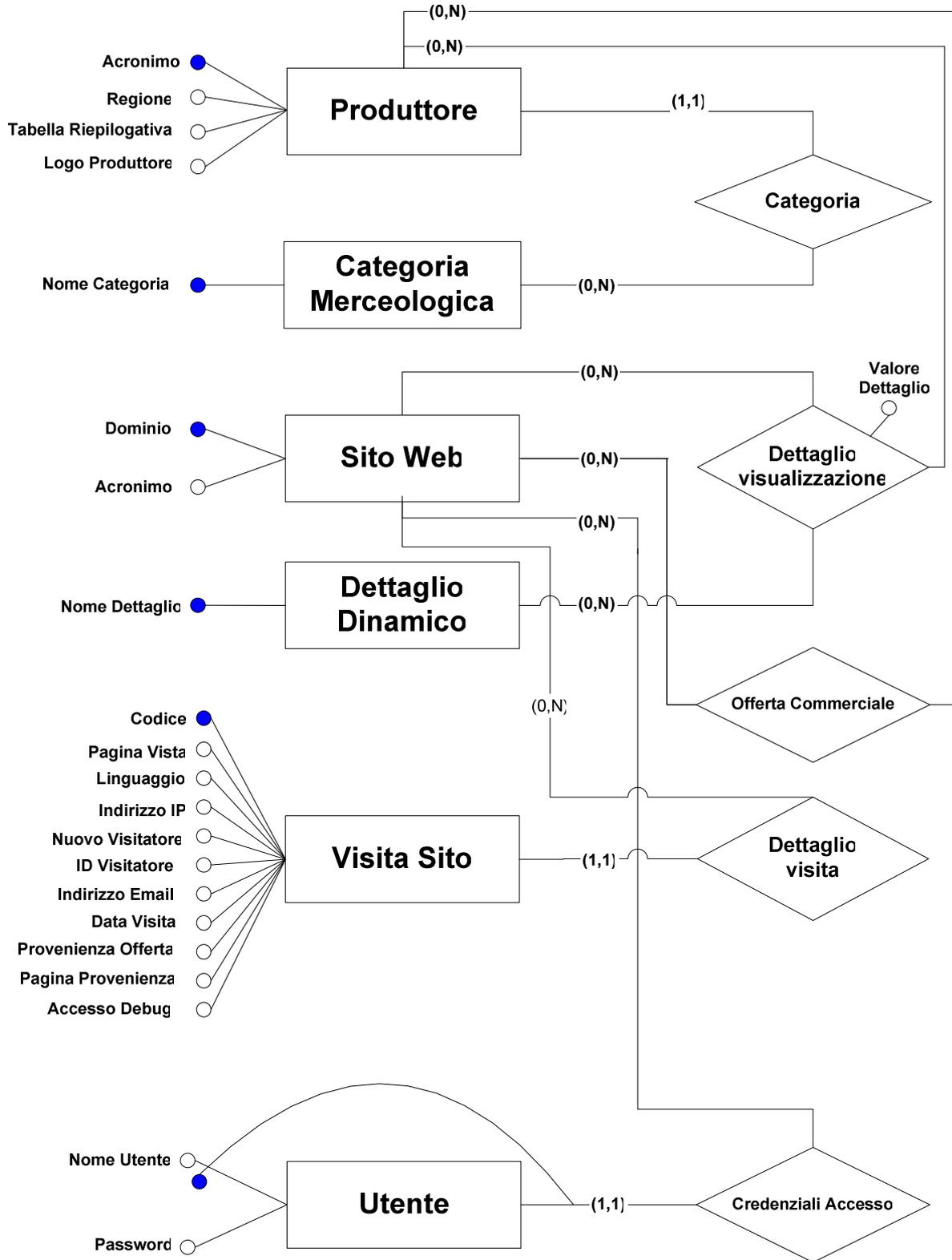
² vedere pagina precedente

³ "potrebbe essere necessario" in quanto l'agenzia può decidere per ogni produttore se generare l'offerta, nel caso che un produttore compaia su più siti occorre potere decidere per quali siti generare l'offerta.

⁴ si intende che mediante particolari configurazioni del web server su cui risiedono i siti è possibile collegare la stessa pagina fisica a più siti web utile per ridurre le operazioni di manutenzione. La funzionalità verrà approfondita nel seguito.

Modello Entità Relazione

Viene riportato il modello Enità-Relazione derivante dalla analisi riportata sopra.



Transazioni Tipiche del Sistema

La base dati deve fornire supporto agli applicativi sviluppati. L'inserimento di produttori è un evento che accade raramente: si stimano 10 nuovi produttori l'anno. Le interrogazioni e le estrazione dati, mediante le quali vengono recuperate le informazioni da inserire nelle pagine, sono di frequente utilizzo. Nella fase di analisi, si è deciso di:

- delegare alla base dati, quanto più lavoro possibile, in modo da utilizzare gli applicativi come interfaccia di visualizzazione.
- raccogliere le informazioni restituite da determinate interrogazioni in "Dictionary Object"¹. Le interrogazioni interessate sono quelle relative alla estrazione di dettagli dinamici e dei relativi valori associati ad un produttore per un sito web. Esempio estrarre tutti i dettagli dinamici relativi a *Produttore1* da utilizzare nel sito WEBSITE1.

Nome Dettaglio Dinamico	Valore
codeLong	PR1
email	prod1website1@website1.it
producerName	PRODUTTORE1_WEBSITE1

Vengono riportate nel dettaglio alcune tipiche richieste che gli applicativi necessitano di eseguire alla base dati. Le interrogazioni che fanno uso della struttura descritta sopra sono contrassegnate dall'asterisco:

Richiesta 1.(*)

Dato produttore e sito web, estrarre tutti i dettagli dinamici disponibili e la regione di riferimento per il produttore.

Richiesta 2.

Restituire l'elenco dei produttori per i quali è richiesto produrre offerte commerciali legate ad un particolare sito web

Richiesta 3.

Valutare se la corrispondenza nome utente, password, sito web soddisfa i criteri per l'accesso. Viene richiesto di restituire TRUE o FALSE a seconda di esito positivo o negativo.

Richiesta 4.

Visualizzare quale sito web ha avuto più accessi provenienti da mail di offerte commerciali, in un dato periodo di tempo.

Dalle descrizioni sopra, la struttura della base dati non sarà orientata a semplificare le operazioni inserimento dati, ma orientata alla estrazione di informazioni secondo i requisiti sopra indicati. In aggiunta occorre prevedere le seguenti operazioni:

- introdurre nuovi siti web su cui distribuire le informazioni
- inserimento di nuovi dettagli dinamici
- nel caso venga eliminato un produttore, occorre eliminare tutti i dettagli dinamici assegnati e le offerte commerciali ad esso riferite.

¹ Oggetto "Dictionary Object"

L'oggetto dizionario (Scripting.Dictionary) è utilizzato per memorizzare informazioni secondo una struttura chiave/valore esempio ("name", "Produttore1")

Raffinamento schema e Descrizioni Vincoli di Integrità

Nel raffinamento e ristrutturazione dello schema entità relazione precedentemente esposto, al fine di mantenere le informazioni consistenti, occorre considerare alcuni vincoli di integrità sui dati; questi derivano oltre che da esigenze specifiche anche dai regolamenti interni alla agenzia. Inoltre per offrire compatibilità con software esterni si è deciso di utilizzare generalmente il tipo numerico come tipo di campo chiave, sono stati dunque introdotti campi codice nelle tabelle.

