

CATALOGAZIONE DI IMMAGINI

- RIA -

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.

La funzione di copia di un sottoalbero è realizzata mediante drag & drop. A seguito del drop della radice del sottoalbero da copiare compare una finestra di dialogo con cui l'utente può confermare o cancellare la copia. La conferma produce l'aggiornamento solo a lato client dell'albero. La cancellazione riconduce allo stato precedente al drag & drop. A seguito della conferma compare un bottone SALVA che consente il salvataggio a lato server della tassonomia modificata.

L'utente può cliccare sul nome di una categoria. A seguito di tale evento compare al posto del nome un campo di input contenente la stringa del nome modificabile. L'evento di perdita del focus del campo di input produce il salvataggio nel database del nome modificato della categoria.

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

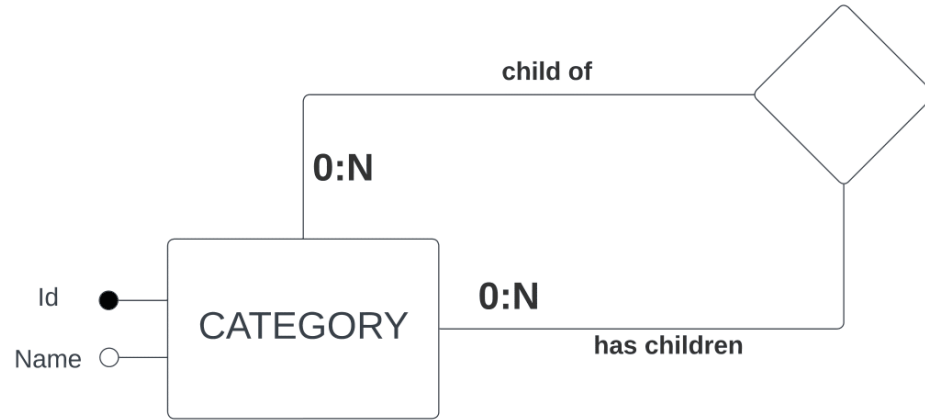
Per semplicità si ipotizzi che per ogni categoria il numero massimo di sottocategorie sia 9, numerate da 1 a 9. In questo caso l'operazione di copia deve controllare che lo spostamento non determini un numero di sottocategorie superiore a 9. Si preveda anche un link "copia qui" non associato a un nodo 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

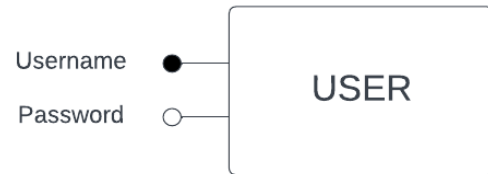
Relationships

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**.

La funzione di **copia** di un sottoalbero è realizzata **mediante drag & drop**. A seguito del drop della radice del sottoalbero da copiare compare una **finestra di dialogo** con cui l'utente può **confermare o cancellare la copia**. La conferma produce l'aggiornamento solo a lato client dell'albero. La cancellazione riconduce allo stato precedente al drag & drop. A seguito della conferma compare un bottone SALVA che consente il salvataggio a lato server della tassonomia modificata.

L'utente può **cliccare sul nome di una categoria**. A seguito di tale evento compare al posto del nome un campo di input contenente la stringa del nome modificabile. L'evento di perdita del focus del campo di input produce il salvataggio nel database del nome modificato della categoria.

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).

