

Progetto albero delle categorie

Versione Html

Eventi e azioni (riassunto)

- Eventi

- Accedere alla pagina iniziale (admin/worker)
- 1. Login
- 2. Logout
- 3. Accedere alla Home
- 4. Creare categoria
- 5. Selezionare una categoria che sarà la radice del sottoalbero da copiare
- 6. Selezionare una categoria che sarà il padre del sottoalbero da copiare
- 7. Selezionare un id di cui si vogliono visualizzare le immagini
- 8. Selezionare un id di cui si vuole caricare un'immagine

- Azioni

1. Verificare credenziali
2. Effettuare logout
3. Preparare contenuto Home
4. Creare categoria
5. Ricordare categoria
6. Copiare il sottoalbero
7. Ricordare l'id
8. Caricare l'immagine

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.

Un esempio di un ramo dell'albero è il seguente:

9 Materiali solidi>>copia
91 Materiali inerti>>copia
911 Inerti da edilizia >>copia
9111 Amianto >>copia
91111 Amianto in lastre >>copia
91112 Amianto in frammenti >>copia
9112 Materiali cementizi >>copia
912 Inerti ceramici >>copia
9121 Piastrelle >>copia
9122 Sanitari >>copia
92 Materiali ferrosi >>copia

Entities, **attributes**, **relationships**

Analisi dei dati

- 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 (ad esempio, la nuova categoria "Amianto in tubi", figlia della categoria "9111 Amianto" assume il codice 91113). 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".

Entities, **attributes**, **relationships**

Analisi dei dati

- Ad esempio, a seguito del click sul link “copia” associato alla categoria “9111 Amianto” l’applicazione visualizza l’albero come segue.
- 9 Materiali solidi>>copia qui
- 91 Materiali inerti>>copia qui
- 911 Inerti da edilizia >>copia qui
- 9111 Amianto
- 91111 Amianto in lastre
- 91112 Amianto in frammenti
- 9112 Materiali cementizi >>copia qui
- 912 Inerti ceramici >>copia qui
- 9121 Piastrelle >>copia qui
- 9122 Sanitari >>copia qui
- 92 Materiali ferrosi >>copia qui

Entities, attributes, relationships

Database design

- La selezione di un link “copia qui” comporta l’inserimento di una copia del sottoalbero come ultimo figlio della categoria destinazione. Ad esempio, la selezione del link “copia qui” della categoria “9 Materiali solidi” comporta la seguente modifica dell’albero:
- 9 Materiali solidi>>copia
- 91 Materiali inerti>>copia
- 911 Inerti da edilizia >>copia
- 9111 Amianto
- 91111 Amianto in lastre
- 91112 Amianto in frammenti
- 9112 Materiali cementizi >>copia
- 912 Inerti ceramici >>copia
- 9121 Piastrelle >>copia
- 9122 Sanitari >>copia
- 92 Materiali ferrosi >>copia
- 93 Amianto >>copia
- 931 Amianto in lastre >>copia
- 932 Amianto in frammenti >>copia
- Le modifiche effettuate da un utente e salvate nella base di dati diventano visibili agli altri utenti.

Entities, attributes, relationships

Database design

- 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)

Local database schema

```
CREATE TABLE `user` (  
  `userId` int NOT NULL AUTO_INCREMENT,  
  `username` varchar(16) NOT NULL,  
  `name` varchar(255) DEFAULT NULL,  
  `password` varchar(32) NOT NULL,  
  PRIMARY KEY (`userId`),  
  UNIQUE KEY `username_UNIQUE` (`username`))
```

```
CREATE TABLE `category` (  
  `id` int NOT NULL,  
  `name` varchar(45) NOT NULL,  
  `description` varchar(45) NOT NULL,  
  `children` int NOT NULL,  
  PRIMARY KEY (`id`),  
  UNIQUE KEY `id_UNIQUE` (`id`))
```


