



视频技术基础课程设计

No. 9

网站验证码的自动识别

- 黄志华 SA15006172
- 蒲俊福 SA15006054 ✓
- 王云峰 SA15006059

2016-1-15

創寰宇學府
育天下英才
嚴濟慈
一九八八年五月
題



提纲



中国科学技术大学
University of Science and Technology of China

- 背景回顾
- 系统实现
- 结果分析
- 成果展示
- 总结展望



創寰宇學府
育天下英才

嚴濟慈
一九八八年五月
題

背景回顾



中国科学技术大学
University of Science and Technology of China

- 1. 关于验证码
 - 1. CAPTCHA: Completely Automated Public Turing test to tell Computers and Humans Apart
 - 2. 数字+字母+旋转+扭曲+噪声
 - 3. 语音验证码
 - 4. 12306.cn

創寰宇學府
育天下英才
嚴濟慈題
一九八五年五月

背景回顾



中国科学技术大学
University of Science and Technology of China

• 2. 目标定位

– 研究生信息平台

<http://yjs.ustc.edu.cn/>

– 英语语言实践中心(EPC)

<http://epc.ustc.edu.cn/>

– 本科生教务系统

<http://mis.teach.ustc.edu.cn/>

– 微博 X

<http://weibo.com/> X

理由：简单易实现 校内访问较多

創
寰
宇
學
府
育
天
下
英
才
嚴濟慈
題
一九八八年五月

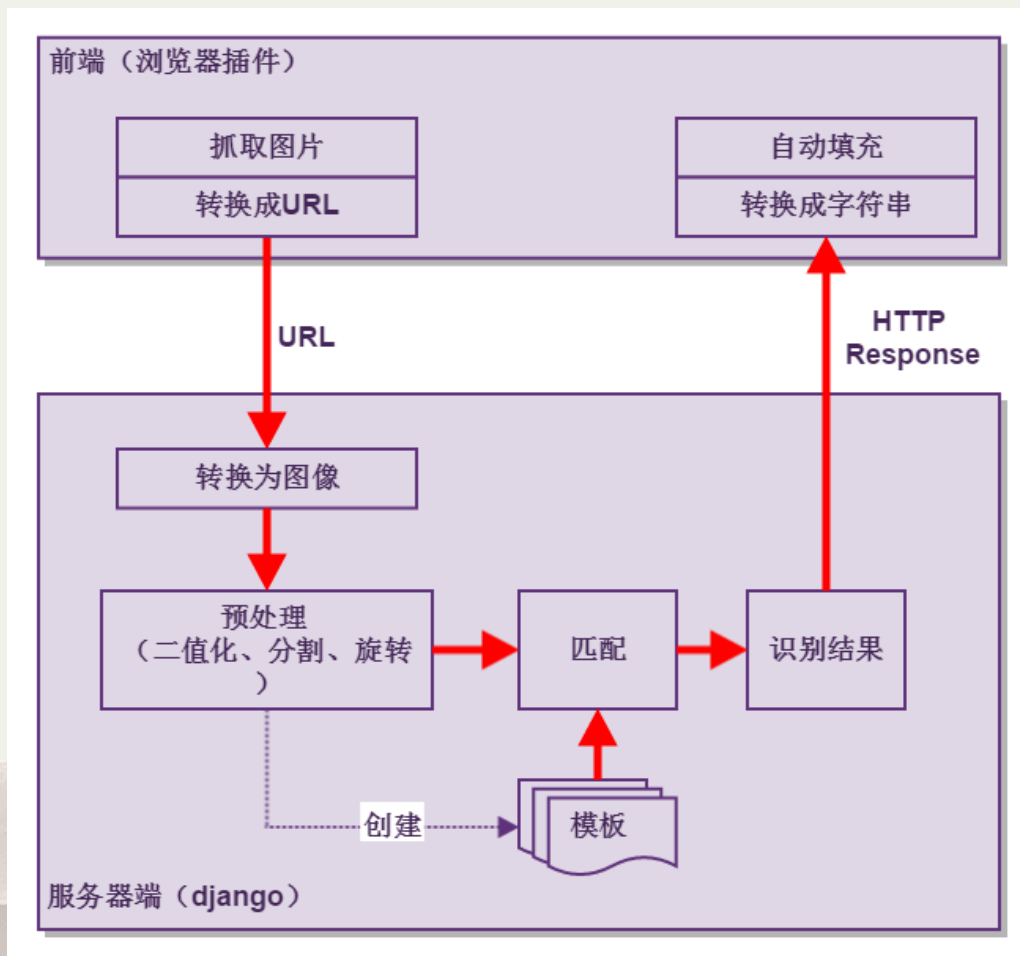
系统实现



中国科学技术大学
University of Science and Technology of China

1. 系统框图

- 网页前端
图片抓取、结果填充
- 算法部分
不同网站验证码
识别算法的实现
- 服务器端
Django框架整合



創震宇學府
育天下英才
嚴濟慈
一九八八年五月
題

系统实现



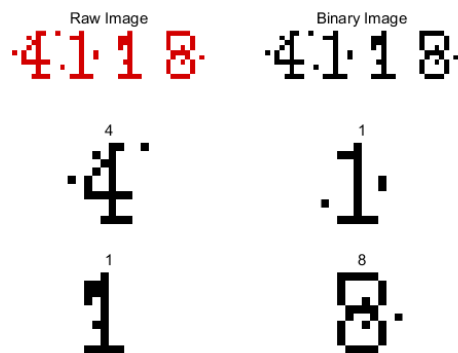
中国科学技术大学
University of Science and Technology of China

- 2. 研究生信息平台、EPC
 - 验证码类型

4118 7272 1844
8622 3514 2112
5678 8662 9409

- 算法

- a. 灰度化、二值化
- b. 均匀分割
- c. 模板匹配
(汉明距离)