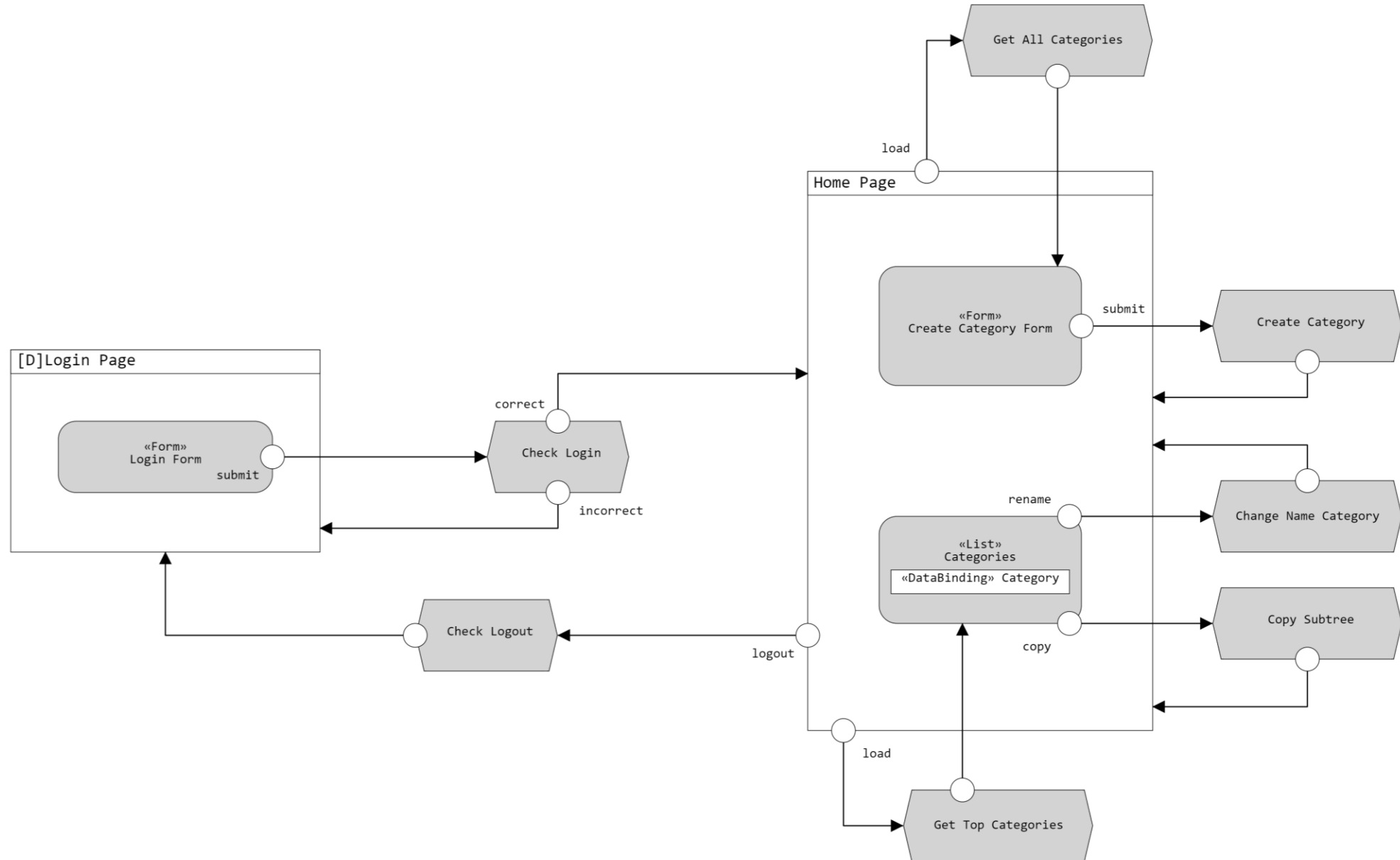
Pages (views)

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)
 - changeName(int, String)
 - realChangeName(int, String)

- **Controllers (Servlets)**

- ChangeNameCategory
- CheckLogin
- CheckLogout
- CopySubTree
- CreateCategory
- GetAllCategories
- GetTopCategories