Local database schema

```
CREATE TABLE `user` (  
  `userId` int NOT NULL AUTO_INCREMENT,  
  `username` varchar(16) NOT NULL,  
  `name` varchar(255) DEFAULT NULL,  
  `password` varchar(32) NOT NULL,  
  PRIMARY KEY (`userId`),  
  UNIQUE KEY `username_UNIQUE` (`username`))
```

```
CREATE TABLE `category` (  
  `id` int NOT NULL,  
  `name` varchar(45) NOT NULL,  
  `description` varchar(45) NOT NULL,  
  `children` int NOT NULL,  
  PRIMARY KEY (`id`),  
  UNIQUE KEY `id_UNIQUE` (`id`))
```

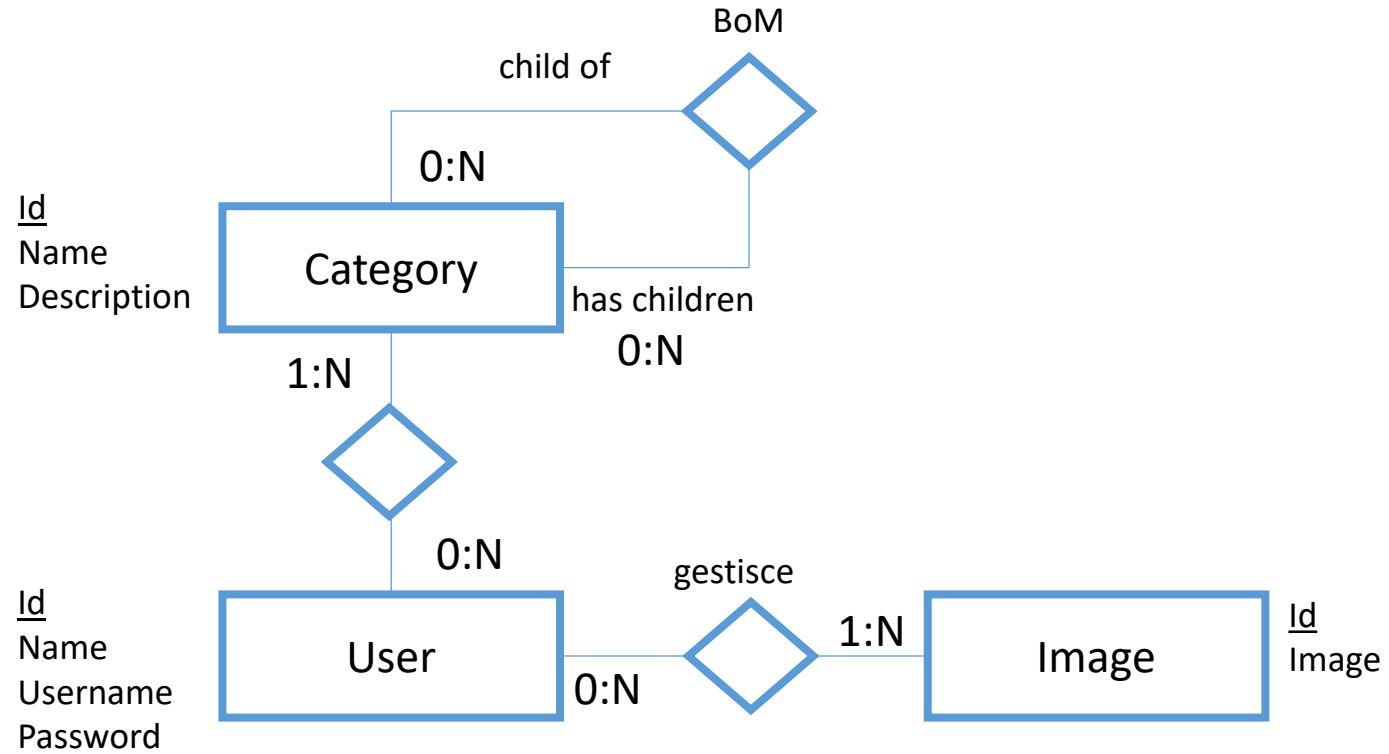
Application requirements analysis

- CREATE TABLE `subcats` (
 - `father` int NOT NULL,
 - `child` int NOT NULL,
 - PRIMARY KEY (`father`,`child`),
 - CONSTRAINT `child` FOREIGN KEY (`child`)
 - REFERENCES `category` (`id`),
 - CONSTRAINT `father` FOREIGN KEY (`father`)
 - REFERENCES `category` (`id`))
- CREATE TABLE `image` (
 - `id` int NOT NULL,
 - `image` longblob NOT NULL)