Vincoli di integrità Produttore (Vincolo Integrità 1):

Ad ogni occorrenza dell'entità: viene assegnato un *codice* univoco, *acronimo* deve essere univoco.

Vincoli di integrità Categoria Merceologica (Vincolo Integrità 2):

Ad ogni occorrenza dell'entità: viene assegnato un *codice* univoco, *Nome Categoria* deve essere univoco.

Vincoli di integrità Sito Web (Vincolo Integrità 3):

Ad ogni occorrenza dell'entità: viene assegnato un *codice* univoco, *dominio* deve essere univoco.

Vincoli di integrità Dettaglio Dinamico (Vincolo Integrità 4):

Ad ogni occorrenza dell'entità: viene assegnato un *codice* univoco, *Nome Dettaglio* deve essere univoco.

Vincoli di integrità Visita Sito (Vincolo Integrità 5):

Ad ogni occorrenza dell'entità: viene assegnato un *codice* univoco.

Vincoli di integrità Utente (Vincolo Integrità 6):

Ad ogni occorrenza dell'entità: viene assegnato un *codice* univoco, la coppia *Nome Utente* e *Sito Web* deve essere univoca.

Il regolamento aziendale intende utilizzare la lingua inglese per i nomi descrittivi e per tutti i costrutti. Vengono riportate le corrispondenze utilizzate tra i nomi descrittivi precedentemente proposti e quelli tradotti.

Corrispondenza nomi descrittivi Costrutti Entità e Relazioni	
Produttore	PRODUCER
Categoria Merceologica	PRODUCTS_CATEGORY
Sito Web	WEBSITE
Dettaglio Dinamico	FIELDNAME
Visita sito	VISITE
Utente	USERS
Dettaglio visualizzazione	MAP
Offerta Commerciale	MAILWRITER_JOB

Corrispondenza nomi descrittivi per Attributi di Entità <i>Produttore</i>	
Codice	id
Acronimo	codeLong
Regione	region
Tabella Riepilogativa	tableField
Logo Produttore	producerImage

Corrispondenza nomi descrittivi per Attributi di Entità <i>Categoria Merceologica</i>	
Codice	id
Nome Categoria	categoryName

Corrispondenza nomi descrittivi per Attributi di Entità *Sito Web*

Codice	id
Dominio	siteName
Acronimo	internalName

Corrispondenza nomi descrittivi per Attributi di Entità *Dettaglio Dinamico*

Codice	id
Nome Dettaglio	fieldName

Corrispondenza nomi descrittivi per Attributi di Entità *Visita Sito*

Codice	id
Pagina Vista	fromPage
Linguaggio	Language
Indirizzo IP	remoteIP
Nuovo Visitatore	numNewVisitor
ID Visitatore	visitorID
Indirizzo Email	strEmailAddr
Data Visita	dataClick
Provenienza Offerta	fromMail
Pagina Provenienza	referrerPage
Accesso Degug	test

Corrispondenza nomi descrittivi per Attributi di Entità *Utente*

Nome Utente	name
Codice	id
Password	passw

Traduzione verso il modello Relazionale

Partendo dal diagramma entità relazione presentato, aggiungendo a questo le descrizioni esposte e supponendo di utilizzare il modello di DBMS relazionale. Si ottiene il seguente schema relazionale:

PRODUCER (**id**, **codeLong**, prodCategory, region, page, tableField, producerImage)

PRODUCTS_CATEGORY (**id**, categoryName)

WEBSITE (**id**, siteName, internalName)

FIELDNAME (**id**, fieldName)

MAP (**idWebsite**, **idProducer**, **idFieldname**, resolve)

MAILWRITER_JOB (**idWebsite**, **idProducer**)

VISITE (**id**, idWebsite, fromPage, Language, remoteIP, numNewVisitor, visitorID, strEmailAddr, dataClick, fromMail, test, setCookie, referrerPage)

USERS (id, **name**, passw, **idWebsite**)

Con i seguenti vincoli di integrità Referenziale:

Attributo	Tabella	Attributo	Tabella	Riferimento
prodCategory	PRODUCER	categoryName	PRODUCTS_CATEGORY	(Vincolo Integrità 7)
idWebsite	MAP	id	WEBSITE	(Vincolo Integrità 8)
idProducer	MAP	id	PRODUCER	(Vincolo Integrità 9)
idFieldname	MAP	id	FIELDNAME	(Vincolo Integrità 10)
idWebsite	MAILWRITER_JOB	id	WEBSITE	(Vincolo Integrità 11)
idProducer	MAILWRITER_JOB	id	PRODUCER	(Vincolo Integrità 12)
idWebsite	VISITE	id	WEBSITE	(Vincolo Integrità 13)
idWebsite	USERS	id	WEBSITE	(Vincolo Integrità 14)

Risultato finale espresso nel modello relazionale

Tabelle: PRODUCTS_CATEGORY, PRODUCER e relazioni.

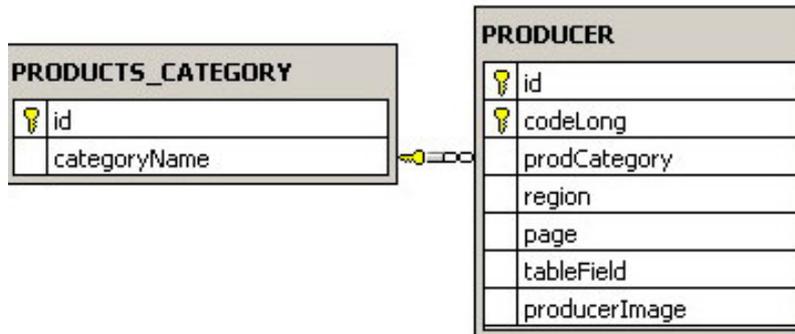


Tabelle: WEBSITE – PRODUCER – FIELDNAME - MAP e relazioni.

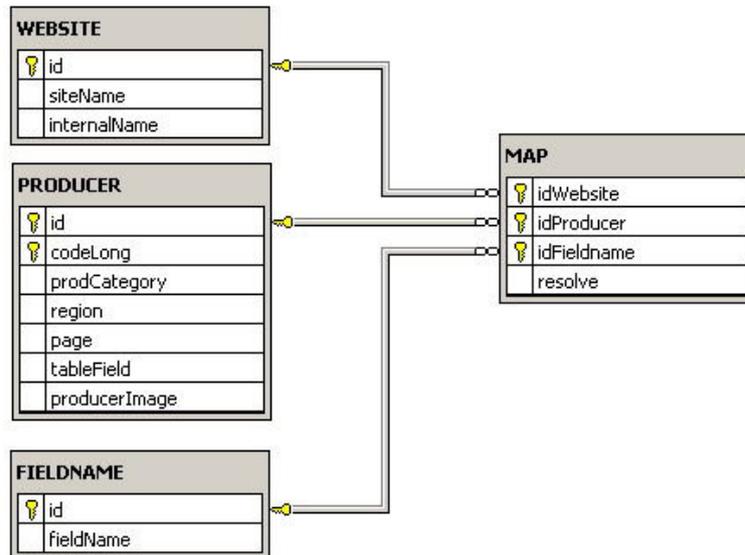


Tabelle: WEBSITE – PRODUCER – MAILWRITER_JOB e relazioni.