- **Views (Templates)**

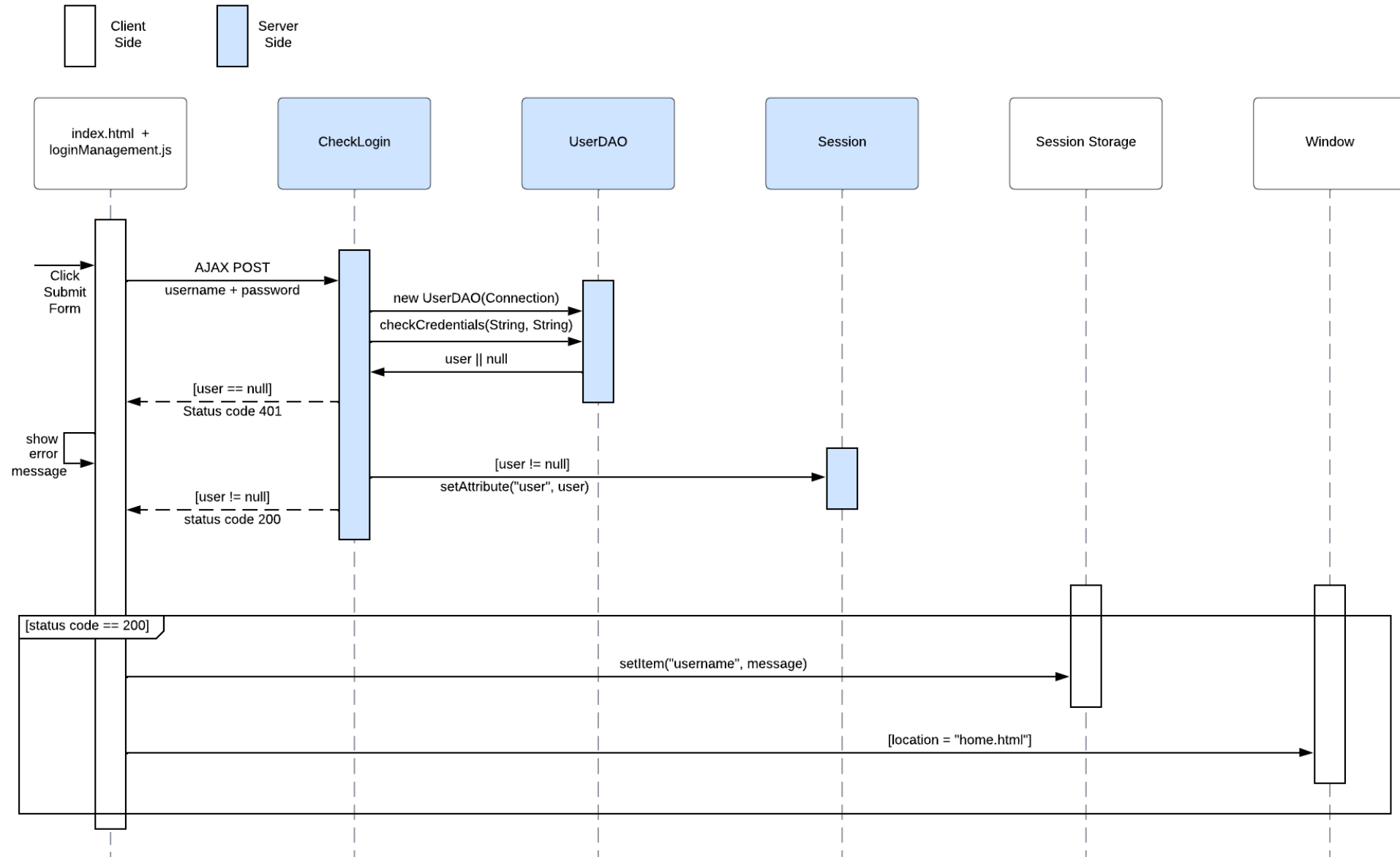
- Login (index)
- Home
- Error (default)