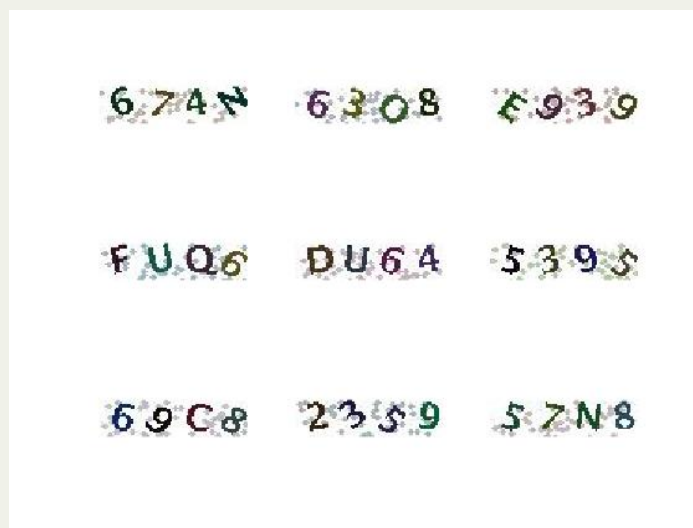
育創
天震
下宇
英學
才府
嚴濟
慈
一
九
八
八
年
五
月
題

系统实现



中国科学技术大学
University of Science and Technology of China

- 2. 本科生教务系统
 - 验证码类型



- 算法

- a. 分割
- b. 旋转
- c. 平移
- d. 匹配

創寰宇學府
育天下英才
嚴濟慈題
一九八五年五月

系统实现

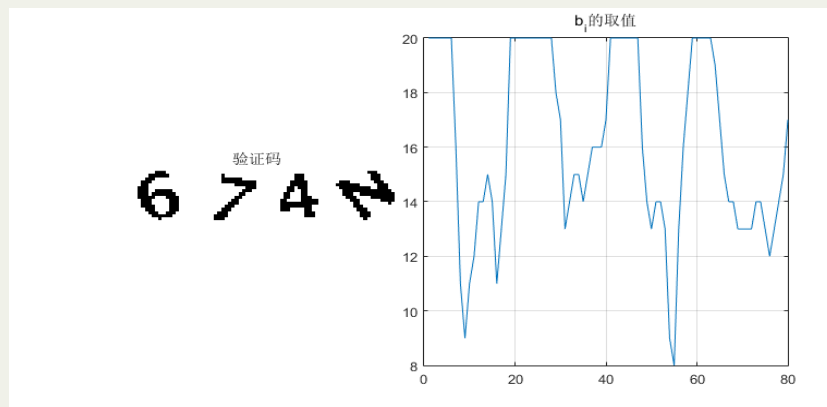


中国科学技术大学
University of Science and Technology of China

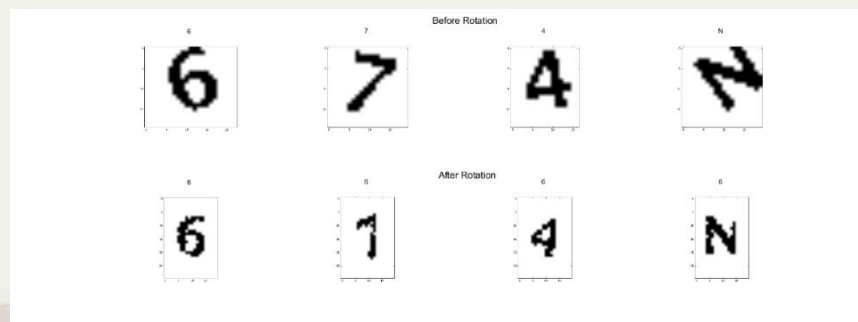
• 2. 本科生教务系统

– 算法

a. 分割



b. 旋转



創寰宇學府
育天下英才
嚴濟慈
一九八五年五月

系统实现



中国科学技术大学
University of Science and Technology of China

• 2. 本科生教务系统

– 算法

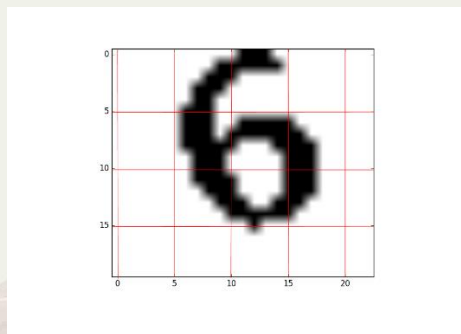
c. 模板



b. 匹配

i. 计算汉明距离

ii. 统计像素分布



創寰宇學府
育天下英才
嚴濟慈題
一九八八年五月

结果分析



中国科学技术大学
University of Science and Technology of China

• 1. 研究生平台、EPC

– 1. 测试

在研究生信息平台及英语实践中心网站刷新100次
正确率99%

LOGIN

用户名: SA150060**

