

GIUGNO 2021



NetITworks

PROPOSTO DA

Casini Giorgio

STUDIO DI FATTIBILITÀ

IDENTIFICAZIONE DEL PROBLEMA

Si prenda in considerazione, per esempio, il contesto della rete informatica di un'attività quale quella di un hotel.

Può spesso capitare, infatti, di imbattersi in albergo che, non avendo a disposizione del personale informatico interno o non essendosi fornito di soluzioni innovative sul mercato, fornisca ai propri clienti l'accesso alla propria connessione Internet tramite rete cablata tradizionale e/o tramite la fornitura della chiave di una rete Wi-Fi WPA2 di tipo Personal.

Tale situazione presenta un grave problema: nell'inaugurato caso in cui un cliente utilizzi in modo fraudolento le risorse disponibili in Internet, l'amministrazione della società sarà ritenuta responsabile dalle autorità competenti e costretta a subirne le conseguenze penali e civili.

Ciò avviene poiché la legge vigente, definita dal <...>, stabilisce che sarà lo stesso fornitore del punto di accesso Internet ad esser ritenuto responsabile, salvo che sia in grado di identificarne il responsabile, e comprovare di aver utilizzato le corrette procedure di sicurezza.

Tuttavia, in questo particolare contesto ciò non sarà possibile.

Gli unici dati messi a disposizione dal log (se presenti) dell'apparato di routing tradizionale sarà l'**indirizzo fisico** MAC della macchina responsabile dell'illecito. Tuttavia, **non sarà possibile** associare tale indirizzo fisico alle generalità del suddetto ospite ed il suo possedimento risulterà pertanto inutile.

Alla luce dei fatti, si è inteso come una società sia costretta ad intensificare l'infrastruttura di rete ed implementare **costose soluzioni hardware e software** che risolvano tale dilemma.

Questo progetto ha quindi come obiettivo quello di **proporre una soluzione open-source** efficace, conforme alle normative vigenti e semplice da utilizzare ed installare, senza necessitare di personale qualificato.

DESCRIZIONE DEL PROGETTO

Il progetto consiste nella creazione di una piattaforma web responsive e moderna, denominata NetITworks, atta alla gestione degli utenti autenticabili su server **FreeRadius**.

Quest'ultimo verrà quindi progettato per essere utilizzato con **802.11x**, **VPN IPSec** e altri servizi che richiedano un'autenticazione con protocollo **Radius**. In particolare, questa applicazione includerà funzioni utili al contesto aziendale, rendendola un prodotto utile agli amministratori di un'infrastruttura di rete locale.

Inoltre, tale applicazione includerà estensioni di funzionalità per apparati di tipo **UniFi**, con i quali essa sarà in grado di interagire.

