



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 112543948 A

(43) 申请公布日 2021. 03. 23

(21) 申请号 201980050167.X

(51) Int.Cl.

(22) 申请日 2019.12.31

G06Q 50/20 (2012.01)

G09B 7/02 (2006.01)

(85) PCT国际申请进入国家阶段日
2021.01.27

H04L 29/06 (2006.01)

H04L 29/08 (2006.01)

(86) PCT国际申请的申请数据
PCT/CN2019/130834 2019.12.31

(71) 申请人 深圳市大疆创新科技有限公司
地址 518057 广东省深圳市南山区高新区
南区粤兴一道9号香港科大深圳产学研
大楼6楼

(72) 发明人 杨泽渊

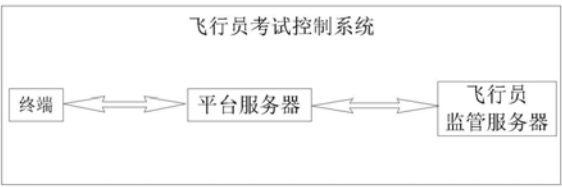
(74) 专利代理机构 中科专利商标代理有限责任
公司 11021

代理人 赵婷

权利要求书13页 说明书13页 附图7页

(54) 发明名称
飞行员考试控制方法及系统

(57) 摘要
一种飞行员考试控制方法,包括:终端接收用户针对第一平台客户端发送的第一考试请求;终端根据第一考试请求向第一平台客户端对应的第一平台服务器发送试卷获取请求,第一平台服务器连接飞行员监管服务器;终端接收第一平台服务器发送的试卷。提供了飞行员考试控制系统、终端、平台服务器和飞行员监管服务器。



1. 一种飞行员考试控制方法,其特征在于,包括:
终端接收用户针对第一平台客户端发送的第一考试请求;
所述终端根据所述第一考试请求向所述第一平台客户端对应的第一平台服务器发送试卷获取请求,所述第一平台服务器连接飞行员监管服务器;
所述终端接收所述第一平台服务器发送的试卷。
2. 如权利要求1所述的飞行员考试控制方法,其特征在于,
所述终端安装有至少一个平台客户端,所述至少一个平台客户端中包括所述第一平台客户端,不同的平台客户端对应不同的平台服务器。
3. 如权利要求1或2所述的飞行员考试控制方法,其特征在于,还包括:
所述终端检测飞行员证书数据库中是否存在所述用户对应的飞行员证书;
所述终端根据所述检测的结果输出提示信息。
4. 如权利要求3所述的飞行员考试控制方法,其特征在于,所述终端根据所述检测的结果输出提示信息,包括:
若不存在所述用户对应的飞行员证书,在所述第一平台客户端的界面上显示第一指示信息,所述第一指示信息用于指示所述用户未通过飞行员考试。
5. 如权利要求3或4所述的飞行员考试控制方法,其特征在于,所述终端根据所述检测的结果输出提示信息,包括:
若不存在所述用户对应的飞行员证书,在所述第一平台客户端的界面上输出第二提示信息,所述第二提示信息用于提示所述用户进行飞行员考试。
6. 如权利要求3至5任一项所述的飞行员考试控制方法,其特征在于,所述终端根据所述检测的结果输出提示信息,包括:
若存在所述用户对应的飞行员证书,在所述第一平台客户端的界面上显示第三指示信息,所述第三指示信息用于指示所述用户已通过飞行员考试。
7. 如权利要求1至6任一项所述的飞行员考试控制方法,其特征在于,还包括:
所述终端接收所述用户针对所述第一平台客户端发送的证书查询请求;
所述终端将所述证书查询请求发送给所述第一平台服务器;
所述终端接收所述第一平台服务器发送的证书查询结果,所述证书查询结果用于指示飞行员证书数据库中是否存在所述用户对应的飞行员证书。
8. 如权利要求7所述的飞行员考试控制方法,其特征在于,还包括:
所述终端保存所述证书查询结果;
当所述终端再次接收用户针对第一平台客户端发送的证书查询请求时,所述终端根据保存的所述证书查询结果确定飞行员证书数据库中是否存在所述用户对应的飞行员证书。
9. 如权利要求7或8所述的飞行员考试控制方法,其特征在于,还包括:
若不存在所述用户对应的飞行员证书,在所述第一平台客户端的界面上显示第一指示信息和第二指示信息的至少之一;
所述第一指示信息用于指示所述用户未通过飞行员考试;
所述第二提示信息用于提示所述用户进行飞行员考试。
10. 如权利要求7至9任一项所述的飞行员考试控制方法,其特征在于,还包括:
若存在所述用户对应的飞行员证书,在所述第一平台客户端的界面上显示第三指示信

息,所述第三指示信息用于指示所述用户已通过飞行员考试。

11. 如权利要求1至10任一项所述的飞行员考试控制方法,其特征在于,还包括:

所述终端接收所述用户针对所述第一平台客户端发送的飞控指令,所述飞控指令用于控制无人机飞行;

所述终端检测飞行员证书数据库中是否存在所述用户对应的飞行员证书;

若不存在所述用户对应的飞行员证书,在所述第一平台客户端的界面上显示第四指示信息,所述第四指示信息用于指示所述用户无权控制所述无人机。

12. 如权利要求11所述的飞行员考试控制方法,其特征在于,还包括:

若存在所述用户对应的飞行员证书,所述终端将所述飞控指令发送给所述无人机。

13. 如权利要求1至12任一项所述的飞行员考试控制方法,其特征在于,还包括:

所述终端接收所述用户针对所述第一平台客户端发送的答题数据;

所述终端将所述答题数据发送给所述第一平台服务器;

所述终端接收所述第一平台服务器发送的考试成绩。

14. 如权利要求13所述的飞行员考试控制方法,其特征在于,还包括:

若所述考试成绩为通过,则所述终端接收所述第一平台服务器发送的飞行员证书信息。

15. 如权利要求1至14任一项所述的飞行员考试控制方法,其特征在于,还包括:

所述终端接收所述用户针对所述第一平台客户端发送的注册信息;

所述终端将所述注册信息发送给所述第一平台服务器;

所述终端接收所述第一平台服务器发送的注册结果,所述注册结果用于指示所述用户的注册信息是否注册成功。

16. 如权利要求15所述的飞行员考试控制方法,其特征在于,所述用户的注册信息与以下实名制信息绑定:身份证号。

17. 如权利要求1至16任一项所述的飞行员考试控制方法,其特征在于,还包括:

所述终端接收所述用户针对公共客户端发送的第二考试请求;

所述终端根据所述第二考试请求向所述公共客户端对应的所述飞行员监管服务器发送试卷获取请求;

所述终端接收所述飞行监管服务器发送的试卷。

18. 如权利要求1至17任一项所述的飞行员考试控制方法,其特征在于,所述平台客户端包括以下的至少一种:应用程序、浏览器。

19. 一种飞行员考试控制方法,其特征在于,包括:

接收第一平台服务器对应的第一平台客户端所在的终端发送的试卷获取请求;

所述第一平台服务器根据所述试卷获取请求向飞行员监管服务器发送试卷创建请求;

所述第一平台服务器接收所述飞行员监管服务器发送的试卷;

所述第一平台服务器将所述试卷发送给所述终端。

20. 如权利要求19所述的飞行员考试控制方法,其特征在于,所述平台服务器包括多个,多个平台服务器连接所述飞行员监管服务器且包括所述第一平台服务器,不同的平台服务器对应不同的平台客户端。

21. 如权利要求19或20所述的飞行员考试控制方法,其特征在于,还包括:

所述第一平台服务器接收所述终端发送的证书查询请求;所述证书查询请求对应于所述终端的用户;

所述第一平台服务器向所述飞行员监管服务器发送所述证书查询请求;

所述第一平台服务器接收所述飞行员监管服务器发送的证书查询结果,并将所述证书查询结果发送给所述终端;所述证书查询结果用于指示飞行员证书数据库中是否存在所述用户对应的飞行员证书。

22. 如权利要求19至21任一项所述的飞行员考试控制方法,其特征在于,所述试卷包括所述飞行员监管服务器生成的第一试题。

23. 如权利要求22所述的飞行员考试控制方法,其特征在于,还包括:

接收所述终端发送的答题数据;

所述第一平台服务器将所述答题数据发送给所述飞行员监管服务器;

所述第一平台服务器接收所述飞行员监管服务器发送的考试成绩,所述考试成绩由所述飞行员监管服务器根据所述答题数据确定;

所述第一平台服务器将所述考试成绩发送给所述终端。

24. 如权利要求19至21任一项所述的飞行员考试控制方法,其特征在于,还包括:

所述第一平台服务器根据所述试卷获取请求生成第二试题;

所述第一平台服务器将所述第二试题添加至接收的所述飞行员监管服务器发送的所述试卷;所述试卷还包括第一试题,所述第一试题由所述飞行员监管服务器生成;

所述第一平台服务器将添加有所述第二试题的所述试卷发送给所述终端。

25. 如权利要求24所述的飞行员考试控制方法,其特征在于,还包括:

接收所述终端发送的答题数据;

所述第一平台服务器根据所述答题数据中对应于所述第二试题的部分确定所述第二试题的成绩,并将所述答题数据中对应于所述第一试题的部分发送给所述飞行员监管服务器;

所述第一平台服务器接收所述飞行员监管服务器发送的所述第一试题的成绩,根据所述第一试题的成绩以及第二试题的成绩确定考试成绩,所述第一试题的成绩由所述飞行员监管服务器根据所述答题数据中对应于所述第一试题的部分确定;

所述第一平台服务器将所述考试成绩发送给所述终端。

26. 如权利要求23或25所述的飞行员考试控制方法,其特征在于,还包括:

若所述考试成绩为通过,则第一平台服务器向所述第一平台客户端发送飞行员证书信息。

27. 如权利要求19至26任一项所述的飞行员考试控制方法,其特征在于,还包括:

所述第一平台服务器接收所述终端发送的用户的注册信息;

所述第一平台服务器将所述注册信息发送给所述飞行员监管服务器;

所述第一平台服务器接收所述飞行员监管服务器发送的注册结果,所述注册结果用于指示所述注册信息是否注册成功;

所述第一平台服务器将所述注册结果发送给所述终端。

28. 如权利要求20所述的飞行员考试控制方法,其特征在于,还包括:

所述第一平台服务器将用户信息与和所述用户信息对应的试卷索引、考试成绩以及飞

行员证书进行关联;其中,所述用户信息来自用户的注册信息;

所述第一平台服务器将关联后的所述用户信息、所述试卷索引、所述考试成绩、以及所述飞行员证书发送给所述飞行员监管服务器。

29.如权利要求20或21所述的飞行员考试控制方法,其特征在于,所述用户的注册信息与以下实名制信息绑定:身份证号。

30.如权利要求15或17所述的飞行员考试控制方法,其特征在于,所述第一试题来自所述飞行员监管服务器的标准试题数据库。

31.如权利要求17所述的飞行员考试控制方法,其特征在于,所述第二试题来自所述平台服务器的定制试题数据库。

32.一种飞行员考试控制方法,其特征在于,包括:

飞行员监管服务器接收第一平台服务器发送的试卷创建请求;多个平台服务器连接所述飞行员监管服务器,多个平台服务器包括所述第一平台服务器;

所述飞行员监管服务器根据所述试卷创建请求生成试卷;

所述飞行员监管服务器向所述第一平台服务器发送试卷,所述试卷用于所述第一平台服务器对应的第一平台客户端的用户进行飞行员考试。

33.如权利要求32所述的飞行员考试控制方法,其特征在于,至少一个平台客户端安装于终端,所述至少一个平台客户端中包括对应于所述第一平台服务器的第一平台客户端,不同的平台服务器对应不同的平台客户端。

34.如权利要求32或33所述的飞行员考试控制方法,其特征在于,还包括:

所述飞行员监管服务器接收所述第一平台服务器发送的证书查询请求;

所述飞行员监管服务器根据所述证书查询请求查询飞行员证书数据库,并生成证书查询结果;所述证书查询结果用于指示所述飞行员证书数据库中是否存在所述用户对应的飞行员证书;

所述飞行员监管服务器将所述证书查询结果发送给所述第一平台服务器。

35.如权利要求32至34任一项所述的飞行员考试控制方法,其特征在于,所述试卷包括第一试题,所述第一试题来自所述飞行员监管服务器的标准试题数据库。

36.如权利要求35所述的飞行员考试控制方法,其特征在于,还包括:

所述飞行员监管服务器接收所述第一平台服务器发送的答题数据;

所述飞行员监管服务器根据所述答题数据确定考试成绩;

所述飞行员监管服务器将所述考试成绩发送给所述第一平台服务器。

37.如权利要求35所述的飞行员考试控制方法,其特征在于,还包括:

所述飞行员监管服务器接收所述第一平台服务器发送的答题数据中对应于所述第一试题的部分;所述飞行员监管服务器根据所述答题数据中对应于所述第一试题的部分确定所述第一试题的成绩;

所述飞行员监管服务器向所述第一平台服务器发送所述第一试题的成绩。

38.如权利要求32至37任一项所述的飞行员考试控制方法,其特征在于,还包括:

所述飞行员监管服务器接收所述终端的公共客户端发送的试卷获取请求;

所述飞行员监管服务器根据所述试卷获取请求生成试卷;

