

ES3: catalogazione di immagini

Versione Pure HTML

Palazzoli Matteo

Catalogazione di immagini

Un'applicazione permette all'utente (ad esempio il curatore di un catalogo online di immagini) di gestire una tassonomia di classificazione utile per etichettare immagini allo scopo di consentire la ricerca in base alla categoria. Dopo il login, l'utente accede a una pagina HOME in cui compare un albero gerarchico di categorie. Le categorie non dipendono dall'utente e sono in comune tra tutti gli utenti. Le categorie hanno nomi distinti. L'utente può inserire una nuova categoria nell'albero. Per fare ciò usa una form nella pagina HOME in cui specifica il nome della nuova categoria e sceglie la categoria padre. L'invio della nuova categoria comporta l'aggiornamento dell'albero: la nuova categoria è appesa alla categoria padre come ultimo sottoelemento. Alla nuova categoria viene assegnato un codice numerico che ne riflette la posizione. Per semplicità si ipotizzi che per ogni categoria il numero massimo di sottocategorie sia 9, numerate da 1 a 9. Dopo la creazione di una categoria, la pagina HOME mostra l'albero aggiornato. L'utente può spostare di posizione una categoria: per fare ciò clicca sul link "sposta" associato alla categoria da spostare. A seguito di tale azione l'applicazione mostra, sempre nella HOME page, l'albero con evidenziato il sotto albero attestato sulla categoria da spostare: tutte le altre categorie hanno un link "sposta qui". La selezione di un link "sposta qui" comporta l'inserimento della categoria da spostare come ultimo figlio della categoria destinazione. Le modifiche effettuate da un utente e salvate nella base di dati diventano visibili agli altri utenti. Lo spostamento potrebbe creare un vuoto nella numerazione delle categorie figlie dello stesso padre. La funzione di ricalcolo della numerazione delle categorie figlie dello stesso padre di quella spostata non è richiesta ma è lasciata come opzionale.

Data analysis

Un'applicazione permette all'**utente** (ad esempio il curatore di un catalogo online di immagini) di gestire una tassonomia di classificazione utile per etichettare immagini allo scopo di consentire la ricerca in base alla **categoria**. Dopo il login, l'utente accede a una pagina HOME in cui compare un albero gerarchico di categorie. Le categorie non dipendono dall'utente e sono in comune tra tutti gli utenti. Le categorie hanno **nomi distinti**. L'utente può inserire una nuova categoria nell'albero. Per fare ciò usa una form nella pagina HOME in cui specifica il nome della nuova categoria e sceglie la categoria padre. L'invio della nuova categoria comporta l'aggiornamento dell'albero: la nuova categoria è appesa alla categoria padre come ultimo sottoelemento. Alla nuova categoria viene assegnato un **codice numerico** che ne riflette la posizione. Per semplicità si ipotizzi che per ogni categoria il numero massimo di sottocategorie sia 9, numerate da 1 a 9. Dopo la creazione di una categoria, la pagina HOME mostra l'albero aggiornato. L'utente può spostare di posizione una categoria: per fare ciò clicca sul link "sposta" associato alla categoria da spostare. A seguito di tale azione l'applicazione mostra, sempre nella HOME page, l'albero con evidenziato il sotto albero attestato sulla categoria da spostare: tutte le altre categorie hanno un link "sposta qui". La selezione di un link "sposta qui" comporta l'inserimento della categoria da spostare come ultimo figlio della categoria destinazione. Le modifiche effettuate da un utente e salvate nella base di dati diventano visibili agli altri utenti. Lo spostamento potrebbe creare un vuoto nella numerazione delle categorie figlie dello stesso padre. La funzione di ricalcolo della numerazione delle categorie figlie dello stesso padre di quella spostata non è richiesta ma è lasciata come opzionale.