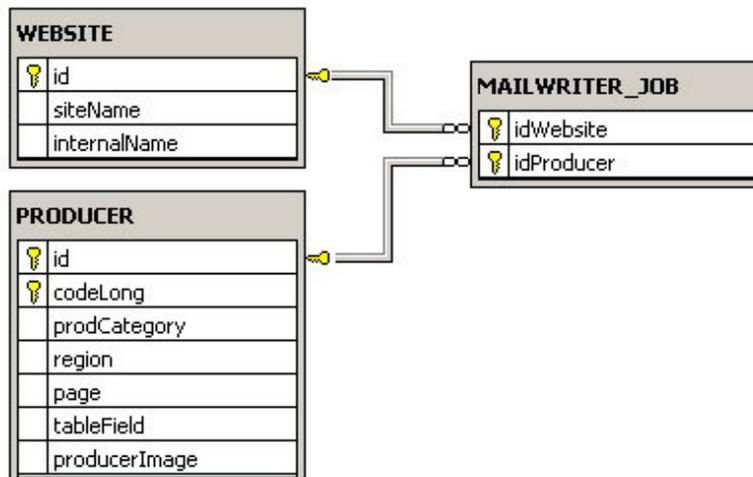


Tabelle: VISITE – WEBSITE e relazioni.

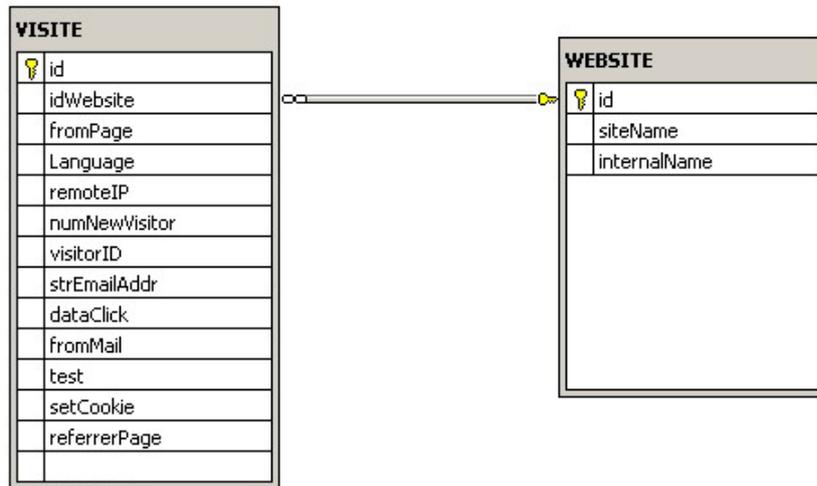
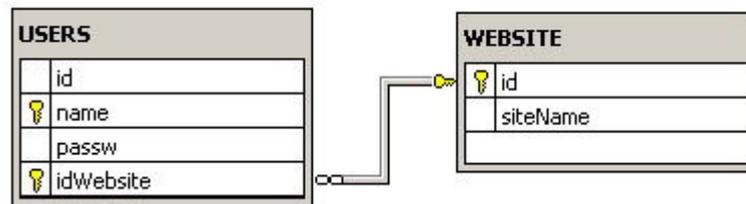


Tabelle: UTENTI – WEBSITE e relazioni.



Descrizione Tabelle

TABELLA: PRODUCER		
Contiene informazioni relative ai Produttori		
Nome Campo	Tipo	Descrizione
<u>id</u>	int	Progressivo che identifica univocamente i record presenti nella tabella
<u>codeLong</u>	char(3)	Acronimo utilizzato per identificare in modo agevole il produttore
<u>prodCategory</u>	varchar(50)	Categoria merceologica a cui fanno riferimento i prodotti
<u>region</u>	tinytext	Regione in cui è ubicato il produttore
<u>page</u>	tinytext	Pagina web del produttore (unica per tutti i siti web)
<u>tableField</u>	tinytext	Tabella riepilogativa di presentazione per il produttore (unica per tutti i siti web)
<u>producerImage</u>	tinytext	Link alla immagine del produttore (unica per tutti i siti web)

NOTA: Nella tabella PRODUCER sono riportate gli attributi relativi ai dettagli statici.

TABELLA: PRODUCTS_CATEGORY		
Contiene informazioni relative alle Categorie Merceologiche		
Nome Campo	Tipo	Descrizione
<u>id</u>	int	Progressivo che identifica univocamente i record presenti nella tabella
<u>categoryName</u>	varchar(50)	Nome categoria merceologica.

TABELLA: WEBSITES		
Contiene informazioni relative ai Siti Web		
Nome Campo	Tipo	Descrizione
<u>id</u>	int	Progressivo che identifica univocamente i record presenti nella tabella
<u>siteName</u>	varchar(50)	Nome dominio. Esempio: (website1.it, website2.it, website3.it)
<u>internalName</u>	varchar(50)	Acronimo utilizzato per identificare in modo agevole il SitoWeb

TABELLA: FIELDNAME		
Contiene i nomi descrittivi per i Dettagli Dinamici		
Nome Campo	Tipo	Descrizione
<u>id</u>	int	Progressivo che identifica univocamente i record presenti nella tabella
<u>fieldName</u>	varchar(50)	Nome associato al dettaglio dinamico

TABELLA: MAP		
Contiene il valore che si intende associare al dettaglio dinamico. Il valore è dato dalla corrispondenza: Sito Web + Produttore + Dettaglio Dinamico		
Nome Campo	Tipo	Descrizione
<u>idWebsite</u>	int	Riferimento a WEBSITES.id
<u>idProducer</u>	int	Riferimento a PRODUCER.id
<u>idFieldname</u>	int	Riferimento a FIELDNAME.id
<u>Resolve</u>	varchar(50)	Valore associato

TABELLA: MAILWRITER_JOB		
Contiene corrispondenza tra Sito Web e Produttore per cui generare le offerte commerciali.		
Nome Campo	Tipo	Descrizione
<u>idWebsite</u>	int	Riferimento a WEBSITES.id
<u>idProducer</u>	int	Riferimento a PRODUCER.id

TABELLA: USERS		
Contiene le informazioni relative agli utenti che hanno accesso all'area riservata		
Nome Campo	Tipo	Descrizione
id	int	Progressivo che identifica univocamente i record presenti nella tabella
name	varchar(50)	Nome utente
passwd	varchar(50)	Password
idwebsite	int	Riferimento a WEBSITES.id

TABELLA: VISITE		
Raccoglie le informazioni di accesso al sito		
Nome Campo	Tipo	Descrizione
id	int	Progressivo che identifica univocamente i record presenti nella tabella
webSite	tinytext	Sito web di riferimento
fromPage	tinytext	Pagina visualizzata
Language	tinytext	Linguaggio configurato nel browser
remoteIP	tinytext	Indirizzo IP del computer
numNewVisitor	tinyint	0 = Non Nuovo 1 = Nuovo Visitatore
visitorID	tinytext	ID univoco del visitatore
strEmailAddr	tinytext	Indirizzo mail del visitatore della pagina
dataClick	timestamp	Data e l'ora del formattato per la visualizzazione
fromMail	tinyint	0 = Visita non proveniente da invito 1 = Visita proveniente da invito
test	tinyint	0 = visite provenienti da client noti 1 = visite provenienti da
setCookie	tinyint	0 = Cookie impostato 1 = Cookie non impostato
referrerPage	varchar(255)	Pagina di provenienza