所述飞行员监管服务器向所述终端发送所述试卷。

39. 如权利要求32至37任一项所述的飞行员考试控制方法,其特征在于,还包括:
所述飞行员监管服务器接收所述第一平台服务器发送的用户的注册信息;
所述飞行员监管服务器根据所述注册信息生成注册结果;所述注册结果用于指示所述注册信息是否注册成功;

所述飞行员监管服务器向所述第一平台服务器发送所述注册结果。

40. 如权利要求39所述的飞行员考试控制方法,其特征在于,还包括:
所述飞行员监管服务器接收所述第一平台服务器发送的关联后的用户信息、试卷索引、考试成绩、以及飞行员证书;

所述飞行员监管服务器将所述关联后的用户信息、试卷索引、考试成绩、以及飞行员证书保存至飞行员证书数据库。

41. 如权利要求39或40所述的飞行员考试控制方法,其特征在于,所述用户的注册信息与以下实名制信息绑定:身份证号。

42. 一种终端,其特征在于,所述终端包括:存储器、处理器、用户接口和通信接口;
所述存储器,用于存储可执行指令;
所述处理器,用于执行所述存储器中存储的所述可执行指令,以执行如下操作:
通过所述用户接口接收用户针对第一平台客户端发送的第一考试请求;
根据所述第一考试请求通过所述通信接口向所述第一平台客户端对应的第一平台服务器发送试卷获取请求,所述第一平台服务器连接飞行员监管服务器;
通过所述通信接口接收所述第一平台服务器发送的试卷。

43. 如权利要求42所述的终端,其特征在于,
所述终端安装有至少一个平台客户端,所述至少一个平台客户端中包括所述第一平台客户端,不同的平台客户端对应的不同的平台服务器。

44. 如权利要求42或43所述的终端,其特征在于,所述处理器还执行如下操作:
检测飞行员证书数据库中是否存在所述用户对应的飞行员证书;
根据所述检测的结果输出提示信息。

45. 如权利要求44所述的终端,其特征在于,所述处理器根据所述检测的结果输出提示信息的操作,包括:

若不存在所述用户对应的飞行员证书,在所述第一平台客户端的界面上显示第一指示信息,所述第一指示信息用于指示所述用户未通过飞行员考试。

46. 如权利要求44或45所述的终端,其特征在于,所述处理器根据所述检测的结果输出提示信息的操作,包括:

若不存在所述用户对应的飞行员证书,在所述第一平台客户端的界面上输出第二提示信息,所述第二提示信息用于提示所述用户进行飞行员考试。

47. 如权利要求44至46任一项所述的终端,其特征在于,所述处理器根据所述检测的结果输出提示信息的操作,包括:

若存在所述用户对应的飞行员证书,在所述第一平台客户端的界面上显示第三指示信息,所述第三指示信息用于指示所述用户已通过飞行员考试。

48. 如权利要求42至47任一项所述的终端,其特征在于,所述处理器还执行如下操作:
通过所述用户接口接收用户针对第一平台客户端发送的证书查询请求;

通过所述通信接口将所述证书查询请求发送给所述第一平台客户端对应的所述第一平台服务器；

通过所述通信接口接收所述第一平台服务器发送的证书查询结果，所述证书查询结果用于指示飞行员证书数据库中是否存在所述用户对应的飞行员证书。

49. 如权利要求48所述的终端，其特征在于，所述处理器还执行如下操作：

保存所述证书查询结果；

当再次通过所述用户接口接收用户针对第一平台客户端发送的证书查询请求时，根据保存的所述证书查询结果确定飞行员证书数据库中是否存在所述用户对应的飞行员证书。

50. 如权利要求48或49所述的终端，其特征在于，所述处理器还执行如下操作：

若不存在所述用户对应的飞行员证书，在所述第一平台客户端的界面上显示第一指示信息和第二指示信息的至少之一；

所述第一指示信息用于指示所述用户未通过飞行员考试；

所述第二提示信息用于提示所述用户进行飞行员考试。

51. 如权利要求48至50任一项所述的终端，其特征在于，所述处理器还执行如下操作：

若存在所述用户对应的飞行员证书，在所述第一平台客户端的界面上显示第三指示信息，所述第三指示信息用于指示所述用户已通过飞行员考试。

52. 如权利要求42至51任一项所述的终端，其特征在于，所述处理器还执行如下操作：

通过所述用户接口接收所述用户针对所述第一平台客户端发送的飞控指令，所述飞控指令用于控制无人机飞行；

检测飞行员证书数据库中是否存在所述用户对应的飞行员证书；

若不存在所述用户对应的飞行员证书，在所述第一平台客户端的界面上显示第四指示信息，所述第四指示信息用于指示所述用户无权控制所述无人机。

53. 如权利要求52所述的终端，其特征在于，所述处理器还执行如下操作：

若存在所述用户对应的飞行员证书，通过所述通信接口将所述飞控指令发送给所述无人机。

54. 如权利要求42至53任一项所述的终端，其特征在于，所述处理器还执行如下操作：

通过所述用户接口接收所述用户针对所述第一平台客户端发送的答题数据；

通过所述通信接口将所述答题数据发送给所述第一平台服务器；

通过所述通信接口接收所述第一平台服务器发送的考试成绩。

55. 如权利要求54所述的终端，其特征在于，所述处理器还执行如下操作：

若所述考试成绩为通过，则通过所述通信接口接收所述第一平台服务器发送的飞行员证书。

56. 如权利要求42至55任一项所述的终端，其特征在于，所述处理器还执行如下操作：

通过所述用户接口接收所述用户针对所述第一平台客户端发送的注册信息；

通过所述通信接口将所述注册信息发送给所述第一平台服务器；

通过所述通信接口接收所述第一平台服务器发送的注册结果，所述注册结果用于指示所述用户的注册信息是否注册成功。

57. 如权利要求56所述的终端，其特征在于，所述用户的注册信息与以下实名制信息绑定：身份证号。

58. 如权利要求42至57所述的终端,其特征在于,所述处理器还执行如下操作:
通过所述用户接口接收所述用户针对公共客户端发送的第二考试请求;
根据所述第二考试请求通过所述通信接口向所述公共客户端对应的所述飞行员监管服务器发送试卷获取请求;
通过所述通信接口接收所述飞行监管服务器发送的试卷。
59. 如权利要求42至58所述的终端,其特征在于,所述平台客户端包括以下的至少一种:应用程序、浏览器。
60. 一种平台服务器,其特征在于,所述平台服务器包括:存储器、处理器、第一通信接口和第二通信接口;
所述存储器,用于存储可执行指令;
所述处理器,用于执行所述存储器中存储的所述可执行指令,以执行如下操作:
通过所述第一通信接口接收所述第一平台服务器对应的第一平台客户端所在的终端发送的试卷获取请求;
根据所述试卷获取请求通过所述第二通信接口向飞行员监管服务器发送试卷创建请求;
通过所述第二通信接口接收所述飞行员监管服务器发送的试卷;
通过所述第一通信接口将所述试卷发送给所述终端。
61. 如权利要求60所述的平台服务器,其特征在于,所述平台服务器包括多个,多个平台服务器连接所述飞行员监管服务器且包括所述第一平台服务器,不同的平台服务器对应不同的平台客户端。
62. 如权利要求60或61所述的平台服务器,其特征在于,所述处理器还执行如下操作:
通过所述第一通信接口接收所述终端发送的证书查询请求;所述证书查询请求对应于所述终端的用户;
通过所述第二通信接口向所述飞行员监管服务器发送所述证书查询请求;
通过所述第二通信接口接收所述飞行员监管服务器发送的证书查询结果,并通过所述第一通信接口将所述证书查询结果发送给所述终端;所述证书查询结果用于指示飞行员证书数据库中是否存在所述用户对应的飞行员证书。
63. 如权利要求60至62任一项所述的平台服务器,其特征在于,所述试卷包括所述飞行员监管服务器生成的第一试题。
64. 如权利要求63所述的平台服务器,其特征在于,所述处理器还执行如下操作:
通过所述第一通信接口接收所述终端发送的答题数据;
通过所述第二通信接口将所述答题数据发送给所述飞行员监管服务器;
通过所述第二通信接口接收所述飞行员监管服务器发送的考试成绩,所述考试成绩由所述飞行员监管服务器根据所述答题数据确定;
通过所述第一通信接口将所述考试成绩发送给所述终端。
65. 如权利要求60至62任一项所述的平台服务器,其特征在于,所述处理器还执行如下操作:
根据所述试卷获取请求生成第二试题;
将所述第二试题添加至通过所述第二通信接口接收的所述飞行员监管服务器发送的

所述试卷;所述试卷还包括第一试题,所述第一试题由所述飞行员监管服务器生成;
通过所述第一通信接口将添加有所述第二试题的所述试卷发送给所述终端。

66.如权利要求65所述的平台服务器,其特征在于,所述处理器还执行如下操作:
通过所述第一通信接口接收所述终端发送的答题数据;

所述第一平台服务器根据所述答题数据中对应于所述第二试题的部分确定所述第二试题的成绩,并通过所述第二通信接口将所述答题数据中对应于所述第一试题的部分发送给所述飞行员监管服务器;

通过所述第二通信接口接收所述飞行员监管服务器发送的所述第一试题的成绩,根据所述第一试题的成绩以及第二试题的成绩确定考试成绩,所述第一试题的成绩由所述飞行员监管服务器根据所述答题数据中对应于所述第一试题的部分确定;

通过所述第一通信接口将所述考试成绩发送给所述终端。

67.如权利要求64或66所述的平台服务器,其特征在于,所述处理器还执行如下操作:
若所述考试成绩为通过,则通过所述第一通信接口向所述第一平台客户端发送飞行员证书。

68.如权利要求60至67任一项所述的平台服务器,其特征在于,所述处理器还执行如下操作:

通过所述第一通信接口接收所述终端发送的用户的注册信息;

通过所述第二通信接口将所述注册信息发送给所述飞行员监管服务器;

通过所述第二通信接口接收所述飞行员监管服务器发送的注册结果,所述注册结果用于指示所述注册信息是否注册成功。

通过所述第一通信接口将所述注册结果发送给所述终端。

69.如权利要求68所述的平台服务器,其特征在于,所述处理器还执行如下操作:

将用户信息与和所述用户信息对应的试卷索引、考试成绩以及飞行员证书进行关联;其中,所述用户信息来自用户的注册信息;

通过所述第二通信接口将关联后的所述用户信息、所述试卷索引、所述考试成绩、以及所述飞行员证书发送给所述飞行员监管服务器。

70.如权利要求68或69所述的平台服务器,其特征在于,
所述用户的注册信息与以下实名制信息绑定:身份证号。

71.如权利要求63或65所述的平台服务器,其特征在于,所述第一试题来自所述飞行员监管服务器的标准试题数据库。

72.如权利要求65所述的平台服务器,其特征在于,所述第二试题来自所述平台服务器的定制试题数据库。

73.一种飞行员监管服务器,其特征在于,所述飞行员监管服务器包括:存储器、处理器和通信接口;

存储器,用于存储可执行指令;

处理器,用于执行所述存储器中存储的所述可执行指令,以执行如下操作:

通过所述通信接口接收第一平台服务器发送的试卷创建请求;多个平台服务器连接所述飞行员监管服务器,多个平台服务器包括所述第一平台服务器;

根据所述试卷创建请求生成试卷;

通过所述通信接口向所述第一平台服务器发送试卷,所述试卷用于所述第一平台服务器对应的第一平台客户端的用户进行飞行员考试。

74.如权利要求73所述的飞行员监管服务器,其特征在于,至少一个平台客户端安装于终端,所述至少一个平台客户端中包括对应于所述第一平台服务器的第一平台客户端,不同的平台服务器对应不同的平台客户端。

75.如权利要求73或74所述的飞行员监管服务器,其特征在于,所述处理器还用于执行以下操作:

通过所述通信接口接收所述第一平台服务器发送的证书查询请求;

根据所述证书查询请求查询飞行员证书数据库,并生成证书查询结果;所述证书查询结果用于指示所述飞行员证书数据库中是否存在所述用户对应的飞行员证书;

通过所述通信接口将所述证书查询结果发送给所述第一平台服务器。

76.如权利要求73至75任一项所述的飞行员监管服务器,其特征在于,所述试卷包括第一试题,所述第一试题来自所述飞行员监管服务器的标准试题数据库。

77.如权利要求76所述的飞行员监管服务器,其特征在于,所述处理器还用于执行以下操作:

通过所述通信接口接收所述第一平台服务器发送的答题数据;

根据所述答题数据确定考试成绩;

通过所述通信接口将所述考试成绩发送给所述第一平台服务器。

78.如权利要求76所述的飞行员监管服务器,其特征在于,所述处理器还用于执行以下操作:

通过所述通信接口接收所述第一平台服务器发送的答题数据中对应于所述第一试题的部分;根据所述答题数据中对应于所述第一试题的部分确定所述第一试题的成绩;

通过所述通信接口向所述第一平台服务器发送所述第一试题的成绩。

79.如权利要求73至78任一项所述的飞行员监管服务器,其特征在于,所述处理器还用于执行以下操作:

通过所述通信接口接收所述终端的公共客户端发送的试卷获取请求;

根据所述试卷获取请求生成试卷;

通过所述通信接口向所述终端发送所述试卷。

80.如权利要求73至78任一项所述的飞行员监管服务器,其特征在于,所述处理器还用于执行以下操作:

通过所述通信接口接收所述第一平台服务器发送的用户的注册信息;

根据所述注册信息生成注册结果;所述注册结果用于指示所述注册信息是否注册成功;

通过所述通信接口向所述第一平台服务器发送所述注册结果。

81.如权利要求80所述的飞行员监管服务器,其特征在于,所述处理器还用于执行以下操作:

通过所述通信接口接收所述第一平台服务器发送的关联后的用户信息、试卷索引、考试成绩、以及飞行员证书;

将所述关联后的用户信息、试卷索引、考试成绩、以及飞行员证书保存至飞行员证书数

据库。

82. 如权利要求80或81所述的飞行员监管服务器,其特征在于,
所述用户的注册信息与以下实名制信息绑定:身份证号。

83. 一种飞行员考试控制系统,其特征在于,包括:多个终端、多个平台服务器、以及飞行员监管服务器;

所述终端安装有至少一个平台客户端,不同的平台客户端对应不同的平台服务器;所述至少一个平台客户端中包括第一平台客户端;

多个平台服务器连接所述飞行员监管服务器,多个平台服务器包括与所述第一平台客户端对应的第一平台服务器;

所述终端用于接收用户针对所述第一平台客户端发送的第一考试请求,并根据所述第一考试请求向所述第一平台服务器发送试卷获取请求;

所述第一平台服务器用于接收所述试卷获取请求,并根据所述试卷获取请求向所述飞行员监管服务器发送试卷创建请求;

所述飞行员监管服务器用于接收所述试卷创建请求,并根据所述试卷创建请求生成试卷,并向所述第一平台服务器发送所述试卷;

所述第一平台服务器还用于接收所述试卷,并将所述试卷发送给所述终端;

所述终端还用于接收所述试卷;所述试卷用于所述用户进行飞行员考试。

84. 如权利要求83所述的飞行员考试控制系统,其特征在于,

所述终端还用于检测飞行员证书数据库中是否存在所述用户对应的飞行员证书;

所述终端还用于根据所述检测的结果输出提示信息。

85. 如权利要求84所述的飞行员考试控制系统,其特征在于,

若不存在所述用户对应的飞行员证书,所述终端还用于在所述第一平台客户端的界面上显示第一指示信息,所述第一指示信息用于指示所述用户未通过飞行员考试。

86. 如权利要求84或85所述的飞行员考试控制系统,其特征在于,

若不存在所述用户对应的飞行员证书,所述终端还用于在所述第一平台客户端的界面上输出第二提示信息,所述第二提示信息用于提示所述用户进行飞行员考试。

87. 如权利要求84至86任一项所述的飞行员考试控制系统,其特征在于,

若存在所述用户对应的飞行员证书,所述终端还用于在所述第一平台客户端的界面上显示第二指示信息,所述第二指示信息用于指示所述用户已通过飞行员考试。

88. 如权利要求84至87任一项所述的飞行员考试控制系统,其特征在于,

所述终端还用于接收用户针对第一平台客户端发送的证书查询请求,并将所述证书查询请求发送给所述第一平台服务器;

所述第一平台服务器还用于接收所述证书查询请求,并向所述飞行员监管服务器发送所述证书查询请求;

所述飞行员监管服务器还用于接收所述证书查询请求,根据所述证书查询请求查询飞行员证书数据库,生成证书查询结果,将所述证书查询结果发送给所述第一平台服务器;

所述第一平台服务器还用于接收所述证书查询结果,并将所述证书查询结果发送给所述终端;

所述终端还用于接收所述证书查询结果,所述证书查询结果用于指示飞行员证书数据

库中是否存在所述用户对应的飞行员证书。

89. 如权利要求88所述的飞行员考试控制系统,其特征在于,
所述终端还用于保存所述证书查询结果;

当所述终端再次接收用户针对第一平台客户端发送的证书查询请求时,所述终端还用于根据保存的所述证书查询结果确定飞行员证书数据库中是否存在所述用户对应的飞行员证书。

90. 如权利要求88或89所述的飞行员考试控制系统,其特征在于,

若不存在所述用户对应的飞行员证书,所述终端还用于在所述第一平台客户端的界面上显示第一指示信息和第二指示信息的至少之一:

所述第一指示信息用于指示所述用户未通过飞行员考试;

所述第二提示信息用于提示所述用户进行飞行员考试。

91. 如权利要求88至90任一项所述的飞行员考试控制系统,其特征在于,还包括:

若存在所述用户对应的飞行员证书,所述终端还用于在所述第一平台客户端的界面上显示第三指示信息,所述第三指示信息用于指示所述用户已通过飞行员考试。

92. 如权利要求84至91任一项所述的飞行员考试控制系统,其特征在于,所述试卷包括第一试题,所述第一试题来自所述飞行员监管服务器的标准试题数据库。

93. 如权利要求92所述的飞行员考试控制系统,其特征在于,

所述终端还用于接收用户针对第一平台客户端发送的答题数据,并将所述答题数据发送给所述第一平台服务器;

所述第一平台服务器还用于接收所述答题数据,并将所述答题数据发送给所述飞行员监管服务器;

所述飞行员监管服务器还用于接收所述答题数据,根据所述答题数据确定考试成绩,并将所述考试成绩发送给所述第一平台服务器;

所述第一平台服务器还用于接收所述考试成绩,并将所述考试成绩发送给所述终端;

所述终端还用于接收所述考试成绩。

94. 如权利要求84至91任一项所述的飞行员考试控制系统,其特征在于,

所述第一平台服务器还用于根据所述试卷获取请求生成第二试题,并将所述第二试题添加至接收的所述飞行员监管服务器发送的所述试卷;所述试卷还包括第一试题,所述第一试题由所述飞行员监管服务器生成;

所述第一平台服务器将添加有所述第二试题的所述试卷发送给所述终端。

95. 如权利要求94所述的飞行员考试控制系统,其特征在于,所述第一试题来自所述飞行员监管服务器的标准试题数据库;所述第二试题来自所述第一平台服务器的定制试题数据库。

96. 如权利要求94或95所述的飞行员考试控制系统,其特征在于,

所述终端还用于接收用户针对第一平台客户端发送的答题数据,并将所述答题数据发送给所述第一平台服务器;

所述第一平台服务器还用于接收所述答题数据,根据所述答题数据中对应于所述第二试题的部分确定所述第二试题的成绩,并将所述答题数据中对应于所述第一试题的部分发送给所述飞行员监管服务器;

所述飞行员监管服务器还用于接收所述答题数据中对应于所述第一试题的部分,根据所述答题数据中对应于所述第一试题的部分确定所述第一试题的成绩,并向所述第一平台服务器发送所述第一试题的成绩;

所述平台服务器还用于接收所述成绩,根据所述第一试题的成绩以及所述第二试题的成绩确定考试成绩,并将所述考试成绩发送给所述终端;

所述终端还用于接收所述考试成绩。

97. 如权利要求93或96所述的飞行员考试控制系统,其特征在于,

若所述考试成绩为通过,所述第一平台服务器还用于向所述终端发送飞行员证书;所述终端还用于接收所述飞行员证书。

98. 如权利要求84至97任一项所述的飞行员考试控制系统,其特征在于,

所述终端还用于接收所述用户针对所述第一平台客户端发送的注册信息,并将所述注册信息发送给所述第一平台服务器;

所述第一平台服务器还用于接收所述注册信息,将所述注册信息发送给所述飞行员监管服务器;

所述飞行员监管服务器还用于接收所述注册信息,根据所述注册信息生成注册结果,并向所述第一平台服务器发送所述注册结果;所述注册结果用于指示所述注册信息是否注册成功;

所述第一平台服务器还用于接收所述注册结果,并将所述注册结果发送给所述终端;

所述终端还用于接收所述注册结果。

99. 如权利要求84至98任一项所述的飞行员考试控制系统,其特征在于,

所述第一平台服务器还用于将用户信息与和所述用户信息对应的试卷索引、考试成绩以及飞行员证书进行关联;其中,所述用户信息来自所述用户的所述注册信息,并将关联后的所述用户信息、所述试卷索引、所述考试成绩、以及所述飞行员证书发送给所述飞行员监管服务器;

所述飞行员监管服务器还用于接收所述关联后的用户信息、试卷索引、考试成绩、以及飞行员证书,并将所述关联后的用户信息、试卷索引、考试成绩、以及飞行员证书保存至飞行员证书数据库。

100. 如权利要求98或99所述的飞行员考试控制系统,其特征在于,所述用户的注册信息与以下至少实名制信息绑定:身份证号。

101. 如权利要求84至100任一项所述的飞行员考试控制系统,其特征在于,

所述终端还用于接收所述用户针对公共客户端发送的第二考试请求,根据所述第二考试请求向所述公共客户端对应的所述飞行员监管服务器发送试卷获取请求;

所述飞行员监管服务器还用于接收所述试卷获取请求,根据所述试卷获取请求生成试卷,并向所述终端发送所述试卷;

所述终端还用于接收所述试卷。

102. 如权利要求84至101任一项所述的飞行员考试控制系统,其特征在于,所述平台客户端包括以下的至少一种:应用程序、浏览器。

103. 一种计算机可读存储介质,其特征在于,其存储有可执行指令,所述可执行指令在由一个或多个处理器执行时,可以使所述一个或多个处理器执行如权利要求1至41中任一

项权利要求所述的飞行员考试控制方法。

飞行员考试控制方法及系统

技术领域

[0001] 本公开涉及飞行控制领域,尤其涉及一种飞行员考试控制方法及系统。

背景技术

[0002] 无人机的操控是一个比较复杂的过程,对用户的操作技能和知识储备具有较高的要求。用户操控无人机前,一般需要通过飞行员考试系统参加飞行员考试,只有通过了飞行员考试并取得飞行员证书,才有资格操控无人机,以保证无人机的飞行安全。

[0003] 现阶段的飞行员考试系统,用户一般只能通过单一的客户端参加考试,并且只能由监管部门命题出卷,考试方式和途径较为单一,无法为用户提供灵活的、多样化的选择。

发明内容

[0004] 本公开的一个方面,提供了一种飞行员考试控制方法,包括:

[0005] 终端接收用户针对第一平台客户端发送的第一考试请求;

[0006] 所述终端根据所述第一考试请求向所述第一平台客户端对应的第一平台服务器发送试卷获取请求,所述第一平台服务器连接飞行员监管服务器;

[0007] 所述终端接收所述第一平台服务器发送的试卷。

[0008] 本公开的另一个方面,还提供了一种飞行员考试控制方法,包括:

[0009] 接收第一平台服务器对应的第一平台客户端所在的终端发送的试卷获取请求;

[0010] 所述第一平台服务器根据所述试卷获取请求向飞行员监管服务器发送试卷创建请求;

[0011] 所述第一平台服务器接收所述飞行员监管服务器发送的试卷;

[0012] 所述第一平台服务器将所述试卷发送给所述终端。

[0013] 本公开的另一个方面,还提供了一种飞行员考试控制方法,包括:

[0014] 飞行员监管服务器接收第一平台服务器发送的试卷创建请求;多个平台服务器连接所述飞行员监管服务器,多个平台服务器包括所述第一平台服务器;

[0015] 所述飞行员监管服务器根据所述试卷创建请求生成试卷;

[0016] 所述飞行员监管服务器向所述第一平台服务器发送试卷,所述试卷用于所述第一平台服务器对应的第一平台客户端的用户进行飞行员考试。

[0017] 本公开的另一个方面,还提供了一种终端,所述终端包括:存储器、处理器、用户接口和通信接口;

[0018] 所述存储器,用于存储可执行指令;

[0019] 所述处理器,用于执行所述存储器中存储的所述可执行指令,以执行如下操作:

[0020] 通过所述用户接口接收用户针对第一平台客户端发送的第一考试请求;

[0021] 根据所述第一考试请求通过所述通信接口向所述第一平台客户端对应的第一平台服务器发送试卷获取请求,所述第一平台服务器连接飞行员监管服务器;