密码:

验证码: 2411 2411

登录

[联系方式](#) [登录说明](#)

– 2. 小结

- 生成规则简单
- 噪声少
- 易分割

創寰宇學府
育天下英才
嚴濟慈題
一九八八年五月

结果分析



中国科学技术大学
University of Science and Technology of China

• 2. 本科生教务系统

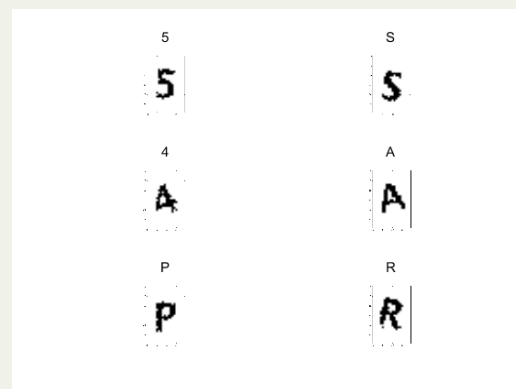
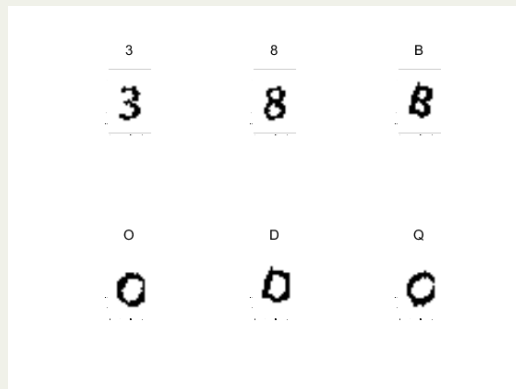
– 1. 测试

100次 字符识别率：50%+

整体识别率：不足10%

– 2. 分析

- 类别增多
- 相似类数目
- 形变



用户体验有待改善

創寰宇學府
育天下英才
嚴濟慈題
一九八五年五月

成果展示



中国科学技术大学
University of Science and Technology of China

• 1. Chrome插件 (CaptchaLess)

CaptchaLess
由Video Tech Group提供
★★★★★ (2) | 无障碍 | 11位用户

已添加至 CHROME

概述 | 评价 | 支持 | 相关

与您的设备兼容

此产品与您的设备兼容

g captchas at

CaptchaLess is a chrome extension which is designed to autofill captcha at USTC sites, including
http://*.mis.teach.ustc.edu.cn/,
http://*.yjs.ustc.edu.cn/,
http://*.epc.ustc.edu.cn/.

