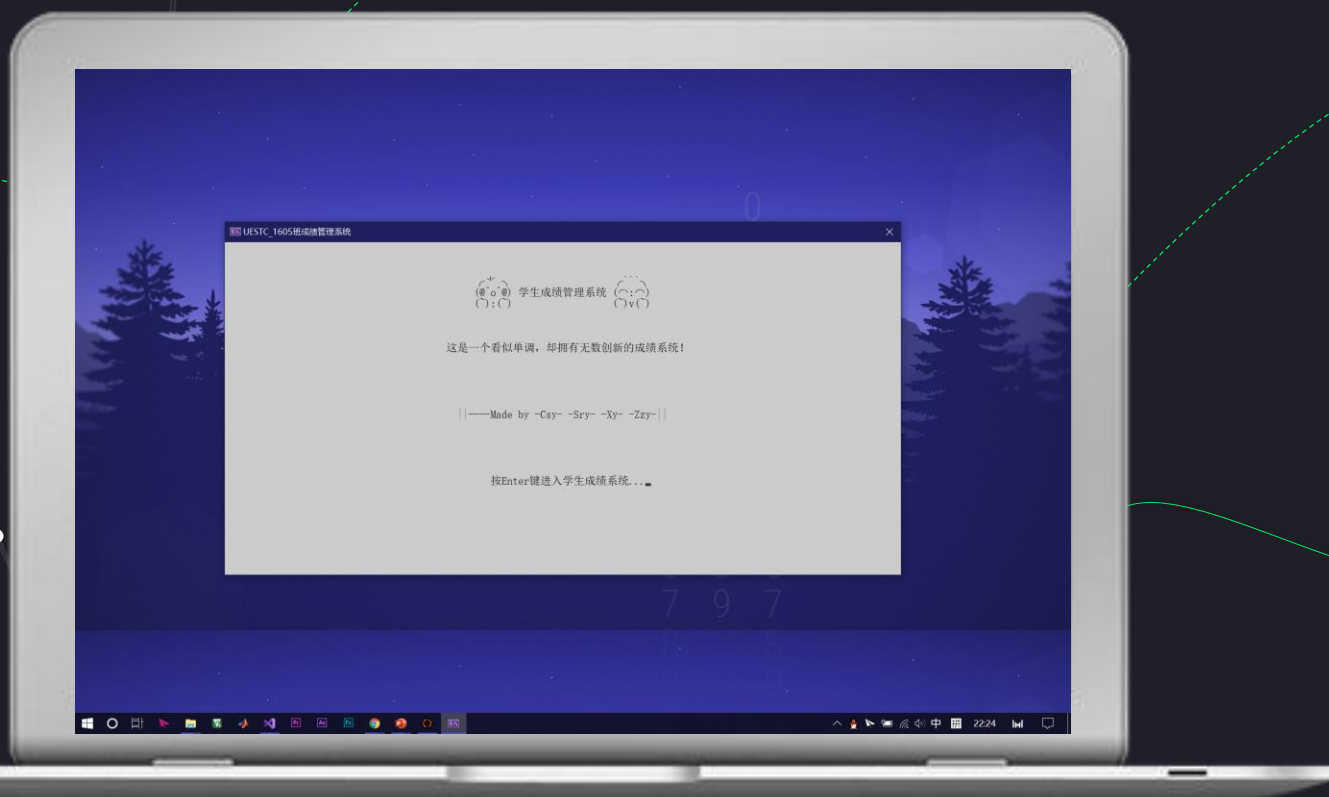


学生成绩 管理与分析系统

——秃头联盟

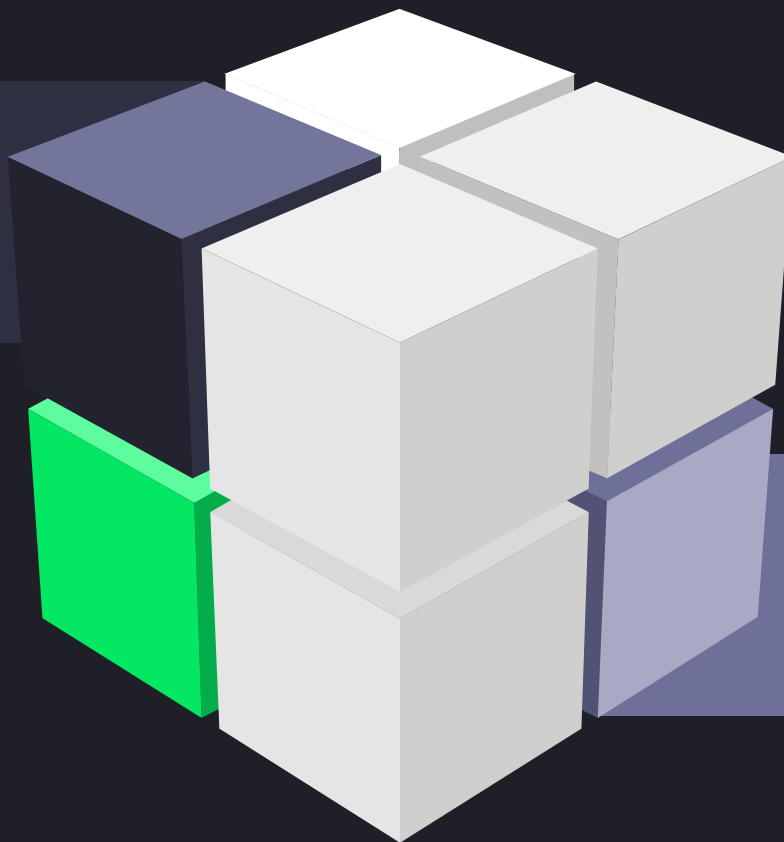


周到实用的考虑

从场景出发，分析实际应用需求

全新的 UI 设计

从美学出发，带来清爽视觉体验



简洁的操作方式

从用户出发，优化细节交互方式

强大的加密算法

从安全出发，力求信息安全可靠

护盾一：安全的登录系统

多版本迭代，搭建近乎完美的账户登录系统。

1. 账户类型、权限独立分配；
2. 账户、密码独立存储；
3. 登录信息加密存放；
4. 多次出错自动退出。

安全可靠的成绩系统

1. 加密算法使 $\lim P(\text{破解}) = 0$ ；
2. 双重随机处理，隐藏解密线索；
3. 使用一次性密钥，增强安全性能；
4. 每次运行随机加密，加大破解难度。

长时间研究测试，加入自主创新内容，大大降低被破解的概率。

护盾二：可靠的加密算法



电子科技大学
University of Electronic Science and Technology of China

求实求真 大气大为

强大、可靠的加密算法

凯撒加密——最早的加密方法（第8章编程题15）

该方法把明文中的每个字母用字母表中固定距离之后的那个字母来替代。如果越过了字母Z，会绕回到字母表的起始位置。

如果的每个字母用字母表中3个位置之后的字母代替，那么

We will start the fight at eleven o'clock on Wednesday.

就会被替换为

Zh zcoo vwduw wkh ilkw dw hohyhq r'fojkw rq Zhgqhvgdb.

如果不知道替换规则，很难理解密文的含义。



破译密码

经过研究，人们发现，书面语言中字母以基本固定的频率出现，如下表所示。

| | | | | | | | | | |
|----|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|
