

CATALOGAZIONE DI IMMAGINI

- PURE HTML -

GRUPPO 142

Jonathan Fiore - Renato Gallicola

ANALISI DEI DATI

Un'applicazione permette all'utente (ad esempio il responsabile dei servizi ambientali di una regione) di gestire una collezione di immagini satellitari e una tassonomia di classificazione utile per etichettare immagini allo scopo di consentire la ricerca per 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.

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 sotto elemento. Alla nuova categoria viene assegnato un codice numerico che ne riflette la posizione. Dopo la creazione di una categoria, la pagina HOME mostra l'albero aggiornato. Per velocizzare la costruzione della tassonomia l'utente può copiare un intero sottoalbero in una data posizione: per fare ciò clicca sul link "copia" associato alla categoria radice del sottoalbero da copiare. A seguito di tale azione l'applicazione mostra, sempre nella HOME page, l'albero con evidenziato il sottoalbero da copiare: tutte le altre categorie hanno un link "copia qui".

La selezione di un link "copia qui" comporta l'inserimento di una copia del sottoalbero come ultimo figlio della categoria destinazione.

Le modifiche effettuate da un utente e salvate nella base di dati diventano visibili agli altri utenti.

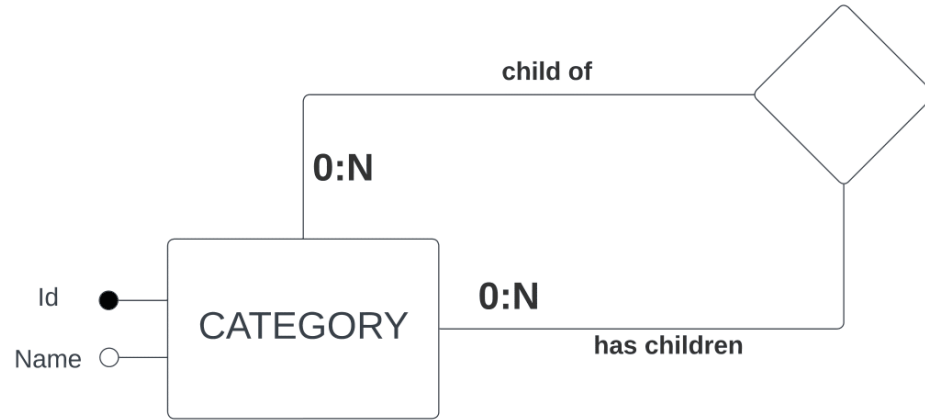
Per semplicità si ipotizzi che per ogni categoria il numero massimo di sottocategorie sia 9, numerate da 1 a 9. In questo caso l'operazione di copia deve controllare che lo spostamento non determini un numero di sottocategorie superiore a 9. Si preveda anche un link "copia qui" non associato a un nodo della tassonomia che permette di copiare un sotto-albero al primo livello della tassonomia (se non esistono già 9 nodi al primo livello della tassonomia).

Entities

Attributes

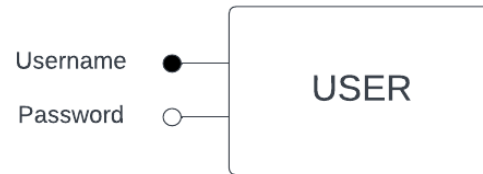
Relationships

DATABASE DESIGN AND SCHEMA



```
CREATE TABLE `category` (  
  `id` int unsigned NOT NULL,  
  `name` varchar(50) NOT NULL,  
  PRIMARY KEY (`id`)  
)
```

```
CREATE TABLE `subcategory` (  
  `father` int unsigned NOT NULL,  
  `child` int unsigned NOT NULL,  
  PRIMARY KEY (`father`,`child`),  
  KEY `child_to_id` (`child`),  
  CONSTRAINT `child_to_id` FOREIGN KEY (`child`)  
    REFERENCES `category` (`id`) ON UPDATE CASCADE,  
  CONSTRAINT `father_to_id` FOREIGN KEY (`father`)  
    REFERENCES `category` (`id`) ON UPDATE CASCADE  
)
```



```
CREATE TABLE `user` (  
  `username` varchar(50) NOT NULL,  
  `password` varchar(50) NOT NULL,  
  PRIMARY KEY (`username`)  
)
```