Completamento delle specifiche

- Nella versione HTMLpuro abbiamo aggiunto un paio di semplici form per la gestione di immagini

Applicazione design

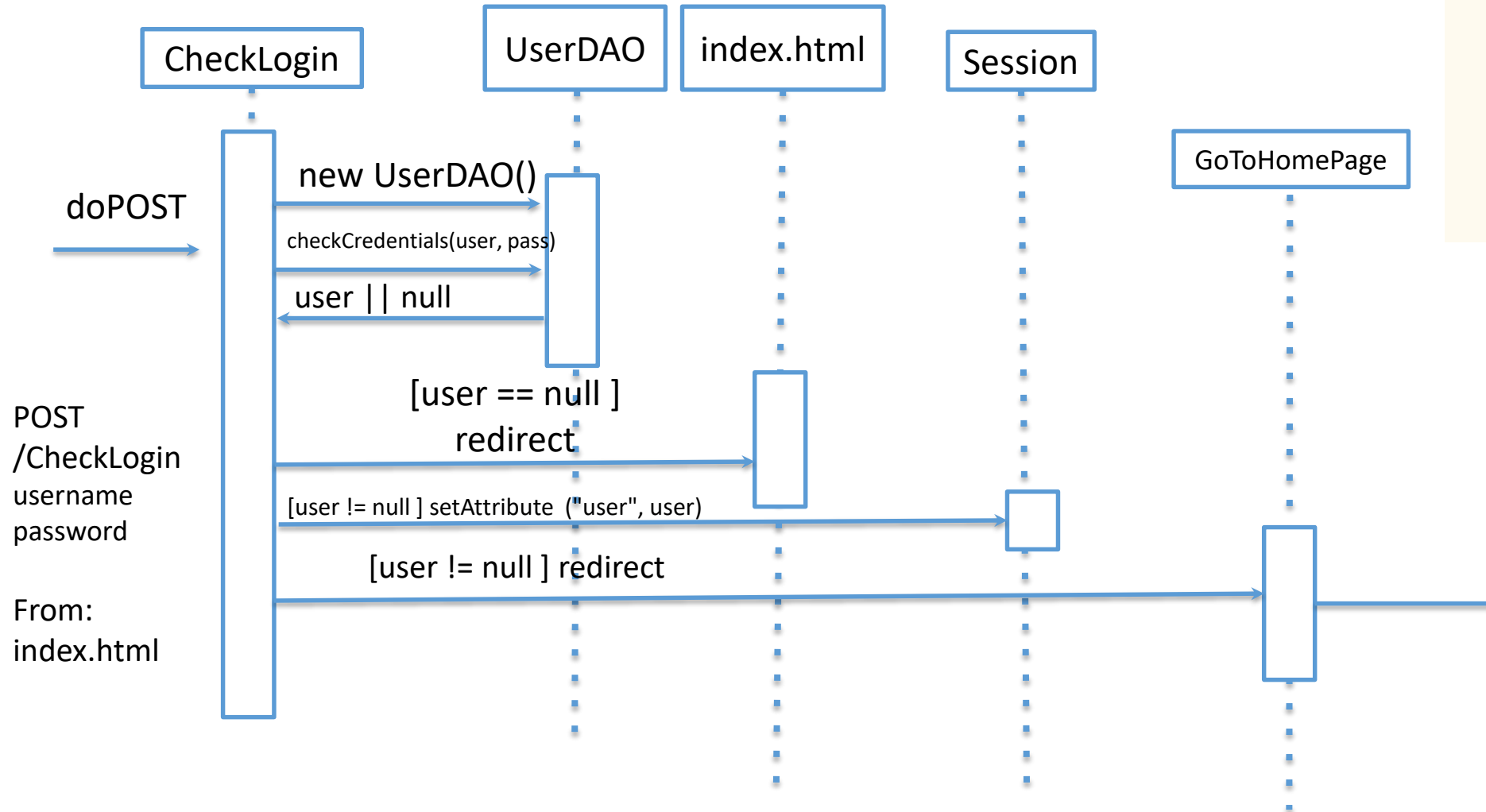


Eventi e azioni

Componenti

- Model objects (Beans)
 - User
 - Category
 - Image
- Data Access Objects (Classes)
 - UserDao
 - checkCredentials(username, pwd)
 - CategoryDao
 - addCategory(name, description, fid)
 - copyHereTheTree(father, fchildren, root, name, rChildren, description)
 - findAllCategories()
 - findTopCategoriesAndSubtrees()
 - ImageDao
 - createImage(imageStream, idimage)
- Controllers (servlets)
 - CheckLogin
 - GoToHomePage
 - AddCategory
 - CopyHere
 - CopyLink
 - CreateImage
 - GetImage
 - Logout
- Views (Templates)
 - Login
 - Home

