# 项目名称: iBird - 教育游戏化观鸟健身应用程序

目录

[项目名称: iBird - 教育游戏化观鸟健身应用程序 1](#_Toc141091853)

[前端模块： 2](#_Toc141091854)

[后端模块： 3](#_Toc141091855)

[数据库模块： 3](#_Toc141091856)

[数据流： 4](#_Toc141091857)

[技术选型： 4](#_Toc141091858)

## 前端模块：

###### 用户认证模块

登录/注册页面：允许用户创建新账户或使用现有账户登录。

认证状态管理：管理用户的登录状态和认证信息。

###### 首页模块

展示用户的行走距离、发现的鸟类数量和徽章信息。

地图展示：显示用户走过的路径和发现鸟类的位置。

###### 鸟类识别模块

图片上传：允许用户上传拍摄的鸟类照片。

鸟类识别功能：使用Node.js后端连接鸟类识别API，并显示识别结果。

###### 计步功能模块

实时步数显示：显示用户当前的步数。

行走距离统计：将步数转换成行走距离，并在首页展示。

###### 成就和徽章模块

成就展示：展示用户已获得的成就和徽章。

徽章获取：根据用户完成的任务或达成的目标，奖励相应的徽章。

## 后端模块：

###### 用户认证和管理模块

用户注册：接收用户注册请求，将用户信息存储到MongoDB数据库。

用户登录：验证用户凭据，并生成认证令牌。

认证状态验证：验证用户的认证令牌，确保用户已登录。

###### 鸟类识别API集成模块

处理图片上传：接收前端上传的鸟类照片并保存到服务器。

鸟类识别请求：将保存的图片发送给鸟类识别API，获取识别结果。

###### 步数统计和距离计算模块

实时步数更新：接收前端传来的步数数据，实时更新用户的步数信息。

行走距离计算：根据用户的步数，计算出行走距离，并保存到用户数据中。

###### 成就和徽章管理模块

成就条件判定：根据用户的行走距离、鸟类发现数量等数据，判定是否达成某项成就。

徽章奖励：根据成就的完成情况，奖励相应的徽章。

## 数据库模块：

###### 用户数据集合

存储用户的注册信息、登录凭据和其他个人信息。

存储用户的行走距离、发现的鸟类数量等数据。

###### 鸟类数据集合

存储鸟类的信息，如名称、科属、特征等。

###### 成就和徽章数据集合

存储各种成就的条件和徽章的信息。

## 数据流：

用户注册和登录后，可以在首页查看已走的距离和已发现的鸟类数量，以及获得的徽章信息。

用户可以通过拍摄鸟类照片来进行鸟类识别，识别结果将会显示给用户。

用户的步数将实时更新，计算出的行走距离将在首页进行展示。

根据用户的行走距离、鸟类发现数量等数据，系统将判定是否达成某项成就，并奖励相应的徽章。

## 技术选型：

前端：Vue.js

后端：Node.js

数据库：MongoDB

## 设计模式

采用前后端分离的设计模式