

1 Introduzione

Internet nasce nel 1969, quando il Dipartimento della Difesa statunitense creò una rete sperimentale chiamata Arpanet (Advanced Research Projects Agency Network) il cui scopo era quello di favorire lo scambio di informazioni e la condivisione di risorse tra personale posto a grandi distanze e che permettesse, grazie ad una struttura a ragnatela (web), di mantenere i collegamenti anche nel caso in cui un nodo non fosse più attivo.

Durante gli anni '70 Arpanet cominciò a svilupparsi all'interno delle università e delle agenzie governative americane scontrandosi con la necessità di connettere nodi con tipologie diverse, fu grazie all'introduzione del protocollo TCP/IP che si arrivò alla rete delle reti: Internet.

Nei successivi anni '80 e '90 le possibilità tecnologiche offerte e il progressivo aumento dell'utenza raggiungibile hanno indotto un gran numero di aziende ad avvicinarsi alla Rete investendo sia nell'utilizzo puramente tecnologico, che in quello comunicativo e di vendita dei prodotti tramite siti dedicati o messaggi pubblicitari su pagine web.

L'interesse crescente nelle nuove metodologie di comunicazione rappresentato da Internet è testimoniato dalle cifre legate al mercato della pubblicità on line.

In FIG.1 sono rappresentati la storia e la previsione degli utili derivanti da pubblicità e vendita diretta tramite Internet.

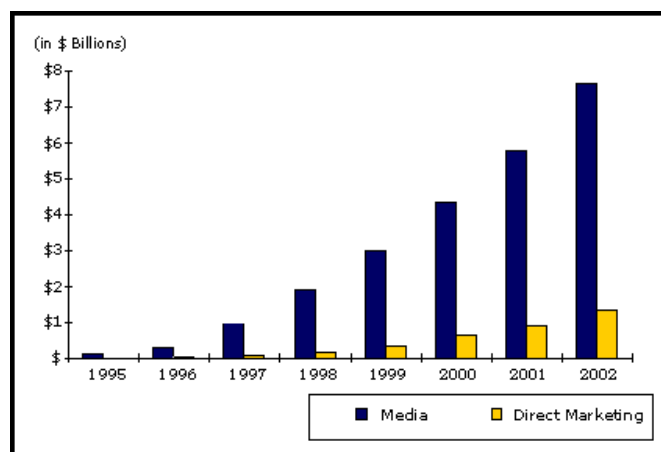


FIG. 1

fonte *The Internet Advertising Report 1998*

E' intuibile come il mondo pubblicitario si stia interessando al formato "pagina Web" come nuovo veicolo promozionale.

Si arriva a questa considerazione anche analizzando il fiorire di aziende dedicate al Web Advertising nel mercato americano e il conseguente interessamento di società italiane di pubblicità finora concentrate verso l'utilizzo di media classici quali giornali, radio, televisione.

Inevitabilmente un paragone fra la situazione americana e quella italiana deve tenere conto delle diverse realtà a livello di numero di utenti Internet presenti nei due paesi e il conseguente diverso ordine di grandezza di potenziali compratori cui potere indirizzare i vari messaggi pubblicitari. Se negli USA a fronte di 40 milioni di utenti adulti [1] la spesa totale per annunci su siti Web è stata stimata attorno a \$260 milioni [2], in Italia dove gli utenti al Settembre 1997 erano circa 2.4 milioni [3], il ricavo delle maggiori concessionarie di spazi è stato valutato attorno a Lit. 2 miliardi, dato questo che lascia supporre un ampio margine di crescita per questo nuovo tipo di mercato.

I vantaggi che il medium Internet offre al mercato pubblicitario sono molteplici, infatti, con un'unica esposizione, un messaggio in una pagina Web può:

- indurre una consapevolezza del logo
- aumentare la conoscenza del prodotto
- incrementarne le possibilità di vendita

Questa forza comunicativa, unita alle potenzialità relative ai rapporti di marketing e alla vendita diretta, sono i motivi per cui Internet rappresenta un veicolo promozionale diverso e migliore da quello fornito dai media tradizionali quali radio, televisione, stampa e volantinaggio.

Per un'analisi approfondita delle reazioni indotte dal messaggio pubblicitario sul pubblico è possibile, considerando tre parametri:

- consapevolezza
- impegno mentale
- azione

evidenziare il differente impatto dato dalla comunicazione "one-way", quella tradizionale, e quella "two-way", on line.

Dal grafico in FIG.2 si può dedurre come una pubblicità su una pagina Web coinvolga maggiormente il destinatario dell'annuncio, che diviene quindi un fruitore "attivo" rispetto al ruolo di fruitore "passivo" imposto dai tradizionali mezzi di comunicazione, è infatti maggiore il riscontro in termini di "impegno mentale" e di "azione", dovuto alle particolari funzionalità interattive offerte dalla navigazione della Rete.



FIG. 2

Fonte *Thunder Lizard Production 1997*

Resta comunque evidente come i media off line mantengano comunque un maggiore riscontro per quanto riguarda il fattore denominato "consapevolezza", cioè il ricordo impresso nella memoria dell'utente dal logo o dal marchio di fabbrica associato al prodotto. Questa prerogativa dei vecchi mezzi di comunicazione è dovuta alla dimensione maggiore dell'audience raggiungibile, che induce una sorta di passa-parola.

Una comparazione fra gli obiettivi pubblicitari dei vari media viene fornita tramite il grafico in FIG.3.

Si nota come la televisione, ad esempio, offra un forte impatto pubblicitario visivo (**IMAGE**) e induca un notevole consapevolezza (**AWARENESS**) grazie al grande numero di utenti raggiunti; altri media hanno invece più effetto nel fornire informazioni, creare interesse (**EDUCATION**) , su un nuovo prodotto, è il caso della stampa e della radio oppure generare una risposta diretta da parte dell'utente (**DIRECT RESPONSE**) come nel caso della posta pubblicitaria.

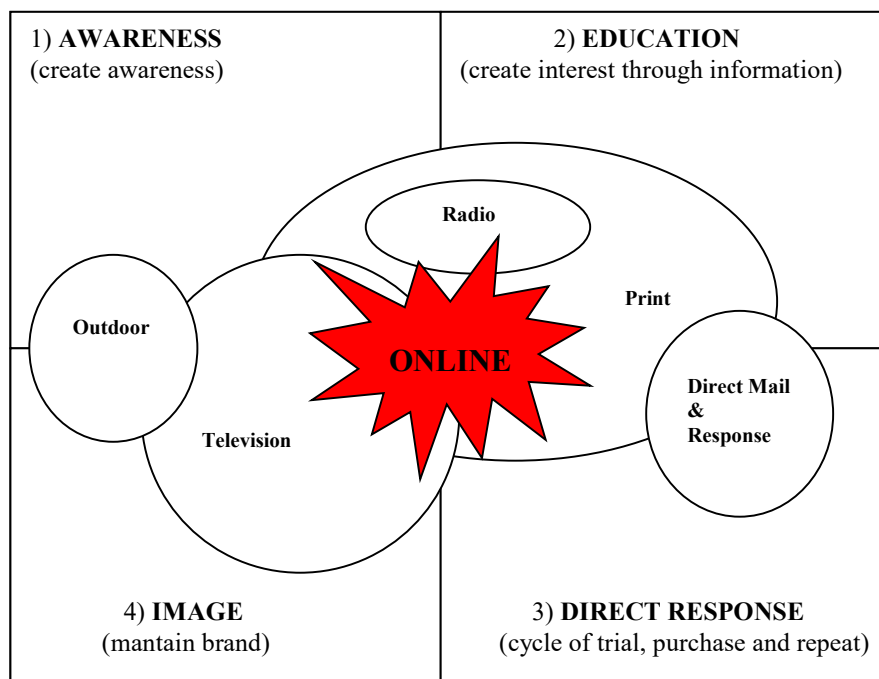


FIG. 3 Fonte *Steve Goldberg, Microsoft Advertising Business Unit*

La pagina Web, unendo le possibilità comunicative date dalla televisione: grazie a tool che permettono la riproduzione audio e video, dalla stampa: all'interno di un sito è possibile descrivere i dettagli tecnici del prodotto, dalla posta pubblicitaria: è possibile ricevere un feedback istantaneo da parte dell'utente interessato, può essere considerata un contenitore ideale di messaggi pubblicitari.

L'effettivo messaggio pubblicitario presente in maniera sempre più massiccia nei siti Web è stato denominato "banner", letteralmente "striscione".

Un banner è fondamentalmente un'immagine a cui è associato un indirizzo di una pagina Web, una "url" (unique resource location), raggiungibile cliccandoci sopra con il mouse.

Naturalmente il concetto di banner è stato modificato seguendo le tecnologie di grafica più avanzate, infatti il primitivo concetto di immagine è stato esteso fino a permettere di realizzare banner contenenti animazioni (gif87), filmati (java) o addirittura piccoli mondi tridimensionali navigabili (vrmf).

Di pari passo sono state studiate e realizzate tecnologie che permettono di misurare e di mantenere statistiche sull'effettivo rendimento di ogni singolo banner: è possibile infatti, e questo rappresenta il grande vantaggio della rete, conoscere perfettamente il numero di volte che un banner è stato visto e cliccato, ma non solo, vengono registrati le ore, i giorni in cui avviene ogni contatto, il browser e il sistema operativo utilizzati, l'indirizzo IP e il nome della macchina utilizzata, inoltre grazie a tecnologie legate all'utilizzo di cookie e database esterni è possibile mantenere traccia delle caratteristiche demografiche e psicografiche di ogni singolo utente.

Nei capitoli seguenti verranno analizzate in maniera approfondita le varie tecnologie dedicate alla gestione e all'inserimento dei banner in pagine Web, mentre non verranno considerati gli aspetti relativi ai "creative" quali la composizione grafica o la scelta di particolari forme di comunicazione visiva.

2 Panoramica del mercato pubblicitario

mercato italiano e americano: investimenti e previsioni di crescita

2.1 Mercato Italiano

In Italia a fronte di un universo di 125.000 aziende con almeno 10 lavoratori e tecnologia informatica adeguata, ci sono 57.000 aziende collegate a Internet, il 46% di queste possiede un sito Internet o almeno una home page. L'80% delle aziende con un sito dichiara di averlo creato principalmente per informare sui propri servizi e prodotti [3].

Secondo una recente ricerca svolta dall'Osservatorio di Marketing della SDA Bocconi [11], il 44% delle aziende italiane possiede un sito Internet, il dato viene confermato da uno studio di Databank Consulting [12] riguardante il numero di pagine Web pubblicate in Europa, dove l'Italia si classifica significativamente al terzo posto, dopo Germania e Gran Bretagna, con quasi 3 milioni di pagine su un totale europeo di 23,5 milioni.

Da fonti Mediapolis Italia [12] nel 1997 su un totale di investimenti nel mercato pubblicitario italiano pari a circa 10.000 miliardi di Lit. solo 3 miliardi sono stati utilizzati per promuovere i prodotti in rete ma tale tendenza è in forte aumento tanto da fare ipotizzare una raccolta di circa 120 miliardi entro l'anno 2000.

