绘图协作工具需求分析说明

alpha 0.1

背景：

以google docs为首的线上同步协作工具正渐渐成为办公生产中不可缺少的工具。现时市面上流行的软件只有google docs这种文字文档协作，和像share point这样的集成工作流平台，但还没有小型精干的工具。尤其是在平面设计方面，专门针对设计师的绘画协作平台还没有出现。

我们的绘画协作平台，是填补这一空白而设计出的具有很强针对性的软件。利用目前Web技术跨平台的优势和HTML5技术新添加的各种特性，构建出这套软件。

需求：

1. 功能分块及术语定义
   1. 用户

每个使用本网站的使用者即为本网站用户。用户可细分为注册用户及匿名用户，区别在于是否注册并登录本网站。注册用户有全局唯一标识，可添加/更改用户名或其他用户资料、注销、发起工作组、申请进入工作组及退出工作组。匿名用户则使用当前IP为标识，可以添加暂用名、发起工作组。

* 1. 工作组管理

用户之间以工作组的形式组织，以工作组为单位发起协作。一个工作组可创建多个绘图空间，发起工作组的用户即工作组管理员，有创建/删除组内绘图空间、向工作组添加、删除用户的权限。

* 1. 绘图协作（\*）

用户在绘图空间（画布）上绘画工作，组里其他用户都能实时看绘图空间的变化。每个用户都有自己的图层，修改自己的图层并不会影响到其他人的图层，用户可建立多个图层，可单独设置图层的可见性。最终工作区间可导出为图片。

* 1. 聊天模块

绘图空间旁边有聊天工具，可用于群内讨论。

* 1. 储存服务

储存以单个用户为单位划分，注册用户一切数据（包括工作组、绘图空间聊天记录等）都会同时存放在本地及服务器上。匿名用户数据只存放在本地。工作组中至少有一个注册用户的时候，该用户在工作组期间内的信息都能恢复。一旦工作组中没有注册用户，服务器不再保留信息。

* 1. 图像协议

该协议能反映如下信息：当前工作组标识、绘图空间标识、图层标识、像素信息（或矢量信息）、笔刷。

1. 前端
   1. 页面设计

主要业务页面建议采用大方素雅的设计风格，具体可参考IOS平台上各种绘画板软件。要完成一定的浏览器兼容，firefox\chrome一定要表现良好，IE争取支持到8。另外加入CSS自适应设计，屏幕兼容最好支持到7寸（目标测试设备是Ipad mini）。

* 1. 绘图模块

从服务器上接收图片数据，能在画布上画出图像协议中定义的图形。绘图空间刷新速率大约为每秒20帧。每个工作组成员能使用协议中定义好的工具向绘图空间的对应图层中添加图形，同样以大约每秒20帧的速度向服务器更新工作情况。

* 1. 聊天模块

用户间能实时聊天。聊天模块大概在绘图空间的右边，以事件触发更新。模块中显示对应用户的用户名、发送日期及具体信息。

1. 前台
   1. 用户的CURD
      1. 图画CURD
   2. 工作组的CURD
   3. 图画导出

4 后台