Login

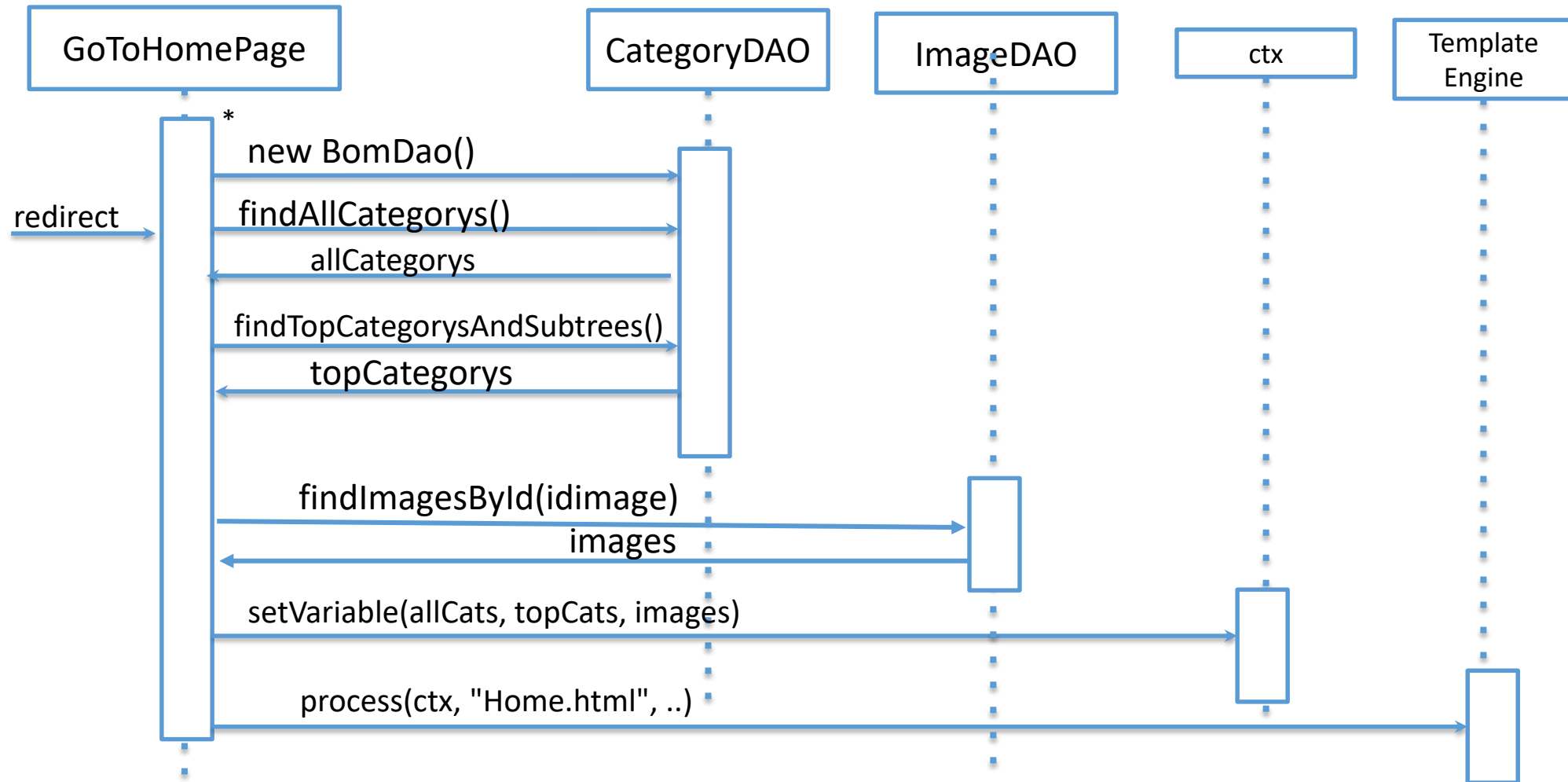


Category tree project
LOGIN

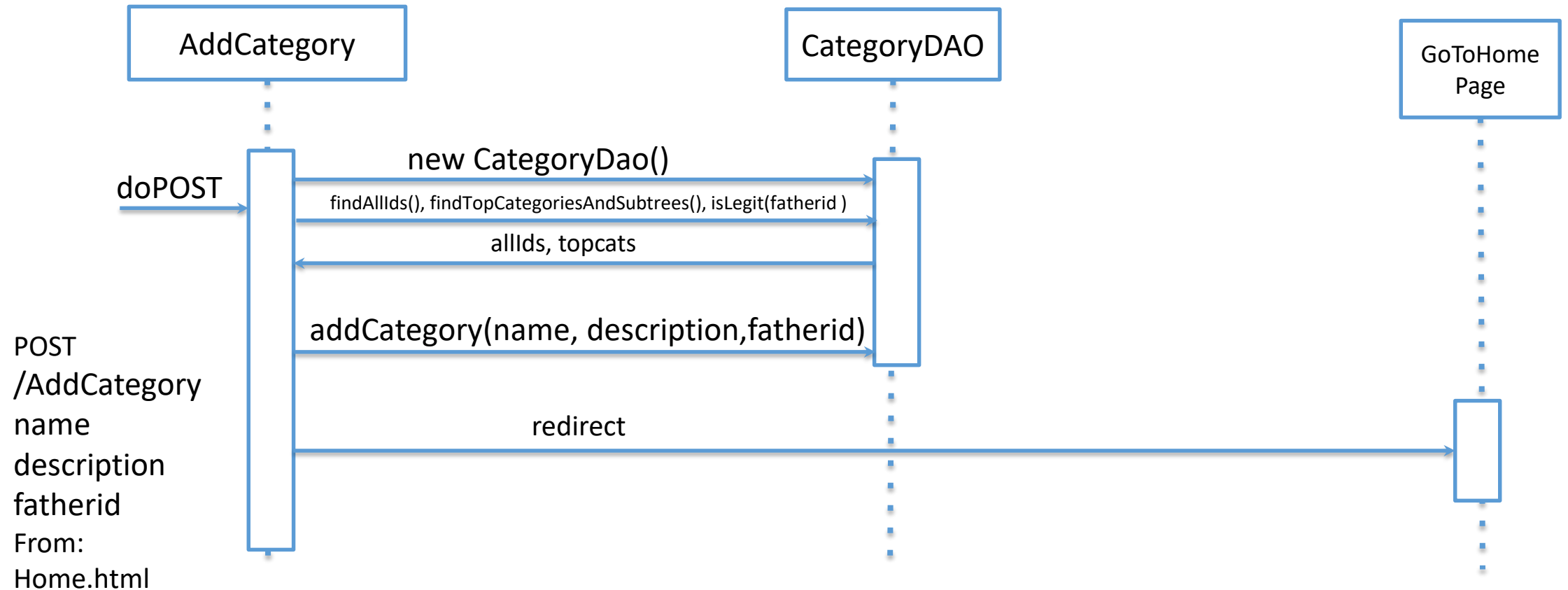
