

ESLAB Lab 2: Dancing Pool

第 11 組 組員：毛學涵、陳家暄、劉德元

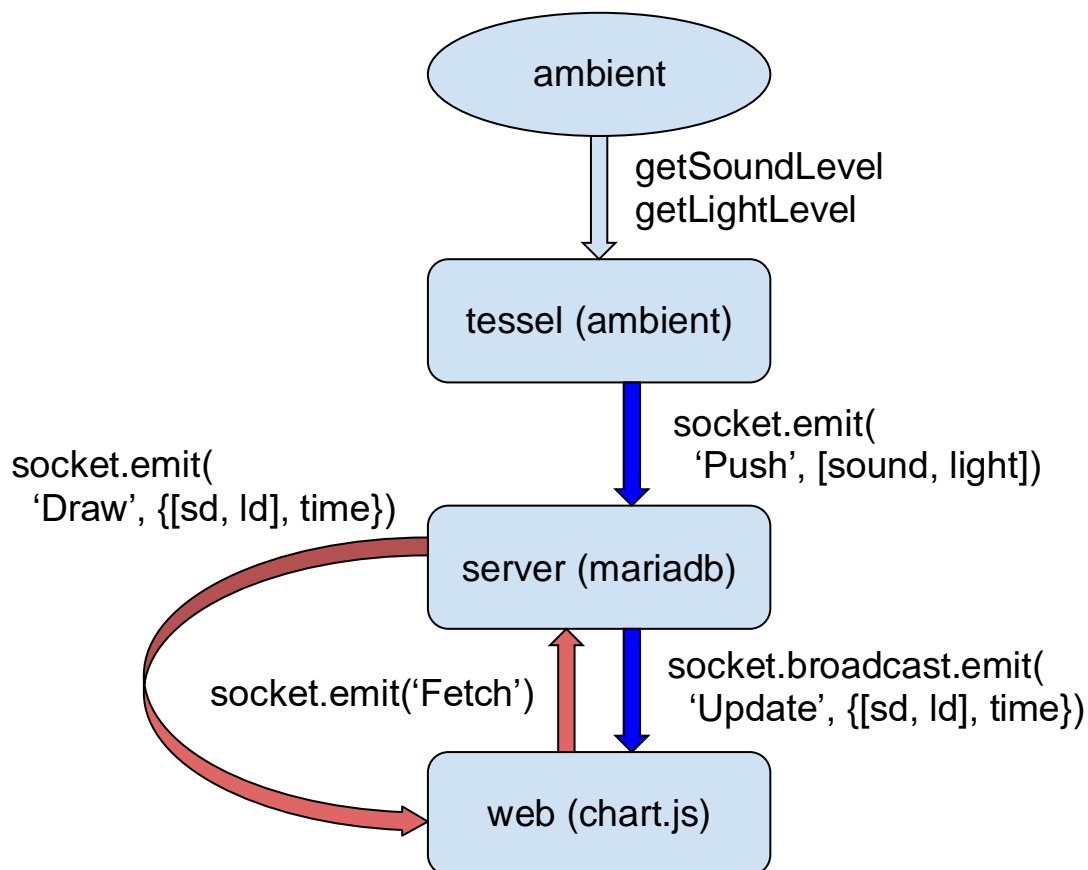
一、Motivation

In a Dancing Pool, when the light is on, people are ready to dance. Besides, many people indicates lots of noise, which triggers the control unit to play the music.

二、Input and Demonstrate

架構：

tessel↔server、server↔web 都利用 socket.io 溝通；利用 mariadb 存資料；利用 javascript library-chart.js 繪製出圖表。