APPLICATION REQUIREMENTS ANALYSIS

Un'applicazione permette all'utente (ad esempio il responsabile dei servizi ambientali di una regione) di gestire una collezione di immagini satellitari e una tassonomia di classificazione utile per etichettare immagini allo scopo di consentire la ricerca per 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.

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 sotto elemento. Alla nuova categoria viene assegnato un codice numerico che ne riflette la posizione. Dopo la creazione di una categoria, la pagina HOME mostra l'albero aggiornato. Per velocizzare la costruzione della tassonomia l'utente può **copiare un intero sottoalbero in una data posizione**: per fare ciò **clicca sul link "copia"** associato alla categoria radice del sottoalbero da copiare. A seguito di tale azione l'applicazione mostra, sempre nella HOME page, l'albero con evidenziato il sottoalbero da copiare: tutte le altre categorie hanno un link "copia qui".

La **selezione di un link "copia qui"** comporta l'inserimento di una copia del sottoalbero come ultimo figlio della categoria destinazione.

Le modifiche effettuate da un utente e salvate nella base di dati diventano visibili agli altri utenti.

Per semplicità si ipotizzi che per ogni categoria il numero massimo di sottocategorie sia 9, numerate da 1 a 9. In questo caso l'operazione di copia deve controllare che lo spostamento non determini un numero di sottocategorie superiore a 9. Si preveda anche un link "copia qui" non associato a un nodo della tassonomia che permette di copiare un sotto-albero al primo livello della tassonomia (se non esistono già 9 nodi al primo livello della tassonomia).

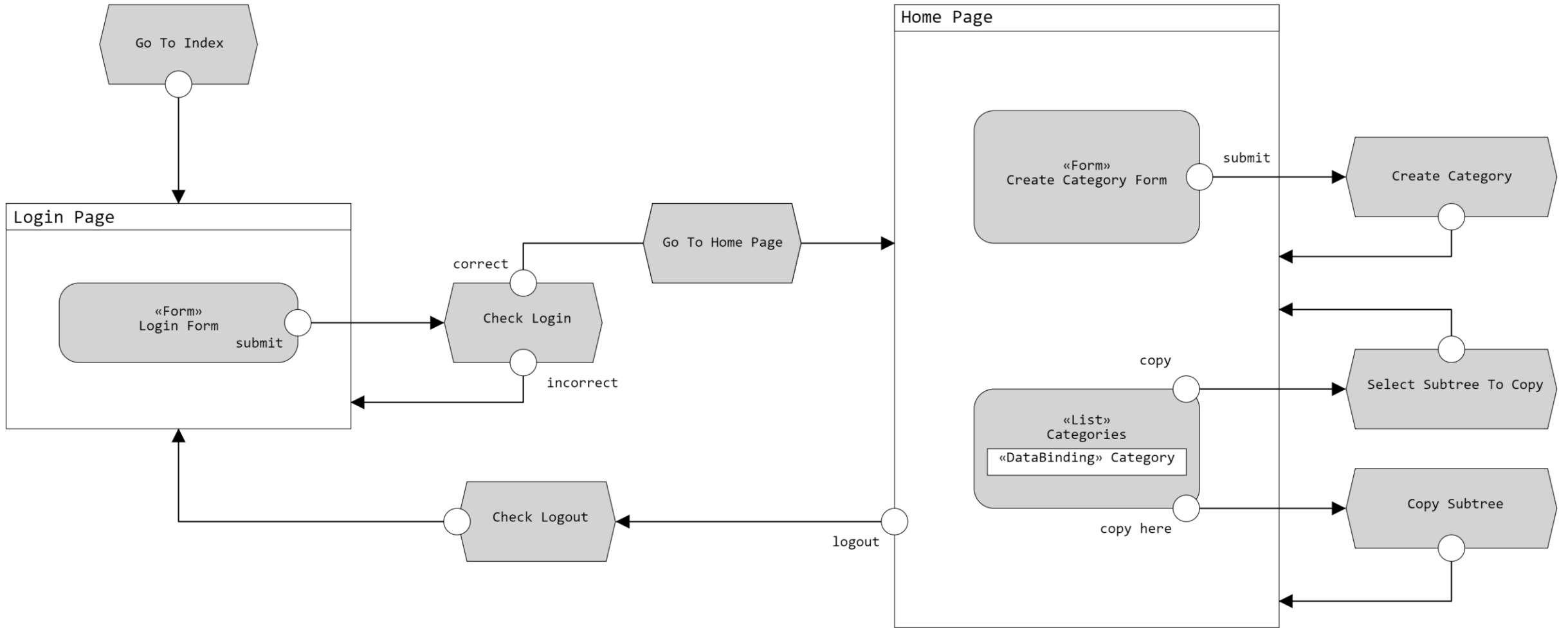
Pages (views)