Lo sbocco naturale di una situazione di questo genere è un incremento degli investimenti pubblicitari on line da parte di quelle aziende che hanno sentito l'esigenza di essere presenti sul Web, incremento che si riflette naturalmente nell'adeguamento delle maggiori concessionarie di pubblicità alle esigenze dei loro clienti e alla sviluppo di tecnologie ad hoc.

Nonostante la natura embrionale di questo tipo di mercato le maggiori agenzie e concessionarie hanno investito, seppure con previsioni di perdita nel breve periodo, in prodotti dedicati o alla realizzazione di tool ad hoc:

Active Advertising (www.activeadv.com), divisione con funzione di concessionaria di pubblicità di Matrix (www.matrix.it), società milanese specializzata nella produzione di contenuti editoriali, ha

sviluppato internamente un proprio Ad Server grazie al quale gestisce una Ad Network capace di fornire un totale di circa 25 milioni di impression al mese grazie a un parco di più di 40 siti italiani tra cui Virgilio (www.virgilio.it), il più frequentato motore di ricerca in ambito nazionale, TIN (www.tin.it), l'Internet Service Provider di Telecom, Disney Italia (www.disney.it), la divisione italiana della multinazionale statunitense.



Fig. 4

Fonte www.actibeadv.com

I prezzi aggiornati a Settembre '98 si attestano sulle 100 Lit. ad impression con variazioni a seconda del livello: Top, Target, Search, assegnato al sito su cui si vuole inserire il messaggio.

Manzoni & C., concessionaria fra gli altri de La Repubblica (www.repubblica.it), versione on line dell'omonimo quotidiano, Radio DeeJay (www.dejay.it), sito musicale della famosa radio milanese, e dell'associata Radio Capital (www.capital.it) ha deciso di acquistare uno dei più costosi pacchetti software presenti sul mercato: Netscape Publishing Server e ne sta tuttora valutando l'impiego. Non vengono fornite indicazioni sulle modalità e sul listino dei prezzi [12].

Publikompass (www.publikompass.it), che gestisce fra gli altri la pubblicità su siti quali Italia on Line (www.iol.it), importante ISP con oltre 300.000 pagine pubblicate, Arianna (www.arianna.it), secondo motore di ricerca italiano per accessi giornalieri, La Stampa (www.lastampa.it), e Italy Global Nation (www.adkronos.com), sito di informazione in tempo reale, suddivide il proprio network, forte di

almeno 20 milioni di impression mensili, in aree targettizzate in base al contenuto dei siti, offrendo inoltre la possibilità di associare il proprio banner a determinate parole richieste al motore di ricerca Arianna. La tecnologia usata si basa sull'utilizzo di CGI. Stranamente, almeno nella documentazione pubblica non si fa riferimento all'esistenza e al tipo di report offerti al cliente.

I prezzi per impression si aggirano attorno alle 100 Lit., oscillando tra le 80 Lit. e le 150 Lit a seconda del tipo di sito.

Mondadori (www.mondadori.com) per l'inserimento e la rotazione dei banner nei siti gestiti, per la maggior parte edizioni on line di testate giornalistiche quali Panorama (www.mondadori.com/panorama), Donna Moderna (www.mondadori.com/donnamoderna), PCProfessionale (www.mondadori.com/pcpro), utilizza Clickover un Ad Server prodotto da Clickwise.

Mondadori ha optato per il modello puramente ad impression, cioè garantisce la permanenza del banner fino al raggiungimento del limite fissato di esposizioni, inviando solo al termine della campagna un report dettagliato generato dall'Ad Server.

Anche in questo caso il targeting viene impostato esclusivamente sul contenuto della pagina in cui apparirà il banner.

Il costo delle impression varia a seconda che si decida di apparire all'interno di un'intera testata, 80 Lit., oppure in determinate sezioni o solo nell'home page, 110 Lit.



FIG. 5

Fonte www.mondadori.com

24 Ore System, concessionaria pubblicitaria che mantiene uno dei siti Internet più visitati in Italia: Il Sole 24 Ore (www.ilsole24ore.it), quotidiano di economia e finanza, non utilizza tecniche di rotazione

dei banner puntando invece sulla caratterizzazione derivata dalle diverse sezioni in cui è diviso il sito. La politica di vendita degli spazi riflette quella legata alla carta stampata, infatti gli spazi pubblicitari vengono venduti a tempo determinato con variazioni di dimensioni a seconda della posizione nella pagina.

Lo spazio dedicato ai banner nell'home page ha un prezzo di listino di 25 milioni di Lit., mentre scende sensibilmente all'interno delle altre sezioni o se si decide di acquistare uno dei pacchetti proposti.

E' da rimarcare il fatto che nel mercato pubblicitario italiano i prezzi di listino sono quantomeno indicativi, in quanto è prassi abituale applicare, anche al primo contatto, sconti molto elevati che possono raggiungere anche il 40-50%.

Analizzando le politiche delle concessionarie maggiormente attive nel mercato si può evidenziare il parere unanime che sia ancora prematuro, date le dimensioni circoscritte dell'utenza Internet in Italia, attivare complicati processi di targeting basati sulla provenienza geografica del visitatore o su profili psico-demografici.

L'alternativa adottata è quella di affidarsi a una segmentazione basata su sezioni tematiche ben delineate, cioè fare lavoro di targeting utilizzando la corrispondenza del contenuto delle pagine web con il prodotto pubblicizzato.

2.2 Mercato Americano

Negli USA erano, al Febbraio '98, circa 62 milioni [13] le persone con accesso ad Internet.

DATA	TOTALE UTENTI	% della POPOLAZIONE
Febbraio '98	62 milioni	30.0 %
Novembre '97	56 milioni	22.0 %
Giugno '97	51 milioni	19.17 %

FIG. 6

Fonte *Intelliquest*

Un così ampio bacino di utenza, oltre tutto fortemente in crescita, ha portato inevitabilmente all'aumento delle voci in bilancio dedicate alla gestione di siti e alle attività collegate, da parte delle aziende americane.

La rivista specializzata Internet Content Report del Maggio '98 [14], sulla base di una ricerca condotta su un campione di 2.500 gestori di siti Internet, ha rilevato che il 30% delle società intervistate ha registrato una media di almeno 100.000 \$ spesi in voci legate al World Wide Web, tra cui l'esposizione pubblicitaria del proprio marchio in altri siti.

Secondo Jupiter Communications [2], uno dei più ascoltati istituti di ricerca statunitensi, il mercato della pubblicità online USA ha registrato nel 1996 un incremento del 500%: dai 37 milioni di \$ spesi nel 1995, ai 301 dell'anno successivo. Nel 1997, sempre la stessa fonte asserisce che la raccolta avrebbe raggiunto il miliardo di \$, confermando una tendenza di crescita che dovrebbe portare gli introiti pubblicitari online a 5 miliardi di \$ nel 2000. Sebbene più caute, le stime riportate da Forrester Research [15], confermano la tendenza positiva, segnalando una raccolta di 400 milioni di \$ nel 1997 ed un trend costante di crescita del 250% fino al 2000.

Le statistiche relative agli investimenti ed alle previsioni di crescita dell'audience hanno portato alla nascita di numerose aziende di nuova concezione, genericamente denominate "Ad-reach Network" o più semplicemente "Ad Network", le quali, avvalendosi di competenze insieme tecnologiche e di comunicazione, si trovano a metà strada tra la concessionaria di pubblicità e l'azienda erogatrice di servizi Internet.

I principali attori nel mercato della pubblicità online si stanno delineando tra le innumerevoli Ad Network nate sull'onda dell'entusiasmo.

24/7 Media (www.247media.com), nata nel Gennaio '98 dalla fusione di due tra le più "antiche" Ad Network: Petry Interactive Network e Commonwealth Network/Interactive Imaginations con Katz Millenium Marketing [16], si presenta sicuramente come uno dei colossi del mercato, basandosi sull'esperienza tecnologica dell'acquisita Intelligent Interactions (www.ipe.com), produttrice del software Adfinity, e su una discreta collezione di siti con contenuti altamente specialistici, dei quali è quindi possibile individuare un profilo dell'audience ben preciso, quali ad esempio Yacht World (www.yachtworld.com) dedicato a una fascia di utenza con reddito medio-alto oppure la versione online del periodico musicale Rolling Stone (www.rollingstone.com) con contenuti giovanili e "underground".

All'inizio del secondo semestre '98 DoubleClick (www.doubleclick.net), una Ad Network fra le più attive proclamando un audience mensile di 35 milioni di contatti, e AdKnowledge (www.adknowledge.com), società nata dalla fusione fra Focalink e Clickover, hanno firmato un'alleanza per facilitare il processo di vendita e di acquisto di spazi pubblicitari sulla Rete, e di stabilire standard globali di compravendita al fine di accelerare la crescita del mercato della pubblicità su Internet [17].

DoubleClick, forte degli oltre 70 siti di carattere primario negli USA, tra cui Altavista (www.altavista.com), uno dei più visitati motori di ricerca a livello mondiale, Dilbert (www.dilbert.com) sito dedicato al personaggio di strisce di fumetti molto popolare non solo negli Stati Uniti, e Sporting News (www.sportingnews.com), si occuperà del settore vendite mentre AdKnowledge si concentrerà sul settore acquisti di cui detiene il primato con oltre 100 società rappresentate.



FIG. 7 Fonte www.doubleclick.net

Leader delle aziende basate sull'interscambio di banner rimane Link Exchange (www.linkexchange.com) FIG. 8. Facendo riferimento a Relevant Knowledge (www.relevantknowledge.com) una società di analisi e certificazione dell'audience, Link Exchange dichiara di avere raggiunto il 39.9% degli utenti web nel mese di Giugno '98 grazie alla presenza dei propri banner in uno degli oltre 100.000 siti che aderiscono al programma di scambio reciproco di spazi pubblicitari.



FIG. 8

Fonte www.linkexchange.com

Ovviamente nel mercato americano esistono una miriade di altre aziende che si contendono il mercato locale o quello altamente specialistico, esse comunque raccolgono una piccola percentuale del giro d'affari che, come visto, si sta consolidando nelle mani delle grosse multinazionali.