流程：

- (1) web 主動要求資料
- (2) web 透過 socket 向 server 請求存取資料。
- (3) server 將 database 中的聲音、光度資料回傳給 web。
- (4) web 利用 chart.js 將所有資料繪製成圖表。

server 接收 tessel 資料、更新 web

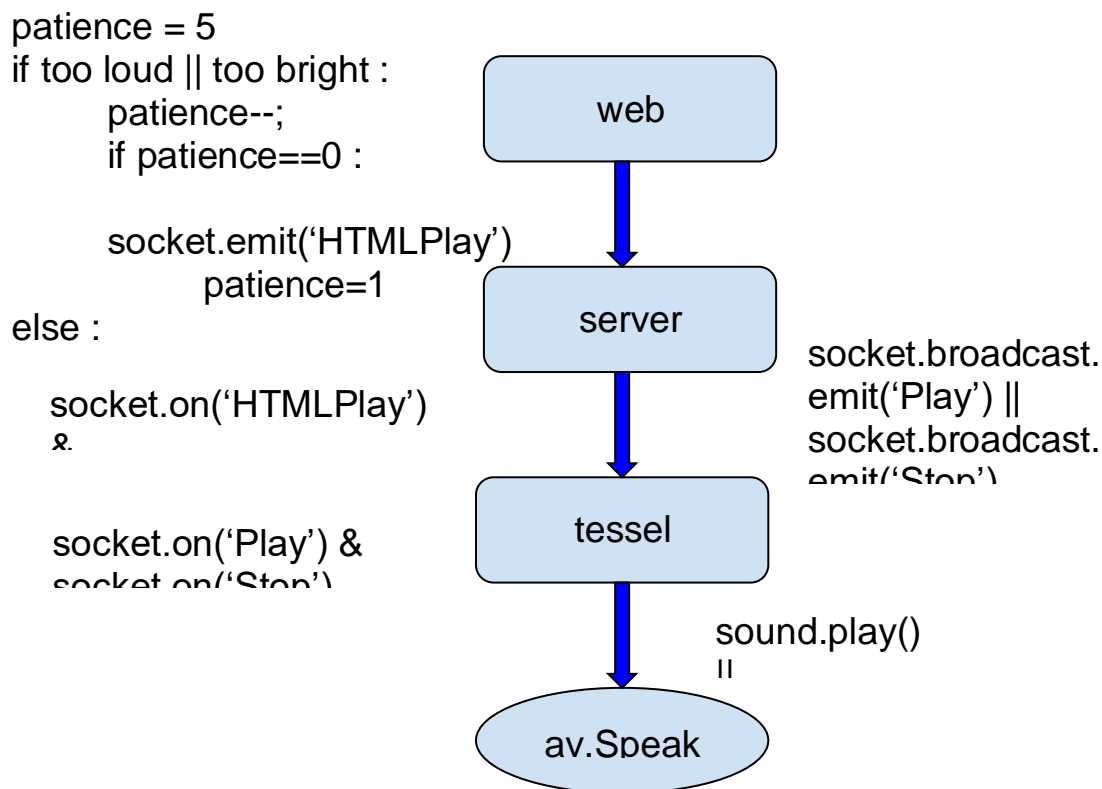
- (1) tessel 利用 socket 連線到 server 後，server 回報 server ready 訊息。

- (2) tessell 接收到 server 回應，開始每隔一秒利用 ambient 模組讀取聲音、光度資訊，並將資料傳送至 server。
- (3) server 將聲音、光度及 timestamp 存進 database，並將資訊利用 socket 傳送到 web。
- (4) web 利用 chart.js 將新接收到的資料更新到圖表上。

三、Output and Interact with the World

架構：

tessel↔server、server↔web 也都是利用 socket.io 溝通。



流程：

- (1) web 在更新資料時做出是否播放音樂的決定
- (2) web 透過 socket 向 server 請求存取資料。
- (3) server 將 database 中的聲音、光度資料回傳給 web。
- (4) 當 web 判斷傳來的即時資料中，光或聲音的強度超過一定的 threshold 時，就會讓初始化為 5 的變數 patience 減 1。若是超標的情形持續發生，就會讓 patience 減至 0，這時 web 就會發送訊息給 server，要求啟動音樂。若是超標的情形沒有連續發生，則 patience 重新初始化為 5。(音訊份代表 "請求安靜一點"，只是暫時以音樂代替)

server 接收 web 資料、播放音樂

- (1) tessell 利用 socket 連線到 server 後，server 回報 server ready 訊息。
- (2) tessell 接收到 server 下令要放音樂的訊息，開始播放音樂。若是收到停止播放音樂的訊息，則停止播放。