



Caratteristiche del sistema

- **HotSpot con firmware modificato** per l'accesso a Internet senza fili tramite captive portal
- Accesso secondario diretto con autenticazione WPA2, WPA o WEP
- Standard internazionale 802.11 a/b/g
- Client radius (Authentication, Accounting, Billing)
- Copertura di intere strutture senza alcun cablaggio tramite WDS
- Web redirection con captive portal per il login degli utenti
- Possibilità di banner pubblicitari e siti liberi
- Inserimento di regole sul firewall incorporato
- Possibilità di attivare syslog server locale o remoto
- Appareti professionali a elevate prestazioni
- Disponibilità di apparati con antenna direttiva o omnidirezionale
- Prodotti a norma di legge
- Gestione centralizzata degli utenti e dei profili associati tramite **server radius** e interfaccia web-based OWUMS (**open wisp user management system**)
- Front-office personale dell'utente per visualizzare i dati relativi alle connessioni
- Registrazione autonoma degli utenti tramite cellulare italiano con profilo giornaliero standard di 2h di navigazione o 350MB di traffico
- Registrazione manuale per gli utenti con particolari caratteristiche ed esigenze
- Gestione autonoma per il cambio di password / password dimenticata, tramite telefono o e-mail
- Attività degli utenti e statistiche gestite dal server radius
- Zero costi per SMS o telefonate nella fase di registrazione
- Prodotto conforme alle normative antiterrorismo

Con il termine HotSpot si intende un punto di accesso a Internet libero, generalmente di tipo Wi-Fi, situato per lo più in strutture aperte al pubblico o in aree ad alta frequentazione come hotel, centri congressuali, biblioteche, porti, aeroporti, stazioni di servizio autostradali.

L'impianto HotSpot Wi-Fi si compone di due elementi fondamentali:

Access Point Gateway: Access Point utilizzato per creare la copertura wireless e gestire l'autenticazione e la navigazione secondo il profilo attribuito agli utenti. Il dispositivo è inoltre in grado di gestire direttamente l'AAA, e, in base alle normative vigenti, di inviare i dati di accounting a un server esterno per la conservazione dei log. Richiede la presenza di una connettività a Internet sotto forma di link alla Ethernet.

Server Radius: Apparato server situato in apposita Server Farm, fondamentale per la gestione, la registrazione automatica, tramite chiamata telefonica o manuale, dei nuovi utenti e l'autenticazione di chi accede all'Access Point.

Il servizio offerto è fruibile da qualunque dispositivo dotato di un browser e di una scheda radio compatibile con lo standard IEEE 802.11 a/b/g/n a 2,4Gh: tipicamente laptop e smartphone

Modalità Captive Portal

L'utente si deve connettere all'ESSID pubblicato da uno degli Access Point collegati al servizio (es. "HotSpot-Doc"). L'ESSID non è protetto da alcun protocollo di sicurezza (es. WEP o WPA); tuttavia il collegamento a qualsiasi risorsa di Internet è bloccato e il browser degli utenti viene rediretto forzatamente a una pagina del captive portal (captive page).



La pagina notifica al navigatore la necessità di procedere con l'autenticazione e, in caso questi non disponga di un'utenza valida, specifica le modalità per crearne autonomamente una (per i soli possessori di cellulare italiano). La navigazione e l'accesso alle risorse di Internet vengono abilitati non appena l'utente effettua con successo l'autenticazione. L'utente viene quindi reindirizzato alla pagina web cui si era riferito inizialmente.

E' possibile configurare l'accesso a un insieme di contenuti Internet, veicolati attraverso un apposito ambiente navigabile senza autenticazione e in modo ristretto ("walled garden"), definito in fase di progettazione del servizio.

La captive page può inoltre essere personalizzata inserendo il logo dell'Amministrazione che offre il servizio.

Limiti di accesso

Il sistema permette di attribuire agli utenti dei limiti di accesso a livello di:

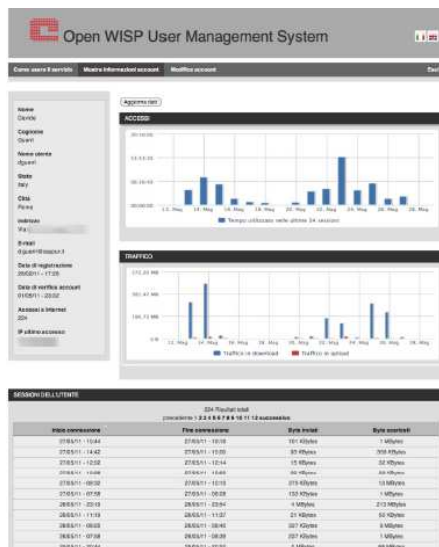
- tempo di accesso;
- quantità di dati scambiati;

L'utente "standard" può usufruire del servizio ogni giorno per un tempo determinato (per default 2 ore), o trasferire una quantità predeterminata di traffico (per default 350 Mbyte). L'utente viene disconnesso al verificarsi di una delle due condizioni. Tutti i contatori sono automaticamente azzerati ogni giorno a mezzanotte.

