

SuSi GeNe

倾诉引导/情绪记录/咨询辅助/人际激活

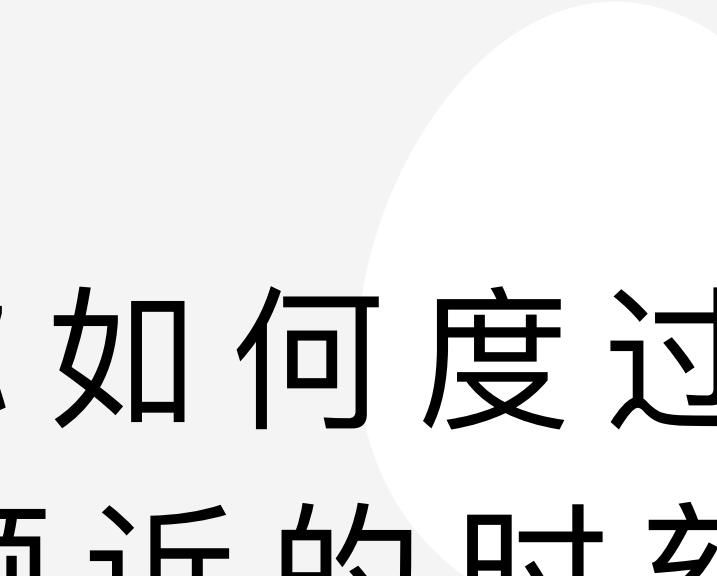
·— — ·— — ·— —

游戏化桌面情绪助手

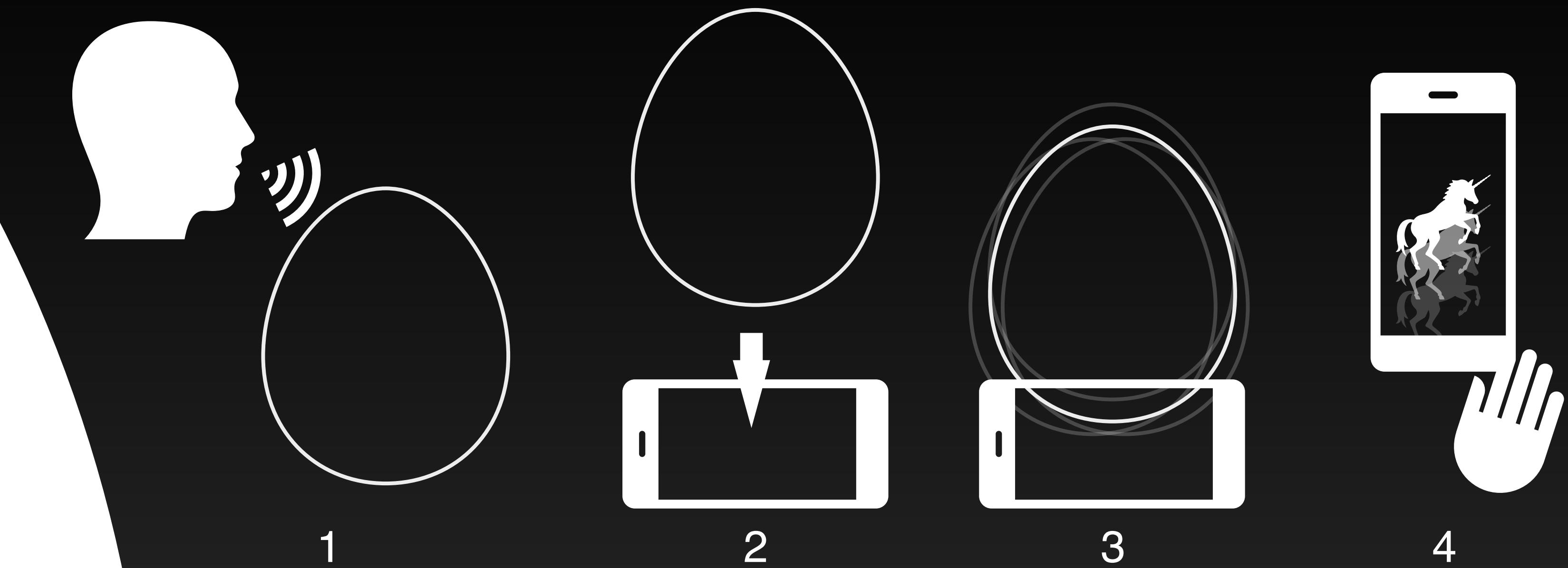
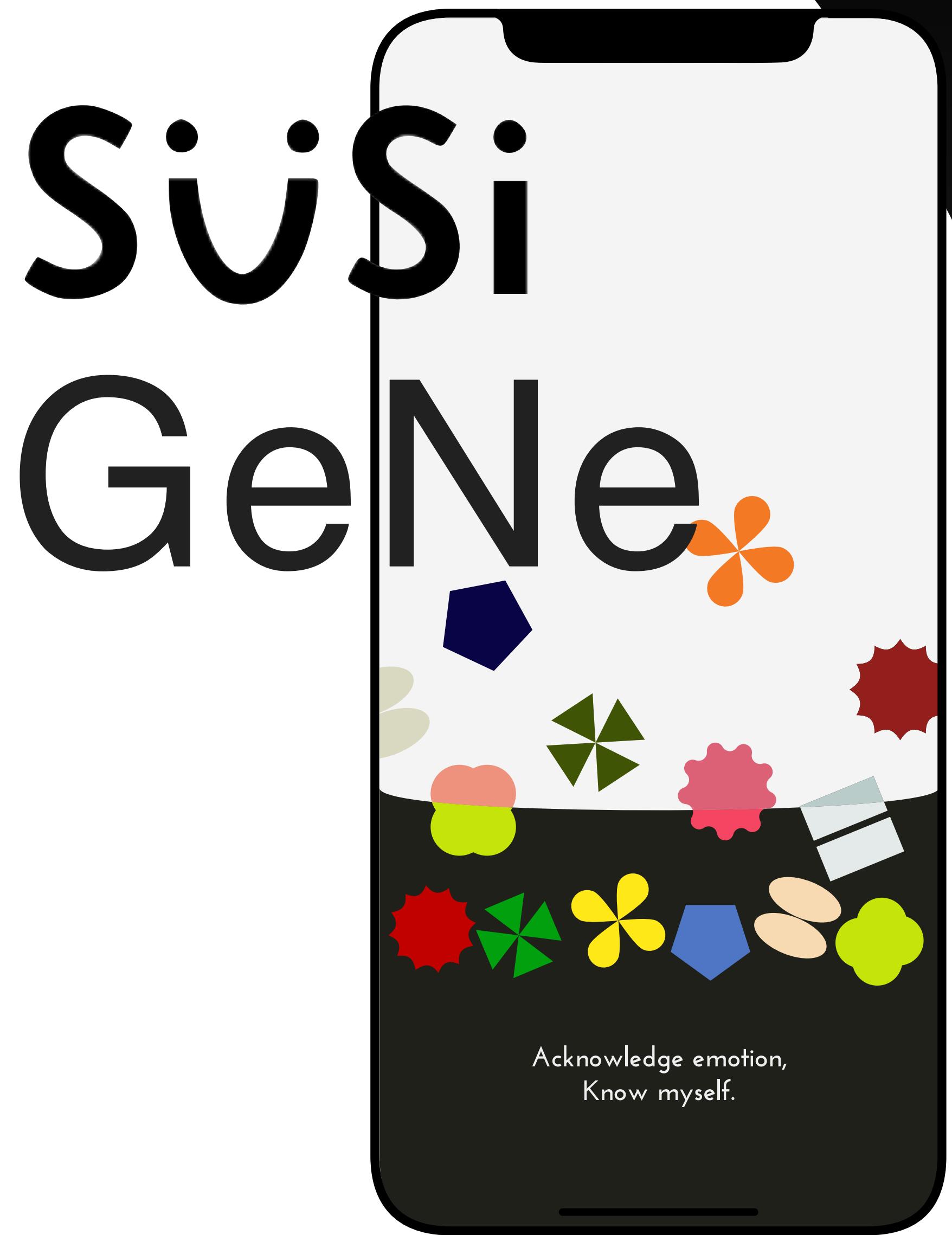
·— — ·— — ·— —

选手：

童画 张庭梁 涂美琪 王亦童 郑士煜



你如何度过那些需
要倾诉的时刻？



SUSI GENE 是一个放置于桌面的蛋形情绪助手，它接受用户的倾诉语音输入并将其转变为文字和相应的情绪关键词。

在向SUSI蛋说话之后，用户可以在手机上打开关联APP，并将SUSI GENE 放置其上“孵化”一段时间，在一阵晃动与艰难的“破壳”之后，一只属于用户这段经历的生物SUSI便出现在APP内，同时生成可分享的图鉴。

