

Architettura Teammee

Funzionamento di base

Teammee è una **Web Application** le cui componenti del software comunicano fra di loro su **socket** di rete **TCP/IP** (nelle installazioni mono nodo è possibile impostare alcune componenti in ascolto su unix socket).

Il **Core** principale dell'Applicazione è lo **strato applicativo PHP** che viene servito esternamente da **Nginx**.

Tipicamente una richiesta arriva al server **Nginx** che interroga lo strato PHP, quest'ultimo analizza l'url individua l'istanza in base al dominio (con un'interrogazione verso **memcache** ed in caso di non presenza dei dati verso **Mysql**), se la richiesta riguarda un file statico viene immediatamente individuato su FileSystem e servito direttamente dal server HTTP, altrimenti passa all'elaborazione applicativa.

Altre componenti di sistema

Il software si basa su una serie di componenti atti ad *efficientare* le richieste.

In particolare il sistema di cache si basa su **due tipi di cache** prima di arrivare ad interrogare il DB MySQL che contiene i dati nella forma grezza e non arricchita.

Le risposte a richieste frequenti e con nucleo dati di moderate dimensioni vengono immagazzinate all'interno della cache di memcache, che viene interrogata direttamente dal PHP via socket di rete, con una **TTL** massima di 86400 secondi.

Le risposte a richieste di dati con nucleo d'informazione grandi che necessitano di molteplici dati di arricchimento vengono memorizzate come "documento" all'interno del **mongoDB**, che viene interrogato direttamente dal PHP via socket di rete, in modo permanente fino al *purge* da parte dell'applicazione.

Tutti i dati ad eccezione delle histories delle chat e delle notifiche, vengono altresì immagazzinati anche sul **DB MySQL**.

Quest'ultime vengono gestite tramite un processo **node.js** realizzato con il framework di comunicazione **Faye** dialogante con l'applicazione PHP e con i clients tramite socket di rete.

Gestione applicativa documenti

I documenti leggibili dal sistema (attachment testuali, pdf, documenti office) e gli stessi contenuti vengono altresì inseriti nel motore di ricerca testuale basato su **Solr 4** secondo uno schema di indicizzazione approntato allo scopo. Il caricamento dei dati avviene tramite socket di rete interrogando un server **Tomcat** con l'applicazione solr attiva.

Per ottimizzare questo processo tutti gli attachment testuali vengono convertiti in pdf inviandoli, tramite socket di rete, verso un'applicazione java installata sul server Tomcat che si prende in carico il compito di invocare un processo headless (lanciato dall'applicazione stessa) di OpenOffice/LibreOffice; dopodiché vengono fatti analizzare all'estrattore di Solr e caricati nell'indice.

Gestione Applicativa Mail

Le mail in uscita vengono gestite tramite invio verso **SMTP** autenticato o meno.

Le eventuali mail in ingresso vengono analizzate, ed inviate tramite API alla piattaforma, con uno script php in **pipeexec** sul server di posta in entrata.

Componenti per gestione immagini

Per la generazione delle **immagini di anteprima** vengono utilizzati i software **Ghostscript** (per l'estrazione delle pagine PDF) e **ImageMagick** (per la riduzione delle dimensioni e conversioni in color space RGB).

Processi applicativi

Per tutte le attività della piattaforma per le quali non serve interazione con l'utente (generazione e-mail, statistiche, etc) viene gestita una coda eventi memorizzata su **Redis** in modo da minimizzare i tempi di risposta e distribuire il carico macchina su di un arco temporale più lungo.

Vista la struttura applicativa a nodi, Teammee, è facilmente distribuibile su più servers di elaborazione dando così una notevole possibilità di scalabilità orizzontale.

Di seguito uno schema di connessione delle varie componenti applicative.

