

基于AI的移动金融用户身份认证技术

深圳市能信安科技股份有限公司

马小龙

电话: 13600493329

邮箱: maxiaolong@Nesun.cn

惟精惟一 唯士为能

手机

这下一



来

30

什

金

赶

两

种

支



GSM劫持获取手机号

社工库获取用户信息

能，借走一力多”。
短信嗅探获取用户身份认证信息

目前只能自己承担了。巨难过。

身份认证通过，进行转账、借贷等操作

防不胜防的“熊”孩子们？

「津云帮问」“熊孩子”刷两万打赏！想退钱？平台竟出这个主意...

2018年5月21日 - 4月20日,家住南开区的市民张女士去银行打流水单,发现账户上少了两万多元,她震惊之余跟家人核实,才知道是**儿子**在一款名叫“飞云直播”的游戏直播网站**打赏**出去的....

<https://baijiahao.baidu.com/s?...> - 百度快照

14岁少年偷刷父亲5000多元打赏主播 - ZAKER新闻

2018年10月3日 - 不查不知道,一查吓一跳,原本卡里的6000元钱竟只剩300多元,任先生急忙让银行工作人员打出清单,清单显示,钱是多次从小弟的手机里转出....

www.myzaker.com/articl... - 百度快照

10岁孩子偷刷7万打赏主播 美拍平台至今仍未承认承诺 新... 新浪财经

2018年5月14日 - 曝未成年**人偷刷7万打赏主播**!网友:未成年人消费须有家长同意!5月14日电(统筹:陈勇敢 记者/栗鹏菲)如今,只要有一部手机,就可以观赏到全国...

<https://finance.sina.com.cn/co...> - 百度快照

晴天霹雳!10岁孩子偷刷救命钱刷礼物!可恨的打赏游戏,请放过... 搜狐

2017年11月14日 - 最近几日其10岁的**儿子**将给她丈夫治病救命的二万块钱偷偷花在了王者荣耀游戏和给快手刷礼物上,这一消息无...

www.sohu.com/a/2042629... - 百度快照

16岁少年偷钱打赏女主播40万 害怕但停不下来 新闻 腾讯网

2017年11月20日 - 她去问正在玩手机的**儿子**——以前**儿子**也偷拿过她的...“大哥”曾劝他**打赏108万刷到“宗师”级别** 这位父亲...

<https://news.qq.com/a/20171120...> - 百度快照

熊孩子“偷”妈妈钱疯狂打赏游戏主播 半月花费9万多 八卦 游讯网

2017年3月1日 - **熊孩子偷拿妈妈的手机**给自己喜欢的主播刷礼物已经...

【图片】对于那种偷偷刷父母银行卡的小孩子,你们怎么看... 百度贴吧

2018年10月20日 - 对于那种偷偷刷父母**银行卡**的**小孩子**,你们怎么看? 只看楼主收藏回复 友情岁月的粉 战队队员 7 穿越火线有这么烧钱吗?还有这个知名公司是什么公司?这么...

tieba.baidu.com/p/5919... - 百度快照

13岁孩子私下绑定母亲银行卡,偷偷刷走6900,竟是为了干这事!家长...

2018年9月29日 - 就说,他们也没办法,是自己家**孩子**绑上的,银行也没...甚至出过类似节目中被偷刷父母**银行卡**的事,而这样的...

www.myzaker.com/articl... - 百度快照

13岁孩子沉迷王者荣耀 偷刷妈妈银行卡一万八 大渝网 腾讯网

2017年6月28日 - 通过**银行流水**,陈敏发现自己的**银行卡**最近三个月被人屡次消费——这个人不是别人,正是自己10岁的**儿子**小阳。...

cq.qq.com/a/20170628/0... - 百度快照

孩子玩游戏偷刷父母银行卡!这个行为北流依也有,家长要谨防... 搜狐

2017年6月16日 - 喜欢玩一种射击类的网络游戏,在7个月时间里,偷偷盗刷父母的**银行卡**,购买了6万多元的装备。当小方的父母发...

www.sohu.com/a/1495068... - 百度快照

8岁小孩沉迷网络游戏 偷刷父亲银行卡6000多 手机金融界

2017年9月19日 - 8岁**小孩**沉迷网络游戏 偷刷父亲**银行卡**6000多 2017-09-19 15:32:27 华龙网 阅影 战略配售 **银行卡**上一万多元存款突然仅剩4000余元了,重庆市民罗先生...

