

# VerificationCodeRecognition 窗口使用说明

## 1. 功能：

基于 CNN 的验证码识别训练。交互完成对包含任意不同字符数量的随机生成验证码数据集进行识别，且完成正确率统计。



图 1.1 VerificationCodeRecognition 整体窗口

## 2. 步骤：

### 2.1 测试集正确率

在训练好的网络中，测试集最终正确率为：95.58%。

测试集单字符识别  
总正确率：95.58%

### 2.2 导入数据集

点击左上角的 **OpenDataSet** 按键。

弹出图 2.1.1, 选择导入包含四字符 (Test\_image4) 或六字符 (Test\_image6)

的验证码测试集。

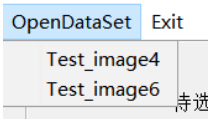


图 2.1.1 选择数据集

在待选数据库（图 2.1.2）中显示所选数据集中所有验证码图片文件名。

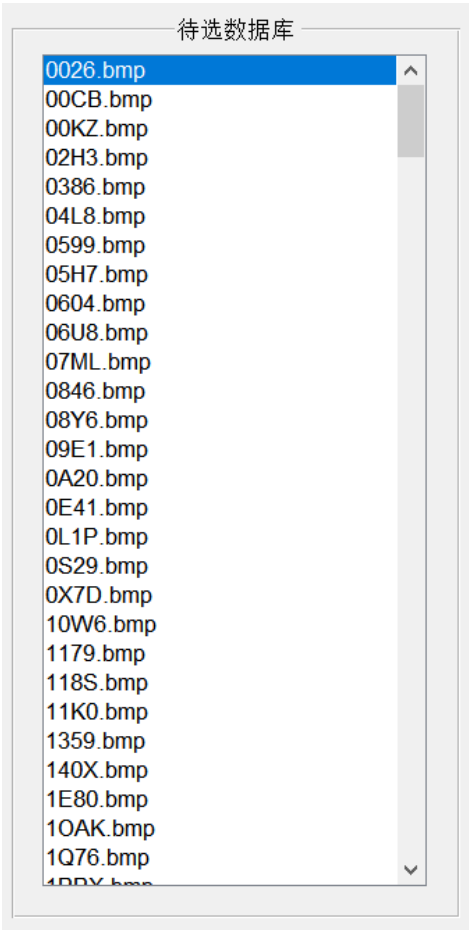


图 2.1.2 待选数据库

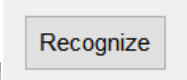
2.3 选择待识别验证码

在待选数据库中，随机点击待识别验证码文件名。在“验证码”面板框中（图 2.2.1）显示该验证码原图片。



图 2.2.1 “验证码”面板框

2.4 验证码识别及正确率

点击“验证码”面板框下方的  按钮, 进行基于 CNN 的验证识别过程。最终得到该验证码的预测值与正确率, 在“预测结果”面板中显示 (图 2.3.1)。同时, 在“记录表”面板中, 显示此次验证码的文件名、预测值及正确率 (图 2.3.2)。

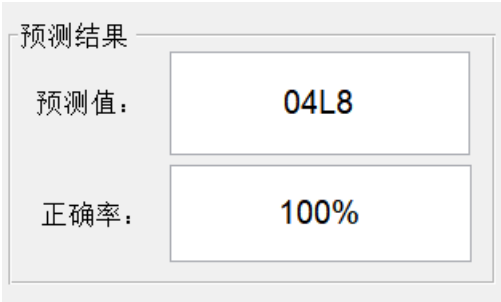


图 2.3.1 “预测结果”面板

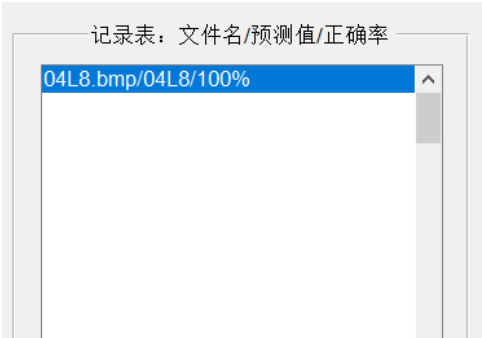


图 2.3.2 “记录表”面板

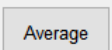
2.5 计算平均正确率

在经过 n 多次选择与验证过后, 记录表中会记录有 n 条预测记录(图 2.4.1)。

记录表：文件名/预测值/正确率

04L8.bmp/04L8/100%
1179.bmp/1179/100%
140X.bmp/140X/100%
1OAK.bmp/1DAK/75%
1OAK.bmp/1DAK/75%
F7V9.bmp/F7V9/100%
DSL7.bmp/DSL7/100%
GGW7.bmp/GGW7/100%
ETZM.bmp/EYZM/75%
GGW7.bmp/GGW7/100%
K666.bmp/K666/100%
KY45.bmp/KY45/100%
IL90.bmp/IL90/100%
V948.bmp/Y948/75%
V29H.bmp/M29H/75%
SNE3.bmp/SME3/75%
Z360.bmp/2360/75%

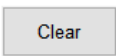
图 2.4.1 包含 n 条预测记录的记录表


点击记录表右下角  按键，对记录列表中的所有正确率求平均，获得列表最终正确率（图 2.4.2）。

平均正确率：	89.7059%	Average
--------	----------	---------

图 2.4.2 列表数据的平均正确率

2.6 清除与退出

对于记录表中数据的清除，可通过两种方式完成。第一种方式是，重新选择待预测的数据集；第二种方式是，点击位于“记录表”面板右下方的  按键。

对于整个窗口的退出，通过两种方式完成。第一种方式是，同通常关闭窗口方式相同；第二种方式是，点击窗口左上方的  按键。