[0022] 通过所述通信接口接收所述第一平台服务器发送的试卷。

- [0023] 本公开的另一个方面,还提供了一种平台服务器,所述平台服务器包括:存储器、处理器、第一通信接口和第二通信接口;
- [0024] 所述存储器,用于存储可执行指令;
- [0025] 所述处理器,用于执行所述存储器中存储的所述可执行指令,以执行如下操作:
- [0026] 通过所述第一通信接口接收所述第一平台服务器对应的第一平台客户端所在的终端发送的试卷获取请求;
- [0027] 根据所述试卷获取请求通过所述第二通信接口向飞行员监管服务器发送试卷创建请求;
- [0028] 通过所述第二通信接口接收所述飞行员监管服务器发送的试卷;
- [0029] 通过所述第一通信接口将所述试卷发送给所述终端。
- [0030] 本公开的另一个方面,还提供了一种飞行员监管服务器,所述飞行员监管服务器包括:存储器、处理器和通信接口;
- [0031] 存储器,用于存储可执行指令;
- [0032] 处理器,用于执行所述存储器中存储的所述可执行指令,以执行如下操作:
- [0033] 通过所述通信接口接收第一平台服务器发送的试卷创建请求;多个平台服务器连接所述飞行员监管服务器,多个平台服务器包括所述第一平台服务器;
- [0034] 根据所述试卷创建请求生成试卷;
- [0035] 通过所述通信接口向所述第一平台服务器发送试卷,所述试卷用于所述第一平台服务器对应的第一平台客户端的用户进行飞行员考试。
- [0036] 本公开的另一个方面,还提供了一种飞行员考试控制系统,包括:多个终端、多个平台服务器、以及飞行员监管服务器;
- [0037] 所述终端安装有至少一个平台客户端,不同的平台客户端对应不同的平台服务器;所述至少一个平台客户端中包括第一平台客户端;
- [0038] 多个平台服务器连接所述飞行员监管服务器,多个平台服务器包括与所述第一平台客户端对应的第一平台服务器;
- [0039] 所述终端用于接收用户针对所述第一平台客户端发送的第一考试请求,并根据所述第一考试请求向所述第一平台服务器发送试卷获取请求;
- [0040] 所述第一平台服务器用于接收所述试卷获取请求,并根据所述试卷获取请求向所述飞行员监管服务器发送试卷创建请求;
- [0041] 所述飞行员监管服务器用于接收所述试卷创建请求,并根据所述试卷创建请求生成试卷,并向所述第一平台服务器发送所述试卷;
- [0042] 所述第一平台服务器还用于接收所述试卷,并将所述试卷发送给所述终端;
- [0043] 所述终端还用于接收所述试卷;所述试卷用于所述用户进行飞行员考试。
- [0044] 本公开的另一个方面,还提供了一种计算机可读存储介质,其存储有可执行指令,所述可执行指令在由一个或多个处理器执行时,可以使所述一个或多个处理器执行上述任一飞行员考试控制方法。

附图说明

- [0045] 为了更清楚地说明本公开实施例中的技术方案,下面将对实施例中所需要使用的

附图作简单地介绍,显而易见地,下面描述中的附图仅仅是本申请的一些实施例,对于本领域普通技术人员来讲,在不付出创造性劳动性的前提下,还可以根据这些附图获得其他的附图。

- [0046] 图1为本公开实施例飞行员考试控制系统的系统架构示意图。
- [0047] 图2为本公开实施例飞行员考试控制系统的连接关系示意图。
- [0048] 图3为用户注册过程的交互图。
- [0049] 图4为修改注册信息过程的交互图。
- [0050] 图5为用户登陆过程的交互图。
- [0051] 图6为生成试卷过程的交互图。
- [0052] 图7为答题判卷过程的交互图。
- [0053] 图8为另一生成试卷过程的交互图。
- [0054] 图9为另一答题判卷过程的交互图。
- [0055] 图10为关联考试信息过程的交互图。
- [0056] 图11为证书查询过程的交互图。
- [0057] 图12为本公开实施例飞行员考试控制系统的连接关系的另一示意图。
- [0058] 图13为本公开实施例终端的示意图。
- [0059] 图14为本公开实施例平台服务器的示意图。
- [0060] 图15为本公开实施例飞行员监管服务器的示意图。

具体实施方式

[0061] 下面将结合实施例和实施例中的附图,对本公开技术方案进行清楚、完整的描述。显然,所描述的实施例仅仅是本公开一部分实施例,而不是全部的实施例。基于本公开中的实施例,本领域普通技术人员在没有做出创造性劳动前提下所获得的所有其他实施例,都属于本公开保护的范围。

[0062] 本公开一实施例提供了一种飞行员考试控制系统,如图1所示,包括:终端、平台服务器、以及飞行员监管服务器。终端与平台服务器、平台服务器与飞行员监管服务器之间可为有线通信连接或无线通信连接。其中,有线通信方式包括但不限于网线连接、光纤连接。无线通信连接可采用任意类别的无线通信方式,例如,WiFi、蜂窝通信等。其中所述蜂窝通信可包括第二代(2G)、第三代(3G)、第四代(4G)或第五代(5G)等移动通信技术。

[0063] 飞行员考试控制系统可以包括多个终端、以及多个平台服务器。每个终端安装有至少一个平台客户端,不同的平台客户端分别对应不同的平台服务器,多个平台服务器均连接至所述飞行员监管服务器。

[0064] 图2示出了本实施例飞行员考试控制系统的一个示例。在图2中,飞行员考试控制系统包括第一平台服务器、第二平台服务器、…、第N平台服务器共N个平台服务器。N个平台服务器全都与飞行员监管服务器通信连接。终端支持多个平台客户端,例如第一平台客户端、第二平台客户端、…、第N平台客户端共N个平台客户端,各个平台客户端可分别与对应的平台服务器通信连接。客户可在终端上可选择地安装其中的一个平台客户端,例如,当终端安装第一平台客户端时,第一平台客户端与对应的第一平台服务器通信连接,当终端安装第二平台客户端时,第二平台客户端与对应的第二平台服务器通信连接。

[0065] 本实施例的终端可以是各种智能终端,例如:手机、平板电脑、笔记本电脑、桌面型电脑等。平台客户端可以是安装在终端上的应用程序、网页浏览器等客户端软件。终端可通过其安装的各个平台客户端与对应的平台服务器进行数据交互。平台服务器部署在各个企业或机构,由各个企业或机构进行维护,并可与飞行员监管服务器进行数据交互。飞行员监管服务器部署在民航管理部门,民航管理部门可通过飞行员监管服务器对飞行员考试的过程进行监督和管理。

[0066] 本实施例的飞行员考试控制系统,各个企业或机构可以部署平台服务器,并提供对应的平台客户端安装程序。用户可以选择在自己的终端上下载安装一个或多个平台服务器对应的平台客户端。相应的,终端上可以运行一个或多个平台服务器对应的平台客户端。各个企业或机构的用户可以通过安装在终端的平台客户端访问企业或机构的平台服务器,实现注册、考试、证书管理等各种操作。本实施例的企业或机构可以是但不限于无人机生产商。对于无人机生产商来说,购买了其无人机的用户需要通过其组织的考试才能驾驶无人机。无人机生产商可以部署自己的平台服务器,并开发与平台服务器对应的平台客户端。用户可在终端上安装无人机生产商开发的平台客户端,并通过该平台客户端完成注册、考试、以及控制无人机飞行。考试通过获得飞行员证书后,用户即可通过平台客户端驾驶无人机。不同的企业或机构可以单独开发以及维护各自的平台服务器以及平台客户端供用户选择使用,可实现分布式的多平台考试管理流程,满足个性化、多样化、灵活化的考试监管需求,提高了对用户进行飞行考试的监管效率。对于终端用户来说,可以自主选择采用任一平台完成飞行员考试,方便用户快捷选择使用,降低用户选择考试平台的难度,提高了用户体验。

[0067] 以下以终端安装有第一平台客户端、第一平台客户端对应第一平台服务器为例,对本实施例的飞行员考试控制系统进行详细说明。本领域技术人员可以理解,“第一”并非对平台客户端和平台服务器的限定,而是指多个平台客户端中的一个平台客户端,以及与该平台客户端对应的平台服务器,以下描述同样适用于终端上安装的其他平台客户端及其对应的平台服务器。

[0068] 本实施例的飞行考试控制系统,在企业或机构部署平台服务器,并开发与平台服务器对应的平台客户端,用户可在终端上安装平台客户端,并通过平台客户端参见企业或机构组织的考试,拓宽了考试方式和途径,为用户提供了灵活的、多样化的选择。

[0069] 当用户初次使用第一平台客户端时,需要在第一平台服务器注册才能进行后续的操作。用户注册的过程如图3所示。

[0070] 用户可打开终端上的第一平台客户端,并在第一平台客户端输入用户的注册信息。

[0071] 终端接收用户针对第一平台客户端发送的注册信息,并将注册信息发送给第一平台服务器。

[0072] 第一平台服务器接收注册信息,并将注册信息发送给飞行员监管服务器。

[0073] 飞行员监管服务器于接收注册信息,根据注册信息生成注册结果,再向第一平台服务器发送注册结果。

[0074] 第一平台服务器接收注册结果,并将注册结果发送给终端。

[0075] 终端接收注册结果,并可将注册结果通过第一平台客户端的显示界面显示给用

户。

[0076] 其中,注册结果用于指示注册信息是否注册成功。用户输入的注册信息可以包括:用户名和手机号的一种或两种、密码等。注册信息还可以包括:无人机信息。无人机信息例如可以是无人机的型号等。

[0077] 本实施例的飞行考试控制系统,用户注册后还可以进行实名制认证。用户可在第一平台客户端输入用户的实名制信息,并将实名制信息发送给第一平台服务器,并经第一平台服务器发送给飞行员监管服务器。飞行员监管服务器将用户的实名制信息与用户的注册信息绑定。飞行员监管服务器可对用户输入的实名制信息进行核验,一个实名制信息仅可绑定一个用户。飞行员监管服务器将核验结果发送给第一平台服务器,第一平台服务器将核验结果发送给终端。实名制信息包括但不限于:用户的身份证号。

[0078] 飞行员监管服务器于接收到注册信息后,对注册信息中的实名制信息进行校验。例如飞行员监管服务器可连接公安部门的数据库,并利用上述数据库对收到的实名制信息进行校验。注册结果包括:注册成功与注册失败。如果实名制信息校验成功,飞行员监管服务器生成注册成功信息,保存用户的包括实名制信息在内的注册信息,并将注册成功信息发送给第一平台服务器。第一平台服务器保存用户的注册信息。之后用户即可通过第一平台客户端登陆第一平台服务器。如果实名制信息校验失败,飞行员监管服务器生成注册失败信息,并将注册成功信息发送给第一平台服务器,用户不能登陆第一平台服务器,并且可再次进行注册。

[0079] 用户成功注册后,如果后续想对注册信息进行修改,还可以通过第一平台客户端修改注册信息。

[0080] 如图4所示,用户可在第一平台客户端提交注册信息修改请求,注册信息修改请求包括:原注册信息与新注册信息。

[0081] 终端接收用户针对第一平台客户端发送的注册信息修改请求,并将注册信息修改请求发送给第一平台服务器。

[0082] 第一平台服务器接收注册信息修改请求,并将注册信息修改请求发送给飞行员监管服务器。

[0083] 飞行员监管服务器接收注册信息请求,对新注册信息进行校验。如果校验通过,则生成修改成功的修改结果,并向第一平台服务器发送修改结果。如果校验不通过,则生成修改失败的修改结果,并向第一平台服务器发送修改结果。

[0084] 第一平台服务器接收修改结果。如果修改结果为修改成功,则保存新注册信息,并将注册结果发送给终端。如果修改结果为修改失败,则直接将注册结果发送给终端。

[0085] 终端接收注册结果,并可将注册结果通过第一平台客户端的显示界面显示给用户。如果修改成功,则用户可以用新注册信息登陆第一平台服务器;如果修改失败,可以再次进行注册信息修改。

[0086] 用户注册成功后,即可登陆第一平台服务器进行各种操作。如图5所示,用户可在第一平台客户端提交登陆请求,登陆请求包括:用户信息。

[0087] 终端接收用户针对第一平台客户端发送的登陆请求,并将登陆请求发送给第一平台服务器。

[0088] 第一平台服务器接收登陆请求,根据其保存的用户注册信息校验登陆请求中的用

户信息。如果登陆请求中的用户信息与一条用户注册信息相匹配,则允许该用户登陆,否则不允许该用户登陆,并将登陆响应信息发给给终端。

[0089] 终端接收登陆响应信息,如果允许登陆,则用户通过第一平台客户端登陆至第一平台服务器。如果不允许登陆,不能登陆第一平台服务器,并可再次尝试登陆。

[0090] 本实施例的飞行员考试控制系统为用户提供了包括出卷、判卷、证书管理等功能的一体化平台,用户通过第一平台客户端登陆第一平台服务器后,即可在第一平台客户端上进行各种操作,包括考试、查询、控制无人机等。用户驾驶无人机之前,一般需要通过企业或机构的考试,并取得飞行员证书。以下介绍用户通过飞行员考试控制系统进行考试的过程。

[0091] 如图6所示,终端接收用户针对第一平台客户端发送的第一考试请求,根据第一考试请求生成试卷获取请求,并向第一平台服务器发送试卷获取请求。

[0092] 第一平台服务器接收试卷获取请求,并根据试卷获取请求向飞行员监管服务器发送试卷创建请求。

[0093] 飞行员监管服务器接收试卷创建请求,并根据试卷创建请求生成试卷,并向第一平台服务器发送所述试卷。

[0094] 第一平台服务器接收试卷,并将试卷发送给终端。

[0095] 终端接收试卷;所述试卷用于所述用户进行飞行员考试。

[0096] 在一个示例中,当用户登陆飞行员考试控制系统后,第一平台客户端的显示界面显示有“请求考试”按钮。用户可主动点击“请求考试”按钮触发第一考试请求。在其他示例中,第一平台客户端可进行弹窗提示。弹窗中可提示用户“是否进行飞行员考试?”,并提供“是”和“否”按钮。用户点击“是”按钮,则触发第一考试请求。第一平台客户端还可以输出一个语音提示。语音提示播报“是否进行飞行员考试?”。用户回答“是”,则触发第一考试请求。

[0097] 本实施例的飞行员考试控制系统,终端发出第一考试请求后,由第一平台服务器根据第一考试请求发起命题出卷、判卷等操作。根据企业或机构对其用户的不同要求,除了可由飞行员监管服务器出卷、判卷外,还可以由企业或机构部署的第一平台服务器出题、判卷。不同的企业或机构通过各自的平台服务器以及平台客户端为用户提供个性化的考试服务,可满足对用户的操作技能和知识储备的不同要求。