freeRADIUS



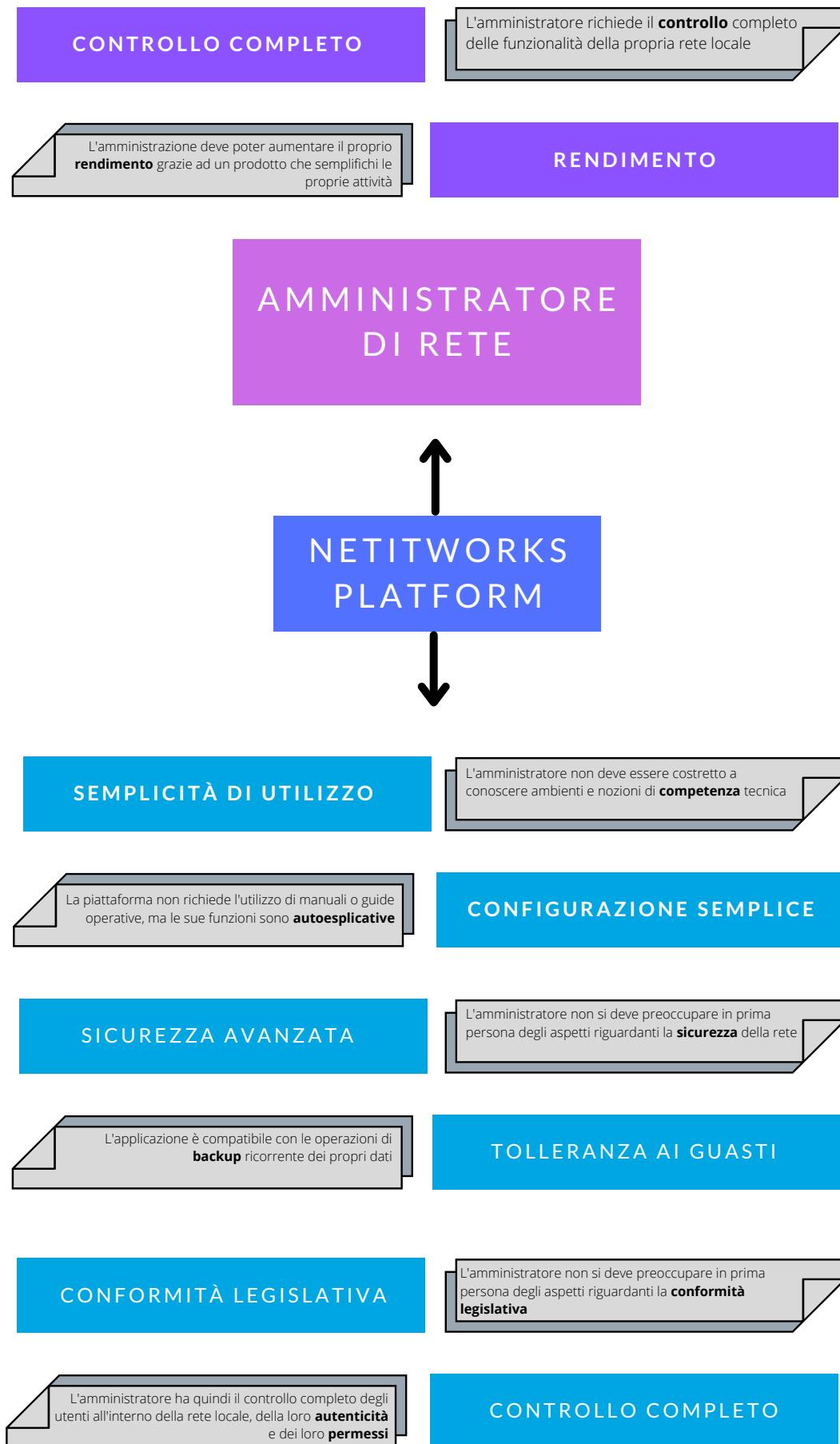
UBIQUITI®
NETWORKS

OBIETTIVI DEL PROGETTO

Aiutare l'amministratore di sistema a

- Rafforzare la sicurezza (intesa come autenticità) di una rete locale, permettendogli di implementare un'autenticazione utente basata sul protocollo **802.11x EAP**, assicurando l'accesso sicuro agli utenti sia in rete cablata che wireless attraverso l'utilizzo di un programma per server di tipo FreeRadius ideato appositamente per l'utilizzo con la piattaforma NetITworks
- Rafforzare la sicurezza (intesa come confidenzialità) tramite la gestione della separazione del traffico tramite VLAN e l'assegnazione IP user-based, le quali saranno semplificate attraverso l'utilizzo di NetITworks
- Gestire gli utenti, i gruppi utente ed i relativi permessi salvati in un **Database MySQL** attraverso una piattaforma web semplice e moderna, che preveda le seguenti funzionalità:
 - La **registrazione autonoma degli utenti guest** tramite autenticazione cellulare **SMS** e/o approvazione del system administrator (con notifiche **email**) attraverso una pagina di introduzione alla Rete alla quale essi saranno rediretti automaticamente all'accesso alla rete
 - Una pagina di login che permetta ad utenti ospiti e registrati di modificare i propri dati
 - Una pagina di login che permetta l'accesso amministratore ad un **pannello** che preveda
 - La visualizzazione dello stato della connessione Database, UniFi controller e Radius Server e configurazione Guest, oltre a statistiche riguardanti gruppi e utenti in Database
 - La gestione dei gruppi utente autenticabili su servizi WiFi, VPN IPSec e NAS e dei relativi permessi, quali la limitazione degli indirizzi fisici e range IP permessi, l'accesso alle funzionalità di amministrazione, lo stato del gruppo e gli utenti assegnati
 - La gestione degli utenti assegnati ai suddetti gruppi, dei relativi dati, quali username, password, email, cellulare e foto identificativa, e dei relativi permessi, quali la limitazione degli indirizzi fisici e range IP permessi, lo stato dell'utente e gli gruppi assegnati
 - La gestione della configurazione necessaria per apparati Switch, Router ed Access Point di tipo **Ubiquiti** mediante **API** implementate in UniFi Controller
 - La gestione di utenti ospiti in fase di approvazione
 - La configurazione delle connessioni Database, UniFi controller e Radius Server, oltre alla configurazione dei permessi degli utenti ospiti
 - La visualizzazione dei log di accesso e di sessione del server Radius
 - La configurazione delle connessioni ai server **SMTP** e alle API SMS
 - La personalizzazione dell'informativa privacy e dei termini e condizioni

MAPPA SPLIT-TREE



NETITWORKS

ATTIVITÀ

Viene qui di fianco allegato il diagramma a barre di Gantt progettato per questo progetto

Il progetto ha inizio in data **4/02/2021** e la sua chiusura è prevista per il **18/05/2021**

Data l'assenza di un team di progetto, nel Gantt non vengono inclusi i Milestones oppure fasi come quelle di testing del progetto.

Infatti, tali operazioni avranno alta dinamicità e saranno rappresentate da fasi intermittenzi durante lo sviluppo di NetITworks

NetITworks

Fase Concezione - Definizione

- Documentazione Iniziale d'Esame
- Studio di Fattibilità
- Piano di Progetto
- Preparazione Ambiente di Sviluppo

Fase di Realizzazione

- Progettazione Database
- Definizione e Sviluppo Generale Frontend
- Progettazione Programma Radius

Sviluppo Pagine Php

- Pag. Configurazione Database
- Pag. Configurazione Controller
- Pag. Configurazione Radius
- Pag. Inserimento Utente
- Pag. Visualizzazione Utenti
- Pag. Inserimento Gruppo
- Pag. Visualizzazione Gruppi
- Pag. Access Log
- Pag. Session Log
- Pag. Visualizzazione Guests
- Pag. Configurazione Guest
- Pag. Login
- Pag. Registrazione Guest
- Pag. Conferma Guest
- Pag. Benvenuto
- Pag. Inserimento Rete UniFi Specifica
- Pag. Visualizzazione Reti UniFi
- Pag. Principale - Dashboard

Fase di Chiusura

- Sviluppo Documento Finale
- Lessons Learned
- Fase di Revisione