username: chiara
password: *****
login

GoToHomePage

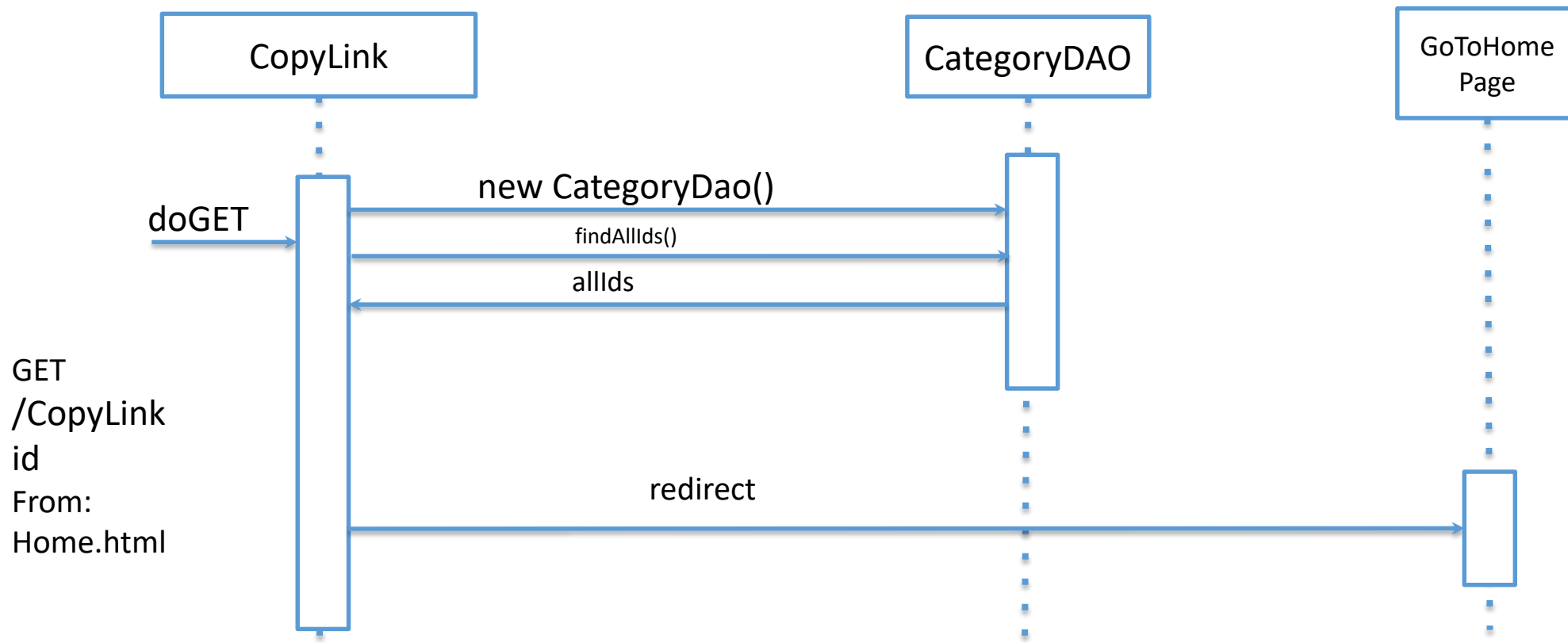
* : È sempre svolto il controllo di esistenza della sessione e dello username e in caso di esito negativo si ha un reindirizzamento a index.html