[0098] 以下介绍上述考试过程中的出卷和判卷过程。根据企业或机构的不同需求,生成的试卷内容有所不同。飞行员监管服务器生成的试卷包括第一试题,第一试题来自飞行员监管服务器的标准试题数据库。在一个实施方式中,如果企业或机构认为仅使用民航部分的试题对用户进行考试即可,那么第一平台服务器接收到飞行员监管服务器生成的试卷后,将该试卷直接发送给终端即可,用户即可在第一平台客户端上对试卷答题。所述标准试题数据库包括但不限于民航标准题库、国家标准安规考试题库等。

[0099] 当终端收到试卷后,将试卷显示于第一平台客户端的显示界面,用户即可在该显示界面上答题。答题和判卷过程如图7所示。

[0100] 终端接收用户针对第一平台客户端发送的答题数据,并将答题数据发送给第一平台服务器。在考试过程中,用户在第一平台客户端上输入各个试题的答题数据。当考试结束后,将输入的全部答题数据发送给第一平台服务器。

[0101] 第一平台服务器还用于接收答题数据,并将答题数据发送给飞行员监管服务器。

[0102] 飞行员监管服务器还用于接收答题数据,根据答题数据确定考试成绩,并将考试成绩发送给第一平台服务器。其中,标准试题数据库还存储有第一试题的答案。飞行员监管服务器通过比较用户的答题数据与第一试题的答案,得到考试分数,并根据考试分数生成考试成绩。

[0103] 第一平台服务器还用于接收所述考试成绩,并将考试成绩发送给终端。

[0104] 终端还用于接收所述考试成绩,并通过第一平台客户端显示给用户。

[0105] 本实施例中,除了飞行员监管服务器可以为试卷出题外,本实施例的第一平台服务器连接有定制试题数据库,也可以为试卷出题。所述定制试题数据库由企业或机构建立和维护,并根据企业或机构的个性化要求来命题,例如但不限于事故案例数据库、操作判断数据库等。例如,对于消费级无人机和行业级无人机,对用户的操作技能和知识储备有不同要求。据此,消费级无人机企业和行业级无人机企业可分别建立自己的定制试题数据库。当企业或机构也需要为试卷出题时,出卷过程如图8所示。

[0106] 第一平台服务器接收试卷获取请求,根据试卷获取请求向飞行员监管服务器发送试卷创建请求,并根据试卷获取请求生成第二试题;第二试题来自第一平台服务器的定制试题数据库。

[0107] 飞行员监管服务器接收试卷创建请求,根据试卷创建请求生成试卷,并向第一平台服务器发送所述试卷,所述试卷包括来自飞行员监管服务器的标准试题数据库的第一试题。

[0108] 第一平台服务器接收试卷,将第二试题添加至试卷,添加第二试题后的试卷包括第一试题和第二试题,并将试卷发送给终端。

[0109] 终端接收试卷;所述试卷用于用户进行飞行员考试。

[0110] 当终端收到试卷后,将试卷显示于第一平台客户端的显示界面,用户即可在该显示界面上答题。答题和判卷过程如图9所示。

[0111] 终端还用于接收用户针对第一平台客户端发送的答题数据,并将答题数据发送给第一平台服务器。

[0112] 第一平台服务器还用于接收答题数据,根据答题数据中对应于第二试题的部分确定第二试题的成绩,并将答题数据中对应于第一试题的部分发送给飞行员监管服务器。其中,定制试题数据库还存储有第二试题的答案。第一平台服务器通过比较中答题数据中对应于第二试题的部分与第二试题的答案,生成第二试题的成绩。

[0113] 飞行员监管服务器还用于接收答题数据中对应于第一试题的部分,根据答题数据中对应于第一试题的部分确定第一试题的成绩,并向第一平台服务器发送第一试题的成绩。其中,标准试题数据库还存储有第一试题的答案。飞行员监管服务器通过比较用户的答题数据与第一试题的答案,生成第一试题的成绩。

[0114] 第一平台服务器还用于接收第一试题的成绩,根据第一试题的成绩以及第二试题的成绩得到考试分数,并根据考试分数确定考试成绩,并将考试成绩发送给终端。

[0115] 终端还用于接收考试成绩,并将考试成绩通过第一平台服务端显示给用户。

[0116] 在一个示例中,第一平台服务器可将第一试题的成绩和第二试题的成绩相加,得到考试分数;也可以为第一试题的成绩和第二试题的成绩设置不同的权重,以体现企业或机构对不同的操作技能和知识储备的侧重。

[0117] 考试成绩可包括：通过、未通过、待复核等考试结果。企业或机构可为飞行员考试划定分数线。当用户的考试分数达到分数线以上，则第一平台服务器生成的考试成绩为通过；否则，第一平台服务器生成的考试成绩为未通过。民航管理部门也可以对用户的考试分数进行抽查。如果用户被抽中，则第一平台服务器生成的考试成绩为待复核。当用户的考试成绩被复核后，根据复核结果，第一平台服务器生成通过或未通过的考试成绩。

[0118] 通过只将用户的考试成绩发给终端，而不将考试分数发给终端，可以防止用户知道试卷每个试题的正确答案，避免或防止用户通过背答案来完成考试，降低考试风险，提高飞行员考试的监管效率。

[0119] 由此可见，本实施例的飞行员考试控制系统，除了飞行员监管服务器可以为试卷出题外，第一平台服务器可根据企业或机构的个性化要求来命题出题，满足了不同的企业或机构对其用户的操作技能和知识储备的不同要求，为企业或机构提供了这种个性化的支持。

[0120] 本实施例的飞行员考试控制系统，对试卷中试题的形式不作限定，可以包括选择题、判断题、填空题、论述题等各种题型。选择题可以包括单选题、多选题、不定项选择题。对题目的格式不作限定，例如但不限于文字、图片、视频、音频等各种题目格式。试卷中的试题随机生成，试题从标准试题数据库和/或定制试题库中随机抽取。例如，可从标准试题数据库中随机抽取规定数量的试题，作为试卷的第一试题；可从定制试题数据库中随机抽取规定数量的试题，作为试卷的第二试题。试题在试卷中的顺序随机排列。例如，可从定制试题数据库的50道题中随机抽取20道试题作为第二试题。对于选择题来说，选项的设置也不唯一。例如，选项的个数随机设置，可从众多的干扰选项中随机选取干扰选项，选项的排列顺序可随机生成。通过上述命题规则，可确保为每个用户生成的试卷具有唯一性，用户不可能通过背诵试题和答案通过考试，避免或防止用户通过背答案来完成考试，降低考试风险，提高飞行员考试的监管效率。

[0121] 当终端接收到试卷后，用户即可开始在第一平台客户端上答题，第一平台客户端和第一平台服务器开始计时。第一平台客户端的显示界面上包括：“交卷”按键。当用户在考试结束时间之前答完所有试题时，可点击“交卷”按键，第一平台客户端不再显示试卷，第一平台客户端和第一平台服务器停止计时，并记录用户的考试时长，终端将用户通过第一平台客户端输入的全部答题数据发送给第一平台服务器，以生成考试成绩。本实施例的飞行员考试控制系统还可实现自动收卷。当到达考试结束时间时，即使用户没有答完所有试题，第一平台客户端也不再显示试卷，第一平台客户端和第一平台服务器停止计时，并记录用户的考试时长，终端将用户截止到考试结束时间输入的全部答题数据发送给第一平台服务器，以生成考试成绩。其中，第一平台客户端的计时和第一平台服务器的计时保持同步，这样可以防止用户在第一平台客户端篡改考试时间。

[0122] 本实施例的飞行员考试控制系统，还集成有证书管理功能。当用户的考试成绩不低于划定的分数线时，用户通过飞行员考试。当用户的考试成绩低于划定的分数线时，用户未通过飞行员考试。当用户通过飞行员考试后，第一平台服务器还用于根据考试成绩生成飞行员证书，并向终端发送飞行员证书信息。终端还用于接收飞行员证书信息，并将飞行员证书显示给用户。

[0123] 本实施例的飞行员考试控制系统，用户参加完一次考试后，如图10所示，还可以将

用户在该次考试中所有考试信息发给飞行员监管服务器保存。考试信息包括：用户信息、试卷索引、考试时间、考试成绩以及飞行员证书。其中，用户信息可以是用户的实名制信息。

[0124] 当用户通过飞行员考试后，第一平台服务器还用于进行考试信息关联，将该用户的实名制信息与和所述实名制信息对应的试卷索引、考试时间、考试成绩以及飞行员证书进行关联。

[0125] 第一平台服务器还用于将关联后的考试信息，即实名制信息、及其关联的试卷索引、考试时间、考试成绩、以及飞行员证书信息发送给飞行员监管服务器。

[0126] 飞行员监管服务器还用于接收实名制信息、以及关联的试卷索引、考试时间、考试成绩、以及飞行员证书，并将关联后的实名制信息、试卷索引、考试时间、考试成绩、以及飞行员证书保存至飞行员监管服务器的飞行员证书数据库。

[0127] 当用户未通过飞行员考试后，第一平台服务器还用于将该用户的实名制信息与和实名制信息对应的试卷索引、考试成绩进行关联。

[0128] 第一平台服务器还用于将关联后的考试信息发送给飞行员监管服务器。

[0129] 飞行员监管服务器还用于接收关联后的考试信息，并将关联后的实名制信息、试卷索引、考试成绩保存至飞行员监管服务器。

[0130] 通过将用户的考试信息保存在飞行员监管服务器，使得本实施例的飞行员考试控制系统支持查询功能，用户参加完考试后，后续可随时查询历次考试信息。

[0131] 通过将用户的考试信息保存在飞行员监管服务器，还便于民航管理部门对考试成绩进行管理。民航管理部门可根据规定，对飞行员监管服务器保存的试卷和考试成绩进行抽查和复核。如果用户的考试成绩复核不通过，则飞行员监管服务器将该用户的飞行员证书作废并删除，并向第一平台服务器发送复核不通过信息。第一平台服务器接收到复核不通过信息后，将复核不通过信息发送给终端，并更新本端保存的该用户的飞行员证书，将该用户的飞行员证书打上复核不通过的标识。终端收到复核不通过信息后予以保存，并根据复核不通过信息输出提示信息，所述提示信息用于指示用户复核不通过。可选的，还可以提示用户再次进行飞行员考试。

[0132] 民航管理部门还可对飞行员证书进行管理。飞行员监管服务器可为飞行员证书设定有效时间。当用户的飞行员证书过期后，飞行员监管服务器将该用户的飞行员证书作废并从飞行员证书数据库删除。并向第一平台服务器发送证书过期信息。第一平台服务器接收到证书过期信息后，将证书过期信息发送给终端，并更新本端保存的该用户的飞行员证书，将该用户的飞行员证书打上过期的标识。终端收到证书过期信息后予以保存，并根据证书过期信息输出提示信息，所述提示信息用于提示用户的证书过期，还可以提示用户再次进行飞行员考试。另外，当用户出现了不适合继续驾驶无人机的情况，例如，违反了相关的法律法规、出现过严重的飞行事故等，民航管理部门也可将该用户的飞行员证书撤销并从飞行员证书数据库删除，飞行员监管服务器向第一平台服务器发送证书撤销信息。第一平台服务器接收到证书撤销信息后，将证书撤销信息发送给终端。终端收到证书撤销信息后予以保存，并根据证书撤销信息输出提示信息，所述提示信息用于提示用户的证书被撤销。

[0133] 本实施例的飞行员考试控制系统，当用户在线时，例如用户登陆第一平台客户端后，终端可自动对用户是否已经取得飞行员证书进行查询。

[0134] 终端还用于检测飞行员证书数据库中是否存在用户对应的飞行员证书，并根据检

测的结果输出提示信息。

[0135] 在一个示例中,若不存在该用户对应的飞行员证书,终端还用于在第一平台客户端输出第一提示信息,第一提示信息用于指示该用户未通过飞行员考试。

[0136] 在一个示例中,若不存在该用户对应的飞行员证书,终端还用于在第一平台客户端的界面上输出第二提示信息,第二提示信息用于提示该用户进行飞行员考试。

[0137] 在一个示例中,若存在该用户对应的飞行员证书,终端还用于在第一平台客户端的界面上输出第三提示信息,所述第三提示信息用于指示该用户已通过飞行员考试。

[0138] 上述第一提示信息、第二提示信息、第三提示信息可通过弹窗的形式显示。例如,若不存在该用户对应的飞行员证书,弹窗可显示有“同意考试”或“立即考试”按键,用户通过点击“同意考试”或“立即考试”按键,触发第一考试请求。终端接收到第一平台服务器发送的试卷后,即可开始考试。第一提示信息、第二提示信息、第三提示信息还可通过语音的形式输出。例如,若不存在该用户对应的飞行员证书,第一平台客户端可播报“您未通过飞行员考试,是否进行飞行员考试?”。若用户回答“是”,则触发第一考试请求。

[0139] 以上对终端自动查询飞行员证书进行了描述。除此之外,本实施例的飞行员考试控制系统,用户还可以对其是否取得飞行员证书进行主动查询。

[0140] 如图11所示,第一平台客户端的显示界面还可以显示有“证书查询”按键,当用户点击“证书查询”按键时,终端接收用户针对第一平台客户端发送的证书查询请求,并将证书查询请求发送给第一平台服务器。

