

# 鸟类鸣声虚拟仿真实验软件

**(VSSNLMS V1.0)**

**北京润尼尔网络科技有限公司**

## 目录

一、软件介绍.....	3
二、实验介绍.....	3
2.1 实验目的.....	3
2.2 实验内容.....	3

## 一、软件介绍

该软件仿真了鸟类在野外不同情况下的多种叫声，构造虚拟三维鸟类仿真模型，并且模拟出鸟类的活动状态。学生通过该软件可了解不同目鸟类之间的形态区别以及不同种鸟类的叫声区别并配有这声音图谱，场景中随机生成鸟并随机配有该鸟不同活动状态下的叫声，通过学习，学生可掌握不同种类鸟的形态特征以及对不同种鸟类的声音识别。软件的自然场景以及鸟的形态特征、鸟鸣的特征仿真程度非常高，并且场景中鸟的种类以及叫声均为随机，增加多种可能性。软件有良好的学习和考核系统，便于学生的自学和考核。

操作说明：可对实验操作过程中鼠标右键实现控制观察角度；

确定按钮：确定输入鸟类名称；

开始实验：点击该按钮，在实验平台开始实验的操作；

实验帮助：说明该软件操作要求；

保存按钮：可保存当前操作信息；

提交按钮：可提交当前操作信息，并后台生成成绩。

## 二、实验介绍

### 2.1 实验目的

本实验为本科生“战略管理”、“创业管理”等课程的主要内容“外部环境分析”的实验环节。该平台采用基于 J2EE 的分布式网络计算平台，结合大规模关系型数据库系统强劲的数据存储、查询、统计、分析的能力。

该平台将全新的教育理念贯穿其中，针对现有环境分析教学过程中存在的学生难以整体正确把握的薄弱之处，体现了“自主学习”和“体验式”教学设计理念获得了教师和大学生的热烈欢迎，为学生提供一个可以根据自己的创业需要而针对性学习和训练的平台，使学生可以把原有所学的各种创业相关知识渗透到创业实训环节，成为继传统教学和案例教学之后的一种全新的培训教学模式，从而可以全面提升学生的创业综合能力和素质。

### 2.2 实验内容

输入账号密码，点击登录可进入实验选择模式界面（图 1、图 2 所示）。



图 1



图 2

### 2.2.1 练习模式

学生首先从左侧不同种类鸟中选择一种进行识别声音以及图谱的学习（如图 3、图 4、图 5）：

- (1) 学生点击鸟，场景随机变为该鸟所在场景，并随机产生该鸟不同状态下的叫声；
- (2) 通过鼠标操作，观察该鸟的形态特征，动作特征；
- (3) 点击该鸟，弹出该鸟类的真实图片以及鸟类信息和该鸟类的声音图谱。



图 3



图 4

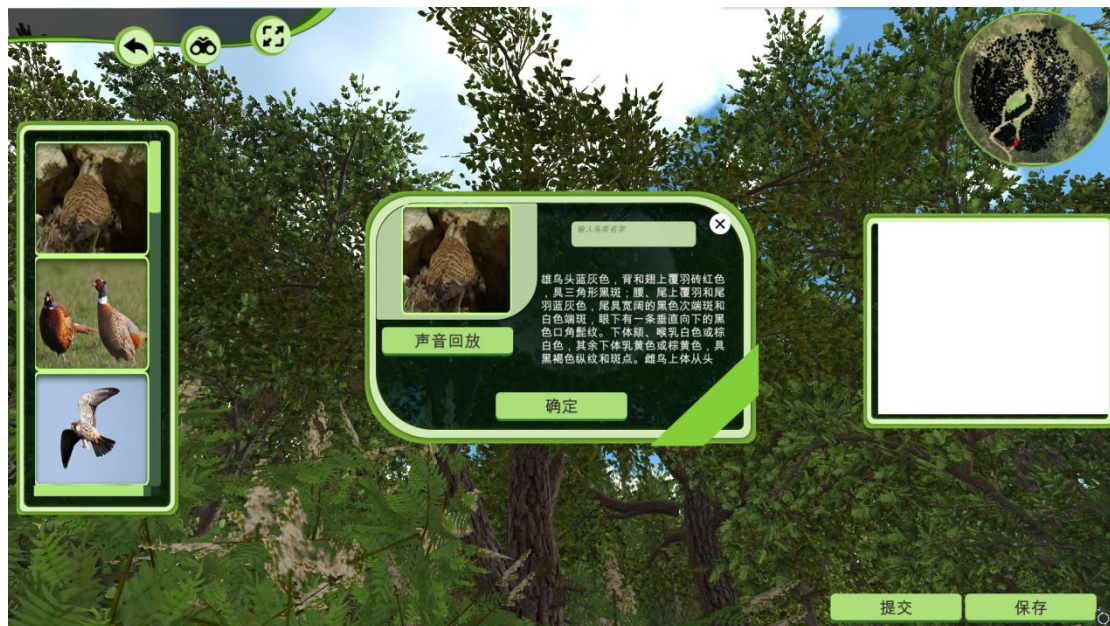


图 5

## 2.2.2 考核模式

学生进入随机场景，场景中随机产生一种鸟的叫声并进行识别考核：

- (1) 不同学生进入的场景均为不同，并且每次学生退出再次进入时，场景均为随机生成；
- (2) 每次进入场景，场景中仅有一种鸟的叫声，并且该叫声为随机产生，每次进入场景，同一种鸟的叫声均不相同；
- (3) 学生根据鸟的叫声，识别该鸟的种类名称，并在输入框中输入该鸟的名称；
- (4) 识别完一只鸟后，场景中会出现另一只鸟的叫声，继续识别，共计需要识别 30 次，且随机产生不同种类的鸟的叫声；
- (5) 期间学生可保存当前考核进度，点击保存按钮，系统自动保存当前识别信息，下次登录可直接获取上一次保存信息继续考核；
- (6) 考核完成后，点击提交按钮，学生可提交成绩，系统自动评分，并上传成绩至平台。



图 6



图 7



图 8