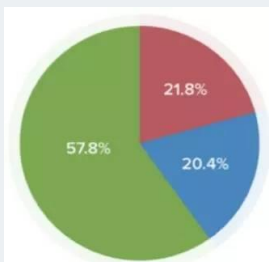
bank.jrj.com.cn... - 百度快照

在移动金融场景下，身份认证不能仅依赖于串连孩子都能知道的数字



疯狂的网络机器人？

2017年间，42.2%的互联网流量来自于“机器人”（Bots），而非真实用户。恶意机器流量占据所有流量的21.8%，同比增长9.5%；自2015年以来，恶意机器访问占比逐年升高。



57.8% | 真实用户流量
21.8% | 恶意机器流量
20.4% | 正常机器流量

2017恶意机器流量占比 21.8%

恶意机器流量增长比例 +9.5%

2017正常机器流量占比 20.4%

正常机器流量增长比例 +8.8%

2017真实用户流量占比 57.8%

恶意机器请求比例
Top5行业

| | | |
|---|------|-------|
| 1 | 在线博彩 | 53.1% |
| 2 | 航空公司 | 43.9% |
| 3 | 金融 | 24.7% |
| 4 | 医疗 | 24.4% |
| 5 | 票务 | 23.0% |

专业级恶意请求
比例Top5行业

| | | |
|---|------|-------|
| 1 | 电子商务 | 22.9% |
| 2 | 医疗 | 22.3% |
| 3 | 航空公司 | 19.7% |
| 4 | OTA | 19.1% |
| 5 | 票务 | 19.1% |

3x

发生新的脱库或泄漏事件后
撞库攻击的频率增长3倍

2-3

一个网站每月
平均发生撞库2-3次

数据来源: Distil Networks 《2018 恶意机器流量报告》（2018 Bad Bot Report）

现实世界的身份：独一无二的物理身份

虚拟世界的身份：一组特定的数据

移动金融业务场景下的用户身份认证：实现数字世界身份与现实世界身份的对应，其实就是证明“我就是我”。





现实世界

虚拟世界

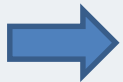
根据人所知道的信息来证明身份
(what you know)



根据人所拥有的东西来证明身份
(what you have)



根据人独一无二的身体特征来证明身份
(who you are)



