SCENARIO 1 – IL CLIENTE PRENOTA UN DETERMINATO LIBRO DA TELEGRAM:

* L’utente accede a telegram previa autenticazione
* Prenota un libro (/prenota NomeLibro), parte la RICHIESTA 2
* Se il libro è disponibile viene prenotato (RICHIESTA 3) e viene ritornato il codice di prenotazione e l’indirizzo del totem da cui ritirarlo
  + Il server fa una publish MQTT al bridge per riservare il libro (PACCHETTO 1, CODICE=1)
  + Il bridge legge e comunica al microcontrollore di accendere il led rosso dello scompartimento corrispondente. (PACCHETTO 3, CODICE=1)
* Se il libro non è disponibile viene ritornato un messaggio opportuno

SCENARIO 2 – IL CLIENTE RITIRA IL LIBRO

* L’utente va presso il totem (applicazione html), inserisce il codice prenotazione e preme RITIRA
* Il bridge html fa una richiesta al server per aggiornare lo stato della prenotazione (RICHIESTA 5, stato=’prelevato’)
* Il server invia al bridge con MQTT l’id dello scompartimento e il codice di prenotazione (PACCHETTO 1, CODICE=2)
* Il bridge comunica al microcontrollore l’id dello scomparto da aprire (PACCHETTO 3, CODICE=2)
* Il led lampeggia finchè l’NFC lo riconosce, dopodichè si spegne.

SCENARIO 3 – RICONSEGNA DEL LIBRO

* L’utente invia /consegna su telegram e vengono ritornati i totem con almeno uno scompartimento libero (RICHIESTA 6)
* L’utente va in uno dei totem, inserisce il codice di prenotazione e preme CONSEGNA sul bridge html, gli viene mostrato il numero dello scompartimento in cui lasciare il libro e viene aggiornato lo stato della prenotazione (RICHIESTA 5, stato=’in consegna’)
* Il server comunica al bridge l’id della prenotazione e l’id dello scompartimento (PACCHETTO 1, CODICE=3)
* L’utente lascia il libro nello scompartimento
* L’arduino legge l’NFC, comunica al bridge il numero dello scomparto (PACCHETTO 2, INTERO=2) e accende il led verde
* Il bridge riconosce l’id della prenotazione e fa una richiesta http al server per confermare la riconsegna del libro. (RICHIESTA 5)

ESEMPIO RICHIESTE HTTP

1. GET localhost:5000/totems/IDTOTEM

ritorna il totem (dati del totem, posizione…) e i libri contenuti in quel totem (e un eventuale stato)

1. GET localhost:5000/totems?nomeLibro=NOMELIBRO

ritorna il totem che contiene quel libro

1. POST localhost:5000/prenotazioni

Inserisce una nuova prenotazione di un libro su un totem (parametri nel body)

1. POST localhost:5000/login e signup
2. PUT localhost:5000/prenotazioni/IDPRENOTAZIONE

Aggiorna lo stato della prenotazione e viene ritornato il numero dello scompartimento in cui lasciare il libro (quest’ultimo solo se lo stato è ‘in consegna’)

Il messaggio inviato è un json:

{

‘stato: ‘prelevato’ (o ‘in consegna’ o ‘consegnato’)

}

1. GET localhost:5000/totems?query=liberi

Ritorna i totem con almeno uno scompartimento libero

CONVENZIONE PACCHETTI

1. Pacchetto MQTT da server a bridge: IDSCOMPARTIMENTO/CODICE\*/IDPRENOTAZIONE
2. Pacchetto Seriale da arduino a bridge: BYTE\_INIZIO(ff)/IDSCOMPARTO(2 byte)/INTERO\*(1 byte)/BYTE\_FINE(fe)
3. Pacchetto Seriale da bridge ad arduino: BYTE\_INIZIO(ff)/IDSCOMPARTO(2 BYTE)/CODICE\*(1 BYTE)/BYTE\_FINE(fe)
4. Pacchetto HTTP da bridge a server:
   1. RICHIESTA 5
5. Pacchetto Seriale da bridge ad arduino per inviare lo stato degli scompartimenti: BYTE\_INIZIO(ff)/NUMERO SCOMPARTIMENTI(1 BYTE)/IDSCOMPARTO(2 BYTE)/STATO SCOMPARTIMENTO\*(1 BYTE)/…/BYTE\_FINE(fe)

\*CODICE (1 = libro prenotato, 2 = libro pronto per il ritiro, 3 = scompartimento in cui mettere il libro)

\*INTERO (1 = libro ritirato, 2 = libro riconsegnato, 3 = richiesta stato scompartimenti)

\*STATO SCOMPARTIMENTO (1 = libro disponibile, 2 = libro prenotato, 3 = vuoto)

NOTE

All’avvio l’arduino deve chiedere al bridge qual è lo stato dei propri scompartimenti (PACCHETTO 2, IDSCOMPARTO=0, INTERO=3) , il bridge fa una richiesta http al server (RICHIESTA 1) e ritorna i dati all’arduino (PACCHETTO 5, CODICE=5).