3 Approccio ai problemi relativi alla pubblicità online

ciclo di produzione del Web Advertising

I vecchi modelli della comunicazione in campo pubblicitario legati ai media classici devono necessariamente essere rivisitati per essere applicati al Web. Per una buona riuscita nella vendita e nella gestione di spazi in rete si rende necessario acquisire nuove conoscenze, nuovi prodotti e soprattutto un modo nuovo di concepire le strategie di mercato. Questo aggiornamento deve essere compiuto da tutte e tre i principali attori protagonisti della compravendita di spazi pubblicitari. Gli editori, in questo caso di pagine HTML, devono mantenersi continuamente aggiornati sulle ultime novità riguardanti la presentazione di informazioni in rete in modo da garantirsi sempre maggiore afflusso di visitatori interessati alle proprie pagine. Chi si occupa della programmazione di campagne pubblicitarie e dei problemi relativi alla gestione da una parte dei creative inviati dagli inserzionisti, dall'altra degli spazi disponibili ad accoglierli, deve pianificare l'acquisizione di strumenti adeguati alla notevole mole di dati in continua evoluzione che dovrà trattare. Gli inserzionisti, essendo gli effettivi fruitori del successo di un banner, dovranno curarne molto attentamente la presentazione grafica, adeguandosi alle nuove possibilità offerte dal medium Internet: si pensi alla possibilità di inserimento di brevi filmati (ad es. di tipo ShockWave) o alla implementazione di banner "intelligenti" che rispondono ad azioni dell'utente (realizzabili tramite JavaScript o Java).

Partendo da questi presupposti è possibile delineare un ciclo rappresentante il processo di online advertising tramite la descrizione dei seguenti passi :

- 1) PROMOZIONE del sito in modo da ottenere una base , più consistente possibile, di utenti e quindi di potenziali compratori dei prodotti reclamizzati.
- 2) VENDITA di spazi pubblicitari all'interno del sito.
- 3) GESTIONE dell'inVENTORY, in altre parole dell'assegnamento degli spazi ai vari inserzionisti (SCHEDULING).

4) RICEVIMENTO dei creative, in genere banner, inviati dagli inserzionisti.

5) VISUALIZZAZIONE degli annunci, il più possibile mirata al particolare utente (TARGETING).

6) GESTIONE di statistiche riguardanti le campagne in corso (TRACKING).

7) RISCOSSIONE delle tariffe applicate (BILLING).

8) PIANIFICAZIONE della prossima campagna (PLANNING).

1) PROMOZIONE:

La chiave per generare guadagni dalla pubblicità in un sito è attirare visitatori che rispondano agli annunci. E' delegato alla competenza dell'editore del sito il creare contenuti di alta qualità che attraggano il maggior numero di utenti Internet alle proprie pagine e il reclamarle sui vari motori di ricerca o tramite circuiti di Banner Exchange. La prima parte di questo compito è indubbiamente la più difficoltosa data la notevole e variegata offerta di siti già presenti in rete e l'impossibilità di automatizzare la ricerca di idee "vincenti" che permettano di attirare centinaia di migliaia di visite giornaliere come accade ai più noti siti Web, quali motori di ricerca o versioni online di quotidiani a larghissima diffusione. Invece per quanto riguarda la promozione vera e propria, vale a dire l'inserimento in directory dedicate e motori di ricerca vari, è possibile affidarsi a prodotti ad hoc quali Promote It, Submite It e molti altri che permettono l'inserimento delle proprie pagine in centinaia di cataloghi indicizzati. Una grande audience non è comunque sufficiente, è infatti necessario potere delineare le caratteristiche comuni a gruppi di utenti per far sì che gli inserzionisti individuino i segmenti di mercato a cui rivolgersi. Questo problematico, anche se in molti casi non è possibile scinderlo da quelle relative alla definizione gerarchica delle pagine presenti nel sito e quindi dalle mansioni dell'editore, vengono in genere affrontate da chi si occupa più specificatamente della definizione dei target, sia esso una Ad Network, un'agenzia dedicata o l'editore stesso. Esistono diversi metodi per definire un audience profile:

-REGISTRAZIONE: un utente è invogliato a compilare un questionario in cui indica le sue generalità, preferenze, etc. previo l'offerta di un qualche prodotto o servizio gratis.

-SCISSIONE dei CONTENUTI: le pagine di un sito vengono ripartite a seconda del loro contenuto; ad esempio un quotidiano avrà una pagina sportiva, una politica, una di fumetti etc.

-PERSONALIZZAZIONE: viene permesso all'utente di crearsi dei filtri personalizzati che gli consentono di accedere solo alle pagine che più gli interessano.

-TRACKING: tramite l'uso di cookie si identifica ogni singolo browser che accede al sito e se ne tiene traccia della navigazione.

E' da notare che in ogni caso la privacy dell'utente è protetta in quanto gli inserzionisti sono interessati ad *inviare i loro messaggi* tramite il sito e non a *contattare* personalmente gli utenti.

2) VENDITA:

La vendita degli spazi pubblicitari nel Web può essere difficoltosa da parte di un singolo editore, per supplire a ciò è possibile riferirsi a delle Advertising Networks che si occupano della mediazione tra importanti inserzionisti e un gran numero di siti Web, oppure implementare dei Web-based tools che permettano agli inserzionisti di trovare lo spazio online di cui necessitano.

3) SCHEDULING:

La gestione incrociata delle richieste degli inserzionisti e degli spazi disponibili induce un enorme fattore di complessità. Ogni richiesta di un inserzionista si basa su un'iniziale prenotazione che gli garantisce un'opzione di utilizzo valida per un certo periodo di tempo entro il quale esso potrà confermare o rinunciare all'utilizzo dello spazio pubblicitario. In caso decidesse di iniziare il battage pubblicitario, provvederà ad inviare una serie di creative che dovranno essere inseriti nelle aree designate. L'inventario, cioè l'insieme degli spazi disponibili è continuamente in evoluzione dato che uno stesso spazio può accettare diversi banner secondo la priorità che essi ricevono dal filtro di targeting e dal fatto che essi siano ancora attivi, cioè che non abbiano ancora finito il proprio periodo di esposizione, o meno.

Se si considera che il numero di banner resi visibili mensilmente da un sito Web di medio peso può essere dell'ordine delle centinaia di migliaia e che le richieste di esposizione devono essere esaudite in tempo reale ci si rende conto della necessità di delegare questo compito a società specializzate o perlomeno a software che permetta una visione e un'impostazione generale per ogni campagna.

4) RICEVIMENTO:

La gestione dei creative inviati dalle varie aziende comporta una notevole mole di lavoro dato che per ogni banner inviato si dovrà controllare che esso rientri nei requisiti richiesti di dimensione e contenuto a seconda della locazione in cui sarà inserito.

Si dovrà inoltre provvedere un'archiviazione che ne permetta il veloce recupero e quindi la possibilità che sia visualizzato in tempi e modi appropriati.

5) TARGETING:

L'indirizzare particolari annunci a specifici gruppi di utenti rende più probabile il fatto che essi rispondano positivamente, con un click-through, al messaggio piuttosto che considerarlo un'intrusione nel loro collegamento.

Un targeting efficiente ha quindi un immediato riscontro sui guadagni di un sito Web:

più un sito può dimostrare un targeting preciso dell'audience, maggiore sarà il prezzo che gli inserzionisti saranno disposti a pagare per gli annunci.

La caratterizzazione di gruppi di utenti è basata in genere su una combinazione di parametri di tipo:
-DEMOGRAFICO: indicano l'*attitudine* di un utente verso un messaggio considerando elementi quali l'età, il sesso, la nazionalità etc.

-PSICOGRAFICO: possono indicare la *volontà* di un utente di recepire il messaggio basandosi sulle opinioni, sui criteri di scelta etc.

-COMPORTAMENTALI: indicano se l'utente è nel *momento giusto* per effettuare un determinato acquisto. Un esempio può essere la visualizzazione di una marca di pannolini ad un utente che ha appena avuto un figlio.

Per ottenere questo tipo di informazioni è possibile basarsi su:

- 1-Il contenuto della pagina attualmente visitata.
- 2- Le informazioni ottenute dalla compilazione di un questionario.
- 3-Il dominio IP con cui l'utente si è connesso.

4-Il tipo di browser e il sistema operativo usati.

5-L'ora e il giorno (feriale o meno) nel quale è avvenuta la connessione.

6) TRACKING:

L'utilità del tenere traccia delle attività, accessi e loro caratteristiche, impression per ogni banner, numero di click-through etc., è evidente in quanto permette di avere una visione generale dell'andamento delle campagne pubblicitarie in corso, ma non solo, infatti, grazie ad un'attenta analisi delle statistiche è possibile pianificare strategie di locazione di banner secondo i comportamenti dell'utenza rilevati.

Inoltre è compito di chi si occupa dell'advertising inviare agli inserzionisti report che documentino l'evoluzione e l'andamento della campagna.

L'attività di tracking dovrebbe anche permettere agli inserzionisti di valutare l'effettiva visibilità di un sito. A questo proposito sono nate società specializzate nei rilevamenti dell'audience, come nel caso dei media classici, che si designano come giudici non interessati, terze parti, che riscontrano il reale afflusso di utenti.

7) BILLING:

Il calcolo del valore di un banner può essere basato o sugli effettivi accessi alla pagina del prodotto che esso produce (modello basato sul numero di click-through) oppure sul numero di utenti che lo vedono (modello basato sul numero di impression).

La prima soluzione sembra andare a discapito dei venditori di spazi in quanto la capacità di indurre interesse è delegata alla presentazione grafica del banner fornito dall'inserzionista, quindi da un fattore indipendente dall'editore che mette a disposizione l'ad space.

La tendenza predominante è quella di valutare il costo della visualizzazione di un annuncio pubblicitario, impression, tenendo fortemente conto del livello di targeting che un sito riesce a raggiungere: una società produttrice di scarpe da calcio pagherà un maggiore CPM di impression ad un sito dedicato agli appassionati di questo sport piuttosto che a uno dedicato al tempo libero in generale.

8) PLANNING:

Estrapolare e analizzare dati relativi alle campagne terminate permette sia di pianificare in modo ragionato le successive, sia di individuare le

strategie per migliorare il contenuto del sito e ottenere quindi maggiore visibilità: in concreto maggior numero di impression.

Una buona pianificazione dovrebbe permettere di rispondere a domande del tipo:

- Quali annunci hanno funzionato e quali no?
- Quali pagine hanno ottenuto maggior numero di accessi?
- Quali prodotti hanno attirato maggiore attenzione (basandosi sui click-through)?
- Quali prodotti sono stati maggiormente venduti (basandosi sugli effettivi guadagni delle aziende inserzioniste)?
- Quali settori del sito hanno prodotto maggiore traffico?
- Quali hanno generato maggiore guadagno?

Questa serie di attività anche per un sito con un'affluenza sotto i 10000 hit giornalieri, soglia che idealmente separa i piccoli siti da quelli di media portata, comporta in ogni caso un notevole impiego di risorse dedicate.

Riconosciuto il notevole aumento del volume d'affari collegato al Web Advertising molte società hanno intravisto un'opportunità di guadagno nella realizzazione di software dedicato alla complessa gestione degli spazi pubblicitari online: è il caso dei prodotti denominati Ad Management tool, nella gestione dei rapporti fra inserzionisti e amministratori di pagine Web: le cosiddette AdNetwork, oppure nel promuovere circuiti che permettano il baratto di spazi pubblicitari: attività di Banner Exchange.