View components

Events

Actions

APPLICATION DESIGN



COMPONENTS

- **MODEL OBJECTS (Beans)**

- Category
- User

- **Data Access Objects (Classes)**

- UserDao
 - checkCredentials(String, String)
- CategoryDao
 - findAllCategories()
 - findTopCategoriesAndSubtrees(int, boolean)
 - findSubparts(Category, boolean, int)
 - realInsertCategory(String, int)
 - insertCategory(String, int)
 - isThereSpace(int)
 - isValidName(String)
 - validCategory(int)
 - getSpecificCategory(int)
 - checkIdDestination(Category, int)
 - copySubTree(Category, int)
 - realCopySubTree(Category, int)

- **Controllers (Servlets)**

- CheckLogin
- CheckLogout
- CopySubTree
- CreateCategory
- GoToErrorPage
- GoToHomePage
- GoToIndex
- SelectSubtreeToCopy

- **Views (Templates)**

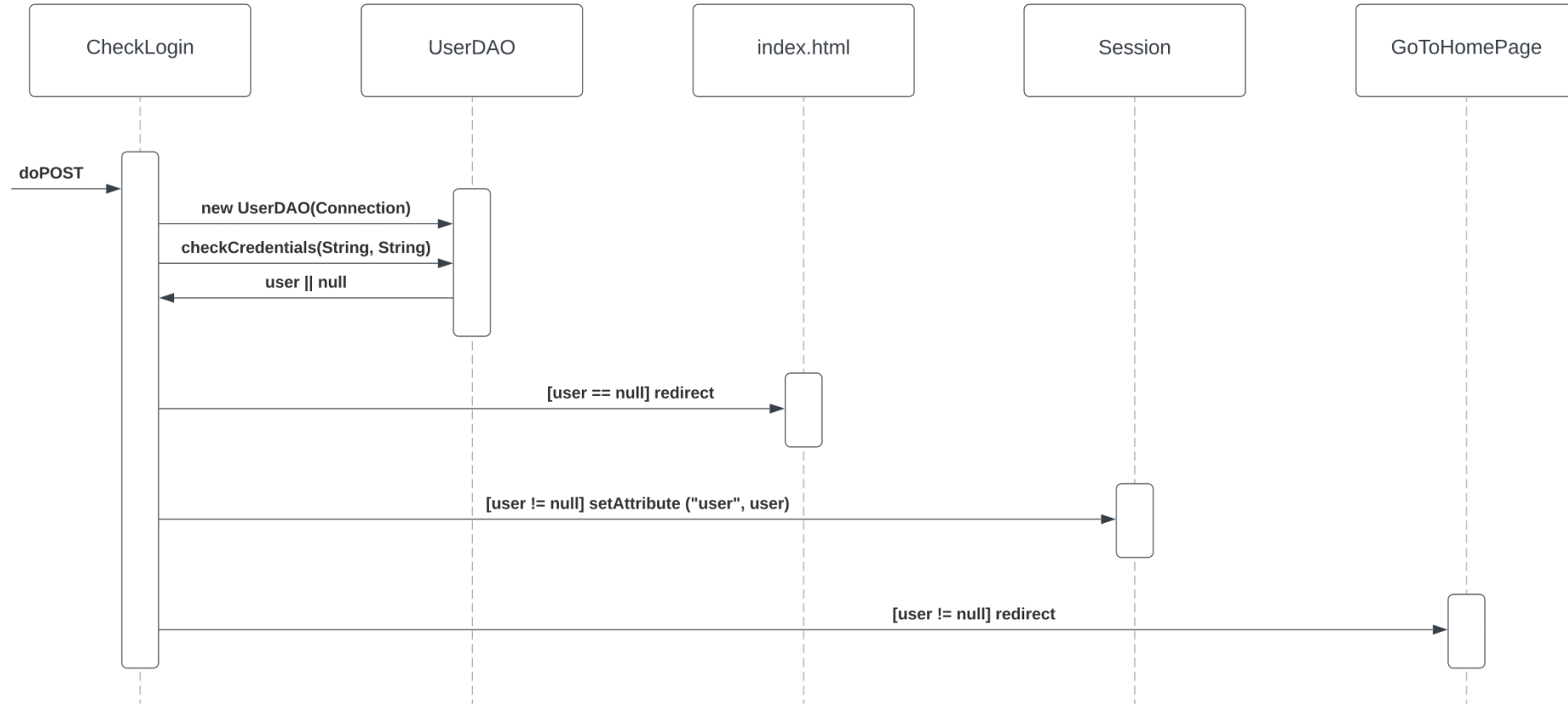
- Login (index)
- Home
- Categories Tree (fragment)
- Error (custom, default, 404)