设计背景

在“健康中国2030”文件将精神卫生作为未来十年的重点关注健康领域后，中国精神疾病的低识别率和紧缺的医疗资源，不完善的社会支持系统得到了广泛的关注。

根据中科院研究所2018年的统计，15-34岁年龄段的人群位于中国自杀人群的首位，而其中超过一半的人曾经受长期的精神疾病（心境障碍）困扰。这类群体往往会展现出不想麻烦他人、过度关注自我、即使需要求助也很少主动表达、远离朋友和家人等特征。

精益画布【痛点锚定】

Low-self cognition 【自我情绪状态认知不高】

Induced records are not comprehensive 【情绪影响因素缺乏关联性记录】

Less support from peers 【同辈支持正向反馈少】

The feeling of helpless 【无助感降低求助欲望】

Unwilling to socialize because of emotional problems(Avoiding the disease) 【情绪状态差不愿展现给他人】

Secondary damage caused by restatement of negative events 【重述负面事件造成二次伤害而不愿表达】

The difficulty of telling the details of what happened 【难以述说发生的事的细节】

Limited social occasions and activities 【社交场合与活动有限】

Excessive reaction(e.g. alcoholism) 【过激反应（比如酗酒）】

Season 【季节性情绪变化】

Substance abuse (e.g. alcohol) 【物质滥用（比如酒精）】

Lack of records about emotional changes 【情绪变动缺乏记录】

Misremember 【事件记忆有所偏差】

Individual differences in prevention 【个体情绪模式差异未知】

The professionals does not know the details 【专业帮助不了解细节】

High help-seeking spending 【寻求专业帮助成本高】

精益画布 【解决方案】

Improve self-awareness of emotion
【提高情绪的自我觉察】

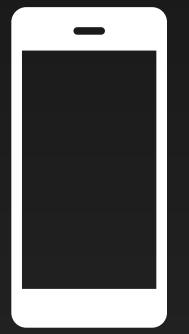
Reduce secondary damage in interpersonal sharing
【在人际分享中减少二次伤害】

Provide effective data support for diagnosis and help doctors track treatment
【为诊断提供有效的数据支持并帮助医生跟踪治疗】

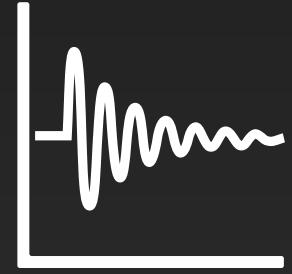
交互流程



向SUSI GENE倾诉——等待孵化——生成SUSI生物——分享



在SUSI APP输入情绪——等待孵化——生成SUSI生物——分享



收音——识别分析——组合各情绪维度特征——生成海报

使用场景



Customers.
User

核心功能
对电子产品
年轻
有改进意愿的人
情绪敏感
活动大
社交恐惧
社交/认知低
对环境
对环境

Unique Value.
自发觉选 →
记录 情绪
二次分析

Share
对二次分析的反馈/判断
对特殊情绪的报警/判断

Solution.

记录情绪
变化

activity
light
share

有规律
的日程
私密性

情绪分析
Report
时间
事件—情绪

Interpersonal
support
Report
face book
INS
snap chat

Channels

政府

activity
light

朋友圈
(人际、素
质)(APP)

折衷负面
情绪发展
成瘾

Revenue

政府出资
保险

提高社会
生产力
减少心
治疗投入

抵制负面
情绪发展
成瘾

Cost

开发软
硬件制
造维和造

提高社会
生产力
减少心
治疗投入

试用期
免费
初期一后
donate

Demand : communicate 【需求：倾诉】

Obligation : record 【义务：记录】

Communication : Emotion's value 【传达：情绪价值】

Stimulate : Back to off-line social 【激活：回到线下社交】

Ethos : Breaking the obsession , rationalizing the thoughts,
encourage expression 【破执念，理思路，倡表达】

• — —
引导倾诉

• — —
情绪跟踪

• — —
应激事件记录

• — —
情绪模式聚类

• — —
认知再评价

• — —
人际互动辅助

BEFORE

SUSI旅程图

Journey Map



- Name: Alex
- Age: 22 years old
- Job: Fresh graduate
- Hobbies: Stay alone
- Others: Depressed patient

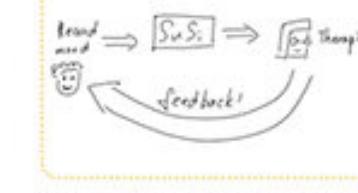
AFTER

Another day!