| 字母 | A | B | C | D | E | F | G | H | I |
| 频率 | 0.081 6 | 0.015 5 | 0.022 3 | 0.046 3 | 0.123 1 | 0.032 7 | 0.019 8 | 0.067 1 | 0.066 9 |
| 字母 | J | K | L | M | N | O | P | Q | R |
| 频率 | 0.000 8 | 0.006 8 | 0.035 4 | 0.027 3 | 0.067 3 | 0.079 5 | 0.015 6 | 0.000 6 | 0.055 5 |
| 字母 | S | T | U | V | W | X | Y | Z | |
| 频率 | 0.057 8 | 0.097 7 | 0.028 1 | 0.011 2 | 0.027 8 | 0.001 4 | 0.020 5 | 0.000 4 | |



破译密码

在通常的文章中，字母“e”平均出现的比例占有所有字母的12%左右，“t”占9.7%左右，而“j”的出现频率远小于1%。

通过对密文中字母的频率分析，就比较容易破译出密文。比如，出现频率最高的字母，一般都表示“e”，出现频率次高的字母大概是“t”。

这种加密方法的特点是一个字母对应另一个字母。当密文较少时，要找出这种对应关系是比较困难的。但是，如果密文较多，就可以利用对字母的频率分析，得到字母与密码的对应关系，这样的密文就容易被破译了。



利用随机数列反破译

利用取值于1~26之间的整数值随机数列，使每个字母出现在密码中的概率都相等。

一种理论上不可破译的密码是（用后即销毁的）一次密码本。在实际应用中，这种密码本是伪随机数列，序列中的每一个数都是1~26之间的整数。

例如，组成这个密码本的伪随机数列为

12, 16, 5, 7, 21, 19, 15, 13, 4, 14, 11, 10, 16, 24, ...

要发送的命令是

We will start the fight at eleven o'clock on Wednesday.

