

传感器说明文档

AndroidClient 是传感器客户端程序，使用 Android Studio 编译运行在 Android 手机上，

注意修改

/cunix_project/AndoridClient/app/src/main/java/com/base/basepedo/ui/MainActivity.java 中的 IP 地址为本地 IP。

本传感器实现了安卓设备计步器，设备地理位置，加速器传感器，方向传感器，磁场传感器，光传感器，陀螺仪，声音大小，物体遮挡屏幕等数据的抓取。点击连接即可通过 TCP 协议将以上数据传送到主机端。

主机端服务器程序见 LinuxServer，使用 Eclipse 编译并保持运行状态即可接收移动端的数据。

建立客户端——服务器连接后，使用 Python3 运行 LocalServer 脚本收集主机端接到的各台 android 设备的数据，并建立一个数据展示网页。在浏览器中点击

传感器数据展示

，可以得到传感器序列和从每台设备采集到的数据：

传感器序列																											
序号																											
0	<table><tr><th colspan="2">数据采集</th></tr><tr><th>项目</th><th>监测数据</th></tr><tr><td>临近传感器传回来的值</td><td>当前距离为：1.0</td></tr><tr><td>设备位置信息</td><td>经度：116.359925 纬度：39.971882</td></tr><tr><td>当前声音</td><td>37.633331298828125</td></tr><tr><td>手机IP地址</td><td>192.168.0.186</td></tr><tr><td>加速度传感器传回来的值</td><td>X方向上的加速度：0.306 Y方向上的加速度：0.766 Z方向上的加速度：9.807</td></tr><tr><td>磁场传感器传回来的值</td><td></td></tr><tr><td>ANDROID_ID</td><td>ab39bc192351b6f5</td></tr><tr><td>陀螺仪传回来的值</td><td></td></tr><tr><td>当前步数</td><td>0</td></tr><tr><td>方向传感器传回来的值</td><td></td></tr><tr><td>光传感器传回来的值</td><td>当前光的强度为：90.0</td></tr></table>	数据采集		项目	监测数据	临近传感器传回来的值	当前距离为：1.0	设备位置信息	经度：116.359925 纬度：39.971882	当前声音	37.633331298828125	手机IP地址	192.168.0.186	加速度传感器传回来的值	X方向上的加速度：0.306 Y方向上的加速度：0.766 Z方向上的加速度：9.807	磁场传感器传回来的值		ANDROID_ID	ab39bc192351b6f5	陀螺仪传回来的值		当前步数	0	方向传感器传回来的值		光传感器传回来的值	当前光的强度为：90.0
数据采集																											
项目	监测数据																										
临近传感器传回来的值	当前距离为：1.0																										
设备位置信息	经度：116.359925 纬度：39.971882																										
当前声音	37.633331298828125																										
手机IP地址	192.168.0.186																										
加速度传感器传回来的值	X方向上的加速度：0.306 Y方向上的加速度：0.766 Z方向上的加速度：9.807																										
磁场传感器传回来的值																											
ANDROID_ID	ab39bc192351b6f5																										
陀螺仪传回来的值																											
当前步数	0																										
方向传感器传回来的值																											
光传感器传回来的值	当前光的强度为：90.0																										

图 1 Meizu Note3 的数据采集

数据采集

项目	监测数据
临近传感器传回来的值	当前距离为：5.0
设备位置信息	经度：116.36075166666666 纬度：39.97067666666667
当前声音	45.93003463745117
手机IP地址	192.168.0.168
加速度传感器传回来的值	X方向上的加速度：-0.15083471 Y方向上的加速度：0.7374141 Z方向上的加速度：10.0748005
磁场传感器传回来的值	X方向上的角度：15.576279 Y方向上的角度：0.31095886 Z方向上的角度：-26.886642
ANDROID_ID	965a4accb01433a7
陀螺仪传回来的值	当前陀螺仪：6.657903E-4
当前步数	15
方向传感器传回来的值	绕Z轴转过的角度：277.06836 绕X轴转过的角度：-4.400567 绕Y轴转过的角度：-0.8452183
光传感器传回来的值	当前光的强度为：70.0

图 2 Lenovo A678t 的数据采集

18:11

83

传感器

连接

上传

当前步数：

0

设备位置信息：

经度：116.36013999999999

纬度：39.97154

加速度传感器传回来的值：

X方向上的加速度：1.0845734

Y方向上的加速度：4.8099513

Z方向上的加速度：8.063671

方向传感器传回来的值：

绕Z轴转过的角度：294.5348

绕X轴转过的角度：-31.717455

绕Y轴转过的角度：4.569529

磁场传感器传回来的值：

X方向上的角度：3.436615

Y方向上的角度：-17.314209

Z方向上的角度：-34.932617

光传感器传回来的值：

当前光的强度为：1410

传感器

加速度传感器传回来的值：

X方向上的加速度：-2.3798366

Y方向上的加速度：4.8985367

Z方向上的加速度：9.459491

方向传感器传回来的值：

绕Z轴转过的角度：310.05164

绕X轴转过的角度：-31.669418

绕Y轴转过的角度：-13.139734

磁场传感器传回来的值：

X方向上的角度：17.573242

Y方向上的角度：-2.504364

Z方向上的角度：-28.298813

光传感器传回来的值：

当前光的强度为：96.0

陀螺仪传回来的值：

当前陀螺仪：-0.11295718

临近传感器传回来的值：

当前距离为：5.0

当前声音：

56 DB