4 Prodotti e Tecnologie

Ad Server, Ad Network, Banner Exchange, utilizzo di cookie e di Database di Utenti Registrati

Una categorizzazione delle varie offerte proposte dalle compagnie che si occupano di fornire servizi o di produrre software che rendano possibile la gestione di campagne pubblicitarie basate su annunci inseriti in pagine Web, può essere basata sulla distinzione tra Ad Server, Ad Network e circuiti di Banner Exchange.

4.1 Ad Server

Un inserzionista che decida di gestire, avendo a disposizione spazi su siti Web, l'inserimento di messaggi pubblicitari si trova di fronte alla classica scelta nel mondo delle applicazioni software: impegnare le risorse per sviluppare in proprio dei programmi ad hoc oppure acquistare un pacchetto da una società specializzata.

La scelta di implementare "in casa" le funzionalità necessarie alla gestione dei banner, viene intrapresa spesso da gestori di un ristretto numero di siti, che dovendo interagire con un piccolo numero di contatti e di inserzioni, decidono di sviluppare delle semplici applicazioni. Esistono tuttavia esempi di concessionarie pubblicitarie che si sono impegnate nella realizzazione autonoma di prodotti dedicati alla gestione di banner pubblicitari, è il caso dell'italiana Active Advertising (www.activeadv.com).

Le applicazioni sono di solito CGI (acronimo di *Common Gateway Interface* che sta ad indicare programmi la cui esecuzione è delegata al Web Server) oppure applet Java (applicativi eseguiti in locale dalla macchina dell'utente), che si occupano della rotazione, in genere non targettizzata, e del mantenimento di semplici statistiche riguardanti la visualizzazione dei banner.

Nel caso in cui il numero dei contatti e di inserzioni previsti richiedano una gestione più raffinata e stabile è possibile affidarsi a software house che si sono dedicate alla realizzazione di Ad Server cioè pacchetti software che interagendo con il Web Server, permettono la gestione di una campagna pubblicitaria in maniera autonoma; sarà l'acquirente del pacchetto che dovrà preoccuparsi di scegliere ed applicare i parametri di target nonché di analizzare le statistiche relative ai siti in questione.

Le caratteristiche di un Ad Server, seppure variando molto a seconda del livello del prodotto, si possono riassumere nella possibilità di inserire in una pagina Web un annuncio pubblicitario, costituito da un

file multimediale in un formato supportato da Internet, scelto all'interno di quelli relativi a una campagna pubblicitaria, di mantenere traccia delle volte in cui ogni singolo annuncio viene richiesto e quindi visualizzato nel browser del visitatore (impression) e di contare il numero di volte in cui viene cliccato il link associato (click-through).

La tecnica utilizzata dalla maggior parte degli Ad Server è quella di inserire all'interno della pagina HTML, in corrispondenza allo spazio designato a contenere il banner, un rimando a delle CGI che si occupano di reperire l'immagine a seconda delle informazioni acquisibili dalla connessione HTTP in corso e di riscrivere la porzione di codice HTML includendovi la definizione dell'immagine e il link appropriato.

La struttura classica della porzione di codice HTML utilizzata per l'inserimento di banner risulta essere

```
<A HREF="http://www.dominio.mio/cgi-bin/Redirect.cgi">  
<IMG SRC ="http://www.dominio.mio/cgi-bin/GetImage.cgi">  
</A>
```

Alcuni Ad Server di fascia alta, quali Clickwise (www.adknowledge.com) e Netgravity (www.netgravity.com), permettono l'inserimento del banner tramite l'utilizzo di particolari tag che una volta trovati da un parser di pagine HTML, attivano delle estensioni applicate al Web Server che si occupano di reperire e visualizzare l'annuncio evitando di avviare un nuovo processo per ogni richiesta; ad esempio utilizzando Netgravity [18] è necessario inserire all'interno della pagina HTML delle direttive del tipo

```
<A HREF = "http://CreativeServerURL/click.ng/attr=Value&attr=Value...">  
<IMG SRC = "http://CreativeServerURL/image.ng/attr=Value&attr=Value...">  
</A>
```

Le informazioni relative alla connessione utilizzabili per caratterizzare il particolare utente vengono fornite dai parametri utilizzati dal protocollo HTTP, utilizzato in Internet quale standard per la comunicazione tra client e server, in particolare tra browser e Web Server.

Le informazioni più interessanti che si possono ottenere dall'analisi dei parametri HTTP riguardano:

- l'indirizzo IP del visitatore della pagina Web
- la URL della pagina di provenienza del visitatore
- il tipo di browser utilizzato

- la lingua utilizzata dall'utente
- l'invio o meno di cookie

In FIG. 9 viene fornita una lista dei parametri scambiati tra il browser e il Web Server, con evidenziati quelli che contengono i dati sopra citati.

```

SERVER_SOFTWARE = Apache/1.2.5
GATEWAY_INTERFACE = CGI/1.1
DOCUMENT_ROOT = /usr/webserver/docs/testad
REMOTE_ADDR = 195.103.230.30
SERVER_PROTOCOL = HTTP/1.0
REQUEST_METHOD = GET
REMOTE_HOST = 195.103.230.30
HTTP_REFERER = http://testad.teleura.it/anticamera.html
QUERY_STRING =
HTTP_USER_AGENT = Mozilla/4.05 [en] (WinNT; I)
PATH=/usr/sbin:/usr/bsd/sbin:/usr/bin:/bin:/etc:/usr/etc
TZ = PST8PDT
HTTP_CONNECTION = Keep-Alive
HTTP_ACCEPT=image/gif, image/x-xbitmap, image/jpeg, image/pjpeg,
image/png, */*
REMOTE_PORT = 1099
HTTP_ACCEPT_LANGUAGE = en
SCRIPT_NAME = /cgi-bin/printenv
SCRIPT_FILENAME = /usr/webserver/cgi-bin/testad/printenv
SERVER_NAME = testad.teleura.it
REQUEST_URI = /cgi-bin/printenv
HTTP_ACCEPT_CHARSET = iso-8859-1,*,utf-8
HTTP_COOKIE = biscotto=mario|protto|mario@teleura.it|rosso
SERVER_PORT = 80
HTTP_HOST = testad.teleura.it
SERVER_ADMIN = mario@teleura.it

```

Per quanto riguarda la presentazione dei risultati ottenuti in termini di impression e di click-through dai vari banner, i diversi Ad Server si differenziano a seconda della fascia di prezzo a cui appartengono, anche se una caratteristica comune è riscontrabile nel fatto che la maggior parte di essi presentano i report sotto forma di pagine HTML e quindi visualizzabili tramite un qualunque browser.

Il costo di un Ad Server può variare dalle poche centinaia di \$, ad esempio CentralAd (www.centralad.com), fino alle decine di migliaia di \$ di NetGravity (www.netgravity.com).

4.2 Ad Network

Nella maggior parte dei casi l'inserzionista e l'editore di pagine web, nei quali è possibile individuare il compratore e il venditore di spazi pubblicitari online, sono due figure diverse e spesso lontane; inoltre non sempre chi mantiene dei siti è disposto a investire sia in termini di denaro che di tempo di apprendimento, nell'acquisizione di software dedicato alla gestione dei banner.

Al fine di agevolare l'interazione fra i diversi attori del mercato sono nate delle aziende che si occupano di gestire la compravendita di spazi pubblicitari online: le Ad Network.

Una Ad Network si basa generalmente su un Ad Server di buon livello che permetta di gestire un grande numero di richieste, anche nell'ordine del milione di contatti giornalieri, e su un circuito di siti Web predisposti a contenere messaggi pubblicitari.

Il meccanismo utilizzato dalle Ad Network per l'inserimento dei banner nelle pagine Web rispecchia in linea di massima quello descritto relativamente agli Ad Server di fascia alta discussi nel paragrafo precedente, la differenza è data dal fatto che la gestione dei messaggi pubblicitari è fortemente centralizzata e quindi estranea sia agli inserzionisti, i quali devono solo provvedere alla creazione grafica dell'annuncio e alla definizione del tipo di utenza a cui vogliono indirizzarsi, sia agli editori, che devono solamente inserire negli spazi dedicati il codice per la richiesta del banner all'Ad Server centrale .

Ai proprietari delle pagine Web collegati al Network viene corrisposto generalmente un compenso ad impression più o meno elevato a seconda del successo in termini di visitatori del sito in questione, oppure una percentuale sul ricavo di un "action" dell'utente, quale può essere l'acquisto di un prodotto, modello proposto da Amazon (www.amazon.com), la più grande libreria online.

Le aziende clienti dell'Ad Network possono seguire in tempo reale l'andamento della propria campagna pubblicitaria tramite l'accesso, tramite password, a dettagliati report resi disponibili in rete e quindi consultabili via browser.

La forza delle maggiori Ad Network, quali DoubleClick (www.doubleclick.net) o 24/7 Media (www.247media.com), è dovuta al considerevole numero, spesso nell'ordine delle migliaia, di pagine rese disponibili ad ospitare gli annunci e al numero minimo di impression mensili che è necessario garantire per potere accedere al Network, 1.000.000 nel caso di DoubleClick, 500.000 per 24/7 Media: questo permette non solo di ottenere un gran riscontro in termini di

impression ma anche di attuare sofisticate tecniche di targeting e quindi di potere incrementare il valore dei banner che saranno mirati ai visitatori più predisposti a recepire il messaggio pubblicitario.

4.3 Banner Exchange

Un ulteriore possibilità di rendere visibili i propri annunci, usato perlopiù da privati o piccole aziende, è fornito dalle numerose agenzie che permettono di entrare in un circuito di Banner Exchange.

Questo tipo di circuito si basa di fatto sulla disponibilità dei siti che vi aderiscono a barattare impression ricavabili dall'esposizione di banner di formato standard nelle proprie pagine ricevendo in cambio crediti che danno la possibilità di inserire il proprio annuncio sui siti collegati.

Il guadagno della compagnia responsabile del circuito deriva dal fatto che il rapporto fra le impression offerte dai siti aderenti e i crediti ricevuti in cambio non è paritario ma favorevole al gestore del servizio che ne ricava un surplus di impression che saranno vendute con metodi tradizionali.

La "ratio" applicata dai maggiori circuiti di Banner Exchange oscilla tra il 10:7 di LinkTrader (www.linktrader.com) al classico 2:1 di LinkExchange (www.linkexchange.com) e HyperExchange (www.hyperexchange.com).

Le possibilità di targeting sono nel migliore dei casi delegate all'inserimento in aree di interesse delineate grazie alla dichiarazione del contenuto dei siti associati al circuito, anche la qualità dei report è limitata basandosi prevalentemente sul numero di crediti residui.

4.4 Utilizzo di Cookie e Database di Utenti Registrati

I file di log del Web Server dedicato a contenere le pagine con annunci pubblicitari e le statistiche riportate da un Ad Server consentono di ottenere informazioni molto utili sulla "quantità" di impression e di click-through relative a un banner.