- **Filters**

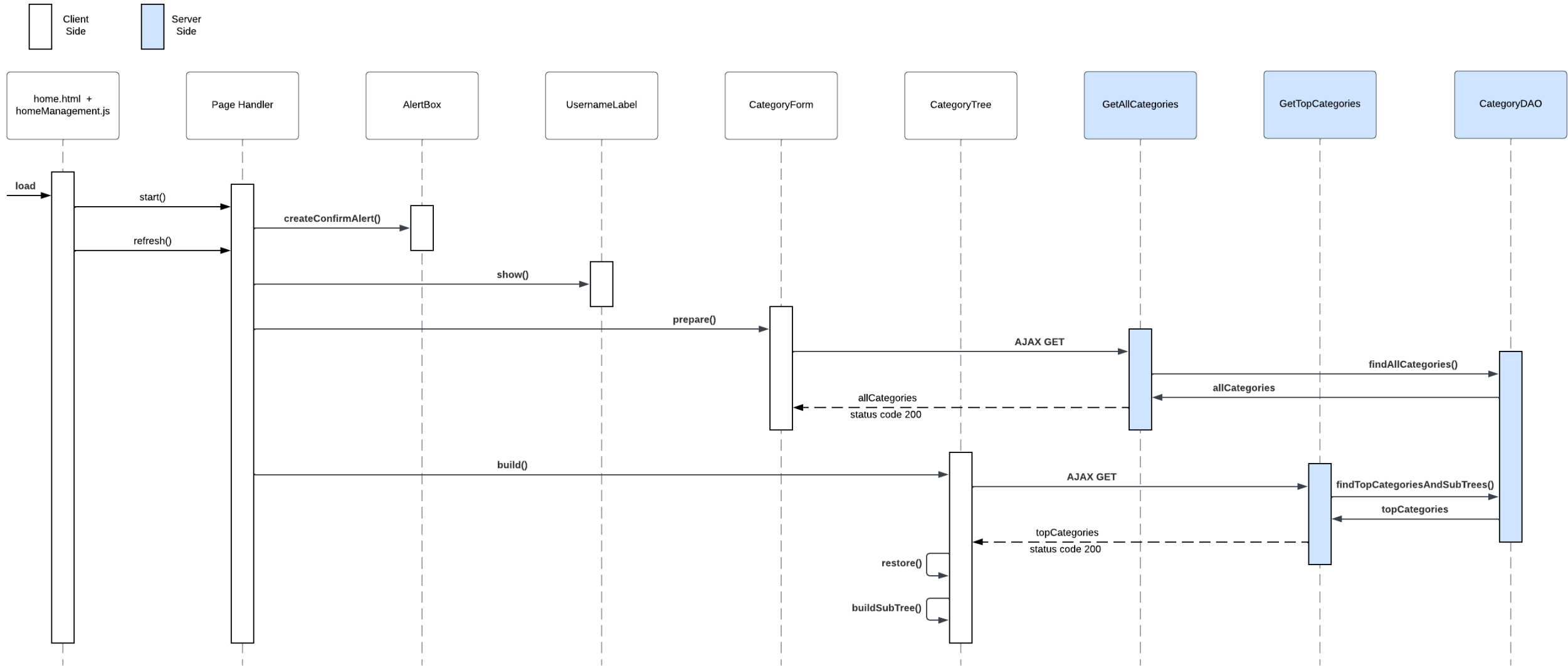
- DisableCache
- UserChecker

SEQUENCE DIAGRAMS