- **Filters**

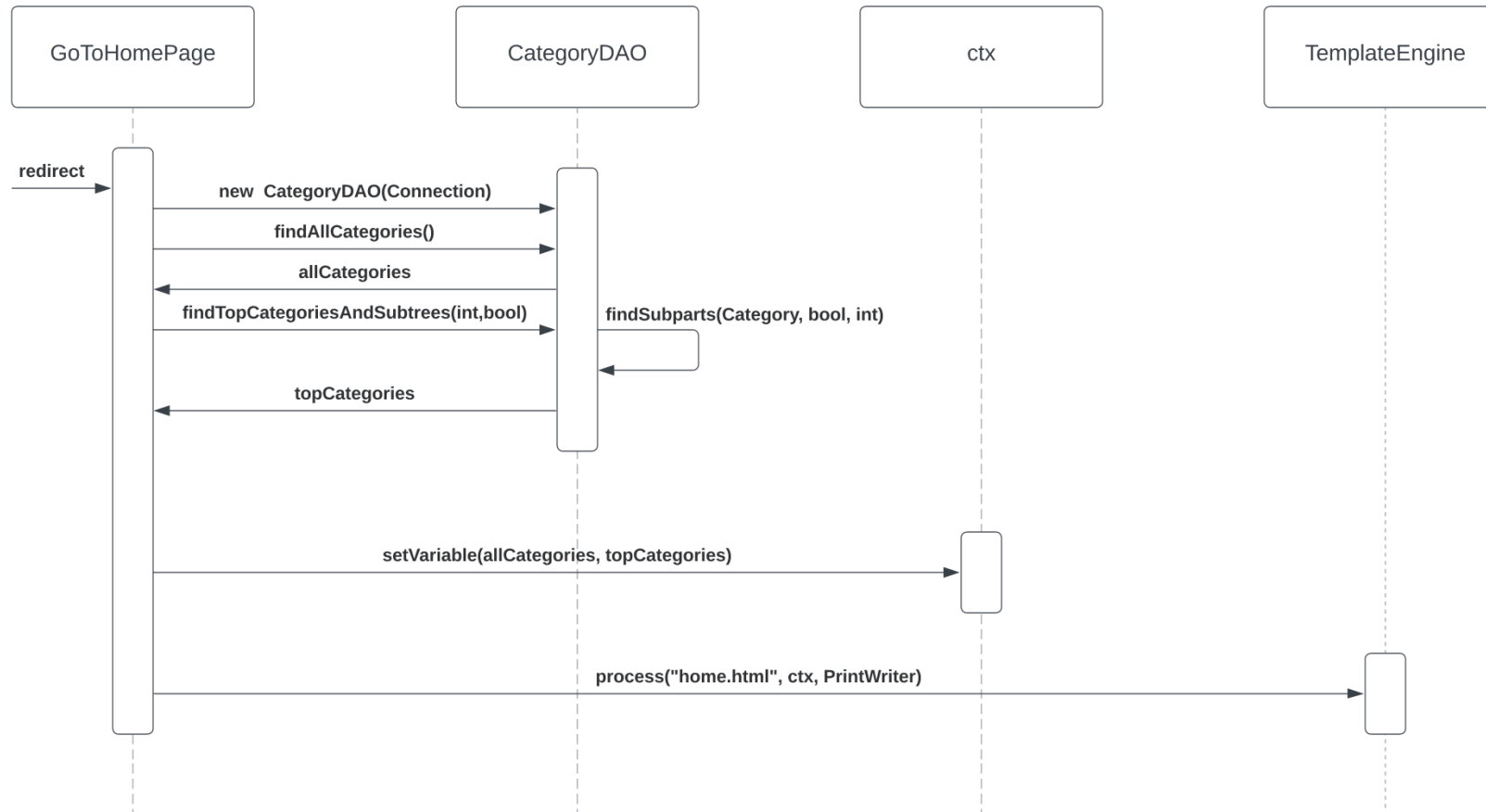
- ErrorChecker
- UserChecker