Implementazione Base Dati

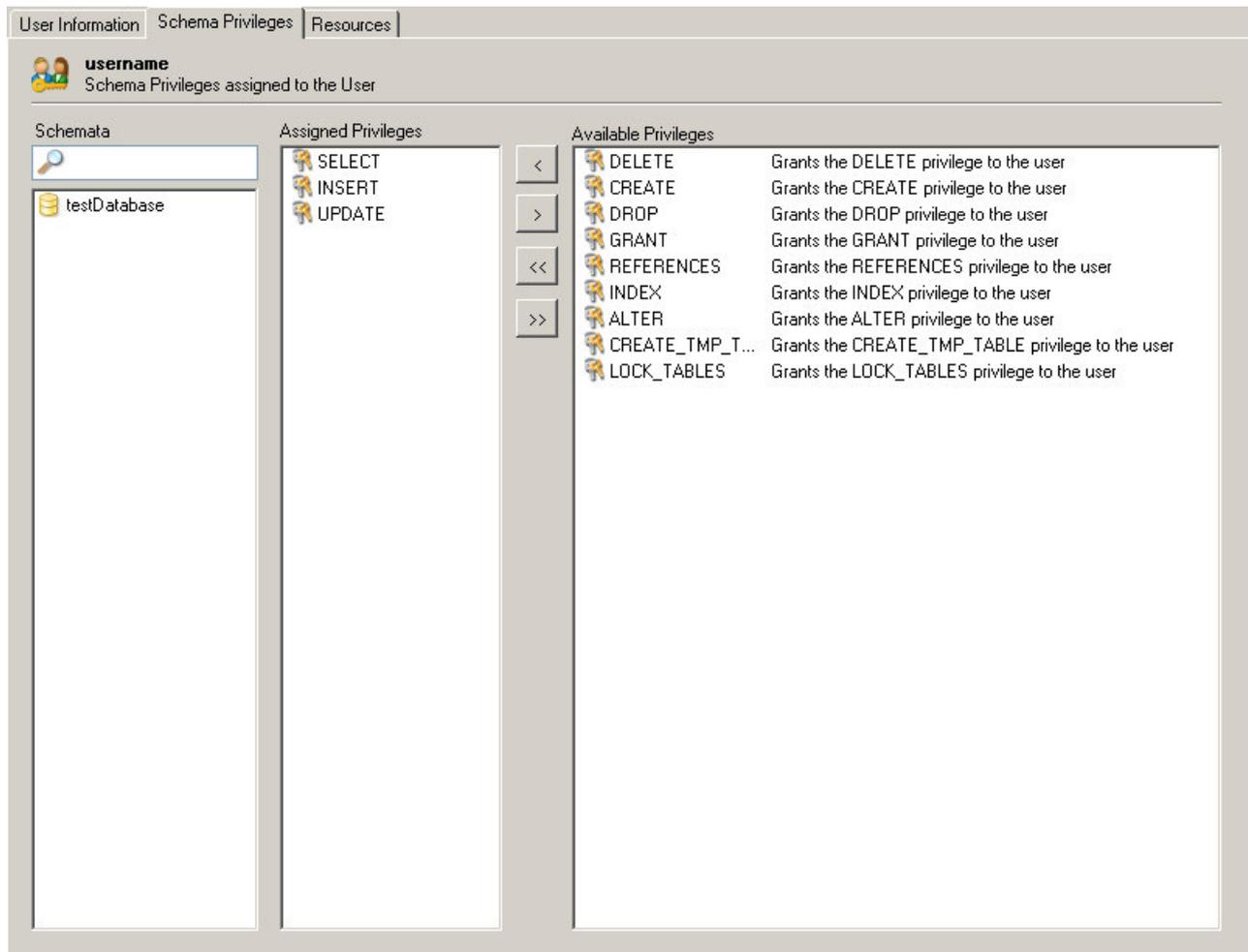
Il file allegato queries.zip contiene 6 files:

Nome File	Descrizione Contenuto
createTables.sql	Istruzioni finalizzate alla creazione delle tabelle
insertSampleData.sql	Popola le tabelle con dati di esempio
retriveWebsiteInformation.sql	Estrazione dati dalle tabelle secondo le richieste precedentemente esposte
checkIntegrityConstraints.sql	Verificano il funzionamento dei vincoli e delle integrità referenziali
dropTables.sql	Eliminazione del contenuto delle tabelle
improvements.sql	Possibili miglioramenti

Le queries riportate sopra, una volta eseguite soddisfano i requisiti richiesti.

Creazione di utenti con permessi limitati

Mediante opportuni strumenti è possibile definire permessi personalizzati per ogni utente che deve accedere alla base dati. Una possibile soluzione è quella di creare gli utenti e i rispettivi permessi mediante strumenti GUI come per esempio: MySQL Administrator¹. Si può ipotizzare di creare un utente **username** che abbia permessi limitati per il database **testDatabase**. Nell'esempio attuale, gli unici permessi abilitati sono **SELECT INSERT UPDATE**. Un esempio viene riportato in figura:



Mediante tale configurazione una query del tipo:

```
delete from producer
```

Restituirà il seguente messaggio di errore:

```
DELETE command denied to user 'username'@'192.168.0.1' for table 'producer'
```

¹ Nella descrizione sopra si è supporto di utilizzare il database MySql. Tali configurazioni sono possibili con la quasi totalità dei Database relazionali disponibili.

Possibili Miglioramenti

In previsione di futuri sviluppi, sono possibili alcuni miglioramenti:

- Possibilità di creare una vista per semplificare l'esecuzione di alcune queries. Tale caratteristica richiede che sia disponibile la versione 5.1 di Mysql. Una possibile soluzione potrebbe essere la seguente:

```
create view myView as
select FIELDNAME.fieldName, MAP.resolve, WEBSITE.siteName, PRODUCER.codeLong
from PRODUCER join MAP
on PRODUCER.id = MAP.idProducer
join WEBSITE
on MAP.idWebsite = WEBSITE.id
join FIELDNAME on
FIELDNAME.id = MAP.idFieldname
order by WEBSITE.siteName, PRODUCER.codeLong
```

In questo modo la richiesta: dato produttore e sito web, estrarre tutti i dettagli dinamici disponibili, potrebbe ridursi a:

```
select * from myView where siteName = 'website1.it' and codeLong = 'PR1'
```