SUSI

I feel

uncomfortable



He knew SUSI online

one month ago, it can

help him to record mood

and share this with his

therapist.



It's raining

But still I'm SUSI



SUSI, see?

+ + +

Table

Chair

Tv

7:00

8:00

9:00

10:00

11:00

12:00

13:00

14:00

15:00

16:00

17:00

18:00

19:00

20:00

21:00

22:00

23:00

24:00

25:00

26:00

27:00

28:00

29:00

30:00

31:00

32:00

33:00

34:00

35:00

36:00

37:00

38:00

39:00

40:00

41:00

42:00

43:00

44:00

45:00

46:00

47:00

48:00

49:00

50:00

51:00

52:00

53:00

54:00

55:00

56:00

57:00

58:00

59:00

60:00

61:00

62:00

63:00

64:00

65:00

66:00

67:00

68:00

69:00

70:00

71:00

72:00

73:00

74:00

75:00

76:00

77:00

78:00

79:00

80:00

81:00

82:00

83:00

84:00

85:00

86:00

87:00

88:00

89:00

90:00

91:00

92:00

93:00

94:00

95:00

96:00

97:00

98:00

99:00

100:00

101:00

102:00

103:00

104:00

105:00

106:00

107:00

108:00

109:00

110:00

111:00

112:00

113:00

114:00

115:00

116:00

117:00

118:00

119:00

120:00

121:00

122:00

123:00

124:00

125:00

126:00

127:00

128:00

129:00

130:00

131:00

132:00

133:00

134:00

135:00

136:00

137:00

138:00

139:00

140:00

141:00

142:00

143:00

144:00

145:00

146:00

147:00

148:00

149:00

150:00

151:00

152:00

153:00

154:00

155:00

156:00

157:00