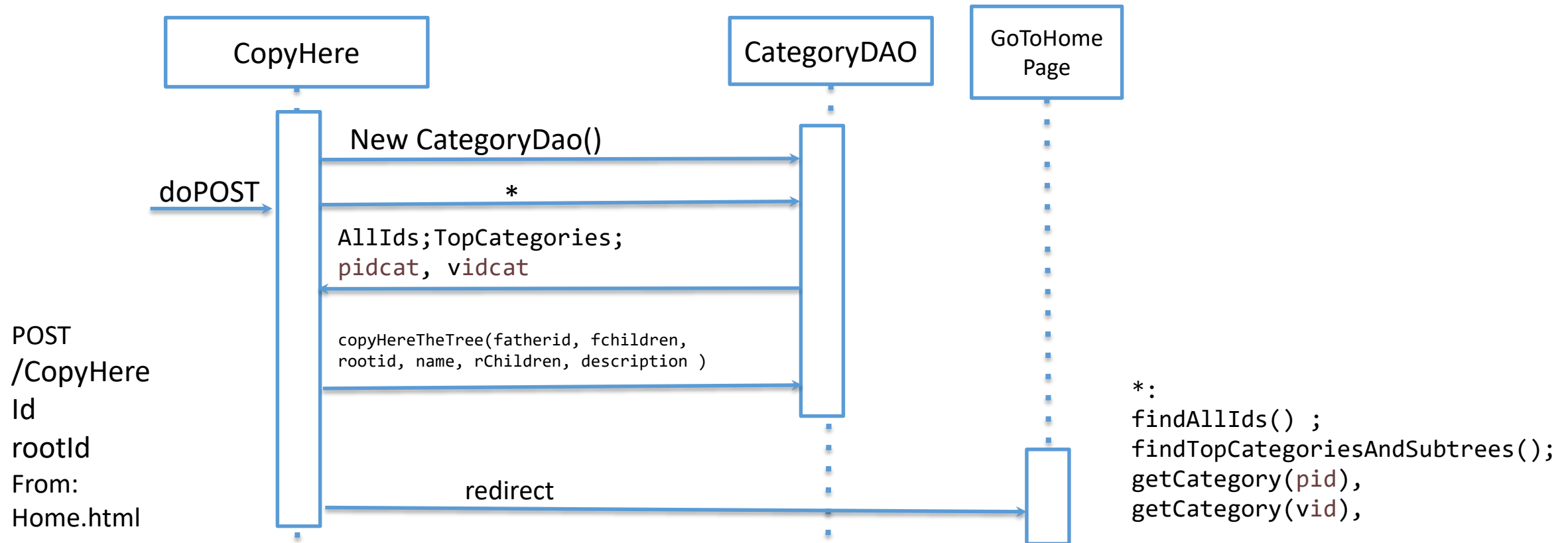
AddCategory



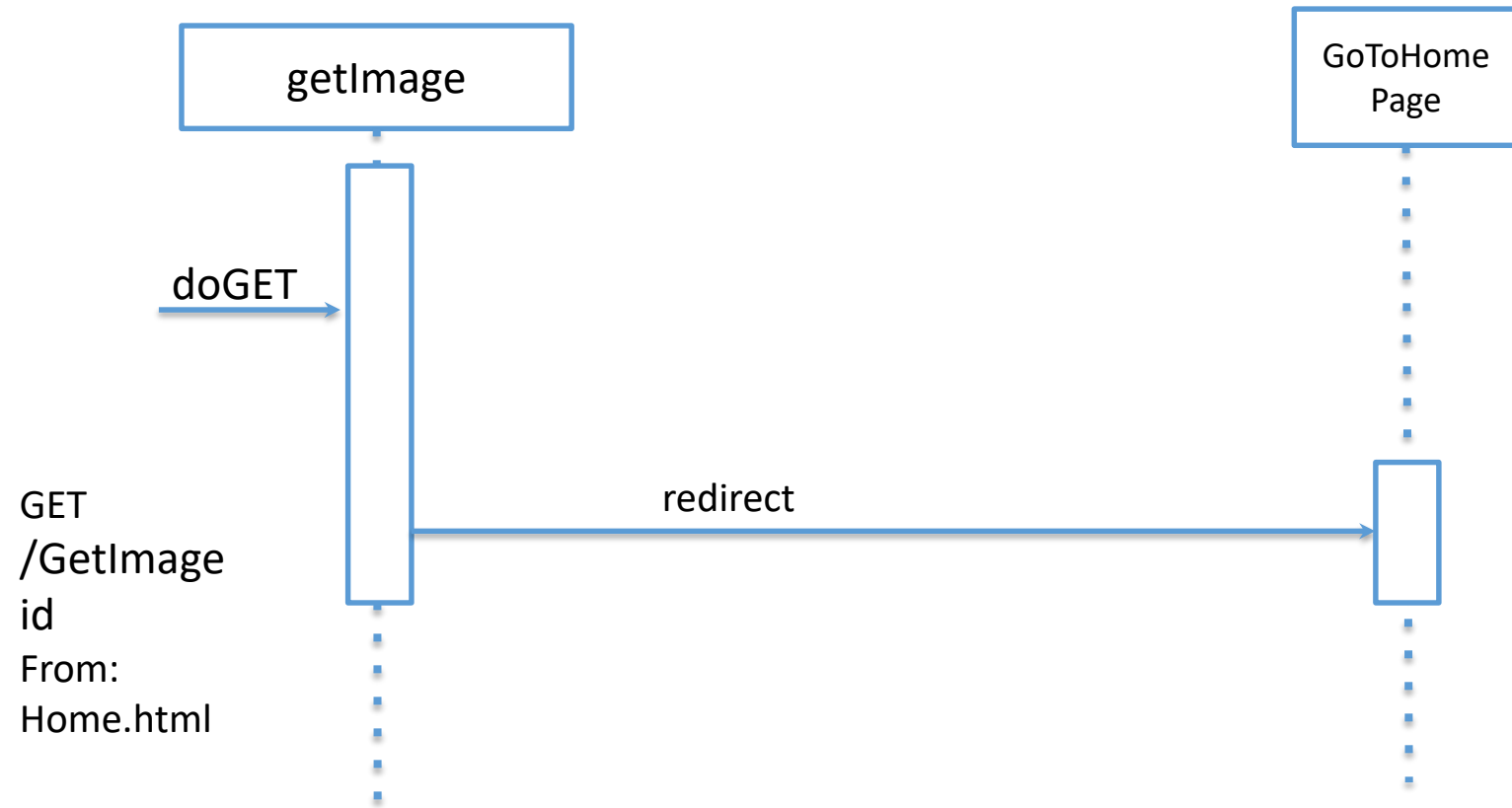
