

Progetto: “mangia e basta”

Corso di Mobile Computing

Versione beta (sarà soggetta a modifiche)

Introduzione

Sei stato assunto dalla startup italiana “mangia e basta” che vende pasti a domicilio. La startup si distingue dalla concorrenza per la velocità di acquisto e di consegna. Infatti, al posto che comporre i menù scegliendo vari piatti, l’utente può comprare direttamente un menù che viene inoltre recapitato nel punto da cui è stato acquistato in tempo brevissimo tramite un drone.

Descrizione del sistema

Il sistema è composto da un server (fornito dal docente), e da un client, che dovrà essere realizzato dagli studenti. Le funzionalità descritte nel seguito dovranno essere accessibili via applicazione per dispositivi mobili.

- **Registrazione implicita.** Ogni utente dispone di un numero di sessione (SID) che lo identifica rispetto al server. Al primo avvio l’applicazione richiede un numero di sessione al server e poi lo memorizza in modo persistente. In tutte le comunicazioni tra client e server, il client indica il proprio numero di sessione.
- **Profilo.** Nella schermata di profilo l’utente imposta i propri dati: nome e cognome (due campi separati), nome che compare sulla carta di credito (nome e cognome in un campo unico), numero carta di credito (16 cifre), data scadenza carta di credito (due campi, uno per il mese e l’altro per l’anno, il primo di due cifre, il secondo di quattro), codice segreto carta di credito (3 cifre). Dalla schermata di profilo l’utente può anche vedere l’ultimo ordine effettuato.
- **Lista dei menù.** L’utente può vedere una lista di menù offerti dai ristoranti dei paraggi. Per ciascun menù viene visualizzato il nome, un’immagine, il costo, una breve descrizione e il tempo previsto di consegna.
- **Dettagli menù.** Dopo aver selezionato un menù, l’utente ne può vedere i dettagli in una apposita schermata. Tale schermata mostra gli stessi dati della lista (l’immagine è più grande), una descrizione lunga e la possibilità di acquistare il menù. Non è possibile acquistare il menù

se l'utente non ha completato il proprio profilo o se c'è un ordine in corso che non è stato ancora consegnato.

- **Stato consegna.** Dopo aver acquistato un menù, l'utente vede, in una apposita schermata, lo stato di consegna. Tale schermata riporta il nome del menù, lo stato (che può essere “consegnato” o “in consegna”) e l'ora (in cui è stato fatto l'ordine, per gli ordini non ancora consegnati, a cui è avvenuto l'ordine, per quelli già consegnati). Se lo stato è “consegnato”, l'utente vede, su una mappa, il punto dove è stato consegnato (che corrisponde al punto da cui è stato fatto l'ordine). Se lo stato è “in consegna”, l'utente vede sulla mappa la posizione di consegna (il punto da cui è stato fatto l'ordine), il punto di partenza (il ristorante da cui parte il drone) e il punto attuale dove si trova il drone. La pagina di “stato consegna” si aggiorna in automatico ogni 5 secondi.

- **Salvataggio pagina.** L'applicazione si ricorda quale pagina è visualizzata così, in caso l'app venga terminata, al riavvio ricarica l'ultima pagina che era mostrata.

La progettazione dello schema di navigazione e delle singole schermate è a discrezione degli studenti. Gli studenti possono scegliere lo stile grafico che preferiscono personalizzando l'aspetto degli elementi di interfaccia.

Comunicazione con il server

Le API rese disponibili dal server sono documentate nel seguito e sono disponibili al seguente indirizzo base: <https://develop.ewlab.di.unimi.it/mc/2425/>

Allo stesso indirizzo è disponibile la documentazione di tutte le chiamate.

Semplificazioni e specifiche tecniche

Si osservi che il sistema è un prototipo e dunque molti aspetti non strettamente necessari sono ignorati. Questo include:

- Le tecniche per garantire la sicurezza sono basiche e non sono adottate tecniche di protezione della privacy.
- Al momento è previsto che si possa fare l'ordine di un solo menù alla volta. Se volete mangiare con i vostri amici, ciascuno deve fare un ordine diverso.
- Si richiede di implementare il client in una sola lingua (Italiano o Inglese, a scelta dello studente). Però l'implementazione deve essere consistente e in una lingua sola.

- Tutte le immagini dei menù sono quadrate.
- Nel progetto è adottata la seguente tecnica di ottimizzazione delle prestazioni. A ciascun menù è associato un identificatore e un numero di version dell'immagine. Quando il client richiede un menù, il server risponde con i dati del menù (incluso l'identificatore e la versione dell'immagine) ma senza l'immagine. Il client deve verificare se ha memorizzato in locale l'immagine. Se non è memorizzata, la richiede al server, ma memorizza in locale e la mostra. Altrimenti la mostra caricandola dalla memoria locale.
- Il server invia l'immagine in formato Base64. Tale immagine non contiene il prefisso HTML per le immagini.
- La lunghezza massima del nome e del cognome di ogni utente è di 15 caratteri per ciascun campo. La lunghezza massima del nome sulla carta di credito è di 31 caratteri.
- L'applicazione sarà valutata su dispositivo Pixel 7 con API 34

Osservazioni importanti

È vietato caricare immagini o altri dati personali degli studenti o di altre persone (tutti i dati devono essere inventati, in particolare tutti i dati relativi alla carta di credito).

È proibito caricare immagini e/o messaggi di testo inappropriati o protetti da copyright. Analogamente è proibito utilizzare numeri di sessione di altri utenti. L'inosservanza di tali disposizioni comporta l'impossibilità dello studente responsabile a partecipare alle prove d'esame per un numero di appelli deciso dal docente e la segnalazione di quanto accaduto al consiglio di coordinamento didattico.

Testing

- Vengono rese disponibili due chiamate che non devono essere implementate dal client, ma solo utilizzate dal programmatore esternamente al client (es: su postman) per creare e modificare dei menu.
- Per scopi di test, il server considera come valida qualunque carta di credito che inizi con la cifra 1. Attenzione: questo comportamento simula un controllo di validità della carta di credito e non deve essere implementato lato client. Il client deve, invece, verificare la validità sintattica dei dati della carta di credito (es: che ci siano 16 cifre nel numero di carta di credito).

Nuove versioni del progetto

Nel caso in cui fosse necessario correggere il presente progetto, ne saranno rilasciate altre versioni. L'informazione sarà comunicata agli studenti. È compito degli studenti fare in modo che il proprio progetto aderisca all'ultima versione del presente documento.