Entities, attributes, relationships

Database design & schema

username
password
name
surname

user

```
CREATE TABLE user (  
  Username VARCHAR(30) PRIMARY KEY,  
  Password VARCHAR(30) NOT NULL,  
  Name VARCHAR(30) NOT NULL,  
  Password VARCHAR(30) NOT NULL  
);
```

Name
ID

category

```
CREATE TABLE category (  
  Name VARCHAR(30) PRIMARY KEY,  
  ID VARCHAR(30) NOT NULL  
);
```

Application requirements analysis

Un'applicazione permette all'utente (ad esempio il curatore di un catalogo online di immagini) di gestire una tassonomia di classificazione utile per etichettare immagini allo scopo di consentire la ricerca in base alla categoria. Dopo il login, l'utente accede a una pagina HOME in cui compare un **albero gerarchico di categorie**. Le categorie non dipendono dall'utente e sono in comune tra tutti gli utenti. Le categorie hanno nomi distinti. L'utente può inserire una nuova categoria nell'albero. Per fare ciò usa una **form** nella pagina **HOME** in cui specifica il nome della nuova categoria e sceglie la categoria padre. L'**invio della nuova categoria** comporta l'**aggiornamento dell'albero**: la nuova categoria è appesa alla categoria padre come ultimo sottoelemento. Alla nuova categoria viene assegnato un codice numerico che ne riflette la posizione. Per semplicità si ipotizzi che per ogni categoria il numero massimo di sottocategorie sia 9, numerate da 1 a 9. Dopo la creazione di una categoria, la pagina HOME mostra l'albero aggiornato. L'utente può spostare di posizione una categoria: per fare ciò **clicca sul link "sposta"** associato alla categoria da spostare. A seguito di tale azione l'applicazione mostra, sempre nella HOME page, l'albero con evidenziato il sotto albero attestato sulla categoria da spostare: tutte le altre categorie hanno **un link "sposta qui"**. La **selezione di un link "sposta qui"** comporta l'**inserimento della categoria da spostare** come ultimo figlio della categoria destinazione. Le modifiche effettuate da un utente e salvate nella base di dati diventano visibili agli altri utenti. Lo spostamento potrebbe creare un vuoto nella numerazione delle categorie figlie dello stesso padre. La funzione di ricalcolo della numerazione delle categorie figlie dello stesso padre di quella spostata non è richiesta ma è lasciata come opzionale.

Pages (views), view components, events, actions

Completamento delle specifiche

- La **pagina di default** contiene la **form di login**.
- I dati di creazione di una categoria (nome e padre) sono obbligatori.
- Anche gli ID delle categorie sono unici.
- Non è possibile creare una categoria con un padre non presente.
- Non è possibile spostare una categoria sotto un proprio figlio.
- È possibile creare una nuova categoria principale (sotto il nodo “Root”).
- È possibile spostare una categoria come principale (sotto il nodo “Root”).

Further additions

- A seguito del login, riconoscere l'utente e mostrare un messaggio di saluto con il suo nome;
- Mostrare i vari messaggi di esito (errore/successo);
- Permettere il logout;