SEQUENCE DIAGRAMS

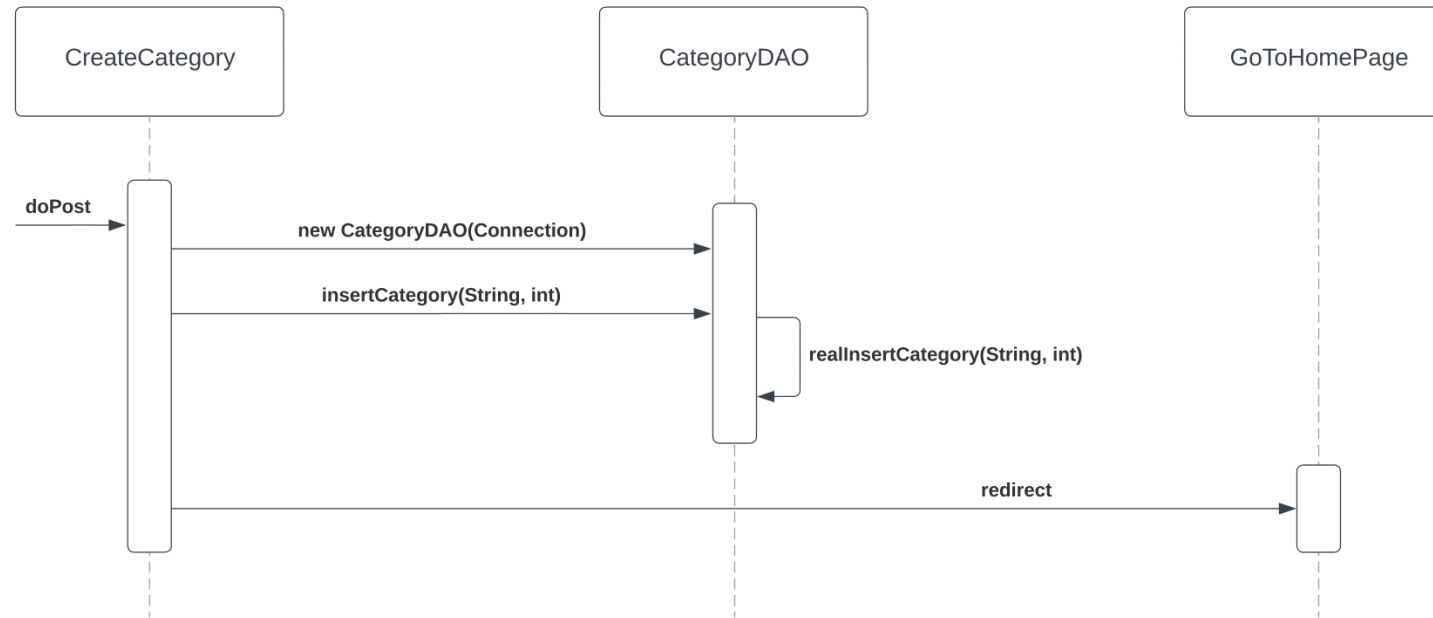
EVENT: Login



