

Progetto: “QUESTIONARIO-INDAGINE”

Prof.ssa Francesca Fallucchi

Problema

Il progetto Questionario-Indagine si pone l'obiettivo di realizzare una base di dati che permetta di gestire la raccolta dati riguardanti indagini su un dominio specifico da parte di una certa società Questionari per Indagini Statistiche (QUIS) s.p.a.. In particolare stabilito un argomento di indagine si devono poter generare test con domande attinenti all'argomento di indagine. Tali test vengono sottoposti a degli utenti che dovranno compilare i questionari o presso dei centri di raccolta prestabiliti, nei quali prendono posto nella cabina loro assegnata, oppure a casa. Quindi per la compilazione del test esistono due modalità: test in cabina o home-test. La compilazione del test, per entrambe le modalità, prevede la compilazione di una sequenza di schede che compongono ogni test. Uno stesso test viene compilato da più utenti e le risposte devono essere associate all'utente che le ha fornite. Un utente può compilare lo stesso test una sola volta.

Il sistema deve prevedere utenti che dopo un'autenticazione possono effettuare operazioni differenti a seconda del livello ad essi associato (semplice utente, operatore QUIS, amministratore, ecc.). Per esempio devono essere previsti utenti amministratori che devono organizzare i dati relativi all'utente o per esempio assegnare o modificare i ruoli degli altri utenti.

Il modulo anagrafica utenti è il modulo che mantiene e gestisce tutti i dati associati a coloro che dovranno compilare il questionario. I dati possono essere sia dati di contatto che dati generali che descrivono l'utente stesso e che possono essere usati per selezionare gli utenti adeguati per rispondere a certi test. Per inserire i dati generali che descrivono un utente si utilizzano apposite domande alle quali l'utente deve rispondere in fase di registrazione. Si può prevedere un particolare test standard che viene richiesto ad ogni utente. Anche per richiedere i dati di contatto dell'utente si può pensare allo stesso tipo di soluzione. Comunque in entrambi i casi la fase di registrazione e quindi la compilazione dei due particolari test standard deve avvenire un'interfaccia grafica.

Va sottolineato che la parte di anagrafica utente che contiene informazioni generali permette a QUIS di contattare l'utente secondo certi vincoli e filtri, e permette di effettuare una prenotazione dei posti disponibili per i vari test (sarà infatti possibile dall'applicazione inviare email al singolo utente per avvisarlo delle nuove iscrizioni o cancellazione dalle iscrizioni, l'invio email è sempre manuale e non dovrà trattarsi di invio automatico generato da un evento). Sempre tramite questa anagrafica sarà quindi possibile per l'operatore QUIS vedere quali utenti sono iscritti a quali test e vedere se vi hanno partecipato o no, e in caso dei test a casa è possibile invitare via email l'utente a partecipare a dei test o sollecitare loro la compilazione della scheda.

Gli operatori QUIS e l'utente devono poter accedere ai dati utenti tramite un sito pubblico, entrambi si devono autenticare con login e password e a seconda del ruolo possono avere o meno l'autorizzazione a effettuare certe operazioni. Nel primo caso gli operatori dovrebbero poter accedere tramite apposito menù alla lista di utenti, scorrendo l'archivio, visualizzando i dati generali di un utente (nome, cognome, telefono, email, modalità di contatto preferito – se email o telefono), potendo in caso di necessità applicare dei filtri e potendone selezionare il dettaglio, che mostrerà due viste sui dati di un utente: una schermata con i dati anagrafici e le caratteristiche su un dominio dell'utente e una schermata nella quale è possibile visualizzare uno storico sui test a cui l'utente ha partecipato (tipo test, prodotto, data, ora) e i test a cui è iscritto. L'operatore QUIS accedere all'anagrafica di utente con possibilità di modifica di tutti i dati, mentre alla schermata dei test accede in modifica ai test futuri, e in sola lettura ai test passati ai quali l'utente ha

partecipato. Il formato della scheda anagrafica utente include i campi riguardanti i dati di utente, le preferenze e le abitudini dell'utente.

Anche l'utente può accedere ai suoi dati tramite il sito pubblico, previa autenticazione con login e password. All'accesso gli viene presentata una schermata di riepilogo nella quale sono presenti due collegamenti, uno all'anagrafica come sopra, a cui accede in modifica dei dati, e l'altro all'archivio test, dove può vedere in sola lettura i test ai quali ha partecipato, e dove può visualizzare i test a cui è iscritto, funzionalità che gli permette di compilare le schede degli home test.

I dati di anagrafica dell'utente possono essere inseriti per un nuovo utente sia dall'operatore QUIS che dal nuovo utente, tramite iscrizione al sito pubblico come nuovo utente.

Sarebbe utile che i dati possano essere esportati in un file excel/pdf da parte dell'operatore QUIS e possano essere utilizzati per applicare filtri e inviare email agli utenti stessi per proporre nuovi test, informare di novità sul servizio, o sollecitare ad esempio la compilazione dei test in scadenza.

Occorre gestire lo storico dei test che permette di richiedere tutti i test forniti in un certo periodo da QUIS ma anche di selezionare i test ai quali un certo utente ha risposto. Il modulo gestione storico è anche a uso di utente. Tramite questo modulo per un utente si devono poter eseguire le seguenti operazioni per il singolo utente:

- visualizzare i test sostenuti fino ad oggi, tipo di test, data e sessione di partecipazione
- visualizzare i test a cui è iscritto, e selezionarli per effettuare la compilazione della scheda (vale solo per gli home test)
- cancellare la sua iscrizione ad un home test

Il modulo creazione, modifica e cancellazione test serve a gestire le anagrafiche dei test e rappresenta la prima funzionalità per codificare i test e il loro obiettivo e assegnare successivamente gli utenti che li effettueranno.

