**Implementazione**

**DAO**

È stata realizzata un'interfaccia per il Data Access Object, contenente tutti i metodi necessari per realizzare le varie funzionalità del sistema, e una sua implementazione, MongoDBDAO.

MongoDBDAO comunica con il server tramite una libreria com.mongodb.

**Utils**

Nel package Util oltre a geoLocation e wordChecker sono presenti altre classi di supporto .

CookiesHandler permette di memorizzare nei cookies dell’utente la lista degli shortURL visitati, tale espediente è stato utile per tenere aggiornato in modo consono la stastistica unique\_visits.

Quindi incrementare la statistica solo la prima volta che l’utente visita uno shortURL.

LongUrlValidator è responsabile del controllo del long url inserito dall’utente . Come primo passo viene fixato autocompletandolo creando un url standard . Poi viene convalidato tramite una esperessione regolare(URL\_REGEX).

ShortiLinkGenerator è la classe responsabile della creazione dello shortURL verificando ,sia nel caso sia stato creato dall’utente (custom URL) o dalla generazione casuale della classe, che sia univoco facendo un controllo nel database.

ShortLinkValidator verifica che lo shortURL personalizzato dell’utente sia ammesso.

**Server**

Il server è stato realizzato con l’ausilio del framework Spark java.

La classe Bootstrap ha la responsabilità principale di settare le varie configurazioni del server e tramite la classe Resource settare gli endPoint e catturare le varie richieste fatte dal client ed eseguire i servizi richiesti. Inoltre tale classe cattura le varie eccezioni generate dall’esecuzione dei servizi del sistema :

UndesirableWordException

BadURLFormatException

ShortUrlDuplicatedException

ShortURLMaxLenghtReachedException

ShortUrlNotFoundException.

**Geo Location By IP**

Tale classe è responsabile sia della geolocalizzazione di un ip , sia della gestione dell’oggetto grafico (tramite librerie\*) presente nella sezione del servizio URL Stats che visualizza le statistiche di uno shortURL. In tale sezione oltre alle stastistiche come le visite totali e uniche , è presente una mappa del mondo in cui è possibile visualizzare quante visite sono state fatte da ogni paese.

\*Rif. Librerie usate (http://dev.maxmind.com/geoip/#GeoIP2)

**Word Checker**

La classe WordChecker agisce come filtro nell’inserimento del custom url da parte dell’utente , e filtra le parole non ammesse , reputate non idonee. Viene applicato su diversi tipi di linguaggi , in particolare le 11 lingue principali in europa.

**Client**

Il clinet è stato realizzato tramite il framework AngularJS . le principali funzionalità sono state realizzate nei file .js main e stats, nel main sono gestiste le richieste al server per la creazione di uno shortURL e in stats la gestione delle statistiche di uno shortURL che si vuole ispezionare.

Il client è formato da due principali file html , index e 404. La 404 è la pagina a cui si viene reindirizzati in caso il server non trovi lo shorturl richiesto o la pagina a cui dovrebbe reindirizare.

La index è la pagina principale a cui si può accedere a tutte le funzionalità del servizio.

Per la grafica delle stastistiche delle visite nel mondo abbiamo utilizzato la libreria jQuery Mapael.(<http://www.vincentbroute.fr/mapael/>)

Per la grafica della pagina web si è utilizato il CSS di Twitter Bootstrap.