Per impostare una campagna pubblicitaria di successo sarebbe molto utile indagare sulla "qualità" dell'audience catturata dalle pagine contenenti gli annunci. Grazie all'utilizzo di cookie e di database di utenti è possibile rispondere a domande del tipo:

- Chi sono i visitatori del sito ?
- Con quale frequenza essi ritornano, il traffico rilevato consiste di nuovi utenti o di utenti abituali?
-

- Quante volte un annuncio viene visto da utenti distinti, “Unique User” ?
- Dopo quante esposizioni a un singolo utente un banner diventa obsoleto, perde cioè il suo impatto comunicativo?

4.41 Cookie

Un cookie, letteralmente “biscottino”, è una stringa di caratteri che il Web Server può scrivere in e leggere da un file predisposto all’interno del disco fisso dell’utente, tramite l’utilizzo di applicazioni CGI o codice Javascript inserito all’interno della pagina HTML.

Quando l’utente accede alla pagina Web per la prima volta il server gli invia un cookie, ogni volta che accederà ad un’altra pagina o tornerà nel sito, il browser provvederà ad inviare il cookie tramite il passaggio di un apposito parametro all’interno di quelli passati dal protocollo HTTP, al server che ne potrà quindi tenere traccia nel file degli accessi.

Il browser fornisce l’accesso ai dati contenuti nel cookie solo al Web Server che lo ha inviato.

Il cookie può contenere un identificativo univoco generato dal server associato al particolare visitatore, in questo modo è possibile contare il numero di volte che un singolo utente accede alle pagine. E’ inoltre possibile, associando un identificativo ad ogni pagina HTML, aggiungerlo alla fine della stringa inviata dal browser dell’utente che accede alla stessa e seguirne in questo modo il percorso all’interno del sito.

Esistono diverse modalità di inserimento e ricezione dei cookie, è sufficiente infatti agire sull’ intestazione relativa al protocollo HTTP valorizzando in maniera opportuna il parametro denominato HTTP_COOKIE, per fare ciò è possibile utilizzare all’interno di una pagina HTML delle funzioni Javascript quali SetCookie e GetCookie, riportate in FIG.10 e FIG.11, che permettono di impostare e leggere correttamente gli attributi relativi a un cookie:

- *name* : identificativo.
- *value* : valore attribuito.
- *expires* : (opzionale) data in cui il cookie verrà cancellato.
- *path* : (opzionale) percorso relativo interno al sito in cui il cookie ha validità.
- *domain* : (opzionale) dominio in cui il cookie è valido.
- *secure*: (opzionale) valore booleano indicante se il cookie richiede l’invio tramite un canale sicuro (protocollo HTTPS).


```

<SCRIPT LANGUAGE="JavaScript">
function setCookie (name, value, expires, path, domain, secure) {
    document.cookie = name + "=" + escape(value) +
        ((expires) ? "; expires=" + expires : "") +
        ((path) ? "; path=" + path : "") +
        ((domain) ? "; domain=" + domain : "") +
        ((secure) ? "; secure" : "");
}
</SCRIPT>

```

ad esempio per inserire un cookie che utilizzi una connessione sicura, che cessi di essere attivo alla fine della sessione corrente e che sia valido in tutte le pagine del sito si può usare:

```
SetCookie (nomeCookie, valoreCookie, null, "/", null, true);
```

FIG. 10

Fonte www.cookiecentral.com

```

<SCRIPT LANGUAGE="JavaScript">
function GetCookie (name) {
    var arg = name + "=";
    var alen = arg.length;
    var clen = document.cookie.length;
    var i = 0;
    while (i < clen) {
        var j = i + alen;
        if (document.cookie.substring(i, j) == arg)
            return getCookieVal (j);
        i = document.cookie.indexOf(" ", i) + 1;
        if (i == 0) break;
    }
    return null;
}
</SCRIPT>

```

La funzione ritorna il valore del cookie specificato da name

FIG. 11

Fonte www.cookiecentral.com

Un'altra possibilità di implementare il meccanismo di cookie è data dall'utilizzo di CGI.

Ad esempio utilizzando il linguaggio Perl, nella procedura relativa alla creazione dinamica di una pagina HTML è sufficiente aggiungere un header HTTP indicante il rilascio del cookie, come evidenziato in

FIG.12, mentre il valore di un cookie ricevuto può essere determinato dalla lettura della variabile di environment HTTP_COOKIE, vedi FIG.13.

```
Content-type: text/html
Set-Cookie: name=value; path=/; expires=Mon, 01-Jan-2001

Si noti come non sia necessario inserire il valore null per gli attributi non valorizzati.
```

FIG.12

Invio di Cookie tramite CGI in Perl

```
@nvpairs=split(/;/, $ENV{'HTTP_COOKIE'});

foreach $pair (@nvpairs) {
    ($name, $value) = split(/=/, $pair);
    $cookie{$name} = $value;
}

utilizzabile ad esempio tramite la chiamata

$valore_del_cookie = $cookie('nome_del_cookie')
```

FIG.13

Ricezione di Cookie tramite CGI in Perl

Esistono inoltre delle librerie standard che contengono numerose funzioni Perl dedicate a una gestione avanzata dei cookie, ad esempio Cookie-lib.pl reperibile al sito www.perl.org.

Gli svantaggi legati all'utilizzo dei cookie derivano in gran parte dall'opinione diffusa che essi possano violare la privacy inviando al Web Server informazioni quali il proprio indirizzo e-mail oppure i propri dati anagrafici, questo in effetti accade ma è reso possibile solo nel caso in cui gli stessi dati siano stati forniti in precedenza tramite la compilazione di una form e quindi dall'utente stesso.

Un'altra limitazione è data dal fatto che non tutti i browser supportano i cookie e che le versioni più recenti dei più diffusi browser quali Netscape (www.netscape.com) e Explorer (www.microsoft.com) permettono di disabilitarne l'uso, può inoltre darsi venga vanificato il tentativo di identificare un singolo utente dalla possibilità che il computer in questione sia utilizzato da più persone o che la stessa persona utilizzi diversi programmi di navigazione.

4.42 Database di Utenti Registrati

Sfruttando la possibilità di contrassegnare con un codice univoco ogni visitatore di un sito o quantomeno ogni browser che riceve una determinata pagina Web, e il meccanismo offerto dall'utilizzo di form HTML, in pratica dei questionari compilabili online, è possibile creare un vero e proprio database di utenti comprendente dati anagrafici e peculiarità psico-demografiche come il reddito o gli interessi principali. Tale database potrà essere interrogato ogni volta che un utente, riconosciuto tramite il ricevimento del cookie associato, si connetta a una pagina Web, ricavando così un profilo a cui associare il banner più appropriato da mostrare al visitatore.

Le difficoltà riscontrabili nell'applicazione di questa tecnologia sono dovute alla reticenza, comune alla maggior parte degli utilizzatori di Internet, nel fornire indicazioni personali e nell'abitudine abbastanza diffusa di registrarsi con dati falsi.

Da uno studio presentato al Web Advertising '97 di Monterey [5], le ragioni più comuni per cui si evita la registrazione ad un sito Internet sono date in ordine dalla mancanza di chiarimenti sull'utilizzo delle informazioni richieste, dal fatto che l'aver accesso al sito non sembri così importante da rilevare dati personali e infine dal tempo occorrente alla compilazione di form spesso lunghe e noiose.

Nonostante ciò se applicata in modo tale da indurre una corretta risposta da parte dell'utente, garantendo per esempio di non vendere o passare i dati personali forniti ad altre società, condizione in Italia imposta dalla legge 31 dicembre 1996 n.676 sulla privacy e offrendo sconti o gadget che creino un incentivo per la compilazione della form, la tecnica di mantenere database degli utenti può fornire dettagliate e quindi preziose informazioni sull'audience generata dai siti destinati a contenere annunci pubblicitari.

5 Ad Server presenti sul mercato

analisi comparativa dei prodotti

La valutazione di questo tipo di prodotti si basa sull'analisi di una serie di caratteristiche di base: la reperibilità, le piattaforme e i sistemi operativi supportati, il prezzo; di tipo implementativo: il linguaggio di programmazione usato sia per la User Interface sia per l'Engine vero e proprio, la modalità di inserimento dei banner nelle pagine Web; infine di tipo funzionalità offerte e tecniche adottate.

La base comune a tutti i prodotti è quella di offrire uno strumento per l'inserimento a rotazione di una serie di banner in pagine HTML nelle quali è stato predisposto uno spazio destinato ad accoglierli e di tenere conto del numero di impression e di click-through relativi ad ogni banner

Fra i prodotti di "fascia bassa", cioè tra quelli che si limitano ai requisiti essenziali per rientrare nella categoria degli Ad Server, il più rappresentativo e completo grazie anche alla buona Interfaccia Utente è senz'altro Central Ad (www.centralad.com), il prodotto è fornito in versione shareware con un costo di licenza di 80 \$ per la versione Lite e di 159 \$ per quella Pro.

La versione shareware testata è installabile sia su piattaforma UNIX che Windows NT e Windows 95 tramite la configurazione di parametri quali le directory eseguibili e visibili nel proprio Web Server e una sorta di registrazione che permette di ottenere la password per l'accesso alla pagina locale di amministrazione.

L'Interfaccia Utente è basata su pagine HTML con il supporto di JavaScript per il controllo degli accessi tramite password.

Vengono visualizzati per ogni banner il numero di "display" omologabile al concetto di impression, quello dei "click", corrispondenti ai click-through della terminologia finora utilizzata, e una click rate indicante il rapporto fra questi due valori.

Nella versione shareware testata manca la possibilità di inserire un numero massimo di impression, questa opportunità è garantita nella versione Pro.

L'inserimento dei banner e la gestione dei click-through avviene tramite i classici due file eseguibili scritti in C: getimage.exe e redirect.exe, che vengono richiamati come CGI dalle pagine HTML che ospiteranno gli annunci.

Nelle versioni shareware e Lite i banner possono essere immagini statiche (di tipo .gif, .jpg, etc.) o semplici immagini animate (Animated Gif). Nella versione Pro è possibile usare banner dinamici tramite l'uso di linguaggio Java.

Per quanto riguarda la rotazione dei banner, nella versione shareware essa segue semplicemente una funzione di probabilità uniforme.

Nella versione Lite viene data la possibilità di associare un peso ad ogni annuncio in modo da aumentarne la probabilità di visualizzazione.

Nella versione Pro è possibile gestire un semplice criterio di targeting assegnando a ogni banner un sottoinsieme di pagine Web del sito in cui esso può apparire. Non è prevista nessuna funzione per l'invio o il riconoscimento di cookie o per l'interrogazione a database di utenti registrati.

In conclusione il prodotto offerto da CentralAd presenta molte carenze per quanto riguarda le funzionalità di targeting e non garantisce nessun supporto per la gestione dell'inventary e per la pianificazione di campagne, mentre fornisce una semplice interfaccia per l'inserimento dei banner e un minimo controllo statistico sulle impression e sui click-through. Queste caratteristiche unite al costo della licenza molto basso rispetto ai giganti del mercato, fanno di questo prodotto un buon supporto per la rotazione di banner in siti non molto estesi e comunque senza pretese di gestione di diverse campagne pubblicitarie.