L'anagrafica del test è costituita da un set di dati relativi al test quali tipologia del test, il cliente, il numero interno commessa, l'oggetto del test, la scadenza, se si tratta di un home-test o un test in cabina, il numero di risposte richieste dal cliente, lo stato del test (nuovo, lo stato di default dopo la creazione, oppure aperto), il numero di iscritti attuali al test, il numero di iscritti necessari totali al test, il numero di utenti che hanno completato il test (calcolo automatico), i vincoli sul reclutamento (cioè indicazioni quali la fascia di età richiesta, il sesso dell'utente o altro), data di apertura del test, data di chiusura del test, i vincoli del test (percentuale di uomini-donne, percentuale delle fasce di età, vincoli sulla professione, ecc) e altre note. Infatti si vorrebbe che alcuni test siano eseguiti da utenti che hanno certe caratteristiche. Per esempio vogliamo che i test siano compilati da solo donne, da persone minorenni o da anziani chiaramente a seconda del dominio di interesse. In generale il record "test" è solo un contenitore, nel quale verranno inserite le domande relative, ma per comodità sarà possibile definire dei test che in QUIS hanno un formato standard, rendendo possibile la "clonazione" del test, che creerà un nuovo test duplicando anche le domande associate, al fine di avere un test standard senza dover inserire tutte le volte le domande (ovviamente la clonazione permetterà poi di modificare i dati principali e le domande associate).

Con il modulo creazione, modifica e cancellazione domande è possibile creare l'anagrafica delle domande che fanno parte di un test. La struttura del modulo è tale da poter definire per ogni domanda che viene creata:

- il tipo di domanda (risposta libera, risposta chiusa, check box, tendina, radio button, ecc.)
- il nome della domanda (campo simbolico solo per gli operatori QUIS)

- la domanda (ad es. preferenza globale), cioè la label che viene visualizzata all'utente
- il tipo di valori da visualizzare all'utente (ad es. punteggio da 1 a 9, da 0 a 10, un descrittore singolo ecc)
- il tipo di campo (ad es. obbligatorio o no, più di un valore selezionabile o un solo valore)

Come nel caso dell'anagrafica test, è possibile per comodità avere delle domande "standard". In questo modo è possibile creare una domanda del test inserendo una domanda standard, oppure modificare una domanda standard, oppure creare una domanda da zero riempiendo tutti i campi.

Aspetto importante riguarda la compilazione dei questionari. Occorre fare un'assegnazione turni-utenti e quindi assegnare quali test possono essere svolti da quali utenti. La funzionalità è divisa a seconda che si tratti di home test o di test in cabina, per il primo tipo di test l'assegnazione può essere fatta sia dall'utente che si registra al test (ogni utente vedrà solo i test a cui si può iscrivere secondo i vincoli del test stesso – se ho definito un home test con 50% uomini e 50% donne con 60 risposte, se ci sono già 30 uomini iscritti, l'utente uomo non vedrà il test disponibile per la sua iscrizione) sia dal personale QUIS che registra gli utenti in sede, mentre il secondo tipo di test è prenotabile solo dal personale QUIS. L'operazione di assegnazione di utente ai turni prevede l'incrocio dei vincoli sui test definiti per le varie sessioni del turno, e rendere o meno possibile l'iscrizione di un certo utente se rispetta tali vincoli. Per questo motivo l'assegnazione di utente ai turni verrà fatta manualmente dal personale QUIS.

Svolgimento del Progetto

Tutte le fasi del progetto dovranno essere corredate da adeguata documentazione che illustri quanto viene realizzato e le scelte intraprese. La relazione che deve essere consegnata almeno un paio di settimane prima della discussione del progetto. Essa deve quindi comprendere tutte le fasi necessarie per un corretto svolgimento del progetto:

1. Definizione formale, analisi e strutturazione dei requisiti.
2. Progettazione concettuale utilizzando il modello Entità-Relazione.
3. Formalizzazione dei vincoli non esprimibili nel modello ER.
4. Ristrutturazione ed ottimizzazione dello schema ER. Per almeno un paio di scelte significative di ristrutturazione deve essere discussa l'analisi dei costi che motiva la ristrutturazione scelta.
5. Traduzione nel modello relazionale.
6. Implementazione del progetto (nella relazione deve essere inserito tutto il codice SQL generato nell'implementazione e in particolare almeno un paio di interrogazioni complesse dove per esempio si fa uso di JOIN).
7. Realizzare una Web Application che permetta anche di far interagire il DB realizzato con un linguaggio di programmazione (es. Java). La Web Application non deve necessariamente essere completa ma che preveda almeno una volta l'utilizzo delle 4 principali operazioni su db mediante linguaggio di programmazione: CRUD (create, read, update, delete).

Se la specifica risulta essere ambigua o incomplete si possono ipotizzare delle soluzioni adeguatamente commentate e motivate nella documentazione.

Per l'implementazione del progetto si consiglia di utilizzare MySQL. L'uso di altri DBMS dovrà essere preventivamente concordato con il docente.