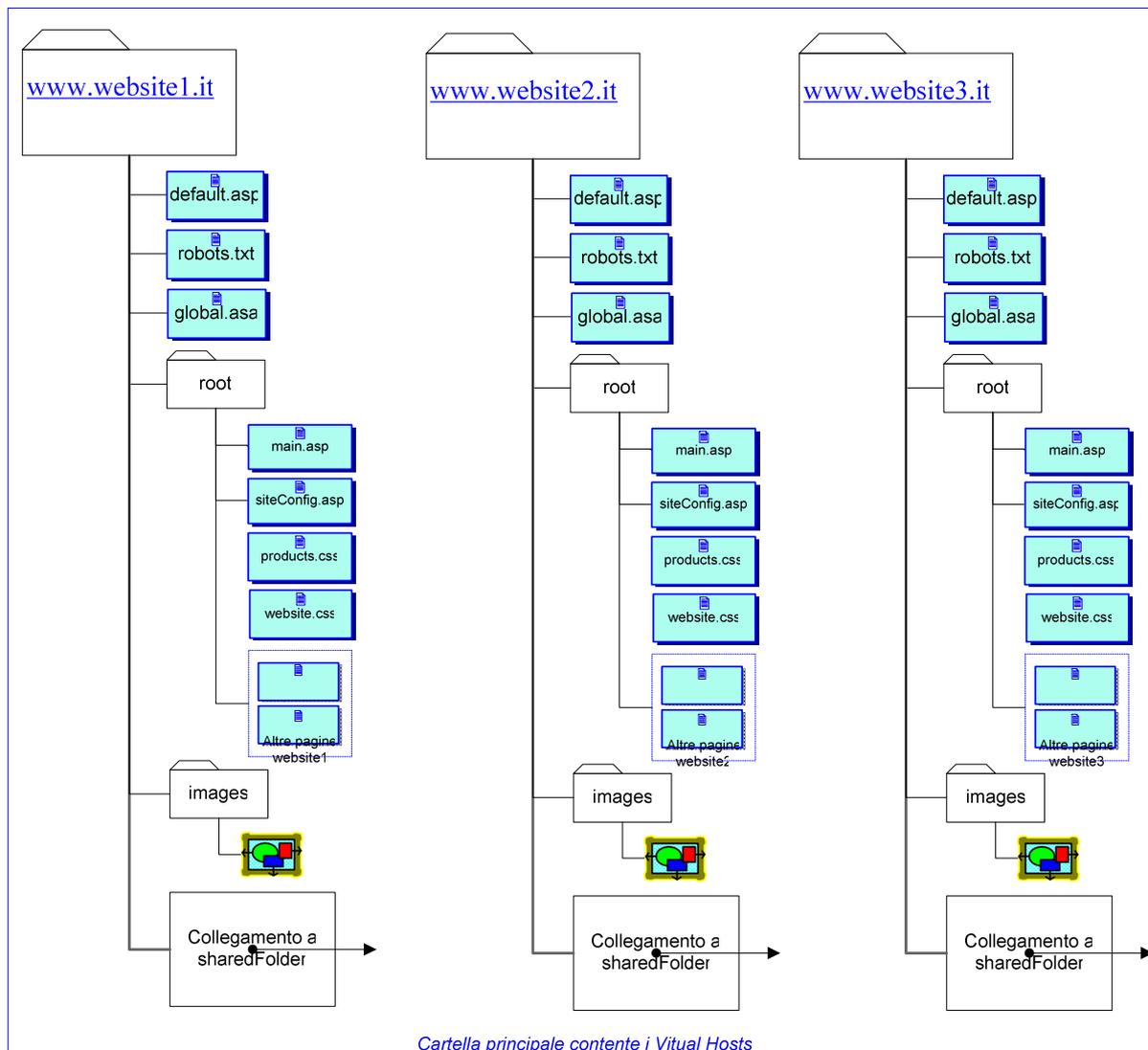
- Possibilità di creare trigger che in fase di inserimento dati all'interno della tabella visite collegano la pagina visitata con il produttore. Questo può essere eseguito estraendo dal nome della pagina le prime 3 lettere. L'applicativo è infatti predisposto affinché ciascuna pagina di ogni produttore contenga come prime tre lettere l'acronimo del produttore. Una possibile soluzione potrebbe essere la seguente:

```
create trigger retrieveCodeLong
before insert on visite
for each row
begin
    set new.CodeLong = upper(left(new.fromPage,3));
end
```

- Misurare le prestazioni e l'utilizzo del database mediante strumenti di analisi prestazioni.

DESCRIZIONE COMPONENTI SOFTWARE

Diagramma Generale Di Funzionamento



Lo schema riportato in figura, rappresenta la struttura gerarchica dei siti web. Per rispondere ai requisiti espressi in fase di analisi, in particolare per semplificare le operazioni di gestione e aggiornamento, viene utilizzata la stessa struttura per tutti i siti web appartenenti all'agenzia; mantenendo comunque la possibilità di personalizzare il layout grafico ¹ di ciascun sito. In seguito verranno presi in considerazione due diversi modelli di layout: uno senza utilizzo di frames, del quale verranno presentati due differenti stili grafici (website1 e website3) e uno che utilizza i frames (website2). Nelle home directory di ciascun sito web sono contenuti 3 files:

default.asp	Eeguire il redirect alla prima pagina del sito.
robots.txt	Contiene specifiche relative ai motori di ricerca.
global.asa	File di utilità per le applicazioni ASP.

La cartella images, contiene immagini utilizzate nel layout del sito web. Il contenuto delle cartelle root e sharedFolder verrà esaminato nel seguito.

¹ Nel seguito l'espressione layout sarà utilizzata come sinonimo di layout grafico.

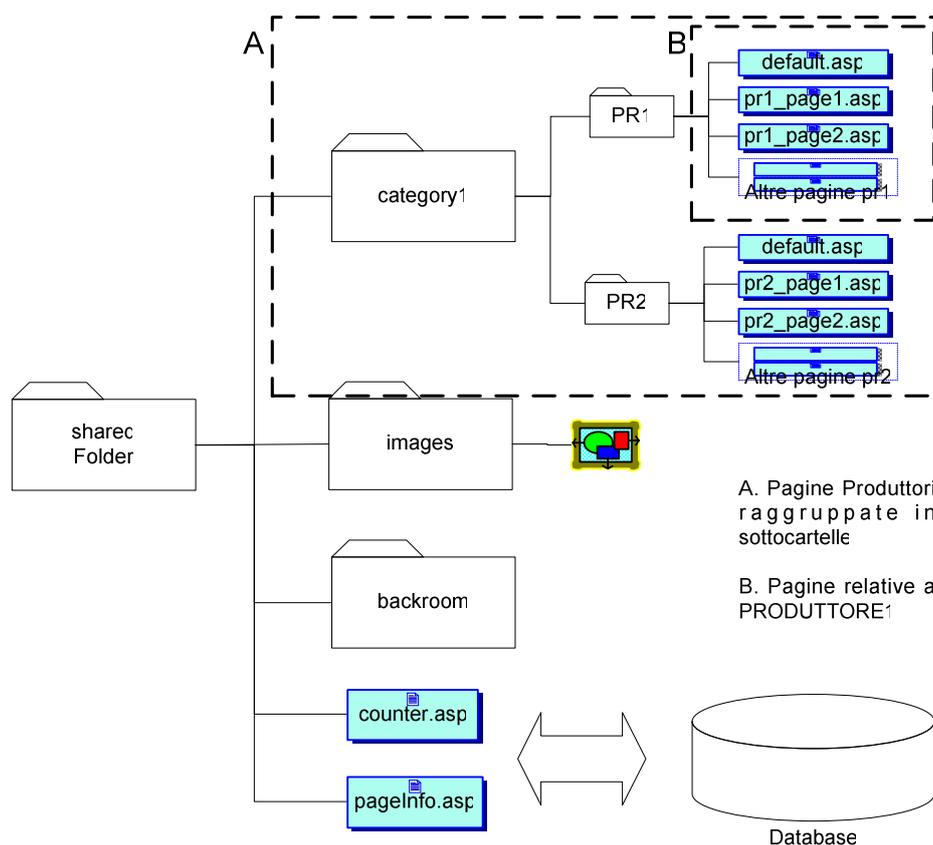
Descrizione cartella root e file siteConfig.asp