[0141] 第一平台服务器还用于接收证书查询请求,并向飞行员监管服务器发送证书查询请求。

[0142] 飞行员监管服务器还用于接收证书查询请求,根据证书查询请求查询飞行员证书数据库,生成证书查询结果,将证书查询结果发送给第一平台服务器。

[0143] 第一平台服务器还用于接收证书查询结果,将证书查询结果发送给终端,并保存证书查询结果。

[0144] 终端还用于接收证书查询结果,证书查询结果用于指示飞行员证书数据库中是否存在所述用户对应的飞行员证书。

[0145] 第一平台服务器通过将证书查询结果保存在本地,当用户下次再进行证书查询时,第一平台服务器可直接向终端返回证书查询结果。相对于存储在终端,在第一平台服务器保存证书查询结果更为安全可靠。与上述终端自动查询飞行员证书的情况类似,终端还用于根据证书查询结果输出提示信息。若证书查询结果显示不存在所述用户对应的飞行员证书,终端还用于在第一平台客户端的界面上显示第一指示信息和/或第二提示信息。所述第一提示信息用于指示所述用户未通过飞行员考试;所述第二提示信息用于提示所述用户进行飞行员考试。若证书查询结果显示存在所述用户对应的飞行员证书,终端还用于在第一平台客户端的界面上显示第三提示信息,第三提示信息用于指示所述用户已通过飞行员考试。

[0146] 以上描述了用户对飞行员证书主动查询的过程。对于终端自动检测飞行员证书数据库中是否存在用户对应的飞行员证书,其具体实现过程与上述过程类似,不同的是,第一平台客户端会主动向第一平台服务器发送证书查询请求。

[0147] 本实施例的飞行员考试控制系统,当终端自动检测飞行员证书或用户发起对飞行

员证书的查询后,终端还用于保存证书查询结果。这样当终端再次接收用户针对第一平台客户端发送的证书查询请求时,终端还用于根据保存的证书查询结果确定飞行员证书数据库中是否存在用户对应的飞行员证书,而无需再通过第一平台服务器和飞行员监管服务器,这样即使在第一平台客户端与第一平台服务器断开连接的情况下,用户通过终端也可得到飞行员证书查询结果。

[0148] 本实施例的飞行员考试控制系统,不仅为用户提供了考试和证书管理等功能,还同时集成了控制无人机的功能。终端可以作为无人机的遥控器使用,第一平台客户端可与通信连接无人机,用户可通过第一平台客户端对无人机进行控制。具体来说:

[0149] 终端还用于接收用户针对第一平台客户端发送的飞控指令,并检测飞行员证书数据库中是否存在所述用户对应的飞行员证书。

[0150] 飞控指令会触发终端对飞行员证书的检测。当终端收到飞控指令后,会生成证书查询请求,并将证书查询请求发送给第一平台服务器。之后可参照前述用户主动查询飞行员证书的方式,根据第一平台服务器返回的证书查询结果或者终端输出的提示信息,确定是否存在用户对应的飞行员证书。

[0151] 若不存在所述用户对应的飞行员证书,在第一平台客户端的界面上显示第四指示信息,第四指示信息用于指示用户无权控制所述无人机。若存在所述用户对应的飞行员证书,终端将所述飞控指令发送给所述无人机。所述飞控指令用于控制无人机飞行。

[0152] 本实施例的飞行员考试控制系统,虽然用户可通过第一平台客户端对无人机进行控制,但是当用户对无人机下发飞控指令不会直接发送给无人机,而是首先检测该用户是否取得了飞行员证书。只有当飞行员证书数据库中不存在所述用户对应的飞行员证书时,表示用户有资格控制无人机,第一平台客户端才将飞控指令发送无人机。如果飞行员证书数据库中不存在所述用户对应的飞行员证书时,表示用户还没有取得飞行员证书,没有资格控制无人机。这时第一平台客户端不会将飞控指令发送无人机,用户也就不能控制无人机飞行。通过上述手段,本实施例的飞行员考试控制系统保证了只有取得飞行员证书的用户才能驾驶无人机,从而保证了无人机的飞行安全。

[0153] 本实施例飞行员考试控制系统的上述各个操作都具有对应的操作代码,操作代码与企业或机构的身份信息、操作类型、以及与操作关联的数据相关联。在一个示例中,操作代码包括N个字符。其中,前X个字符标识企业或机构的身份信息,中间Y个字符标识操作类型,最后Z个字符标识与该操作关联的数据。操作代码中的字符可由数字和/或字母组成。操作类型可包括上述注册、登陆、注册信息修改,出卷、判卷、证书管理等各种操作。通过操作代码将用户的操作与企业或机构的身份相关联,企业或机构可以方便地自主维护各自的平台服务器,并可自主管理注册信息、试卷索引、考试时间、考试成绩以及飞行员证书等数据。

[0154] 本实施例的飞行员考试控制系统,如图12所示,终端还安装有公共客户端,公共客户端连接至飞行员监管服务器。公共客户端可以是安装在终端上的应用程序、网页浏览器等客户端软件。终端可通过公共客户端与直接与飞行员监管服务器进行数据交互。对于不是企业或机构会员的用户,或者不想成为企业或机构会员的用户,可通过公共客户端参加飞行员考试,其过程与上述通过第一平台客户端考试的过程是类似的。公共客户端可基本上实现第一平台客户端和第一平台服务器二者的功能。用户可通过公共客户端完成注册、登陆、注册信息修改,请求考试、答题、查询证书、控制无人机等操作,相应地,飞行员监管服

务器可完成出卷、判卷、证书管理等操作。例如,请求考试和出卷的过程包括:

[0155] 终端还用于接收用户针对公共客户端发送的第二考试请求,根据第二考试请求向公共客户端对应的飞行员监管服务器发送试卷获取请求。

[0156] 飞行员监管服务器还用于接收试卷获取请求,根据试卷获取请求生成试卷,并向终端发送所述试卷。

[0157] 终端还用于接收试卷,所述试卷用于供所述用户进行考试。

[0158] 所述试卷包括第一试题,由全部也就是说,用户通过公共客户端考试,飞行员考试控制系统生成的试卷只包括标准试题数据库中的标准试题,而不包括任何企业或机构的定制试题。

[0159] 注册、登陆、注册信息修改,答题、查询证书、控制无人机、判卷、证书管理等操作也是与上述通过第一平台客户端考试的过程是类似的,在此不再赘述。

[0160] 由此可见,本实施例的飞行员考试控制系统,是一种分布式的多平台考试控制系统,可满足个性化、多样化、灵活化的考试监管需求。不同的企业或机构可以单独开发以及维护各自的平台服务器以及平台客户端供用户选择使用,可为用户提供个性化的考试服务,以满足对用户的操作技能和知识储备的不同要求。对于终端用户来说,可以自主选择采用任一平台完成飞行员考试,方便用户快捷选择使用,降低用户选择考试平台的难度,提高了用户体验。本实施例的飞行员考试控制系统除了为用户提供考试功能外,还集成了证书管理、控制无人机等其他多项功能,用户通过飞行员考试控制系统即可一站式实现考试、查询、控制无人机等多项操作,功能多样,改善了用户体验。

[0161] 以上对本实施例的飞行员考试控制系统进行了描述,本领域技术人员应当理解,上述描述只是示例性的,并非对本公开的限定。在不脱离本公开构思的前提下,可对飞行员考试控制系统的各个组成部分进行变更、省略或合并。

[0162] 本公开另一实施例还提供了一种飞行员考试控制方法,该飞行员考试控制方法适用于上述实施例的飞行员考试控制系统的终端,包括上述实施例飞行员考试控制系统的终端的部分、全部工作过程所对应的步骤。

[0163] 本公开又一实施例还提供了一种飞行员考试控制方法,该飞行员考试控制方法适用于上述实施例的飞行员考试控制系统的第一平台服务器,包括上述实施例飞行员考试控制系统的第一平台服务器的部分、全部工作过程所对应的步骤。

[0164] 本公开再一实施例还提供了一种飞行员考试控制方法,该飞行员考试控制方法适用于上述实施例的飞行员考试控制系统的飞行员监管服务器,包括上述实施例飞行员考试控制系统的飞行员监管服务器的部分、全部工作过程所对应的步骤。

[0165] 本公开再一实施例还提供了一种终端,如图13所示,所述终端包括:存储器、处理器、用户接口和通信接口。

[0166] 存储器用于存储可执行指令。可执行指令例如是第一平台客户端和公共客户端的程序指令。

[0167] 处理器用于执行存储器中存储的可执行指令,例如执行第一平台客户端或公共客户端的程序指令,以运行第一平台客户端和公共客户端。

[0168] 用户接口用于接收用户的输入,接收上述飞行员考试控制系统实施例提到的、用户针对第一平台客户端或公共客户端发送各种数据,例如第一考试请求、证书查询请求、第

二考试请求、飞控指令等。所述用户接口例如是第一平台客户端或公共客户端的显示界面。

[0169] 通信接口与第一平台服务器通信连接,终端通过通信接口与第一平台服务器进行数据交互。

[0170] 处理器通过执行可执行指令,以执行上述实施例的适用于终端的飞行员考试控制方法中的部分、全部步骤对应的操作。

[0171] 本公开再一实施例还提供了一种平台服务器,如图14所示,所述平台服务器包括:存储器、处理器、第一通信接口和第二通信接口。

[0172] 存储器用于存储可执行指令。处理器用于执行存储器中存储的可执行指令。第一通信接口与第一平台客户端通信连接,通过第一通信接口与第一平台客户端所在的终端进行数据交互。第二通信接口与飞行员监管服务器通信连接,通过第二通信接口与飞行员监管服务器进行数据交互。

[0173] 处理器通过执行可执行指令,以执行上述实施例的适用于第一平台服务器的飞行员考试控制方法中的部分、全部步骤对应的操作。

[0174] 本公开再一实施例还提供了一种飞行员监管服务器,如图15所示,飞行员监管服务器包括:存储器、处理器和通信接口。

[0175] 存储器用于存储可执行指令。处理器用于执行存储器中存储的可执行指令。通信接口与第一平台服务器通信连接,通过第二通信接口与第一平台服务器进行数据交互。

[0176] 处理器通过执行可执行指令,以执行上述实施例的适用于飞行员监管服务器的飞行员考试控制方法中的部分、全部步骤对应的操作。

[0177] 本公开再一实施例还提供了一种计算机可读存储介质,其存储有可执行指令,所述可执行指令在由一个或多个处理器执行时,可以使所述一个或多个处理器执行上述任一实施例所述的飞行员考试控制方法。

[0178] 计算机可读存储介质,例如可以是能够包含、存储、传送、传播或传输指令的任意介质。例如,可读存储介质可以包括但不限于电、磁、光、电磁、红外或半导体系统、装置、器件或传播介质。可读存储介质的具体示例包括:磁存储装置,如磁带或硬盘(HDD);光存储装置,如光盘(CD-ROM);存储器,如随机存取存储器(RAM)或闪存。

[0179] 本领域技术人员可以清楚地了解到,为描述的方便和简洁,仅以上述各功能模块的划分进行举例说明,实际应用中,可以根据需要而将上述功能分配由不同的功能模块完成,即将装置的内部结构划分成不同的功能模块,以完成以上描述的全部或者部分功能。上述描述的装置的具体工作过程,可以参考前述方法实施例中的对应过程,在此不再赘述。

[0180] 最后应说明的是:以上各实施例仅用以说明本公开的技术方案,而非对其限制;尽管参照前述各实施例对本公开进行了详细的说明,本领域的普通技术人员应当理解:其依然可以对前述各实施例所记载的技术方案进行修改,或者对其中部分或者全部技术特征进行等同替换;在不冲突的情况下,本公开实施例中的特征可以任意组合;而这些修改或者替换,并不使相应技术方案的本质脱离本公开各实施例技术方案的范围。