W对应于伪随机数12，就用W后面的第12个字母I表示W；e对应于伪随机数16，就用e后面第16个字母u表示e。全句的密文为

Iu bpge hgefe dxb...



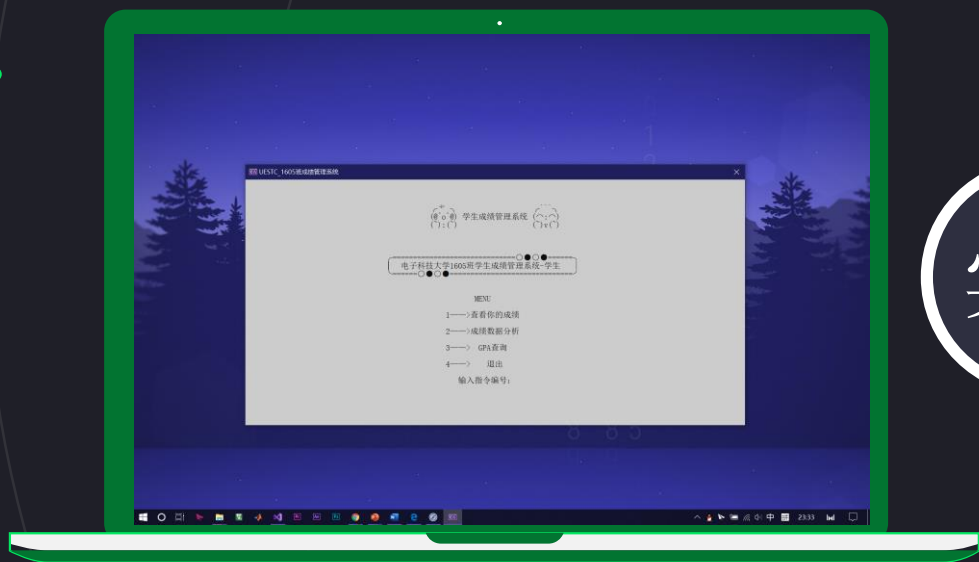
利用随机数列反破译

这样，再想通过分析每个字母出现的频率来破译密码就不可能了，因为在密文中每个字母出现的频率几乎相等。

C语言把字符当作小整数进行处理。为简化加密过程，我们直接对文本的ASCII码进行加密，并且直接将加密后的ASCII码和一次密码本储存在文件中。

同时，为了确保加密的安全性，又对该一次密码本进行了一次凯撒加密。





实用

1

轻松数据导入

Excel → txt, 一键导入数据。

2

实用功能完善

1. 管理学生信息;
2. 分析学生成绩。

3

详细数据分析

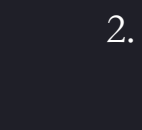
1. 一键生成成绩报告;
2. 刻画成绩波动情况;
3. 快捷查询GPA。

4

程序打包安装

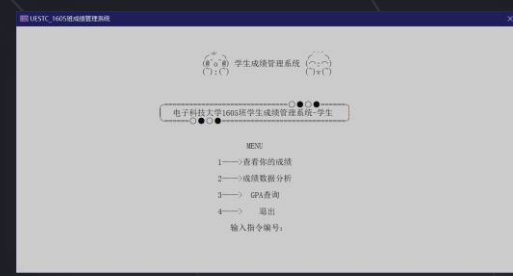
1. 采用傻瓜式的安装操作;
2. 自动释放关联文件。

全新的 UI 设计



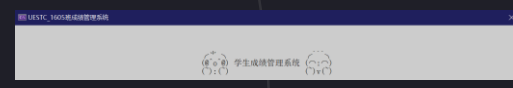
严肃的氛围中带一点轻松

呆萌的界面，让你放下沉重的心情。



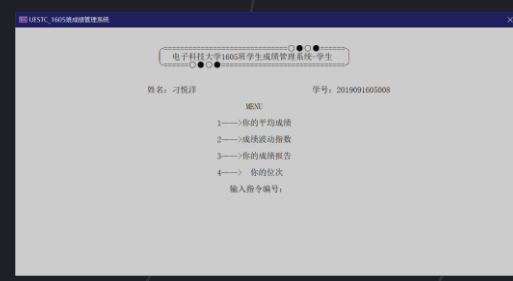
深度定制顶栏，优化内容排列

1. 菜单排列简洁明了；
2. 窗口分辨率、比例适当；
3. 样式简洁，重点突出；
4. 信息丰富，既美观又实用。



不懈追求对称美学

1. 对称设计无处不在；
2. 一次次计算，一张张草图，只为和谐的界面；
3. 无数次调试，无数次修改，只为舒适的视觉体验。





Thanks for watching.

秃头联盟

陈思阳 苏若洋 徐 洋 钟镇阳