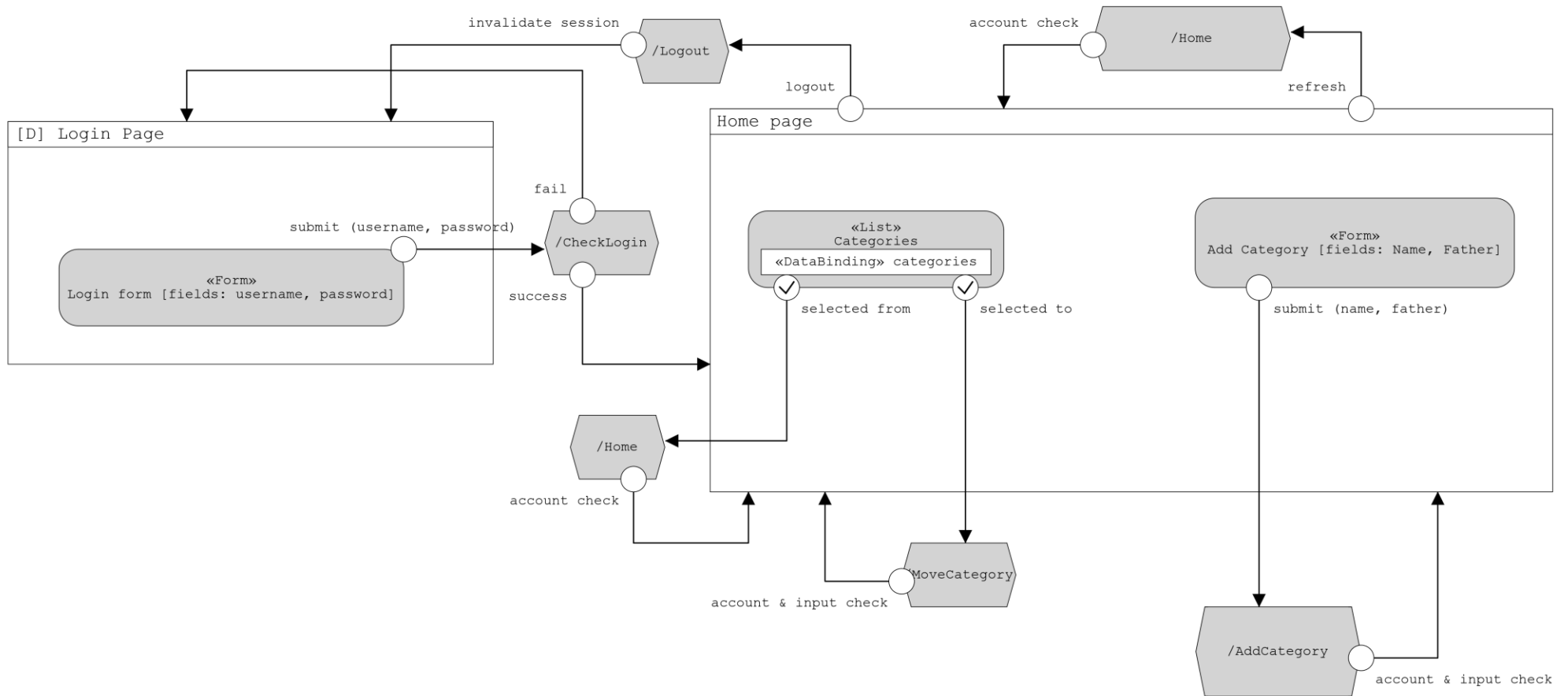
Non-functional requirements

- La validità dell'input deve essere controllata a lato client, oltre che a lato server
- L'autenticazione e autorizzazione devono avvenire in modo sicuro
 - Verifica delle credenziali nel database
 - Mantenimento dello stato di autorizzazione mediante la sessione delle servlet.