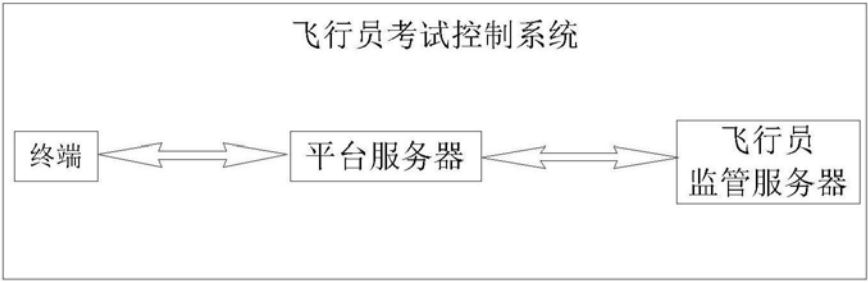


图1

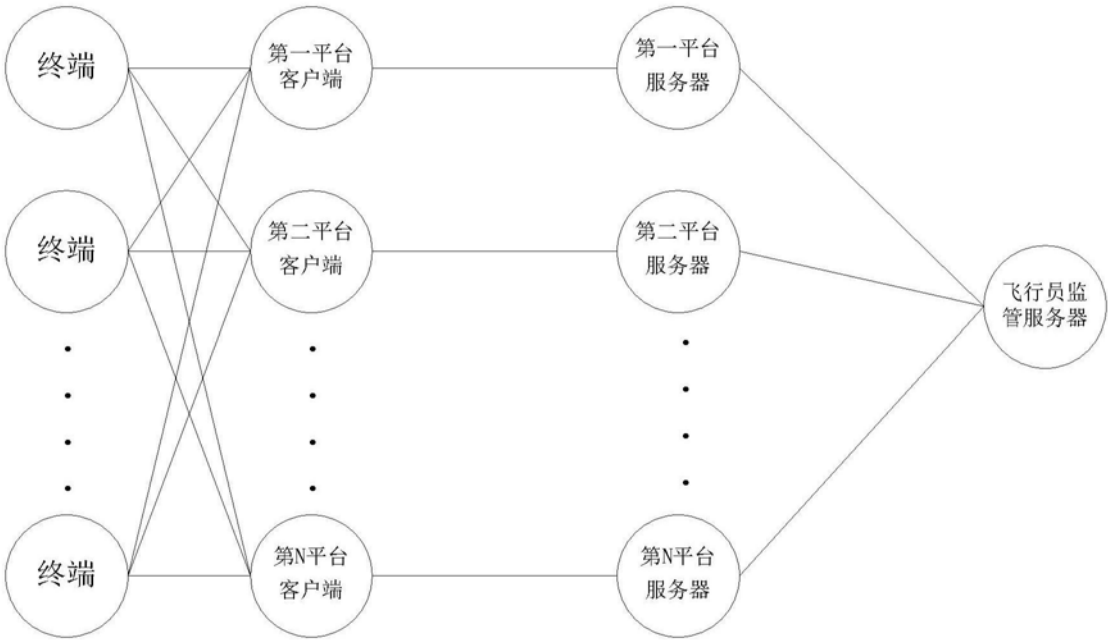


图2

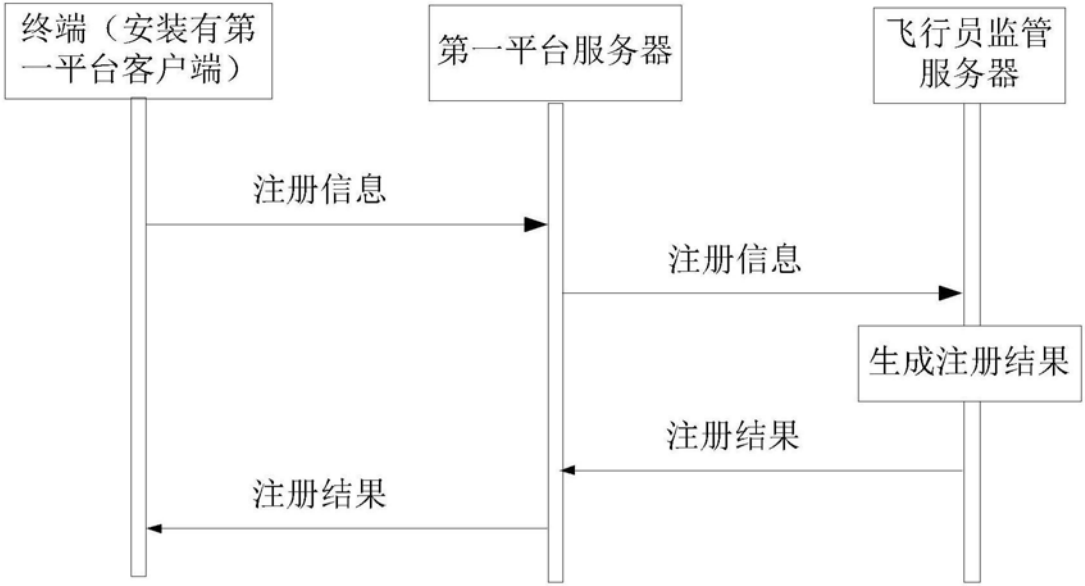


图3

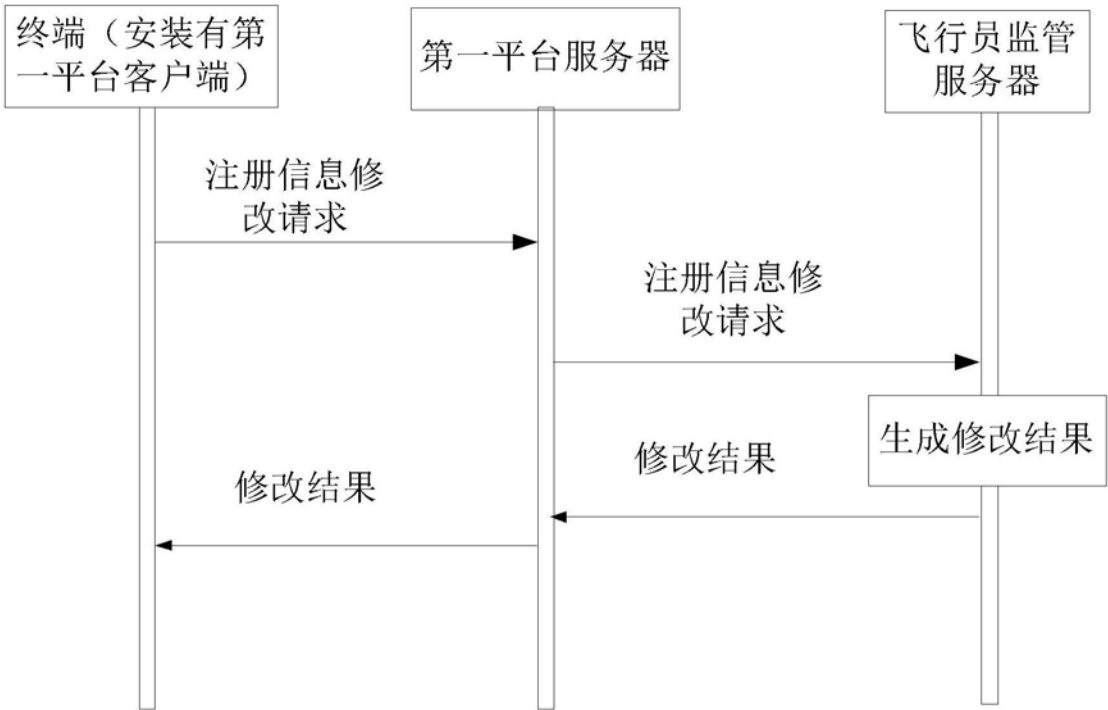


图4

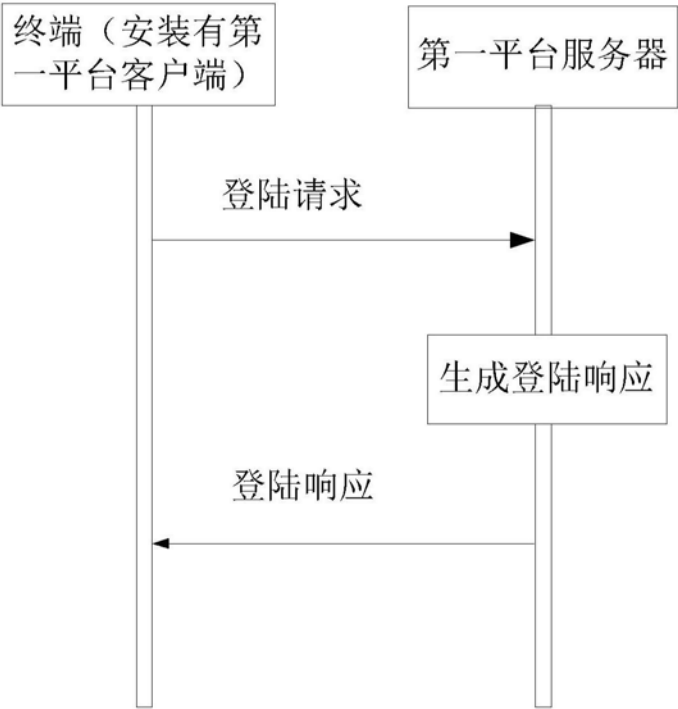


图5

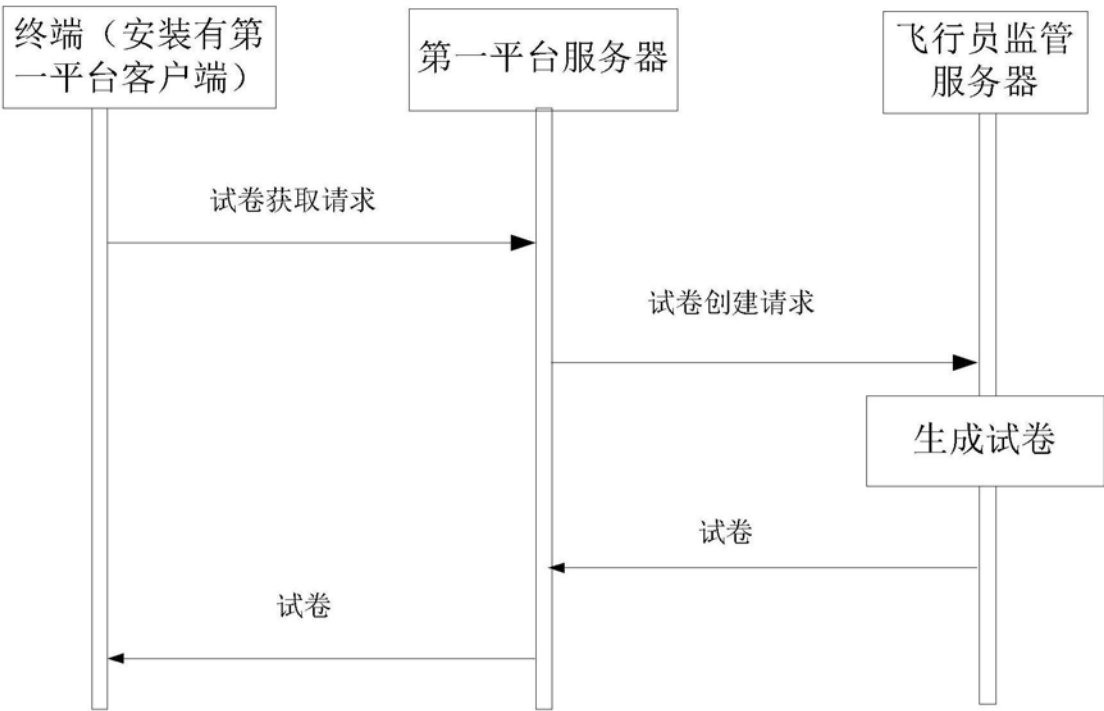


图6

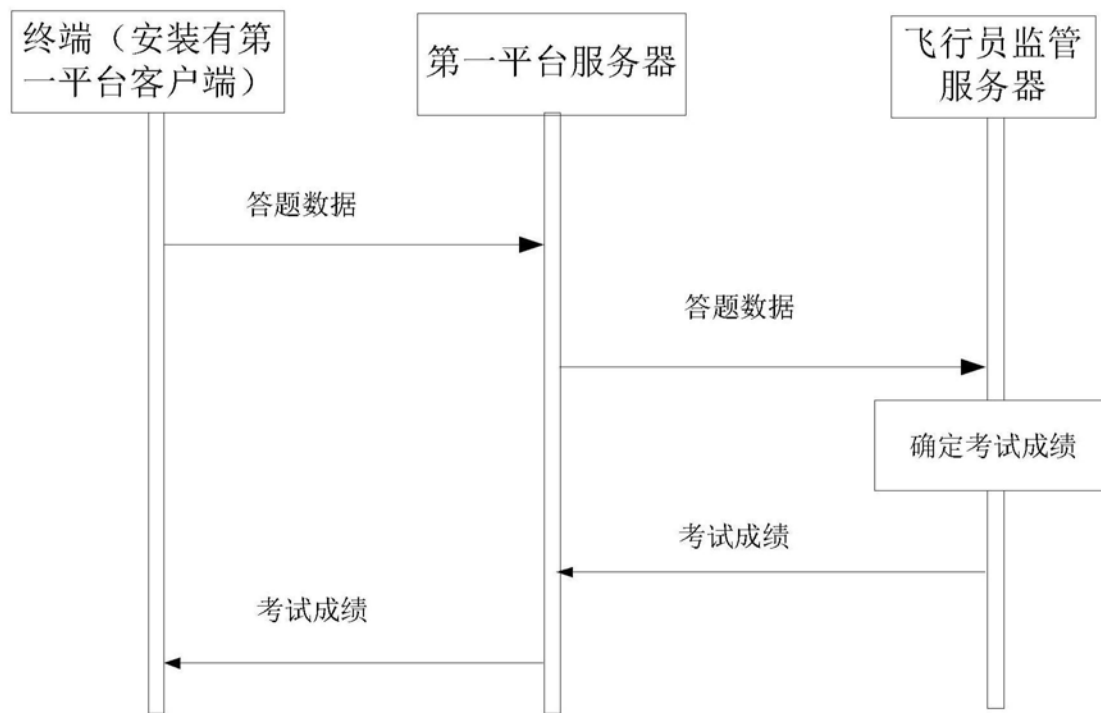


图7

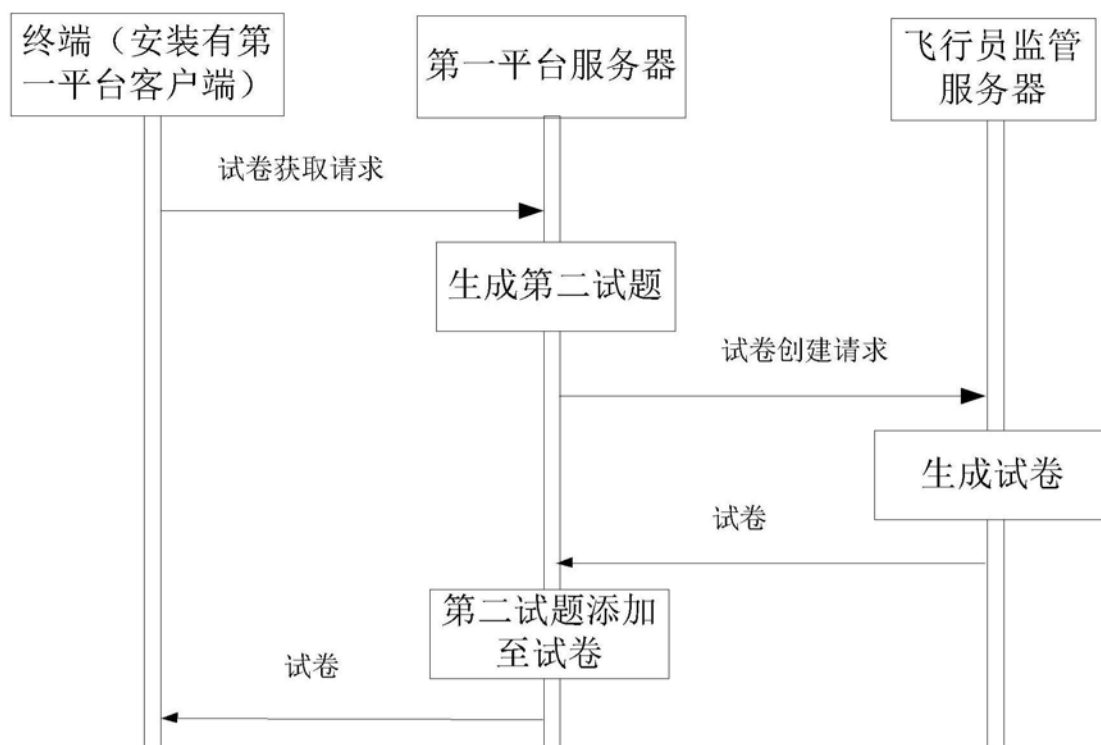