158:00

159:00

160:00

161:00

162:00

163:00

164:00

165:00

166:00

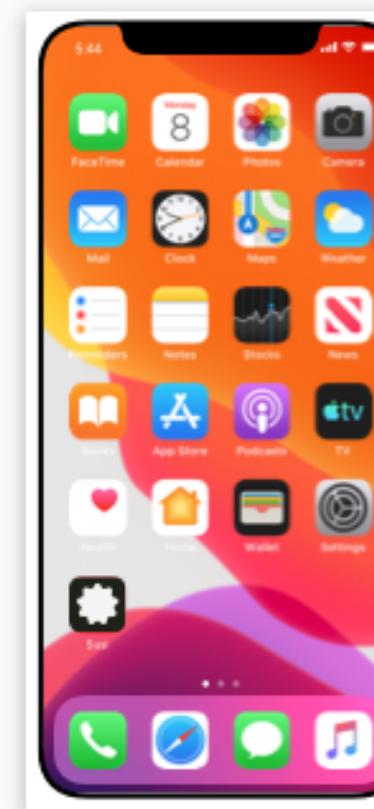
167:00

168:00

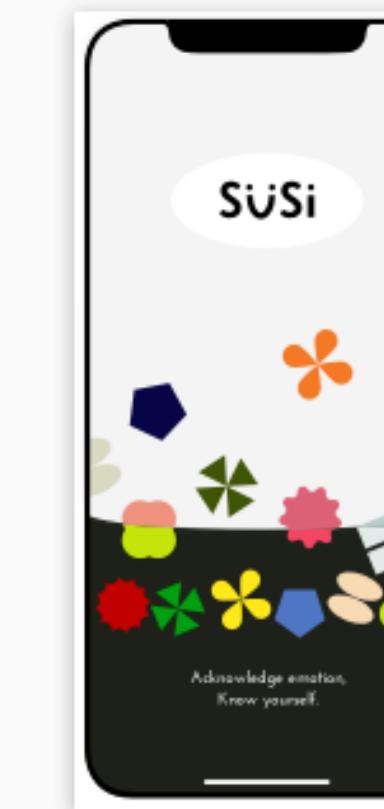
169:00

APP 界面设计

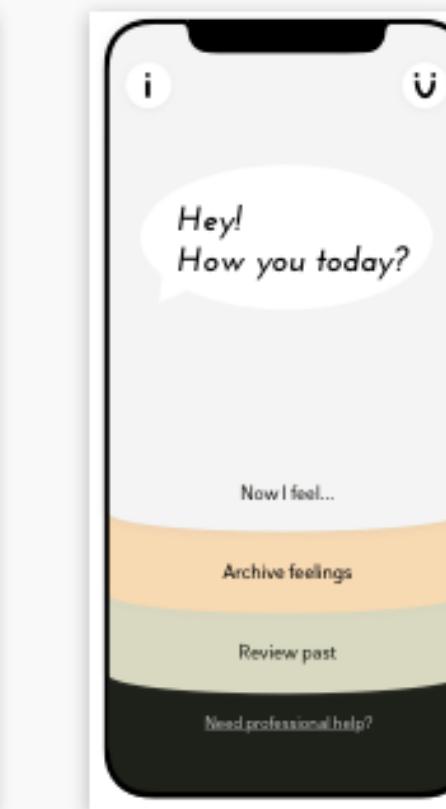
Homepage



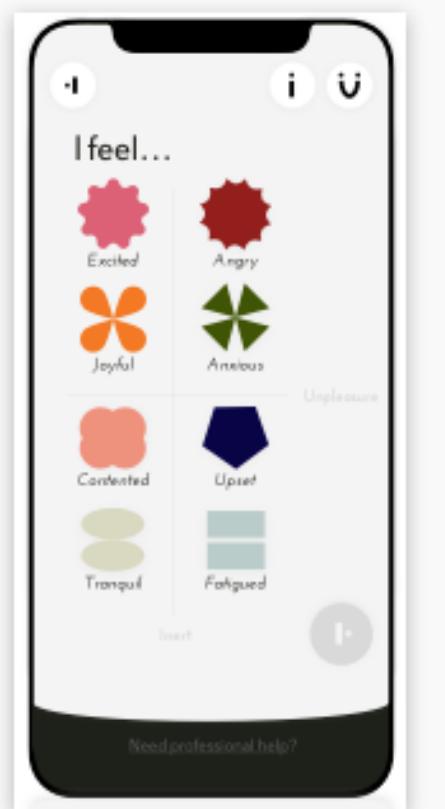
Entrance



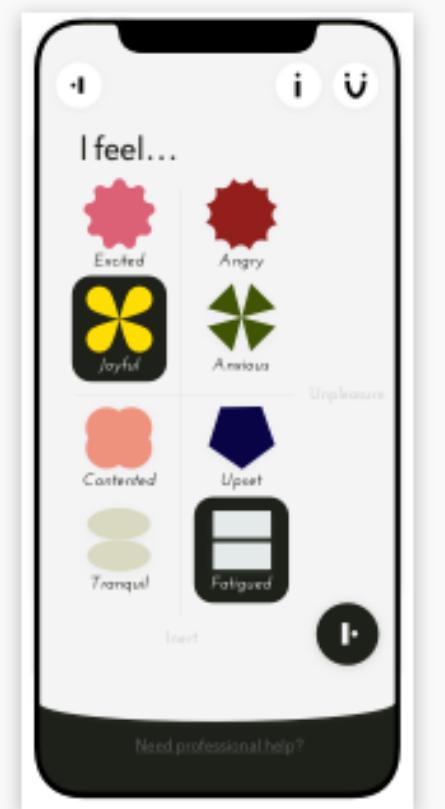
Index



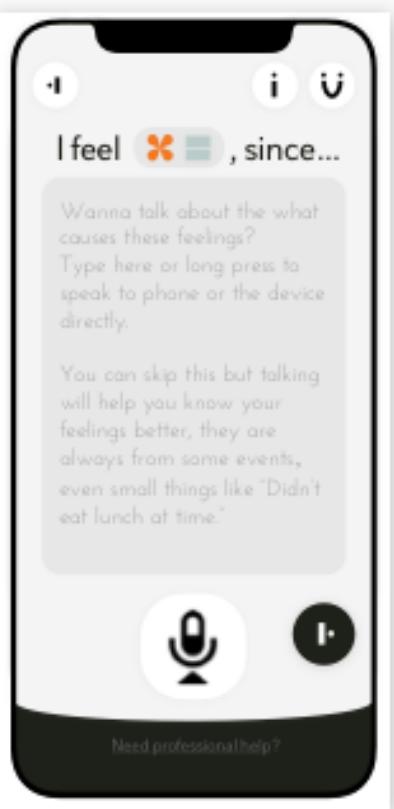
Venting-1



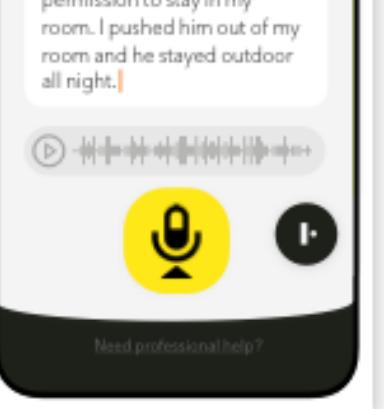
Venting-2



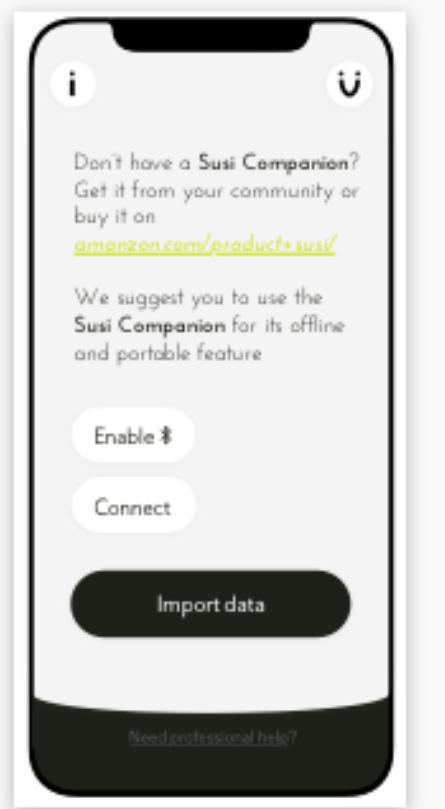
Venting-3



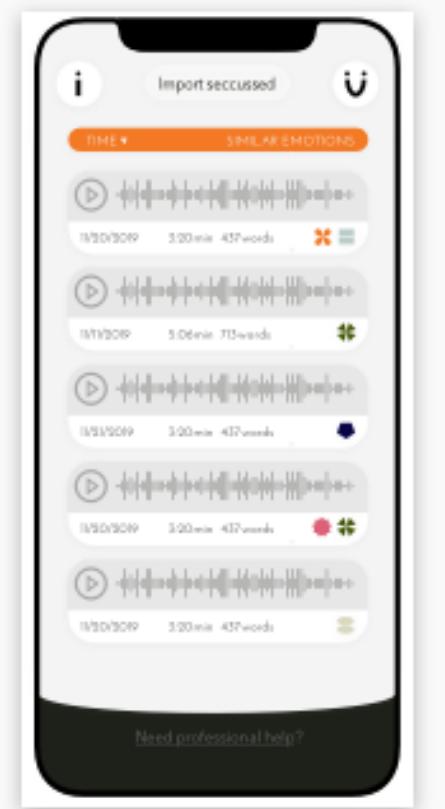
Venting-Voice



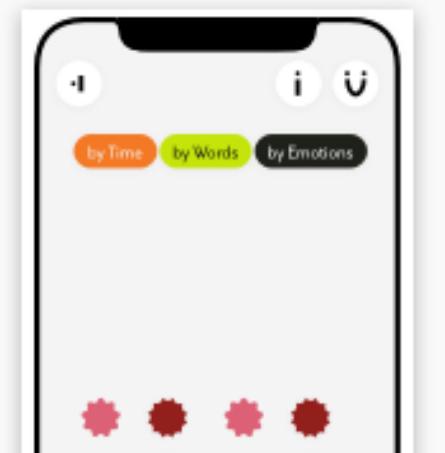
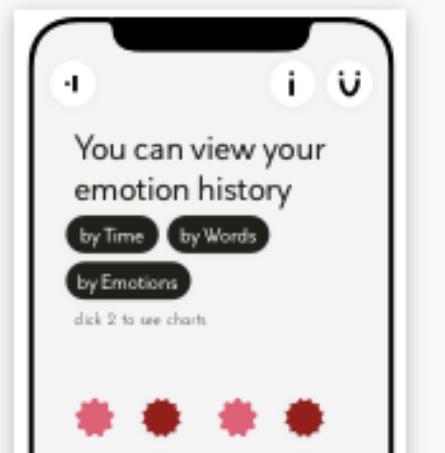
Archive-1