Nella cartella root, sono contenute la prima pagina e i files che costituiscono il layout. E' inoltre presente il file **siteConfig.asp**; questo contiene i parametri di configurazione per il sito web specifico. Viene riportato, a titolo di esempio, il contenuto del file relativo a website1:

```
01 <%
02 idWebSite = 1
03 webSiteName = "website1.it"
04 copyRightYear = "2009"
05 frameJammer = ""
06 homeLink = "/root/main.asp"
07 webSiteConnectionString = "DRIVER={mysql};database=179008;server=localhost;uid=179008_reader;pwd=Z4!@ph2d"
08 %>
```

Righe	Descrizione
02-06	Parametri di configurazione specifici per il particolare sito web.
07	Stringa di connessione al database. Mediante opportune configurazioni è possibile configurare un utente i cui permessi sono limitati al ruolo di sola lettura.

Descrizione cartella sharedFolder



Lo schema riportato in figura, rappresenta la struttura gerarchica della cartella sharedFolder¹, condivisa ed accessibile da tutti i siti web. Nella cartella sono presenti le pagine produttori² raggruppate in due livelli di sottocartelle: il primo rappresenta la categoria merceologica, il secondo l'acronimo produttore. Sono inoltre contenute pagine e cartelle, il cui utilizzo è condiviso da parte di tutti i siti web.

¹ Vedere Appendice1 e Appendice2 per dettagli relativi alla creazione e utilizzo della cartella sharedFolder

² Sono pagine informative utilizzate per descrivere i prodotti offerti dai produttori.

Descrizione pagine Produttori

Il funzionamento delle pagine produttori, si basa sulla caratteristica per cui i primi tre caratteri del nome di ogni pagina, costituiscono il codice acronimo ¹ utilizzato per identificare univocamente il produttore. Esempio: per il PRODUTTORE1, il cui acronimo è PR1 le pagine saranno chiamate pr1_page1.asp, pr1_page2.asp etc. Ogni pagina produttore contiene il seguente codice ²:

```
01 <!--#include virtual="/sharedFolder/pageInfo.asp" -->
02 <!DOCTYPE HTML PUBLIC "-//W3C/DTD HTML 4.01 Transitional//EN">
03 <html>
04 <head>
05 <title><%=pageTitle%></title>
06 <meta name="keywords" content="Inserire qui le keywords: keyword1, keyword2">
07 <meta name="description" content="<%=pageContent%>">
08 <meta name="rating" content="General">
09 <meta name="distribution" content="Global">
10 <meta name="robots" content="INDEX,FOLLOW">
11 <meta name="revisit-after" content="7 Days">
12 <meta name="author" content="<%=webSiteName%>">
13 <meta name="copyright" content="Copyright <%=copyRightYear%>">
14 <base target="_self">
15 <link href="/root/products.css" rel="stylesheet" type="text/css">
16 <meta http-equiv="Content-Type" content="text/html; charset=iso-8859-1">
17 <%=frameJammer%>
18 </head>
```

Righe	Descrizione
01	Include virtuale. La direttiva contiene un riferimento assoluto alla pagina /sharedFolder/pageInfo.asp
06 - 13	Metatag relativi ai motori di ricerca.
15	Inclusione foglio di stile css. La direttiva contiene un riferimento assoluto alla pagina /root/products.css questo farà riferimento al particolare sito web visualizzato.
17	Inclusione del codice necessario per il funzionamento di frameJammer vedere nel seguito per dettagli.

```
19 <!--#include virtual="/root/menu_up.htm" -->
20 <div align="center">
21 <center>
22 <p><font size="6"><b><font size="3"><%=prodRegione%></font></b></font></p>
23 <h1><b><%=producerName%></b></h1>
24 <p>Inserire qui le informazioni che si desidera visualizzare nella pagina </p>
25 <div align="center">
26 <h1><a href="mailto:<%=prodEmail%>"><%=prodEmail%></a></h1>
27 </div>
28 </center>
29 </div>
30 <!--#include virtual="/private/counter.asp" -->
31 </body>
32 </html>
```

Righe	Descrizione
19	Include virtuale. Viene riportata l'intestazione della pagina. Questa risulterà uguale per tutte le pagine del sito in questione. La direttiva contiene un riferimento assoluto alla pagina /root/menu_up.htm questo farà riferimento al particolare sito web visualizzato.
20 - 29	Le seguenti righe contengono le informazioni visualizzate nella pagina è possibile vedere come vengono visualizzati i dettagli dinamici ³ .
30	Include virtuale. Viene incluso il contatore di visite, vedere nel seguito per dettagli.

¹ Codice di tre lettere utilizzato per identificare in modo univoco e agevole il produttore.

² Il contenuto della pagina riportata in esempio, è stato ridotto al fine di semplificare la descrizione.

³ Si definisce **dettaglio statico** un attributo associato ad un produttore il cui valore rimane invariato per i diversi siti web e di conseguenza per le offerte commerciali legate al produttore. Tutti i dettagli statici **devono essere inseriti**. Si definisce **dettaglio dinamico** un attributo associato ad un produttore il cui valore può variare per i diversi siti web e di conseguenza per le offerte commerciali legate al produttore. Tutti i dettagli dinamici sono **facoltativi**.

Descrizione pagina pageInfo.asp

La pagina pageInfo.asp, serve come “intermediario” tra le pagine condivise contenute nella cartella SharedFolder e lo specifico sito web. Questa ha come fine quello di mostrare nelle pagine condivise le informazioni riferite al particolare sito web. Per ottenere il risultato la direttiva `<!--#include virtual="/root/siteConfig.asp">` contenuta nella prima riga del file in oggetto, imposta il riferimento al particolare sito web visualizzato fornendo tutti i dettagli di configurazione per il sito web di interesse ¹. Dalla variabile `Request.ServerVariables("SCRIPT_NAME")` è possibile ottenere il nome della pagina dalla quale è stata richiesta l’inclusione esempio: `/sharedFolder/category1/pr1/pr1_page1.asp`. Dalla precedente informazione si estrae il nome della pagina nell’esempio `pr1_page1.asp`; è ora possibile risalire all’acronimo del produttore estraendo i primi tre caratteri, avendo cura di trasformarli in maiuscolo, il risultato sarà dunque **PR1**. In seconda fase verrà eseguita una opportuna query al database, per verificare che PR1 corrisponda ad un produttore contenuto nel il sito web specifico. In caso affermativo verranno estratti tutti i dettagli dinamici ² legati al produttore, in caso negativo verrà generato un errore. I dati estratti popoleranno un Dictionary Object, successivamente questi verranno utilizzati per valorizzare le variabili da visualizzare all’interno della pagina chiamante.