图8

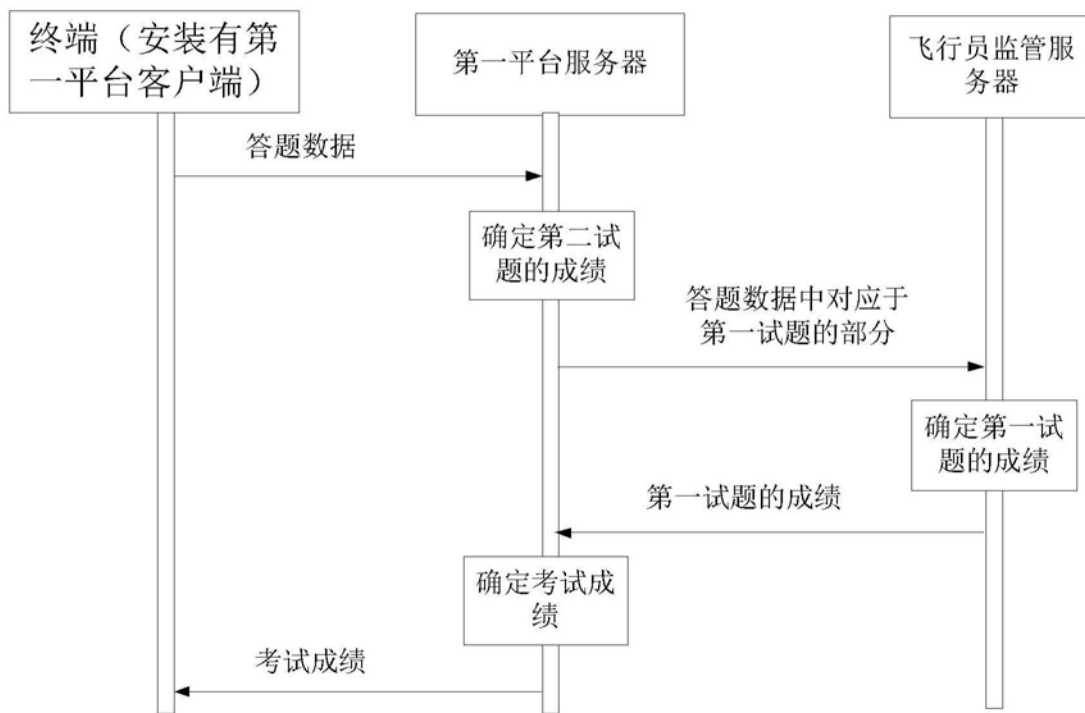


图9

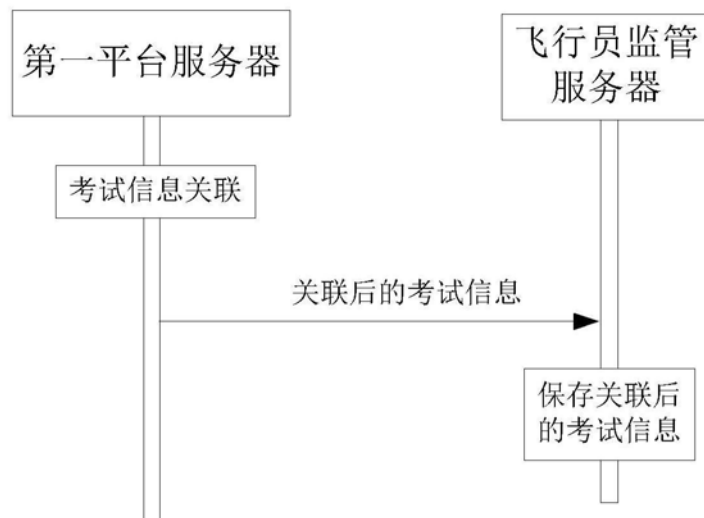


图10

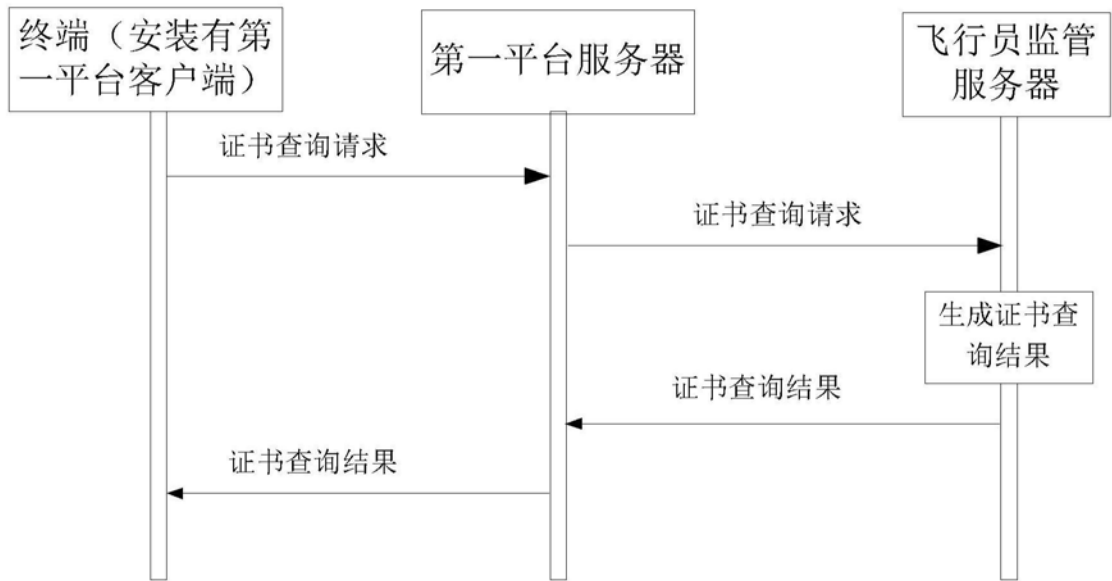


图11

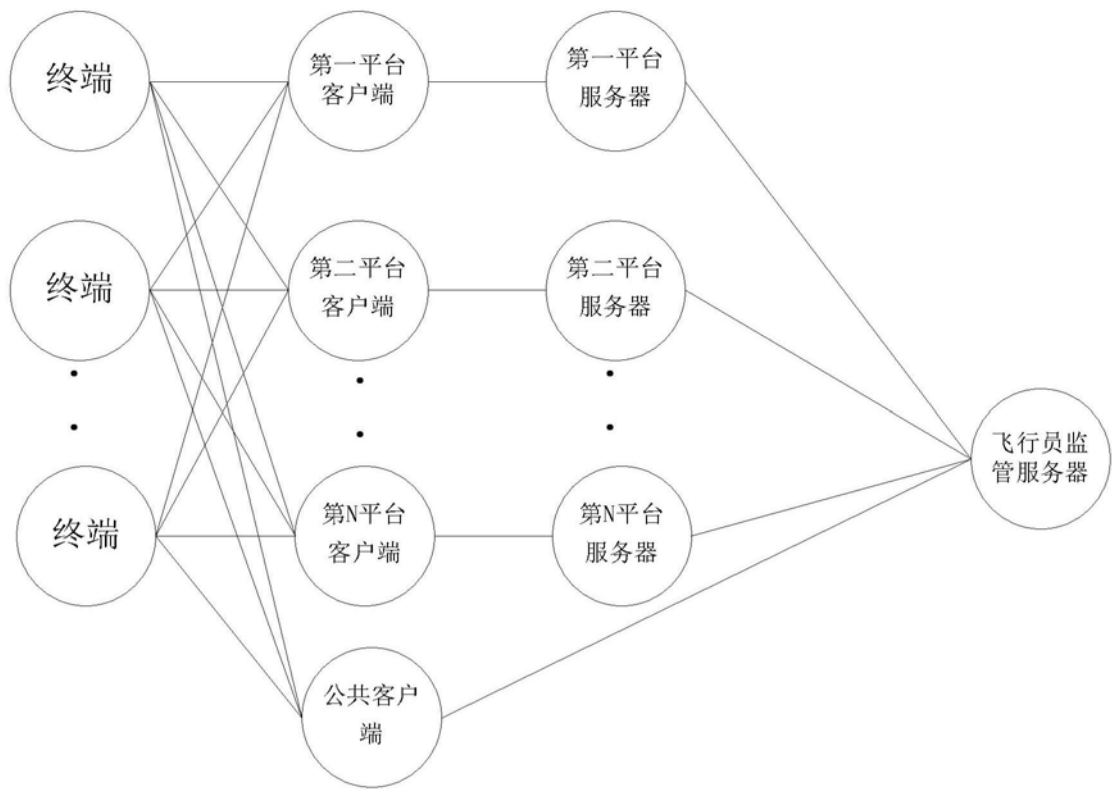


图12

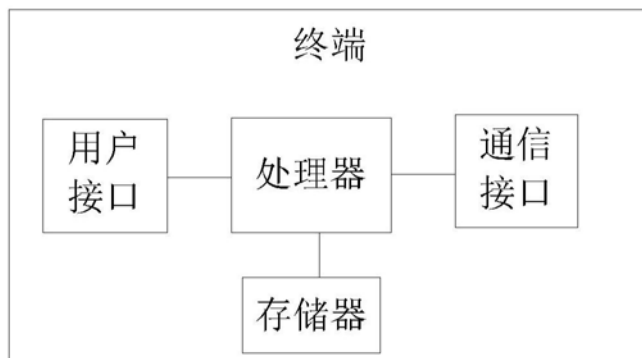


图13

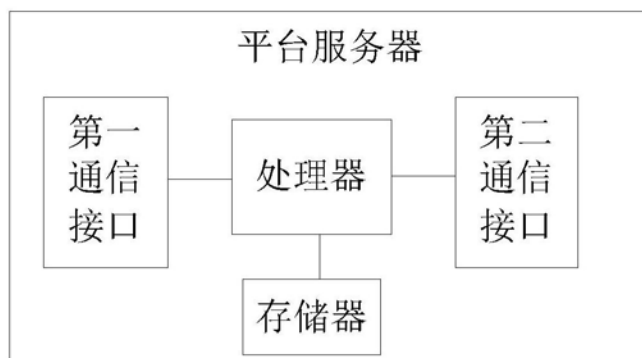


图14

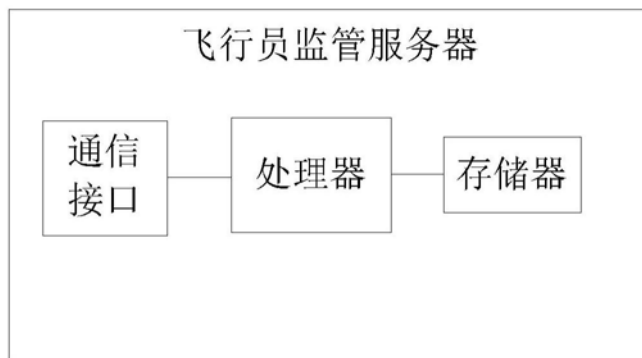


图15