Altri prodotti con prezzi inferiori al 200 \$ e caratteristiche simili a quelle di CentralAd sono:

- WebAdverts di Darryl C. Burgdorf (awsd.com/scripts/webadverts) shareware con prezzo di registrazione di circa 50 \$,
- BannerAd 2.0 (www.nyisp.com) disponibile per un periodo di tempo limitato, fra l'altro non ben specificato, a 45 \$,
- Radiation AMS Lite (www.radiation.com) con un costo di 75 \$

Un prodotto che ha riscontrato un certo successo, soprattutto presso i gestori di siti medio-piccoli, è AdJuggler (www.adjuggler.com).

Il prezzo della licenza d'uso è relativamente contenuto 995 \$, anche se è necessario registrare ogni singolo dominio nel quale si intende utilizzare il prodotto.

AdJuggler può essere testato grazie ad una licenza temporanea di 15 giorni, quando si decide di acquistare il prodotto viene fornita una password che permette di mantenere la precedente installazione

Le piattaforme su cui Adjuggler può essere installato sono Sun, Solaris, BSDI, SGI, Linux, Windows NT, permettendo quindi di utilizzare sistemi operativi sia della famiglia Windows che UNIX-like, sono supportati i più comuni Web Server quali Apache, IIS, Netscape, nei quali viene richiesto esplicitamente che sia abilitato il supporto alle funzionalità SSI (Server Side Include) per potere

utilizzare la modalità consigliata di inserimento del banner: SSI Mode, in contrapposizione a quella denominata Cookie Mode.

L'installazione risulta molto semplice nel caso si utilizzi Windows in quanto l'inserimento dei parametri di configurazione viene guidato da un wizard che si occupa quindi di creare i folder e inserirvi i file necessari, nel caso di UNIX è necessario creare le directory richieste nei path specificati dalla documentazione ed impostarne i permessi di accesso nonché inserire i file eseguibili nella posizione dedicata agli script CGI dal particolare Web Server.

L'impostazione della campagna pubblicitaria avviene tramite browser, accedendo ad una url del tipo:

`http://your.domain.name/cgi-bin/adjuggler.cgi?master=password`

è possibile scegliere fra le esistenti Virtual Pool, directory dedicate a contenere gli annunci di ogni singolo cliente, o crearne una ex-novo, FIG.14.



The screenshot shows a web browser window titled "Ad Juggler Test Drive - Netscape". The main content area displays a "Main Menu" with a table of client campaigns. The table has columns for CLIENT, Imps, Clicks, CPM, Start, End, Status, and AD. Below the table are buttons for "Configure", "Show All Banners", "Delete Pool", "Add New Client", and "Help".

CLIENT	Imps	Clicks	CPM	Start	End	Status	AD
Red Cross	780	12	18.87	01/16/99	07/15/99	Active	Edit Del
KIP	1277	23	18.03	01/16/99	07/15/99	Active	Edit Del
King Pin America	391	9	13.23	01/16/99	07/15/99	Auto	Edit Del
Serve Club	900	22	24.44	01/16/99	07/15/99	Hold	Edit Del

FIG. 14

Fonte www.adjuggler.com

A questo punto viene generata dinamicamente una pagina HTML contenente una form nella quale vengono inseriti i parametri relativi al particolare banner, FIG.15.

Oltre ai classici criteri di definizione della "vita" del banner: massimo numero di impression e di click-through o in alternativa il periodo di esposizione, risulta interessante la possibilità di programmare l'invio tramite posta elettronica di report nel momento in cui venga raggiunto un determinato numero di esposizioni oppure a scadenze fisse.



FIG. 15

Fonte www.adjuggler.com

La modalità di inserimento dell'annuncio denominata SSI Mode, riportata in FIG.16, permette al banner di essere incluso nella pagina HTML prima che essa sia effettivamente inviata al browser. Il fatto che la richiesta venga processata direttamente dal Web Server impedisce il caching dell'output prodotto dalla CGI evitando così che ad una successiva richiesta della pagina se ne ripresenti una copia mantenuta sul disco fisso o nella memoria della macchina del visitatore.

```
<html>
  <body bgcolor=ffffff>
    <center><h2>Ad Juggler -- SSI Mode</h2><p>

      <!--#exec cgi="/cgi-bin/adjuggler.cgi"-->

    </body>
  </html>
```

L'esecuzione è delegata al Web Server

FIG. 16

AdJuggler: inserimento SSI Mode

Utilizzando l'inserimento SSI Mode, nel caso si posizionino diversi banner in un'unica pagina, essi saranno scelti in maniera randomica fra quelli presenti all'interno di un'unica pool.

In FIG.17 viene indicata la porzione di codice utilizzata in modalità Cookie, detta anche Virtual Pool Mode, si utilizzano i tag HTML relativi all'inserimento di un immagine con funzione di link per invocare l'esecuzione della CGI `adjuggler.cgi`, una prima volta per inserire il file immagine e successivamente per associarvi la URL relativa.

```
<html>
  <body bgcolor=ffffff>
    <center><h2>Ad Juggler - Cookie Mode</h2><p>

    <a href="/cgi-bin/adjuggler.cgi?img_click=/pool">
    
    </a>

  </body>
</html>
```

FIG. 17

AdJuggler: inserimento Cookie Mode

In questo modo è possibile inserire banner ovunque, non solo sulle pagine mantenute dal Web Server a cui è stato associato AdJuggler. Non sono state implementate funzionalità di targeting che non siano quelle legate alla possibilità di indicare la pool, un insieme di banner, dalla quale verrà scelto l'annuncio che apparirà al visitatore.

Nella cosiddetta "fascia media" sono stati inseriti i prodotti con un costo di licenza inferiore a 10000 \$ ma comunque con caratteristiche tali da consentire una gestione professionale di campagne pubblicitarie. L'effettivo salto di qualità rispetto ai prodotti di fascia inferiore è rappresentato dalla presenza di funzionalità di targeting avanzate. Gli Ad Server inseriti in questo gruppo sono AdStream e Clickover del quale si fornirà una dettagliata analisi nel prossimo capitolo.

RealMedia (www.realmedia.com) , rende disponibile AdStream, Ad Server utilizzato anche per la gestione della propria Ad Network, ad un prezzo di licenza attorno a 8000 \$.

Il prodotto è installabile sulle più comuni piattaforme quali UNIX, Windows NT, Solaris.

Il server è dichiarato essere scritto totalmente in C++, mentre la visualizzazione dei report, molto ben gestita, è stata realizzata in Java. L'interfaccia utente, visionata tramite l'accesso a una versione demo online, è apparsa subito di alta qualità prevedendo anche la possibilità di visualizzare la situazione relativa all'inVENTORY. L'avvio di una nuova campagna viene impostato tramite l'inserimento di preferenze in menu dedicati tramite i quali vengono impostati i parametri relativi ai vari banner, quali il numero massimo di impression e di click-through, i gruppi di pagine in cui possono essere ospitati e le modalità di targeting, è reso possibile l'utilizzo di cookie per avere il controllo della frequency, cioè del fatto che uno stesso banner non venga visualizzato oltre un certo numero di volte allo stesso utente. L'effettivo inserimento dei banner nelle pagine HTML e la redirectione successiva ad un click-through sono delegati a due eseguibili, del tipo GetImage e Redirect, inseriti nella pagina come CGI. E' possibile naturalmente, dato il livello del prodotto, utilizzare banner di ogni tipo MIME riconosciuto dal browser compreso il formato video.

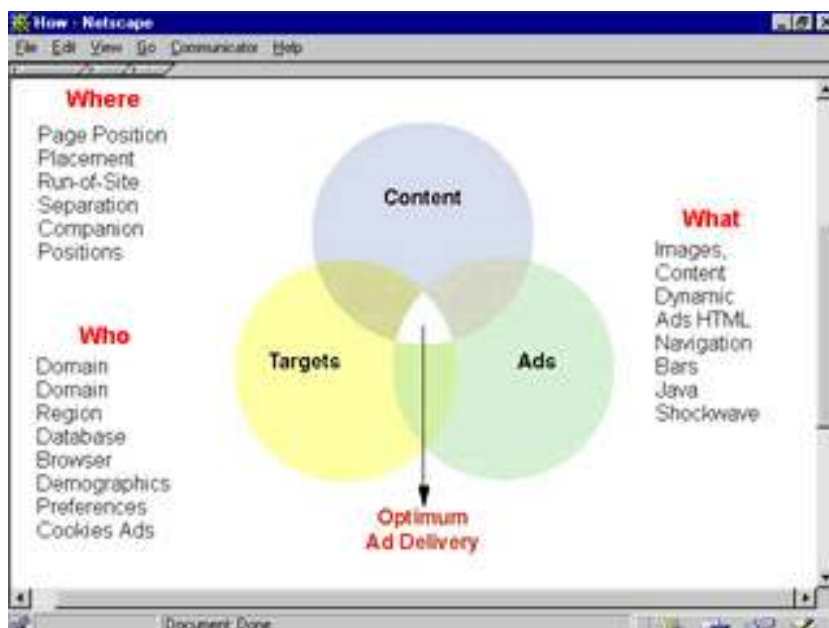


FIG.18

Fonte www.realmedia.com

Agli associati al Network il server viene dato gratuitamente con inoltre la possibilità di utilizzare dei database contenenti i profili

psico-demografici raccolti grazie al modulo di abbonamento a oltre 350 testate giornalistiche americane. RealMedia proclama di riuscire ad ottenere un accurato targeting geografico partendo dagli indirizzi IP degli utenti americani, tedeschi, francesi e svizzeri.

Fra i prodotti con prezzo nell'ordine delle decine di migliaia di \$ e caratteristiche tali da permettere la gestione di centinaia di migliaia e in alcuni casi milioni di esposizioni targetizzate giornaliere, si è scelto di analizzare AdServer proposto da Netgravity (www.netgravity.com).

AdServer di Netgravity offre, con un costo minimo di 40.000 \$, oltre alle funzionalità standard riguardanti la schedulazione, il posizionamento, il targeting dei banner rilasciati e la gestione delle statistiche delle impression e click-through, anche la possibilità di gestire efficacemente l'Ad Inventory, di targetizzare in modo dinamico l'esposizione del messaggio pubblicitario, di rilasciare precise previsioni sul numero di impression che è possibile garantire. Il server è rilasciato in due versioni, una dedicata al Web Advertising interno ad uno sito, AdServer Enterprise, l'altra indirizzata a network di domini Web, AdServer Network. In effetti viene rilasciata anche una terza versione, Customer Reach Networks, destinata alla gestione di tecniche di vendita diretta che non verrà analizzata.