Ricostruzione Struttura Pagina basata su Frame

Se il layout di un sito web, utilizza i frame, è possibile che in caso di accesso diretto ad una pagina contenuta nel frameset, la struttura dell’intero frameset non venga ricostruita. Questo potrebbe comportare notevoli problemi in quanto negli elementi del framset non visualizzati, potrebbero essere contenuti link di utilità per la navigazione. Per ovviare a questo è stato introdotto **frameJammer**. Il funzionamento si basa su codice javascript:

```
<script language='javascript' type='text/javascript'>
  if (window.name!='main'
    && window.name!='booker_'
    && !(self.innerHeight == 0)
    && (self.innerWidth == 0))
    top.location.replace('../openFrame.asp?page=' + top.location);
</script>
```

Questo script verifica se pagina è visualizzata all’interno della corretta struttura framset, se la condizione non è verificata esegue redirect alla pagina openFrame.asp fornendo mediante quering la variabile page. Il contenuto della variabile riporta la pagina richiesta originariamente. openFrame.asp si occuperà di ricostruire la struttura del frameset visualizzando la pagina necessaria.

Descrizione Contatore di Visite pagina counter.asp

La pagina si occupa di registrare gli accessi al sito web. In prima fase vengono inviati particolari header alla pagina al fine di evitare che questa venga mantenuta in cache dalle macchine o da eventuali server proxy che potrebbero essere utilizzati per raggiungere il sito. Successivamente viene compilata una lista di indirizzi IP e di UniqueID ³ da escludere dalle statistiche. Successivamente si verifica se la visita proviene da una lettera di invito, questo è possibile in quanto i link presenti nelle lettere di invito dispongono di informazioni aggiuntive adatte allo scopo. Vengono poi ricavate varie informazioni dagli header del browser utilizzato dal visitatore tra cui:

HTTP_ACCEPT_LANGUAGE	Linguaggio configurato sul client
REMOTE_ADDR	Ip address
HTTP_USER_AGENT	Browser utilizzato

¹ Vedere le sezioni siteConfig.asp, Appendice1, Appendice 2

² Si definisce **dettaglio statico** un attributo associato ad un produttore il cui valore rimane invariato per i diversi siti web e di conseguenza per le offerte commerciali legate al produttore. Tutti i dettagli statici **devono essere inseriti**. Si definisce **dettaglio dinamico** un attributo associato ad un produttore il cui valore può variare per i diversi siti web e di conseguenza per le offerte commerciali legate al produttore. Tutti i dettagli dinamici **sono facoltativi**.

³ UniqueID sono numeri univoci che possono essere associati agli utenti del sito e memorizzati in un Cookie. L’utilità è quella di creare una relazione uno ad uno tra l’utente che ha eseguito l’accesso al sito ed il contenuto del Cookie che verrà memorizzato nella macchina utilizzata dall’utente.

Successivamente si verifica se il browser dell'utente consente la ricezione dei Cookies ed in caso affermativo si verifica se l'utente dispone già del Cookie. In caso affermativo viene letto UniqueID, altrimenti tenta di scrivere un Cookie memorizzando nella variabile UniqueID il numero della sessione fornito dalla variabile Session.SessionID. Questo è utile in quanto al prossimo accesso da parte dell'utente al sito web, se questo dispone del Cookie è possibile conoscere se l'utente ha già visitato il sito web e con particolari operazioni è possibile riconoscere l'utente specifico ¹. Successivamente vengono memorizzate in una apposita tabella le informazioni raccolte. Questa pagina ridefinisce ² la stringa di connessione al database, l'utilità di questo è che tale pagina deve eseguire comandi insert nelle tabelle, è pertanto possibile configurare un utente apposito con i privilegi richiesti.

Descrizione area riservata cartella Backroom

Il sito web dispone di una area riservata ad uso interno, dalla quale è possibile analizzare le statistiche di utilizzo del sito web da parte degli utenti. Le informazioni che vengono visualizzate sono ottenute dalle tabelle contenute nel database. Come specificato in fase di analisi, nello sviluppo dell'applicativo si è convenuto di delegare quanto più lavoro possibile alla base dati, pertanto nelle pagine verranno composte ed eseguite query per estrarre le informazioni dal database e successivamente si procederà alla loro visualizzazione avendo cura di formattarne l'output. L'area riservata è composta dalle seguenti pagine:

login.html login.asp	Le pagine consentono all'utente di eseguire il login. Consentono di inserire nome utente e password procedendo a verificarne l'autenticità. La procedura di validazione è realizzata mediante query al database, in modo tale che il risultato della query risulti true in caso di accesso valido e false in caso negato. La pagina procede ad eliminare caratteri non ammessi nella query che potrebbero generare SQL injection.
loginCheck.asp	Pagina di utilità, inclusa da ogni pagina dell'area riservata. Lo scopo è quello di verificare, analizzando un opportuna variabile di sessione se è stato eseguito il login.
internalView.asp	Estrae informazioni relative viste per utente.
mailStats.asp	Estrae informazioni relative alle mail viste.
testMySQL.asp	Verifica la connessione al server MySql, consentendo di inserire parametri specifici di connessione.
Test.asp	Simulazione di funzionamento delle procedure di lettura mail.

Il codice contenuto nella pagina internalView.asp costruisce la query utilizzata per estrarre i dati relativi alle visite. La costruzione dell'istruzione di select è basata sull'analisi di quello che viene fornito mediante query string dalla pagina internalSearch.asp. I campi presenti nella pagina internalSearch.asp, utilizzati per inserire le chiavi di ricerca, sono chiamati in modo che i primi tre caratteri riportano il tipo di campo. E' stata utilizzata la seguente convenzione:

Iniziale Nome	Tipo di valore contenuto
TXT	Testo
NUM	Numerici/Boolean
RNG	Range di valori
XTC	Indica che il campo è da escludere

Mediante opportune procedure viene costruita l'istruzione select, inserendo gli apici e gli operatori AND e WHERE dove necessario. Vengono gestiti i campi range con possibilità di gestire casi di "maggiore di" valore minimo, "minore di" un valore massimo, compreso tra un valore minimo e un valore massimo.

¹ Per completare questa fase occorre introdurre altri strumenti OutlookAddIn FollowMe e MailWriter, non discussi nella relazione. Il risultato finale di identificare gli utenti che visitano il sito, non è assicurato in quanto possono essere molte le variabili da considerare.

² La stringa di connessione risulta già definita nel file siteConfig.asp, la pagina la ridefinisce reimpostando la variabile webSiteConnectionString.

Appendice 1:

Per la creazione delle cartelle necessarie su sistema FreeBSD, sono stati utilizzati i seguenti comandi:

```
mkdir /www/vhosts/179008/website1
mkdir /www/vhosts/179008/website2
mkdir /www/vhosts/179008/website3
mkdir /www/vhosts/179008/sharedFolder
```

```
cd /www/vhosts/179008/website1
ln -s sharedFolder ../sharedFolder
cd /www/vhosts/179008/website2
ln -s sharedFolder ../sharedFolder
cd /www/vhosts/179008/website3
ln -s sharedFolder ../sharedFolder
```

Occorre sottolineare che i tre Virtual Hosts hanno come DocumentRoot rispettivamente

```
DocumentRoot /www/vhosts/179008/website1
DocumentRoot /www/vhosts/179008/website2
DocumentRoot /www/vhosts/179008/website3
```

Per testare il funzionamento si può creare all'interno della cartella sharedFolder il file testSharedFolder.asp dal contenuto:

```
01 <%
02 response.write(Server.MapPath("testSharedFolder.asp"))
03 %>
```

Aprendo le pagine:

<http://website1.prazzoli.name/sharedFolder/testSharedFolder.asp>

Risultato:

/www/vhosts/179008/website1/sharedFolder/testSharedFolder.asp

<http://website2.prazzoli.name/sharedFolder/testSharedFolder.asp>

Risultato:

/www/vhosts/179008/website2/sharedFolder/testSharedFolder.asp

<http://website3.prazzoli.name/sharedFolder/testSharedFolder.asp>

Risultato:

/www/vhosts/179008/website3/sharedFolder/testSharedFolder.asp

Questo verifica il funzionamento della configurazione. E' possibile utilizzare la cartella sharedFolder come condivisa tra più siti web. Risultati analoghi si possono ottenere anche su web server basati su sistemi operativi Microsoft. I risultati restituiti potrebbero differire da quelli riportati, in quanto solitamente www è un link alla cartella in cui risiede il server http.