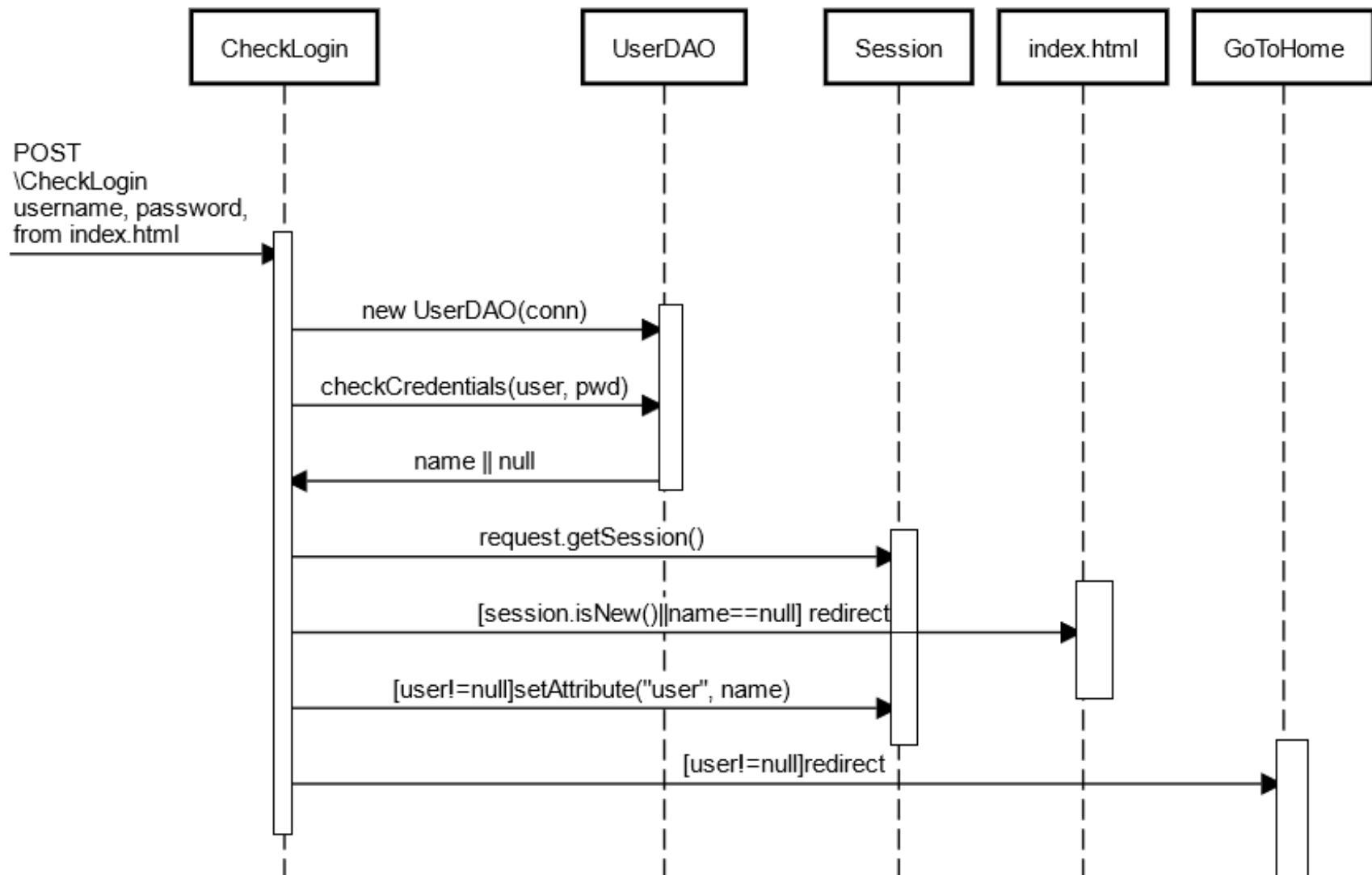
Components

- Model objects (Beans)
 - User
 - Category
- Data Access Objects (Classes)
 - UserDao
 - `checkCredentials(username, password)`
 - CategoryDao
 - `getTree()`
 - `createCategory(name, father)`
 - `updateCategory(fromId, told)`
- Controllers (servlets)
 - `CheckLogin`
 - `GoToHome`
 - `AddCategory`
 - `MoveCategory`
- Views (Templates)
 - `index.html`
 - `home.html`
- The database connection is created by controllers in the `init()` method and passed to the DAO;
- The session checks are made by a `WebFilter` mapped to all the servlets.