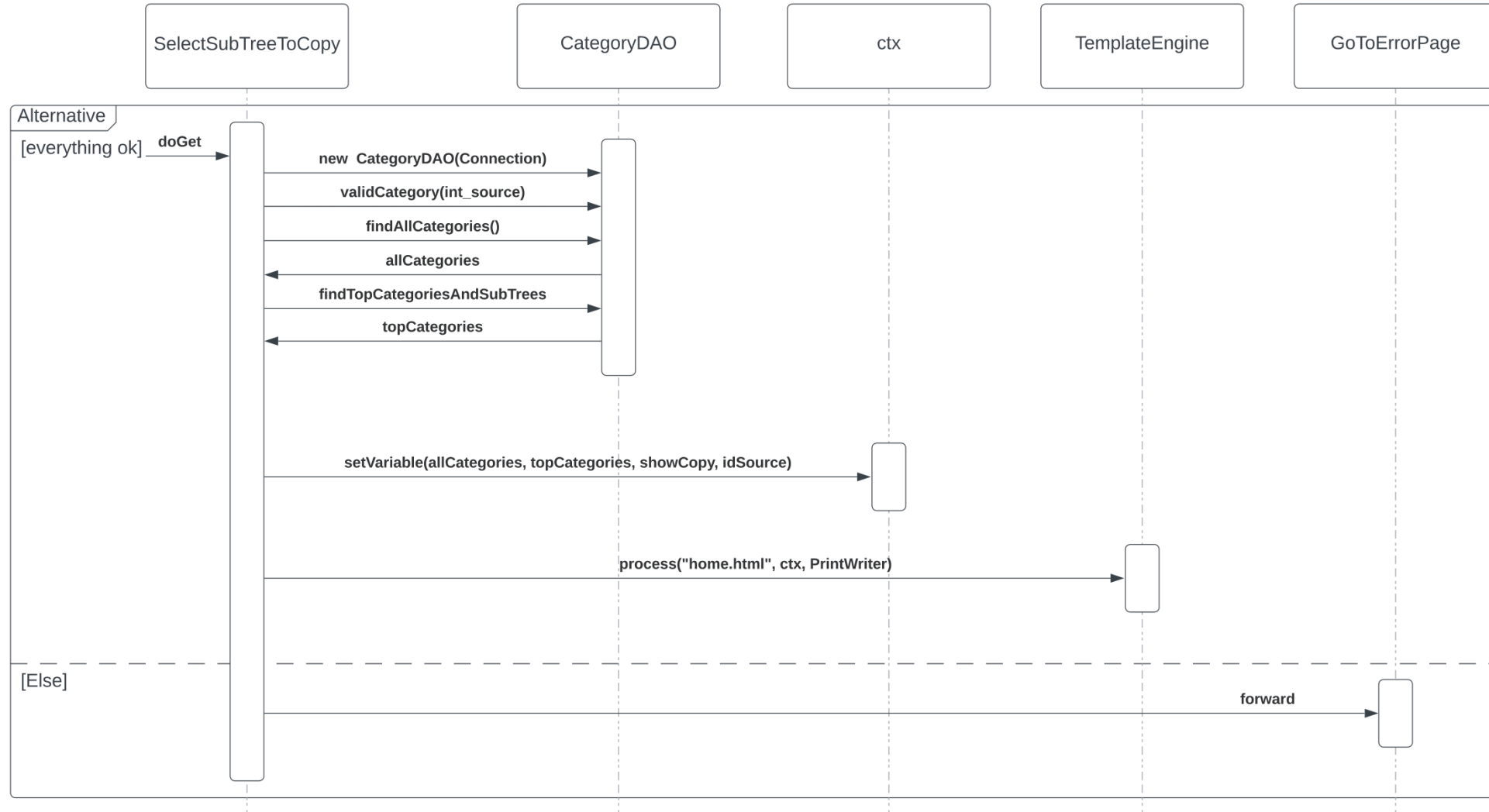
EVENT: Go to home page



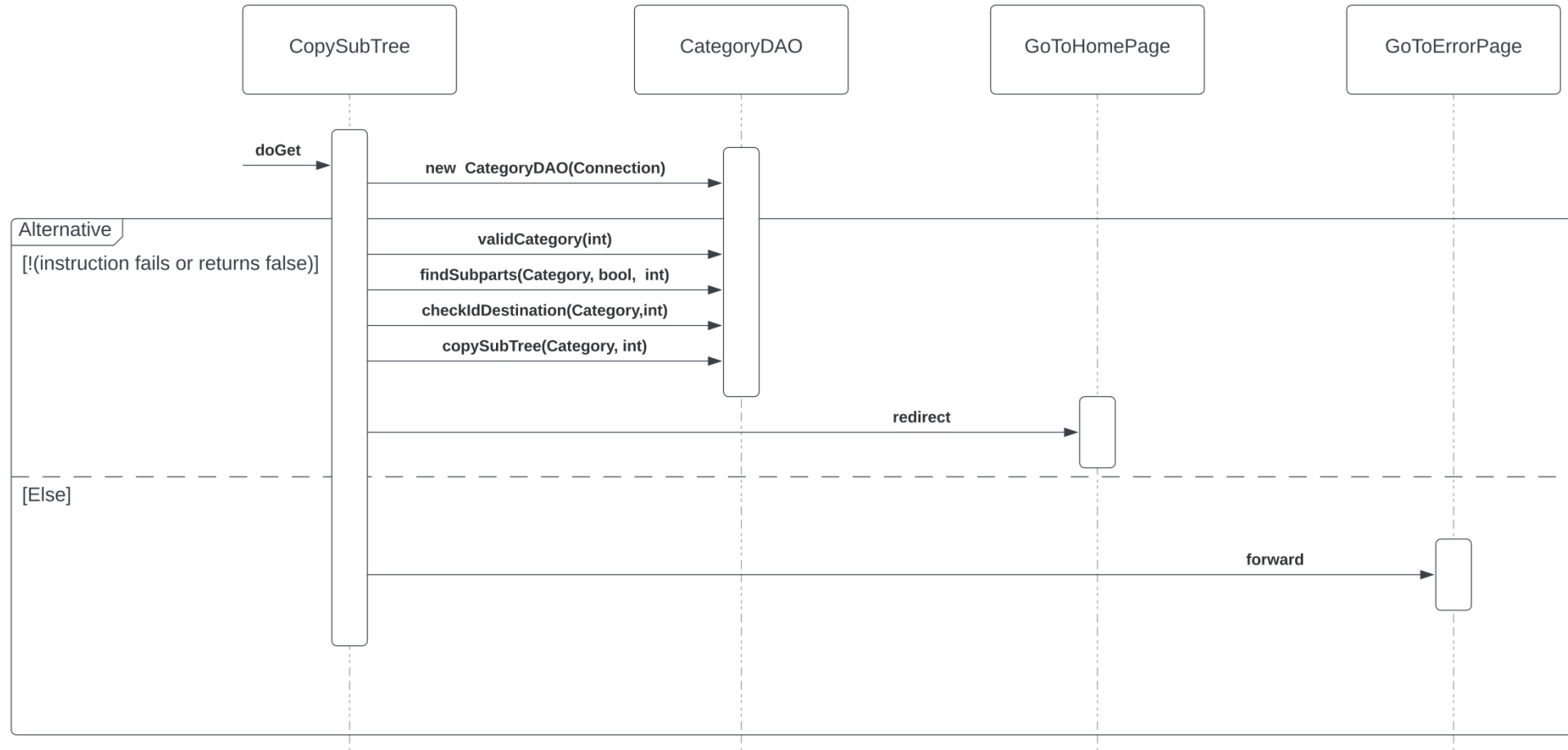