CopyLink



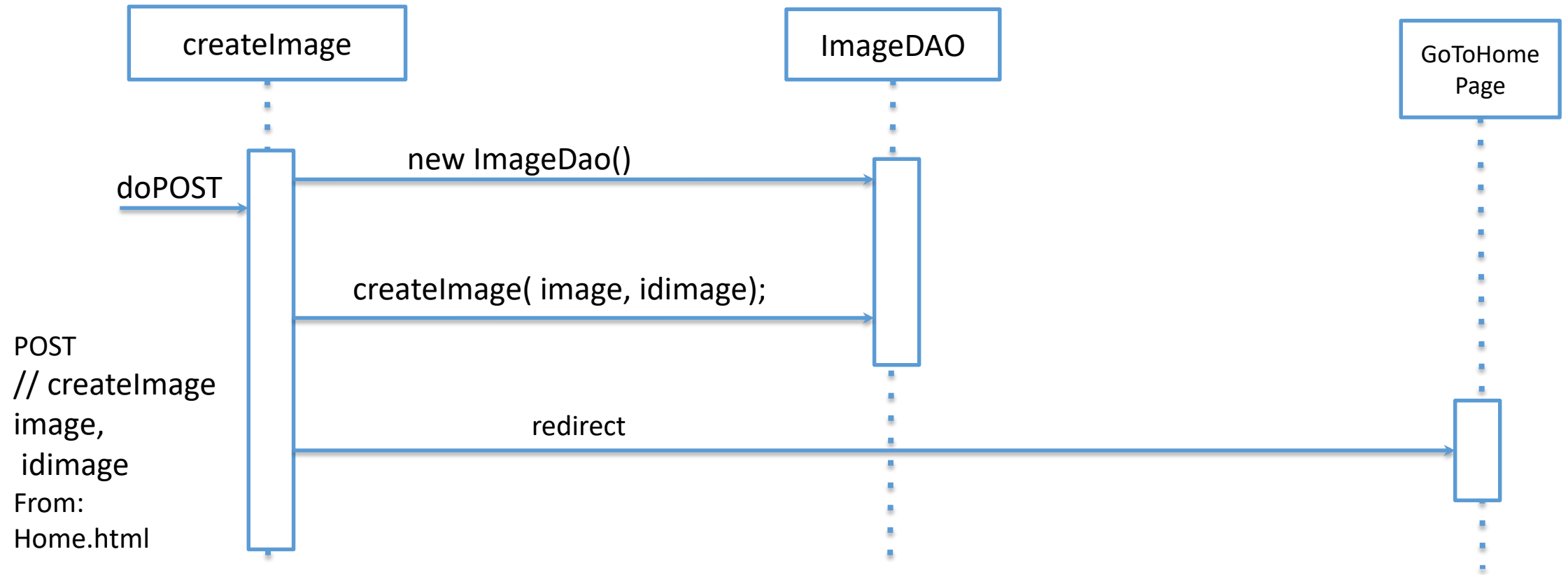
CopyHere



getImage



createImage



Logout