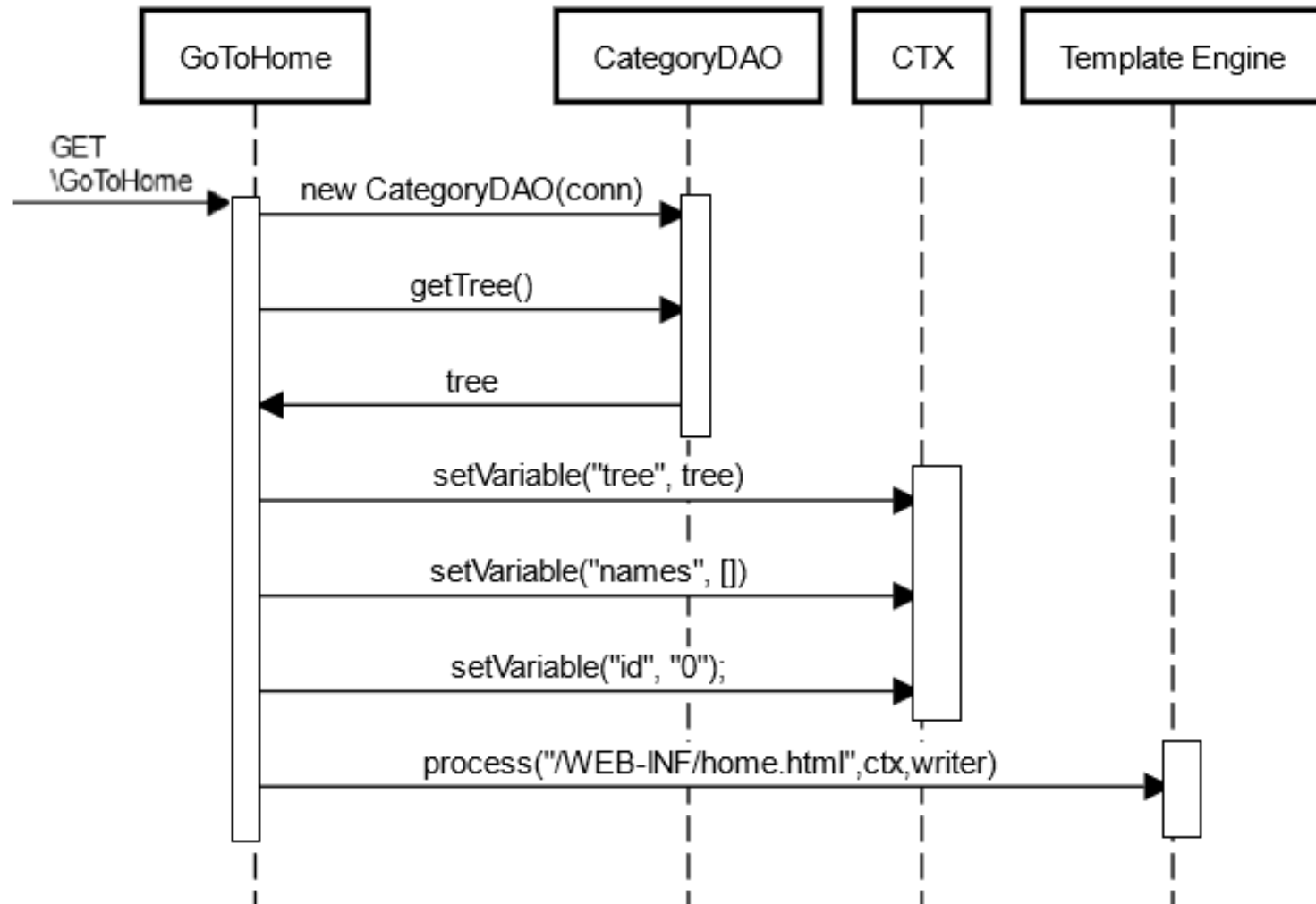
Application design



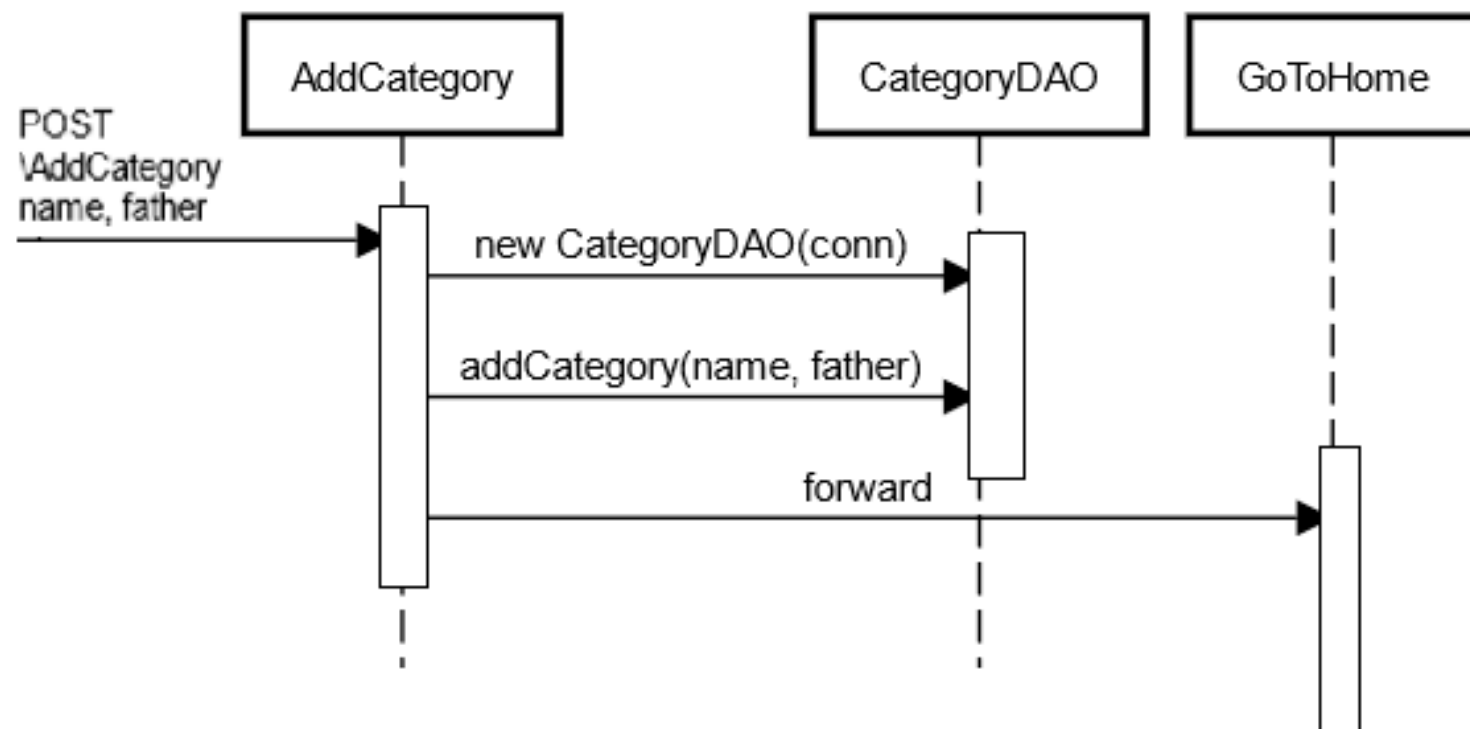
