“球皮特之箭”设计方案

1. **简述**

“球皮特之箭”项目主要结合大型互动活动应用场景（比如：企业年会等），设计实现一套在此场景下使用的游戏互动系统。前期主要实现问题抢答和抽奖功能，参与“中国网安”公司的劳动竞赛，后期可加入更多功能（如：全场竞答、场景抽奖、弹幕等），并提供多种游戏场景和模式，或许可扩展在为一个商业项目。

1. **概要设计**

该项目采用Web服务和微信小程序两部分，应用部署示意图如下：



1. 应用部署示意图

系统的服务器端程序部署于公网上的云端服务器，会议现场网络需要接入Internet公网来访问服务器。

会议现场的主持人PC远程登录服务器的Web页面，对服务器后台数据进行管理和控制，从而控制游戏活动的开展并与手机小程序互动。

会议参与人员通过智能手机也连入公网，并在微信中关注“球皮特之箭”小程序，该小程序作为一个手机客户端远程访问服务器数据，从而参与互动。

1. **功能设计**

项目初期暂不考虑公开商用用途，首先以满足劳动竞赛，并能够满足中国网安年会应用需求为目标。但在数据结构设计上应考虑后期功能扩展。

* 1. **题目信息录入**

由管理员登录Web管理页面，按顺序录入会议的题目及答案等信息。

* 1. **人员签到**

1. 管理员提前在Web页面录入参会的所有人员信息
2. 参会人员进入会场后，通过微信扫描二维码关注“球皮特之箭”小程序，然后选择绑定实名人员信息，并选择加入战队，完成签到。
   1. **单人抢答**

单人抢答模式指每支战队各派一人进行抢答，当题目出现时，最先在手机上点击“抢答”按钮者为作答者。然后根据作答者的回答结果来统计成绩，答对加分，答错减分。



1. 单人抢答模式序列图
2. 会议主持人（Web管理员）先决定各支战队的答题人，可由系统随机抽取，也可手工选择。
3. 主持人启动答题，系统向Web界面推送当前的题目，同时向答题人的手机上推送开台抢答指令，手机小程序切换到抢答状态。
4. 答题人根据题目来判断是否要抢答，并按下抢答按钮，并发送到服务器端。
5. 服务器收到第一个抢答信号后，即选中本轮题目答题人，并向该答题人的手机返回抢答结果。该答题人的手机APP切换至答题状态。
6. 当答题人选择答案并提交到服务器后，服务器判断该答案是否正确，并重新统计各战队成绩，将结果和成绩信息推送至Web页面。
7. 重复2~5步，完成所有单人答题游戏。
   1. **多人抢答**
   2. **领导抽奖**
   3. **个人抽奖**