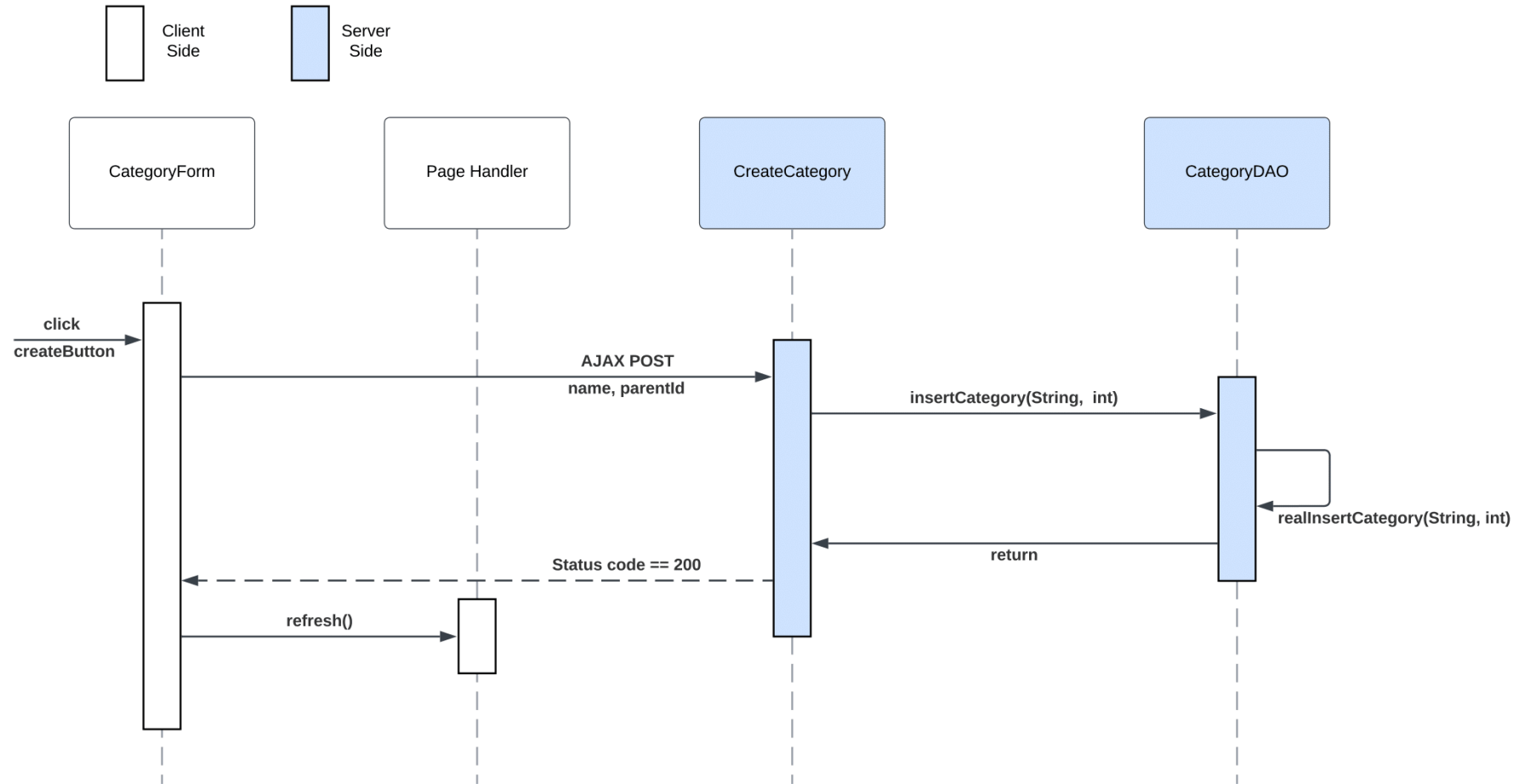
EVENT: Login



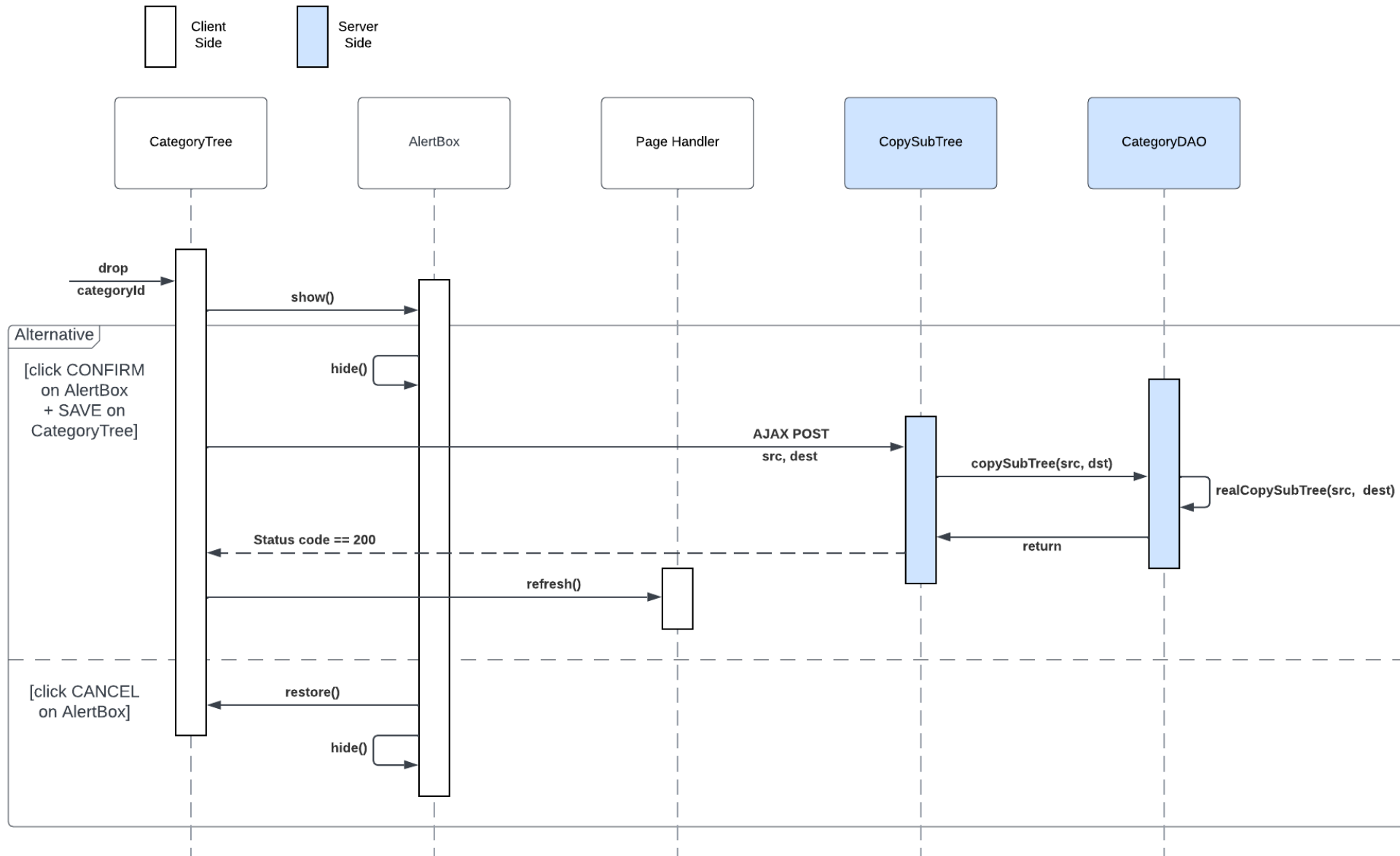
EVENT: Load home page