I numerosi componenti del prodotto di Netgravity: AdServer, AdManager, AdClient, AdInsight, AdDatabase e AdConsole, possono essere installati su sistemi operativi Sun Solaris 2.5.1/2.6, Microsoft Windows NT 4.0 Workstation/Server, SGI IRIX 6.2/6.4 e DEC UNIX 4.0b, è stata inoltre integrata un'interfaccia verso database SQL standard come Oracle7 Server, Microsoft SQL Server 6.5, Sybase SQL Server. Per quanto riguarda la compatibilità con i Web Server, essa viene garantita essere indipendente dal tipo per la versione Network, mentre Enterprise richiede che si utilizzi Netscape Enterprise oppure Microsoft Internet Information Server.

Il server è stato implementato utilizzando tecnologie legate al linguaggio C++, i dati vengono archiviati grazie a database SQL standard esterni. L'architettura del sistema è definita aperta, è presente infatti un'interfaccia con applicazioni scritte in C (API, Application Programming Interface) che permette di estendere le capacità di AdServer e di integrarlo con pacchetti software di terze parti, FIG.19.

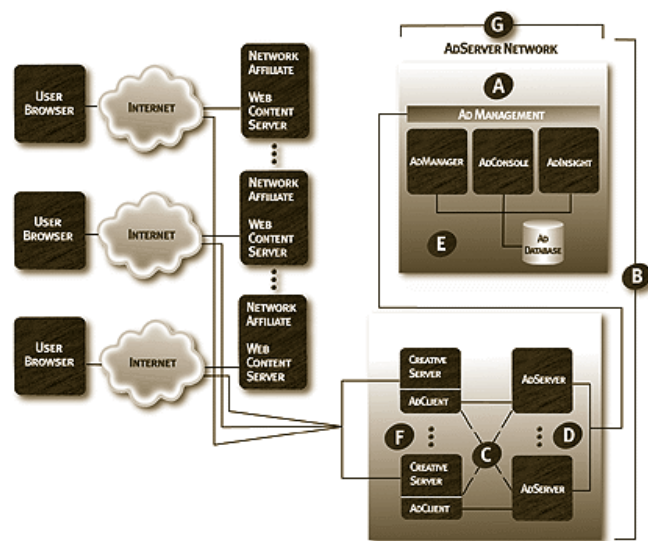


FIG.19

Fonte www.netgravity.com

Le funzionalità di AdServer sono molteplici e molto avanzate a testimoniare la qualità del prodotto.

I classici criteri di targeting basati sull'analisi dell'header relativo al protocollo HTTP, sono affiancati dalla possibilità di inviare un determinato messaggio associato ai termini inseriti dall'utente nella richiesta ad un motore di ricerca. L'individuazione delle caratteristiche del singolo visitatore può essere agevolmente demandata a database psico-demografici forniti da aziende partner di Netgravity, come ad esempio Firefly (www.firefly.com), Verisign (www.verisign.com) e Aptex Software (www.aptex.com).

E' presente un controllo automatico della frequency, grazie all'utilizzo di cookie per l'identificazione dell'unique user è possibile definire un limite al numero di volte che un dato annuncio può apparire ad ogni utente, prevenendo così il fenomeno di "banner burnout", cioè di perdita in incisività del banner in termini di click-through.

Viene gestito in maniera trasparente il bilanciamento delle priorità di ogni banner basandosi sul numero di impression che deve raggiungere, in modo da garantire che le visualizzazioni siano adeguatamente distribuite durante il periodo di vita programmato

I resoconti forniti ai clienti sono del tutto personalizzabili e possono riportare grafici esportabili in formato Excel, è offerta anche la possibilità di calcolare in tempo reale il costo di ogni campagna.

AdServer di Netgravity possiede senza dubbio tutti i requisiti necessari alla gestione di importanti campagne pubblicitarie indirizzate ad un'ampia audience, per questo motivo, unito alla complessità di utilizzo, dovuta alle innumerevoli funzionalità offerte e al prezzo molto elevato, lo si può considerare come un prodotto d'élite utilizzato per lo più da grandi Ad Network o siti ai massimi livelli di visibilità mondiale.

6 Clickover di Clickwise

analisi del prodotto

Clickwise (www.clickover.com) fino alla fine del 1997 forniva Clickover, un Ad Server con licenza d'uso gratuita ai siti che dichiaravano di registrare meno di 10000 impression giornaliere. Dopo la fusione con Focalink e la costituzione di una nuova società AdKnowledge (www.adknowledge.com) la strategia promozionale della azienda è stata rinnovata portando il costo della licenza a 5000 \$ annuali a cui si devono aggiungere 2000 \$ per assicurarsi supporto tecnico.

Il pacchetto offerto è costituito da tre diversi componenti:

- ClickFilter: parser di pagine HTML,
- Ad Engine: il motore del sistema che si occupa di rilasciare il banner e di mantenerne le statistiche relative,
- Ad Builder: un client scritto in Java che permette di interagire con l'Ad Engine eventualmente remoto.

Le caratteristiche peculiari di Clickover sono rintracciabili nella possibilità di distribuire il carico di lavoro, grazie all'architettura scalabile, installando diversi Ad Engine con modalità "slave" su macchine locali che faranno riferimento a uno o più Ad Engine "master" che avranno il compito di distribuire i nuovi annunci inseriti, nella notevole interfaccia fornita da Ad Builder, che basandosi su permessi forniti all'utente dall'amministratore del sistema permette di interagire in diverse modalità con l'Ad Engine e infine nella possibilità di creare personali criteri di targeting, grazie al Plug-in Construction Kit accessibile tramite Ad Builder.

Le funzionalità offerte unite alla possibilità di operare con la versione commerciale di un software di livello medio-alto a un costo nullo, rendono Clickover ideale per un'analisi tecnica più approfondita che potrà avvalersi dell'utilizzo dell'Ad Server in esempi di impiego reali.

La versione utilizzata per l'analisi e i test di utilizzo si avvale della licenza d'uso gratuita concessa il 20-10-1997 a Telesma s.a.s. I test sono stati effettuati utilizzando sia il sistema operativo Windows Nt 3.0 con Web Server IIS 4.0 e Netscape Enterprise, sia Unix IRIX 6.2 con Web Server Netscape Suitespot e Apache.

6.1 ClickFilter

L'oggetto ClickFilter si occupa di scandire le pagine in formato HTML rilasciate dal Web Server alla ricerca di un tag particolare, in genere <AD>, che definisce la posizione in cui dovrà essere inserito il banner.

Una volta trovato il tag di inserimento ClickFilter contatta Ad Engine, tramite una socket alla porta, per default la 1970, sulla quale Ad Engine è in attesa di connessioni, fornendo i parametri ricavati dagli attributi del tag e dall'analisi dell'header relativo al protocollo HTTP, utilizzabili per la scelta del banner adatto per quella richiesta.

E' possibile associare una particolare estensione, ad esempio .html, ai file dedicati alla esposizione dei messaggi pubblicitari che dovranno essere processati da ClickFilter, in modo che vengano processati solo le pagine Web predisposte a contenere annunci. Ovviamente è possibile scegliere di processare ogni pagina richiesta al Web Server evitando di modificare link preesistenti.

ClickFilter deve essere installato su ogni macchina con funzione di Web Server. L'installazione varia a seconda della piattaforma e del Web Server utilizzati:

Clickwise fornisce per sistemi Windows a 32bit una versione che si avvale dell'uso di ISAPI (Internet Server Application Programming Interface) per accedere al Web Server IIS (Internet Information Server) di Microsoft, una che comunica con il server Netscape tramite NSAPI (Netscape Server Application Programming Interface) e infine una funzione, **getAd.c**, utilizzabile all'interno di programmi CGI nel caso si desideri generare automaticamente le pagine che conterranno gli annunci.

In FIG.20 è riportata l'alberatura che si ricava espandendo il file compresso contenete le varie versioni di ClickFilter.

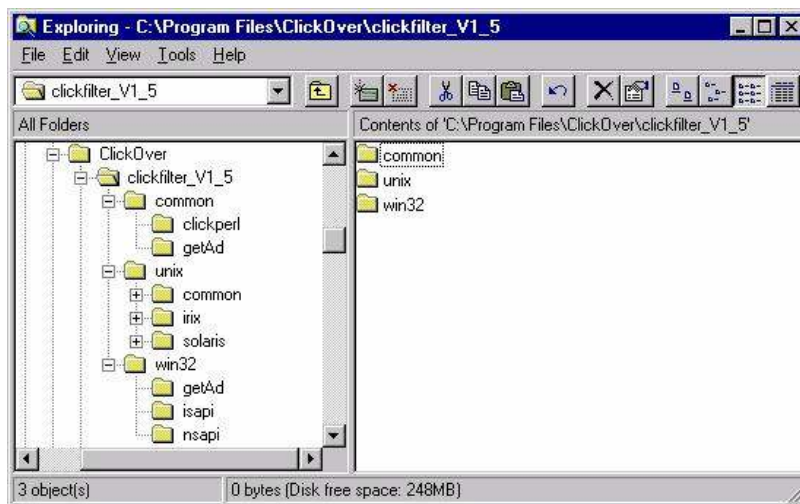


FIG. 20

File relativi a ClickFilter

Per sistemi UNIX, sia per la versione proprietaria IRIX che per quella SOLARIS, vengono forniti i sorgenti di **clicknsapi.c** e di **getAd.c** due file sorgente che compilati utilizzando il **Makefile** incluso producono un file **clicknsapi.so**, di tipo Shared Object, il quale una volta indicato propriamente nei file di configurazione del Web Server Netscape avrà funzione di ClickFilter.

E' presente inoltre un file sorgente scritto in C: **clickcgi.c** che compilato assieme a **getAd.c** produce l'eseguibile **clickcgi**, il quale una volta inserito nella directory opportuna del Web Server, in genere *path_webserver*\inetpub\scripts per i sistemi Windows o *path_webserver*/cgi-bin per quelli UNIX-like, potrà essere richiamato direttamente dall'interno delle pagine HTML gestendo lo scambio di informazioni con l'Ad Server.

Nel caso si utilizzi la modalità di inserimento tramite CGI non sarà più necessario sottoporre a parsing le pagine in uscita dal Web Server, ma le prestazioni saranno comunque moderate dal fatto che ad ogni invocazione di **clickcgi** verrà generato un processo, al contrario di quanto accade nel caso in cui l'esecuzione del parser venga delegata al Web Server.

Nella sottodirectory *clickfilter_V1_5*/common è possibile trovare oltre alla funzione standard CGI **getAd.c**, uno script Perl: **clickperl** utilizzabile allo stesso modo di **clicknsapi.so** nel caso si utilizzi un Web Server diverso da Netscape.

6.11 ClickFilter per Windows NT 3.0

6.111 ClickISAPI

Per quanto riguarda sistemi operativi e Web Server Microsoft, in particolare Windows Nt 4.0 e IIS 2.0, vengono forniti due file: **setup.exe** e **uninst.exe** che agevolano le operazioni di installazione e di rimozione di ClickFilter.

Durante l'installazione **setup.exe** fornisce un'interfaccia grafica che permette all'utente di impostare facilmente i parametri di configurazione e di definire le estensioni dei file che subiranno il parsing senza intervenire direttamente nel Registro di Windows tramite l'editor di Registro di Windows (**regedt32.exe**).