Se l'utente non effettua alcun traffico di rete per un periodo di tempo pari a 10 minuti, il captive portal forza il logout.

L'utente dovrà effettuare nuovamente il login per riprendere a scambiare traffico.





Creazione dell'utenza

In conformità alla normativa vigente in merito alla fornitura di servizi pubblici di connettività Internet, la registrazione autonoma degli utenti si avvale principalmente dell'identificazione tramite SIM/USIM di un operatore di telefonia mobile italiano.

La procedura adottata prevede:

1. L'utente che usa il servizio per la prima volta si connette a Internet in modalità Wi-Fi, aprendo una qualsiasi pagina in un browser, visualizza una pagina di benvenuto che invita alla registrazione. In questa pagina vengono richiesti i dati di identificazione (nome, cognome, data di nascita, indirizzo, numero del telefono mobile, email).
2. In risposta viene assegnata all'utente una UserID (corrispondente al suo numero di cellulare). L'utente stesso avrà modo di scegliere la password.
3. L'ultimo passo richiesto è di fare una telefonata gratuita con il telefono mobile indicato in fase di registrazione, a un numero di rete fissa (es. 0212345678) con identificatore di chiamata attivo (Caller ID), per verificare che il numero di cellulare sia effettivamente in possesso dell'utente.
4. Il sistema intercetta la chiamata dal telefono, senza rispondere e facendola cadere (non generando quindi alcun costo per l'utente). Individua in questo modo l'identificatore di chiamata (Caller ID): se è uguale a quello dichiarato dall'utente nella registrazione, il servizio viene sbloccato, altrimenti viene rifiutato. Questa procedura assicura che **non ci siano costi di registrazione né per l'utente** (la cui chiamata non viene terminata) **né per l'Amministrazione** (che non deve inviare SMS di conferma).

Front-office personale dell'utente

Una volta registrati, gli utenti hanno la possibilità di accedere al front-office della propria utenza e consultare lo storico delle navigazioni e i dati personali inseriti in fase di registrazione.

Ogni utente è in grado di visualizzare i seguenti dati di consumo:

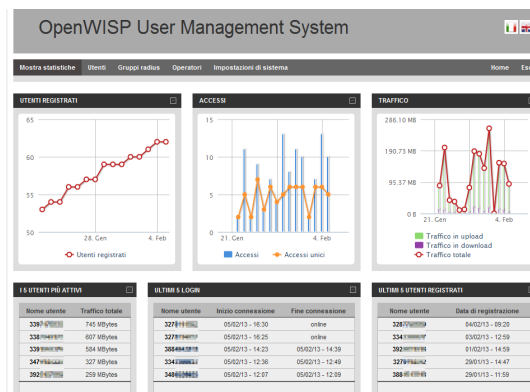
- traffico effettuato per giorno;
- minuti di traffico utilizzati per giorno;
- KByte utilizzati per sessione.

La piattaforma OWUMS

L'OpenWISP User Management System (OWUMS) è una delle applicazioni principali per la gestione del sistema, poiché costituisce il punto di contatto con gli utenti finali del servizio; è utilizzata per l'auto-registrazione, per la gestione dell'account e per consultazione delle statistiche.

L'applicazione, sviluppata su framework Ruby on Rails, è strutturata in due sezioni principali:

- un front-office, che viene reso accessibile anche dall'esterno della rete Wi-Fi al quale è destinato;
- un back-office utilizzabile dal personale tecnico per gestire il servizio ed espletare le procedure di helpdesk.

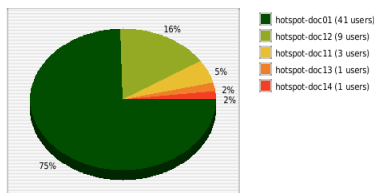


Il front-office espone una ricca interfaccia web 2.0, in versione desktop e mobile, che utilizza esclusivamente javascript al fine di garantire la massima compatibilità con tutti i recenti dispositivi mobili.

Le operazioni effettuate dalla piattaforma interagiscono con un server RADIUS che, tramite un captive portal, implementa l'autenticazione, l'autorizzazione e l'accounting (AAA) per il servizio Wi-Fi.

L'identificazione degli utenti costituisce uno strumento estremamente utile per la gestione di un servizio Wi-Fi, anche dal punto di vista della sicurezza, permettendo il corretto utilizzo delle risorse.

Powered by Libchart



Apparati WiFi utilizzati

- NanoStation M
- NanoStation Loco M
- PicoStation M2-HP

Ubiquiti - www.ubnt.com

Atheros MIPS 24KC, 400MHz 32MB SDRAM, 8MB Flash 1 X 10/100 BASE-TX (Cat. 5, RJ-45) PoE Ethernet Interface
Outdoor Omni-directional. 6dBi Over 200m (In) / 500m (Out)
Directional 60 deg. - 8.5dB / Directional 50 deg. - 11dB

Mariani Marcello - DocenData

consulenza, progettazione, servizi, assistenza sistemi informatici
via Fonzaso, 4 - 20148 Milano (MI)
tel. 02.320620742 fax 02.45503385
P.I. 06776700962
info@docendata.com