Event: Login



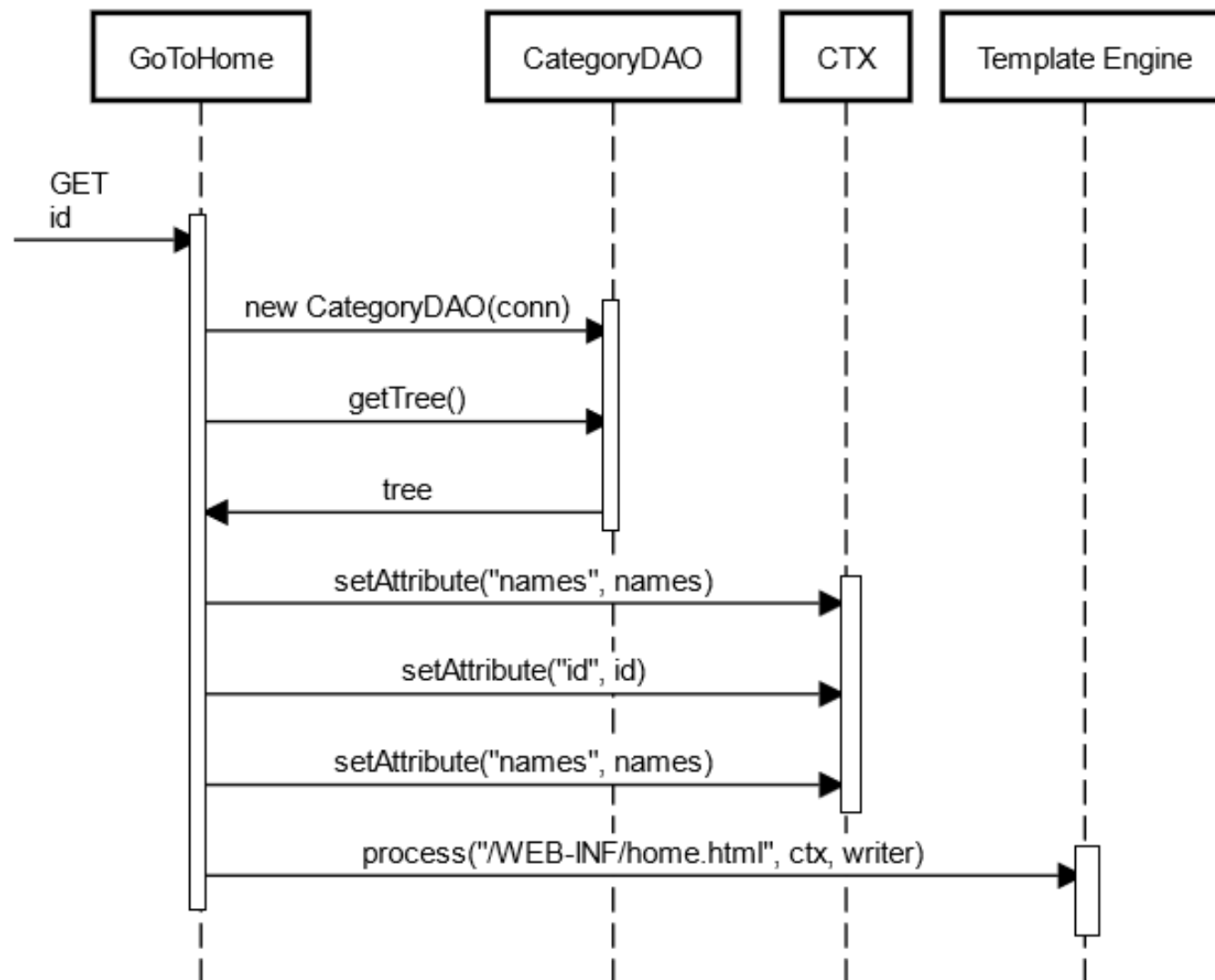
Event: go to Homepage



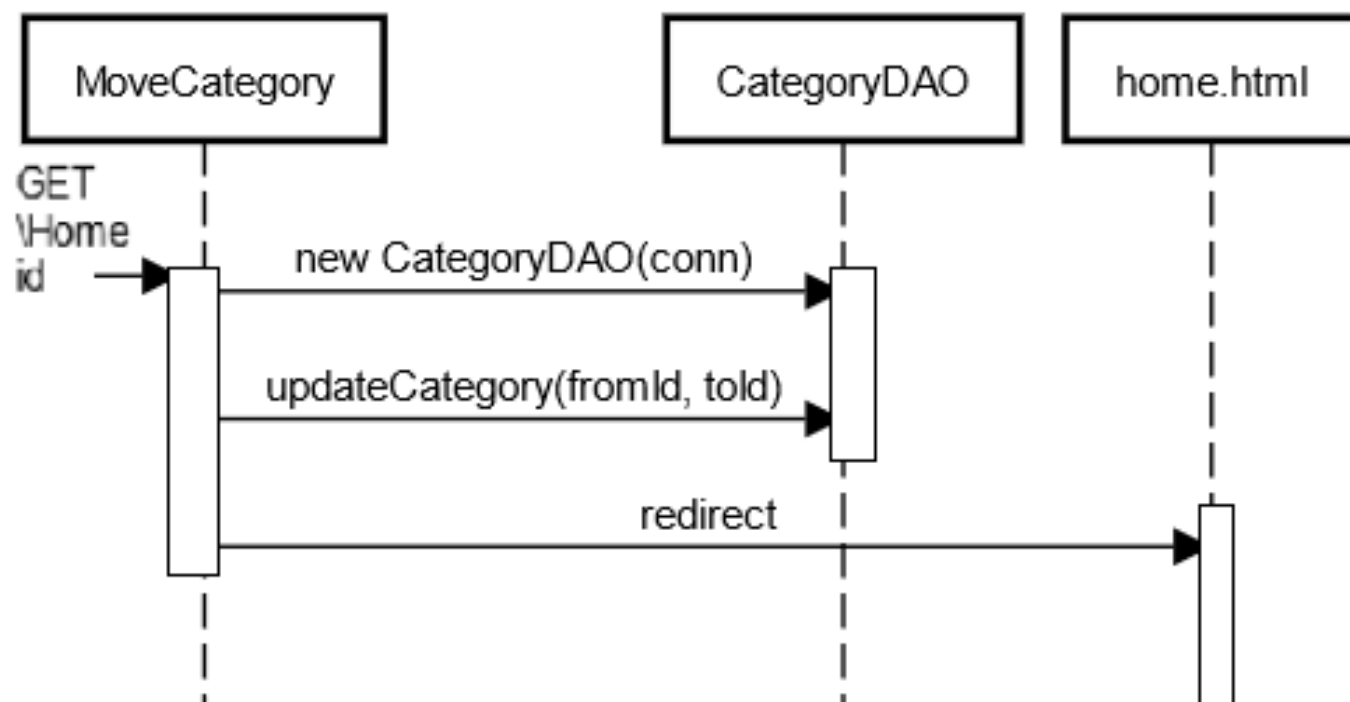
Event: add a category



Event: select a category



Event: select a destination category



Event: logout