La rimozione avviene in modo trasparente all'utente, infatti **uninst.exe** provvederà a eliminare i file prodotti da **setup.exe** e a ripristinare le impostazioni del Registro di Windows.

Il file a cui è effettivamente delegata la gestione dell'interazione tra ClickFilter e IIS è la libreria dinamica **clickisapi.dll**.

Questa libreria è l'eseguibile ottenuto dalla compilazione del file C++ **clickisapi.cpp** e della funzione C **getAd.c**.

Nel file sorgente **clickisapi.cpp** sono inserite le istruzioni necessarie alla connessione tra ClickFilter e Ad Engine e al parsing del codice HTML, mentre l'invio delle caratteristiche della connessione in corso e il successivo ricevimento delle direttive HTML che rimpiazzano il tag di posizionamento, sono delegati alla funzione **getAd.c**, il cui prototipo è riportato in FIG.21.

```
Int getAd (char *host,
           int port,
           char **headers,
           char *request,
           char *errorstr,
           char *result,
           char *accumulate)
```

FIG. 21

Prototipo di getAd.c

I parametri passati alla funzione **getAd.c** permettono di definire rispettivamente

host: la macchina su cui risiede l'Ad Engine,

port: la porta sulla quale l'Ad Engine è in ascolto,
headers: un array di stringhe rappresentanti le informazioni
contenute nell'header HTTP nella forma "Nome: Valore",
request: una stringa in formato HTTP URL che rappresenta un
comando per l'Ad Engine del tipo

/insertion/html?nome=valore&nome=valore

dove "nome" definito tramite

Venditore.Nome.Valore

identifica il plugin richiesto come opzione nel tag <AD>,
errorstr: è una stringa che specifica il formato dei messaggi d'errore,
result: è un buffer molto ampio che conterrà il codice HTML da
inserire nella pagina oppure il messaggio di errore,
accumulate : è un buffer di 1024 byte usato per contenere le chiavi
eventualmente presenti nel tag <AD>.

Sarà quindi delegato all'Ad Engine il compito di ritornare il codice HTML contenente la stringa identificativa del banner prescelto o un eventuale messaggio di errore.

6.112 ClickNSAPI

La versione di ClickFilter per Web Server Netscape si avvale delle funzioni contenute nella libreria **clicknsapi.dll** corrispettiva della **clickisapi.dll** relativa a Web Server di casa Microsoft. In questo caso, però, è necessario inserire i parametri necessari direttamente nei file di configurazione del server: **obj.conf** e **mime.types**.

Nel file **obj.conf** è necessario inserire le direttive di configurazione riportate in FIG.21 e 22.

```
Initfn = load-modules  
shlib = pathname\clicknsapi.dll  
funcs = "clicknsapi,clickinit,clickssi,clickheaders"
```

FIG. 21

Direttive di Configurazione 1

Per indicare che dovrà essere utilizzata **clicknsapi.dll**, reperibile in "pathname" e che la stessa mette a disposizione le funzioni *clickisapi,clickinit,clickssi,clickheaders*.

```

Init fn="clickinit" clickwise-servers="<servername:serverport>, ..."
Load-balance=<load-balance-type>
Rule-file="clickover_rules"

```

FIG. 22

Direttive di Configurazione 2

Alla funzione *clickinit* verranno passati i parametri:

clickwise-servers: una lista di Ad Engine separati da una virgola,

es. *clickwise-servers*="nt1.teleura.it:1970,balarama.teleura.it:1970"

load-balance : il modo in cui ClickFilter decide a quale fra gli Ad Server disponibili

inviare la richiesta.

I valori possibili sono:

-*sequential*: seleziona sequenzialmente l'Ad Server,

-*random* : la scelta è casuale,

-*manual* : per default il prescelto è il primo della lista (SERVER=0), ma è possibile richiedere un altro Ad

Server indicandolo all'interno del tag <AD>

ad es. <AD SERVER=1> indica il secondo della lista,

-*rules* : fa riferimento ad un file composto da linee

contenenti

due valori, un semplice pattern e un indice intero riferito all'array di Ad Engine specificato in *clickwise-servers*

ad es. Page=pippo 0

Page=pluto 1

invierà le richieste di un annuncio relative a Page=pippo

al primo Ad Server e quelle relative a Page=pluto al

secondo.

Sempre in **obj.conf** nella sezione relativa all'oggetto "<Object name=default>" dovranno essere inserite le seguenti linee:

```

Service method=(GET|HEAD) type=magnus-
internal/clicknsapi
fn=clicknsapi error="<!--Clickfilter Error: %e -->"

```

```

Service method=(GET|HEAD) type=magnus-
internal/clickssi
fn=clickssi error="<!--Clickfilter Error: %e -->"

```

```

ObjectType fn=clickheaders

```

```

ObjectType fn="type-by-exp" exp="*/clickwise*?"

```

```

type="magnus-internal/clickssi"

```

per la definizione della stringa che apparirà nella pagina HTML nel caso in cui ClickFilter incontrasse un errore.

E' necessario quindi dichiarare nel file **mime.types** le estensioni dei file che dovranno essere processati da ClickFilter, cio è possibile inserendo all'interno del file la riga

```
type=magnus-internal/clicknsapi
exts=estensione_file
ad es. type=magnus-internal/clicknsapi exts=chtml
nel caso consigliato, oppure
type=magnus-internal/clicknsapi exts=html, htm
nel caso si voglia effettuare il parsing di tutte le pagine.
```

6.12 ClickFilter per UNIX IRIX 6.2

6.121 ClickNSAPI

La procedura di installazione di ClickFilter per sistemi operativi UNIX supportati da Web Server Netscape è simile a quella da seguire nel caso si utilizzi sistemi Windows, l'unica differenza è data dal fatto che la gestione della comunicazione con il Web Server mentre nel caso Windows è delegata a file eseguibili di tipo .dll (dynamic linked library), nel caso UNIX viene supportata da file eseguibili caso denotati da estensione .so (shared object).

I file di configurazione del Web Server su cui si dovrà intervenire sono: **mime.type** e **obj.conf**, **magnus.conf**.

Per quanto riguarda i primi due, le direttive da inserire sono identiche a quelle relative ai corrispondenti file nel caso Windows, mentre le indicazioni riguardanti la locazione di **clicknsapi.so** dovranno essere inserite nel file **magnus.conf**:

```
Init fn=load-modules shlib=/pathname/clicknsapi.so
funcs="clicknsapi,clickinit,clickssi,clickheaders"
```

6.122 Clickcgi

tutto da vedere

6.123 ClickFilter per Apache

Utilizzando un Web Server diverso da Netscape si rende necessario l'utilizzo di un **ClickFilter** "esterno", cioè non inserito direttamente nelle funzionalità del Server stesso.

In questo caso viene utilizzato uno script Perl: **clickperl** che eseguito ogni volta che venga fatta richiesta al Web Server di un file con una particolare estensione: **.html**.

Per fare ciò è necessario innanzitutto inserire **clickperl** all'interno di una directory che ne permetta l'esecuzione da parte del Web Server, in genere **/usr/local/etc/httpd/cgi-bin** e modificare le prime due variabili per indicare la locazione dell'Ad Server installato:

```
$host="$HOST$";  
$port=$PORT$;
```

ad esempio in

```
$host="balarama.teleura.it";  
$port=1970;
```

In un secondo tempo si dovrà indicare al Web Server quali file dovranno subire il parsing prima di essere visualizzati sul browser dell'utente, per fare ciò è necessario aggiungere alla fine del file di configurazione del Web Server, nel caso di Apache: srm.conf le seguenti linee:

```
AddType text/html estensione  
AddHandler ad-filter estensione  
Action ad-filter /path relativo/clickperl
```

Sostituendo *estensione* con l'identificativo dei file da processare e *path relativo* con la locazione di clickperl all'interno della directory del Web Server, in genere

```
AddType text/html .html  
AddHandler ad-filter .html  
Action ad-filter /cgi-bin/clickperl
```

6.2 AdEngine

AdEngine è a tutti gli effetti il motore del sistema, esso infatti una volta lanciato funzionerà come “daemon” nel caso di UNIX, “service” nel caso di Windows NT, cioè rimarrà in attesa degli eventuali collegamenti da parte dei client AdBuilder e delle richieste di banner inviate tramite ClickFilter dalle pagine richieste al Web Server.

AdEngine provvederà quindi o ad accettare e quindi inserire nell'appropriato database i nuovi annunci inviategli, oppure a determinare quale tra i banner disponibili è più adatto ad occupare lo spazio riservato nella particolare pagina HTML, questa scelta viene effettuata basandosi sui parametri di targeting inviati da ClickFilter e su quelli associati a ogni banner tramite l'uso di plug-in.

AdEngine è stato implementato utilizzando JDK (Java Developers Kit) di Sun Microsystems.

Le classi Java utilizzate si trovano in tre diversi file in formato **zip**: **classes.zip**, **nifc10.zip**, **clickserver.zip** come si può dedurre dal file batch utilizzato per l'avvio di AdEngine, **adengine.bat**:

```
set PATH=.;%PATH%
set JAVA_COMPCMD=
.\java\bin\java -ms16m -mx40m
-classpath
.
.\java\lib\classes.zip;
.\nifc10.zip;
.\clickover\lib\clickserver.zip

clickover.clickwise.ClickWise . %1
```

Si può notare che **adengine.bat** può accettare un parametro, è possibile infatti avviare AdEngine passandogli un file, con estensione **.db**, contenente oggetti di tipo “annuncio”: creative con relativi plug-in per il targeting e informazioni per la redirectione in caso di click-through.

Come esempio vengono forniti una directory **./dist/html** contenente pagine HTML con estensione **.html**, una **./dist/ads** contenente creative in formato **.gif** e un database di annunci **./clickover/lib/demo_ads.db**, nonché un file batch ad hoc **demoadengine.bat** che richiama il database di demo:

```
set PATH=.;%PATH%
set JAVA_COMPCMD=
.\java\bin\java -ms8m -mx40m
-classpath
.;
.\java\lib\classes.zip;
.\nifc-10.zip;
.\clickover\lib\clickserver.zip

clickover.clickwise.ClickWise .\clickover\lib\demo_ads %1
```

L'esempio rappresenta la versione on line di un immaginario giornale con relativa pubblicità indirizzata sulla base di criteri di targeting quali il sistema operativo usato, l'ora del giorno etc.

Il fatto di essere scritto in Java rende AdEngine facilmente installabile sulle diverse piattaforme.

(inserire file di conmfigurazione)
(mantiene database banner)

6.21 AdEngine per Windows NT 3.0

La versione di AdEngine per Windows NT fornisce un file eseguibile: **ClickWise_AdEngine_v1_5.exe**, che provvederà a copiare i file necessari nella directory indicata e a modificare i file di configurazione tramite l'immissione dei parametri necessari in una semplice interfaccia

6.22 AdEngine per UNIX IRIX 6.2

6.3 Administrator Interface