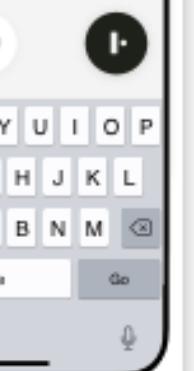
Archive-2

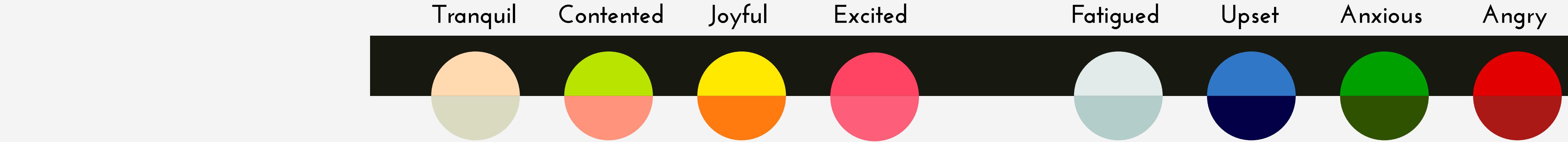


Analysis-1

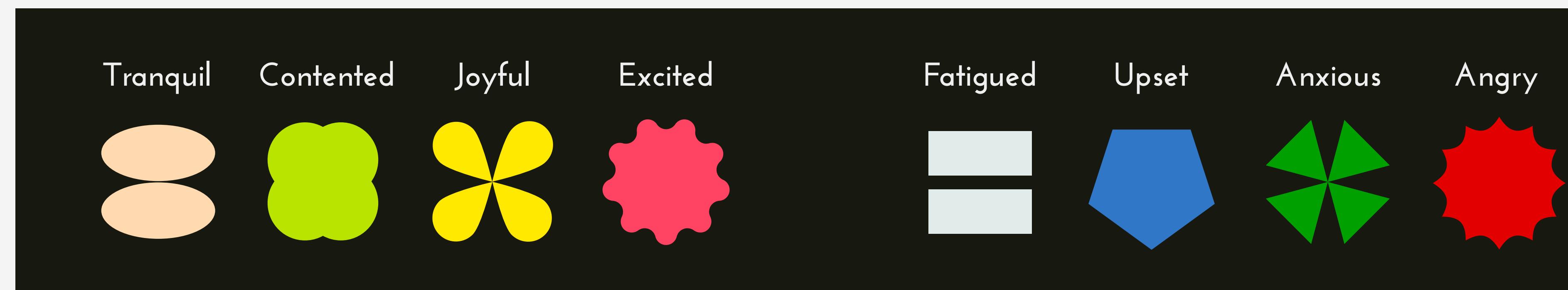


got really drunk and feeling uncomfortable walking on the road after watching a horror movie during the party. He drove me back to my apartment and asked for the permission to stay in my |





识别情绪维度



按照情绪多维度理论，我们将倾诉识别的情绪分为八种大类·两个维度——**唤起水平**和**愉悦程度**。每种情绪依据色彩情绪理论设计了对应的图形和颜色，方便用户和咨询师识别，同时为SUSI GENE 的形象生成提供了形态和色彩基础。

情绪分析 &形象构建

识别来源：

1、HowNet
情感词典

2、ntusd
情感词典

1. 通过情绪收集SUSI蛋记录的音频通过NLP识别为文本信息；
2. 将文本信息分割为若干关键词；
3. 将关键词与情绪词典中的词语进行比对，从而得出其对应的情绪（情绪基因）；
4. 记录时手动选择的八类情绪将决定生成形象的大致种类，而记录的信息所带有的情绪基因将决定形象的细节。
 - * 八种情绪对应的生物种类：植物、昆虫、鸟类、爬行类、大/小哺乳类、鱼类、菌类
 - * 可以由情绪基因决定的细节：颜色、肢体组成、身体部分数量

情绪基因组合逻辑

(恒温动物)

植物、大动物 鸟类、小动物

Tranquil Contented Joyful Excited



(变温动物)