基于共享信息，
如密码、安全口令

基于身份对应的物理设备，如动态令牌、数字证书

基于生物学特征，
如指纹，虹膜。



数据泄漏
暴力破解
机器人攻击

设备丢失
设备共享

数据泄漏
仿真伪造



单点认证





定义：

采集和分析用户在操作智能手机时产生的动作信息；

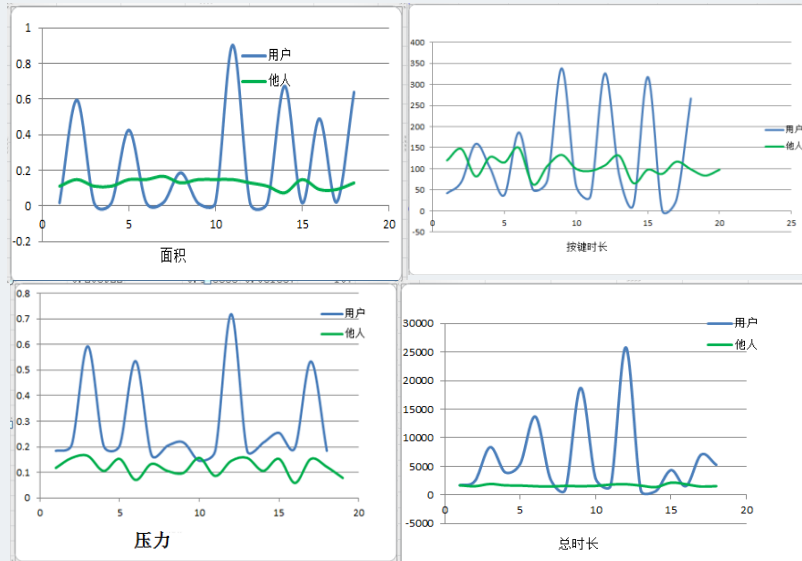
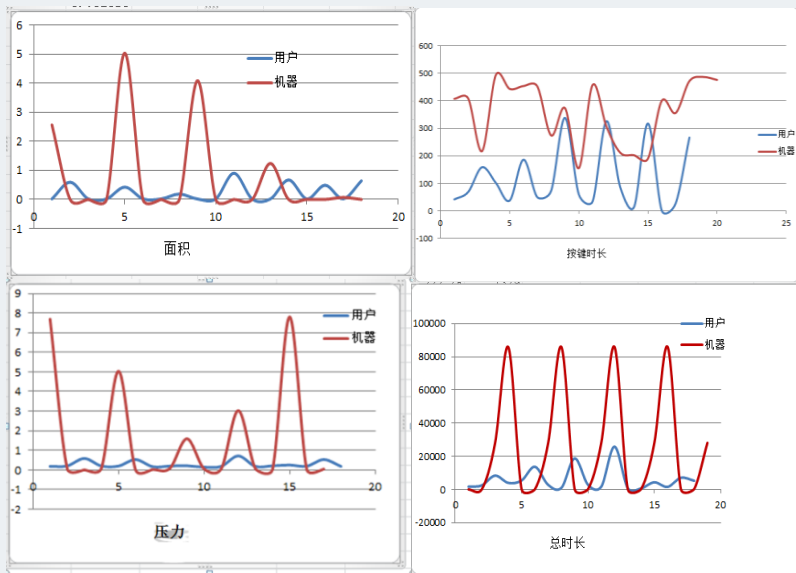
通过人工智能算法模型构造用户行为的特征数据（也称为“行为指纹”）；

通过比对行为指纹与用户实时行为特征实现用户身份认证。



指标差异性分析（人—机）

指标差异性分析（人—人）





用户透明：完全后台程序，收集数据和验证过程不需要用户自己进行任何操作。

持续认证：它将安全认证由一次性变为持续性的过程。

高强度安全：除非入侵者能够非常完美的模仿主人的行为习惯，但是这个几乎是无法办到的。

技术兼容性：它作为手机的第二道安全防线，不和其它认证方式冲突，可以同时使用其它手机安全软件或给手机设置密码，以给手机更好的保护。

设备普适性：不需要复杂的硬件支持，中低端智能手机也可以使用。

《网络安全法》第24条：国家实施网络可信身份战略，支持研究开发安全、方便的电子身份认证技术。

| 缺陷 | 共享信息 | 物理设备 | 生物特征 | 行为指纹 |
|------|------|------|------|------|
| 泄漏 | ● | ● | ● | ○ |
| 猜测 | ● | ○ | ○ | ○ |
| 机器攻击 | ● | ○ | ○ | ○ |
| 丢失 | ○ | ● | ○ | ○ |
| 共享 | ● | ● | ○ | ○ |
| 仿真 | ○ | ○ | ● | ○ |
| 单点 | ● | ● | ● | ○ |



测试精确率（precision）和召回率（recall）

| 类别 | precision | recall |
|------|-----------|--------|
| 是本人 | 93.03 | 96.16 |
| 不是本人 | 94.41 | 95.78 |

注：随着用户操作时长和行为数据采集的增加，精确率和召回率都会不断提升。

精确率是模型准确识别出的人的数量，占模型预测（识别出的）的所有的人数量的比例。

召回率是模型准确识别出的人的数量，占测试数据中实际人的数量的比例。

测试精确率（precision）和召回率（recall）

| 类别 | precision | recall |
|----|-----------|--------|
| 人 | 94.26 | 98.29 |
| 机器 | 95.12 | 97.35 |

注：随着用户操作时长和行为数据采集的增加，精确率和召回率都会不断提升。

精确率是模型准确识别出的人的数量，占模型预测（识别出的）的所有的人数量的比例。

召回率是模型准确识别出的人的数量，占测试数据中实际人的数量的比例。

随新所御 协力 共赢！

深圳市能信安科技股份有限公司

马小龙

电话：13600493329

电子邮件：maxiaolong@nesun.com

公司官网：www.nesun.cn