

Progetto per il laboratorio di Architetture Software e Sicurezza Informatica
Schema concettuale E-R
Roberto Falconi, Salvatore Licitra

Requisiti

Di ogni utente interessa l'indirizzo IP (identificatore).

Alcuni utenti sono registrati, e di questi interessa nome, e-mail (identificatore) e password.

Gli utenti registrati possono accedere ad un menu, di cui interessano le impostazioni utente e l'ID (identificatore).

Alcuni utenti registrati sono admin, ed hanno accesso ad un particolare menu di amministrazione, di cui interessano le impostazioni di amministrazione.

Un utente può criptare o decriptare dei messaggi limitati, di cui interessa il contenuto, il numero di caratteri, un eventuale time-out e la chiave di crittografia (unica nell'ambito del contenuto).

Un utente registrato può criptare o decriptare dei testi di cui interessa il contenuto, un eventuale time-out e la chiave di crittografia (unica nell'ambito del contenuto); di quest'ultima interessa il contenuto (identificatore) e il livello di sicurezza.

Ogni utente può generare QR Code di cui interessa il contenuto (identificatore).

Diagramma E-R

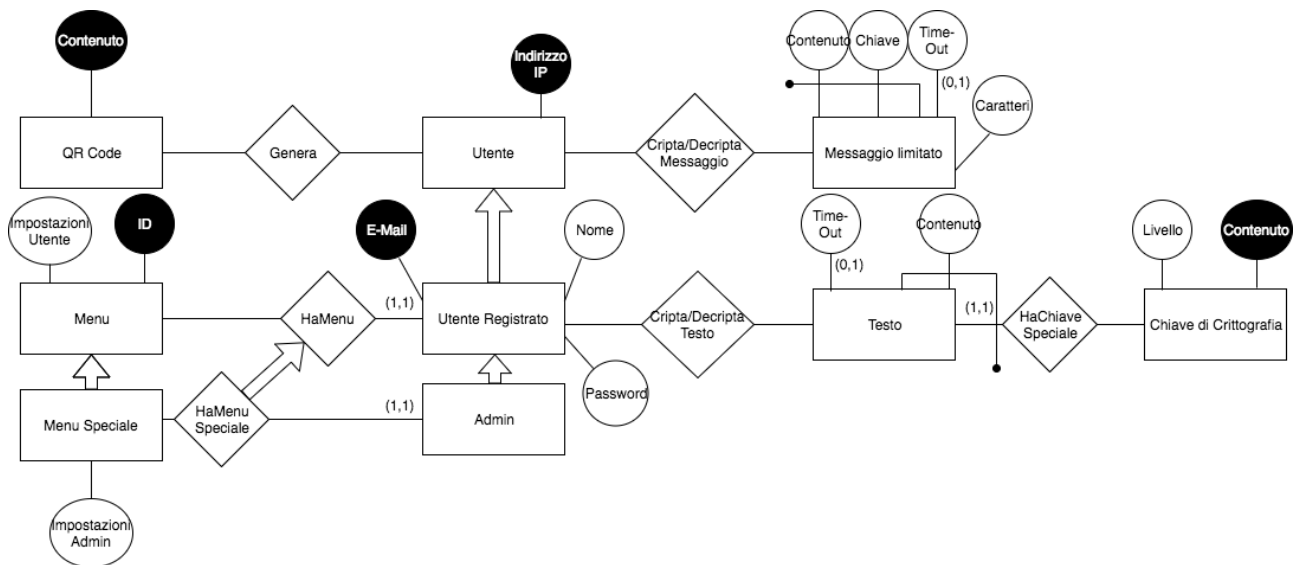


Figura 1: diagramma E-R

Dizionario dei dati: entità

Entità	Descrizione	Attributi	Identificatori
Homepage	Pagina principale	ID, About Us, Contact Us, F.A.Q.	ID
QR Code		Contentuto	Contentuto
Utente	Visitatore anonimo della pagina	Indirizzo IP	Indirizzo IP
Messaggio Limitato	Breve messaggio di testo da criptare o criptato	Contentuto, Caratteri, Time-Out, Chiave	Contentuto, Chiave
Menu	Pagina personale di un utente registrato	ID, Impostazioni utente	ID
Utente Registrato	Utente che ha deciso di iscriversi	Nome, E-Mail, Password	Indirizzo IP, E-Mail
Testo	Messaggio di testo lungo a piacere da criptare o criptato	Contentuto, Time-Out	Contentuto, Chiave di Crittografia
Chiave di crittografia	Chiave che permette la criptazione e la decriptazione	Contentuto, Livello di sicurezza	Contentuto
Menu Speciale	Pagina privata con impostazioni speciali	Impostazioni admin	ID
Admin	Speciale utente registrato che ha pieni poteri sulla web app	Indirizzo IP, Nome, E-Mail, Password	Indirizzo IP, E-Mail

Dizionario dei dati: relazioni

Relazione	Descrizione	Componenti	Attributi	Identificatori
Visita	La visita della Web App da parte di un utente	Homepage, Utente		
Genera	QR Code generato da un Utente	QR Code, Utente		
Cripta/Decripta Messaggio	Possibilità di criptare o decriptare un messaggio	Utente, Messaggio limitato		
Cripta/Decripta Testo	Possibilità di criptare o decriptare un testo	Utente Registrato, Testo		
HaChiaveSpeciale	Chiave di crittografia che può essere scelta a piacere	Testo, Chiave di Crittografia		
HaMenu	Appartenenza ad un utente di un menù con le impostazioni	Menu, Utente Registrato		
HaMenuSpeciale	Appartenenza ad un admin di un menù con impostazioni riservate	Menu Speciale, Admin		

Dizionario dei dati: attributi

Attributi	Entità/Relazione	Dominio	Descrizione
ID	Homepage	Intero	Identificatore
F.A.Q.	Homepage	Stringa	UX
Contact Us	Homepage	Stringa	UX
About Us	Homepage	Stringa	UX
Indirizzo IP	Utente	Intero	Provenienza
Contenuto	QR Code	Stringa	Messaggio
Contenuto	Messaggio limitato	Intero	Messaggio
Caratteri	Messaggio limitato	Intero	Limite massimo
Time-Out	Messaggio limitato	Data	Limite massimo
Chiave	Messaggio limitato	Stringa	Chiave crittografica
ID	Menu	Intero	ID
Impostazioni Utente	Menu	Stringa	UX
Nome	Utente registrato	Stringa	UX
E-Mail	Utente registrato	Stringa	UX
Password	Utente registrato	Stringa	UX
Contenuto	Testo	Intero	Messaggio
Time-Out	Testo	Data	Limite massimo
Contenuto	Chiave di crittografia	Stringa	Identificatore
Livello	Chiave di crittografia	Stringa	UX
Impostazioni Admin	Menu speciale	Stringa	UX

Dizionario dei dati: vincoli di cardinalità

Sull'attributo Time-Out dell'entità Messaggio limitato e dell'entità Testo è stato utilizzato un vincolo di cardinalità "(0,1)" in quanto opzionale.

Un utente registrato e un admin hanno accesso, rispettivamente, a uno e un solo menu privato, per tanto è stato utilizzato un vincolo di cardinalità "(1,1)".

Ad un messaggio limitato (o ad un testo), è associata una ed una sola chiave di crittografia e quindi il vincolo utilizzato è stato "(1,1)".

Dizionario dei dati: vincoli esterni

Al fine di evitare perdita di leggibilità è consigliabile evitare l'utilizzo di vincoli esterni.

A tal proposito al momento della progettazione concettuale sono stati abilmente evitati.