! 举报滥用情况
版本: 1.0.2
最后更新日期: 2016年1月14日
大小: 31.71KIB
语言: English (United States)

創寰宇學府
育天下英才
嚴濟慈題
一九八八年五月

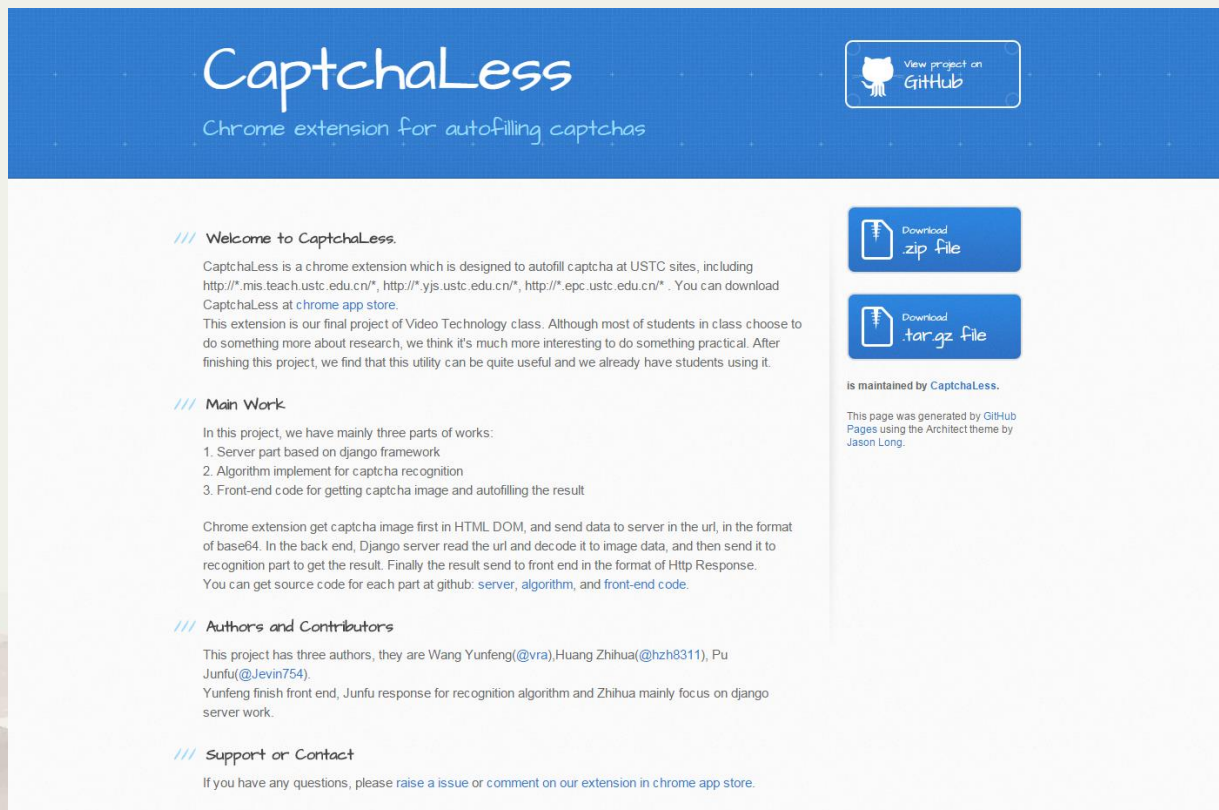
成果展示



中国科学技术大学
University of Science and Technology of China

• 2. Project Homepage

<http://captchaless.github.io/CaptchaLess/>



The screenshot shows the homepage for CaptchaLess, a Chrome extension. The header is blue with the project name 'CaptchaLess' and the tagline 'Chrome extension for autofilling captchas'. A 'View project on GitHub' button is in the top right. The main content area is white and contains several sections: 'Welcome to CaptchaLess' with a description and download links; 'Main Work' with a list of three tasks; 'Authors and Contributors' with names and email addresses; and 'Support or Contact' with a link to the Chrome App Store. The page is decorated with a blue grid pattern and includes a footer note about the GitHub Pages theme.

創寰宇學府
育天下英才
嚴濟慈題
一九八八年五月



总结展望



中国科学技术大学
University of Science and Technology of China

1. 成果评估

- 系统的实现 😊
- 研究生信息平台、EPC 😊
- 本科生教务系统 😊

2. 合作

- 分工明确

— 创一定时讨论

嚴濟慈
一九八八年五月
題

育—
天—
下—
英—
才—
震—
宇—
學—
府



总结展望



3. 问题

- 服务器的搭建
- 链接与验证码不符
- 代码的整合

4. 更多

- 继续改进本科生教务系统验证码算法
- 系统可扩展性好，加入学校新的网站
- 版本的维护和Bug的修复

育創
天寰
下宇
英學
才府
嚴濟慈
一九八八年五月
題



中国科学技术大学
University of Science and Technology of China

非常感谢~

創寰宇學府
育天下英才

嚴濟慈
一九八八年五月
題