EVENT: Create category



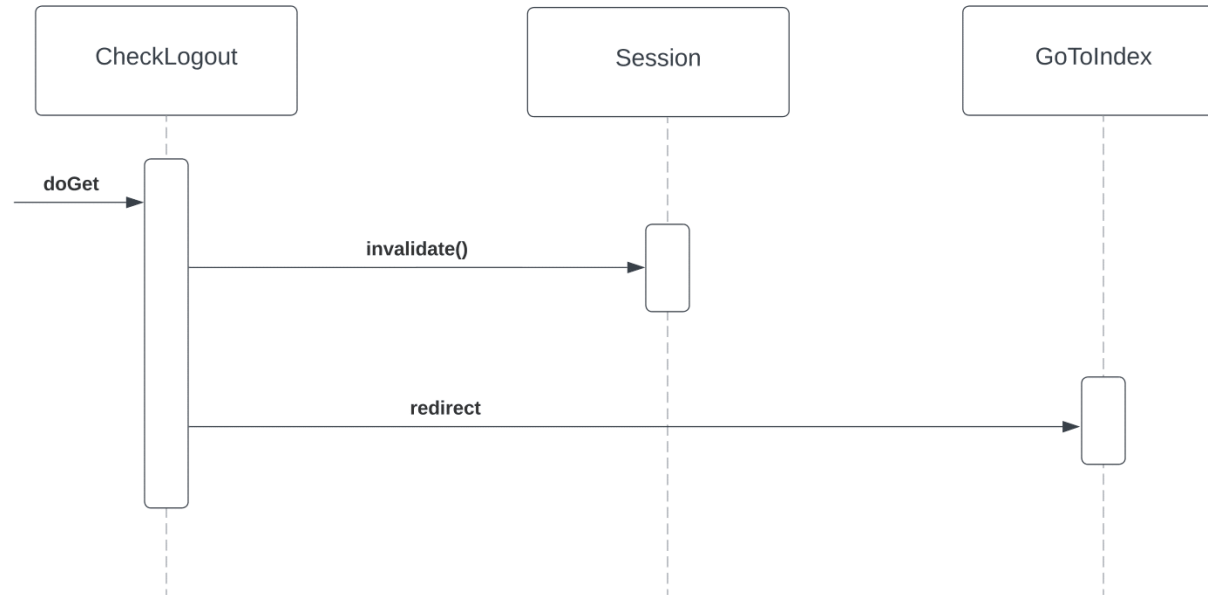
EVENT: Select subtree



EVENT: Copy subtree



EVENT: Logout



EVENT: Go to error page