Appendice 2:

Viene analizzata la richiesta di una generica pagina produttore, ipotizzando che la struttura presenta precedentemente in Appendice 1 sia stata implementata. Supponendo che venga digitato l'indirizzo:

http://website1.prazzoli.name/sharedFolder/category1/pr1/pr1_page1.asp

Viene richiesta la pagina che risiede fisicamente in:

/www/vhosts/179008/website1/sharedFolder/category1/pr1/pr1_page1.asp

Questa è una pagina produttore. Come mostrato precedentemente, questa include la pagina pageInfo.asp mediante la direttiva:

```
<!--#include virtual="/sharedFolder/pageInfo.asp" -->
```

Viene dunque richiesta l'inclusione della pagina che risiede fisicamente in:
/www/vhosts/179008/website1/sharedFolder/pageInfo.asp

La pagina pageInfo.asp, come mostrato precedentemente include la pagina pageInfo.asp mediante la direttiva:

```
<!--#include virtual="/root/siteConfig.asp">
```

Viene dunque richiesta l'inclusione della pagina che risiede fisicamente in:
/www/vhosts/179008/website1/root/siteConfig.asp.

Il funzionamento si basa sul fatto che per tutti il sito web DocumentRoot punta a: /www/vhosts/179008/website1. Sono state utilizzate le direttive di include virtual in quanto consente di inserire / come prima carattere del percorso.

Requisiti tecnici:

Server web UNIX-like, possibilità di utilizzo su macchine Microsoft IIS. Nell'esempio specifico è utilizzato un server FreeBSD utilizzando l'applicativo Chili!Soft per consentire l'utilizzo di pagine ASP su sistema operativo FreeBSD.

Qualunque browser che supporti Javascript e Frame.

Per accedere all'area riservata occorre che il Browser accetti i Cookies.

Per l'utilizzo del contatore di visite in tutte le sue funzionalità è necessario che il browser dell'utente sia abilitato alla ricezione dei Cookies e che questi non vengano eliminati alla chiusura.

Microsoft Windows 95/98/ME/NT/2000/XP/VISTA per l'utilizzo dell'applicativo MailWriter.

Microsoft Outlook 2000 o superiore per il Plugin di Posta elettronica FollowMe.

Dimostrazione di funzionamento operativo:

Tabella riepilogativa. La X indica se il produttore è presente nel sito web.

Acronimo Produttore	WEBSITE1 (Emilia Romagna)	WEBSITE2 (Emilia Romagna)	WEBSITE3 (Lombardia)
PR1	X	X	X
PR2	X	X	
PR3	X		

website1: (le pagine produttori sono accessibili direttamente dalla Home Page)

<http://website1.prazzoli.name>

Area riservata:

<http://website1.prazzoli.name/sharedFolder/backroom/>

NomeUtente: user1 Password: password

website2: (le pagine produttori sono accessibili dallo Home Page > Products > Category1)

<http://website2.prazzoli.name>

Area riservata:

<http://website2.prazzoli.name/sharedFolder/backroom/>

NomeUtente: user2 Password: password

website3: (le pagine produttori sono accessibili direttamente dalla Home Page)

<http://website3.prazzoli.name>

Area riservata:

<http://website3.prazzoli.name/sharedFolder/backroom/>

NomeUtente: user3 Password: password

Visualizzatore codice Sorgente:

<http://showsourcecode.prazzoli.name>

NomeUtente: code Password: code2009

frameJammer:

<http://website2.prazzoli.name/root/category1-no-frameJammer.asp>

<http://website2.prazzoli.name/root/category1.asp>

I link richiamano una pagina contenuta in una struttura frameset, senza ricostruire la struttura utile per la navigazione. Il primo non contiene frameJammer, mentre il secondo contiene frameJammer.

Gestione errori in caso venga richiesto un produttore non contenuto nel sito web specifico:

In riferimento alla tabella riepilogativa, nel caso venga richiesto un produttore non presente nel sito web specifico, viene generato un messaggio di errore informando il webmaster. Il funzionamento è ottenuto verificando se le query finalizzate all'estrazione dei dati da includere nella pagina, restituiscono dati non validi.

<http://website2.prazzoli.name/root/category1.asp>

Selezionare la regione Lombardia e PR3

Contatore di Visite.

Verificare che il Browser accetti i Cookies. E' possibile inserire i tre siti web nell'elenco dei siti attendibili.

1. Eseguire una visita anonima a website1 aprendo la pagina:

<http://website1.prazzoli.name/sharedFolder/category1/pr1/>

Visitare anche la seconda pagina mediante Next.

2. Eseguire una visita a website2 aprendo la pagina:

<http://website2.prazzoli.name/sharedFolder/category1/pr2/>

Visitare anche la seconda pagina mediante Next.

3. Accedere all'area riservata di website1 e verificare utilizzando Hit-Counter Internal che siano riportate le pagine visite relative a PR1.

4 Accedere all'area riservata di website2 e verificare utilizzando Hit-Counter Internal che siano riportate le pagine visite relative a PR2. La prima pagina può essere conteggiata doppia in quanto viene richiamata anche da frameJammer, questo è utile in quanto consente di determinare la percentuale di utilizzo di frameJammer.

5. Accedere all'area riservata website1, selezionare Test e successivamente Simulate Read Mail. Il sistema genererà automaticamente in modo casuale un indirizzo email, questo simula l'apertura di una lettera di invito. Dopo avere eseguito la simulazione, la pagina risulterà bianca. Questo è dovuto al fatto che la simulazione è eseguita utilizzando il contatore che nel caso di accesso da lettera da invito non genera output.

6. Chiudere il browser.

7. Accedere all'area riservata website2, selezionare Test e successivamente Simulate Read Mail. Il sistema genererà automaticamente in modo casuale un indirizzo email, questo simula l'apertura di una lettera di invito. Dopo avere eseguito la simulazione, la pagina risulterà bianca. Questo è dovuto al fatto che la simulazione è eseguita utilizzando il contatore che nel caso di accesso da lettera da invito non genera output.

8. Chiudere il browser.

9. Ripetere i passi 1 e 2 se successivamente 3 e 4 e verificare se le alle visite viene associato l'indirizzo email precedentemente generato.

In funzionamento operativo, l'operazione di Read Mail, viene eseguita automaticamente in fase di apertura di lettere di invito generate utilizzando MailWriter.