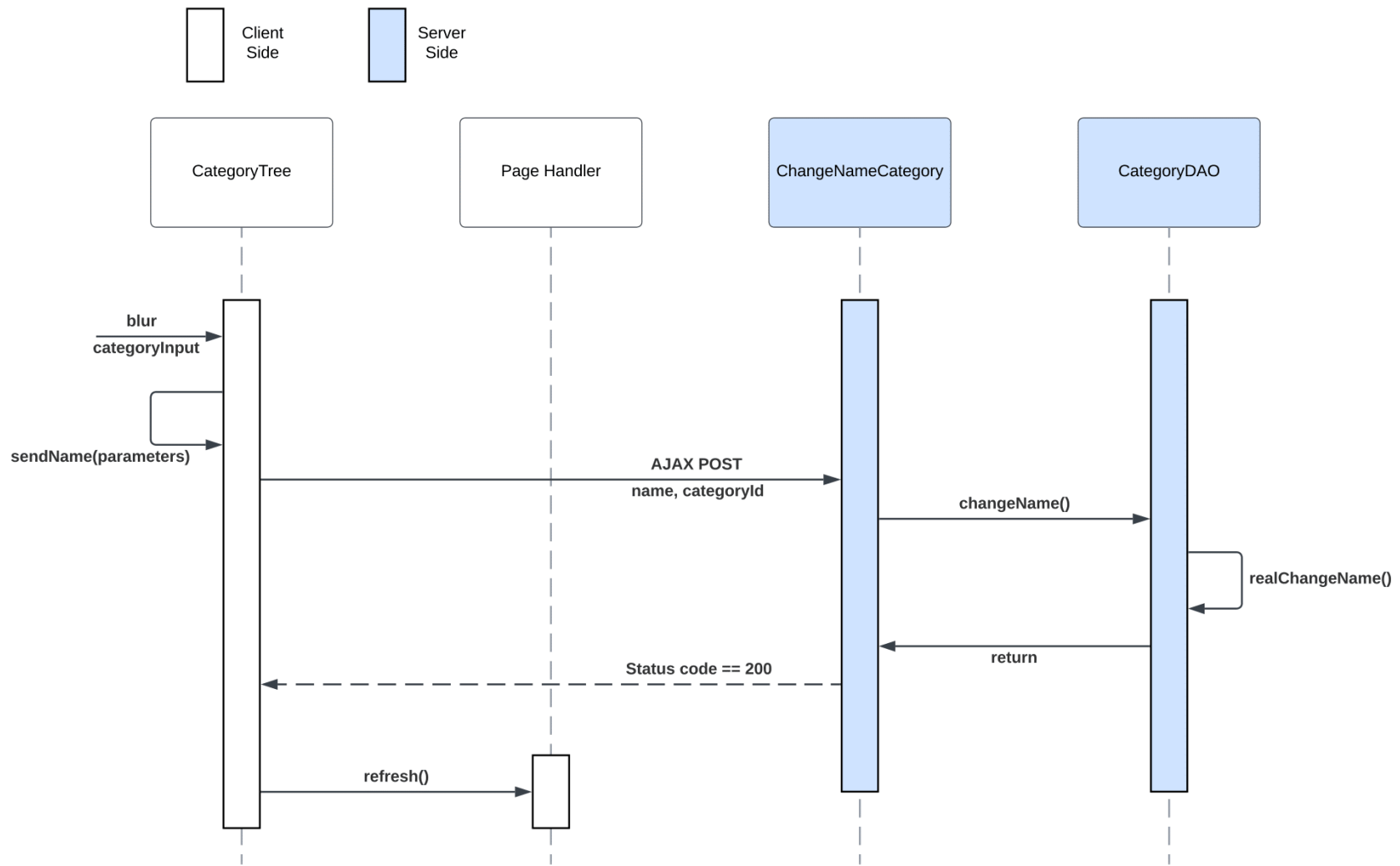
EVENT: Create category



EVENT: Copy subtree



EVENT: Rename



EVENT: Logout