菌类、鱼类 昆虫、爬行类

Fatigued Upset Anxious Angry



SUSI GENE 形象设计



SUSI GENE 叙事设计

的SUSI生物
世界观设计
引导积极思维

cacited 珂赛特

珂赛特的祖先是高寒地区山岭类猫生物，拥有极快的运动速度和高超的捕猎技巧。它的眼睛和耳朵在狩猎成功时非常亮眼

Repgry 锐普格瑞

瑞普格瑞生活在沙漠地区，长有带锯齿边缘的腮鳍和针状鳞片。缺水会使它的腮鳍和鳞片由柔软变得坚硬。

所以锐普格瑞一直都在努力待在水源旁边，因为它不希望别的动物因为这些看起来锐利的鳍而疏远它。

Anxect 安塞科特

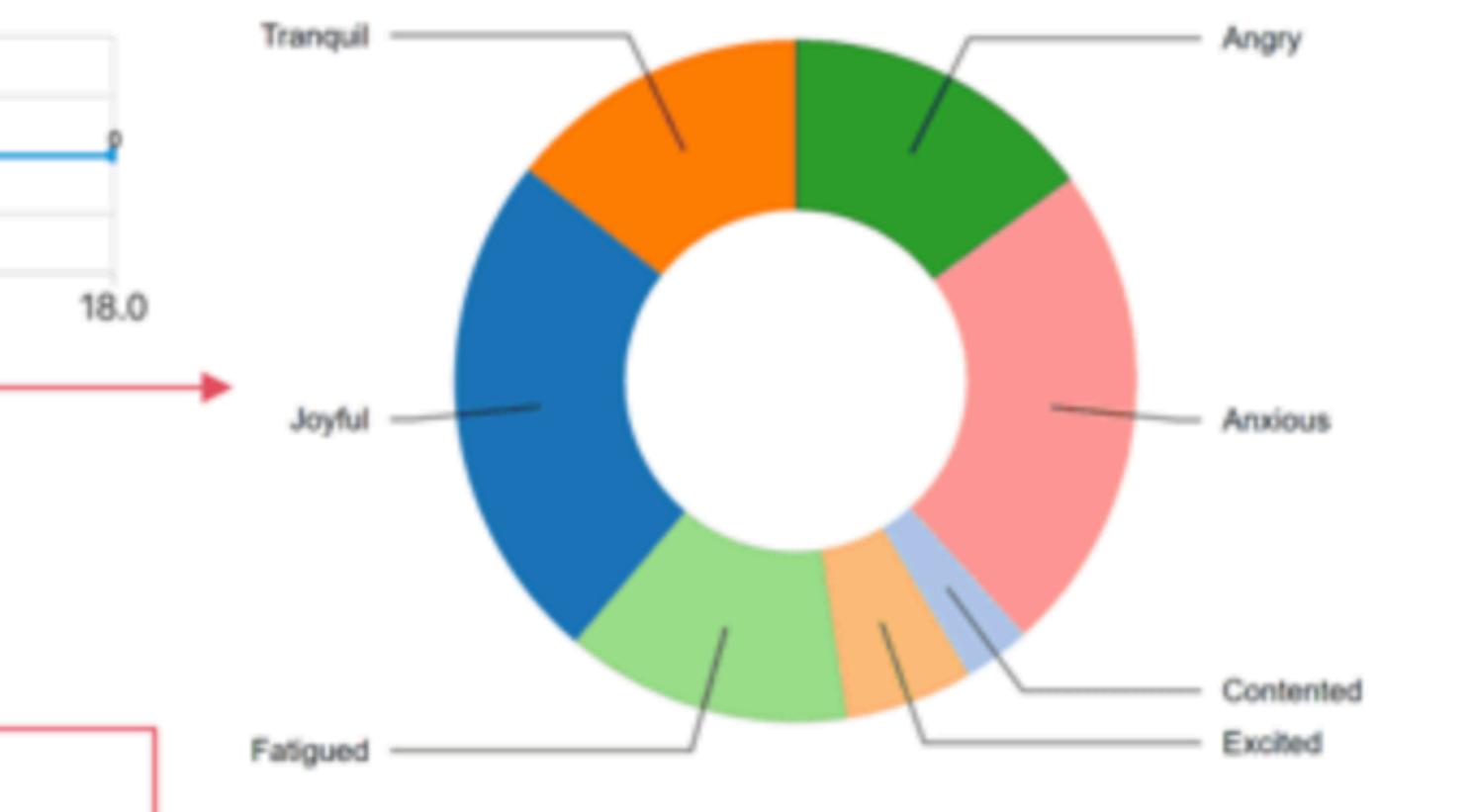
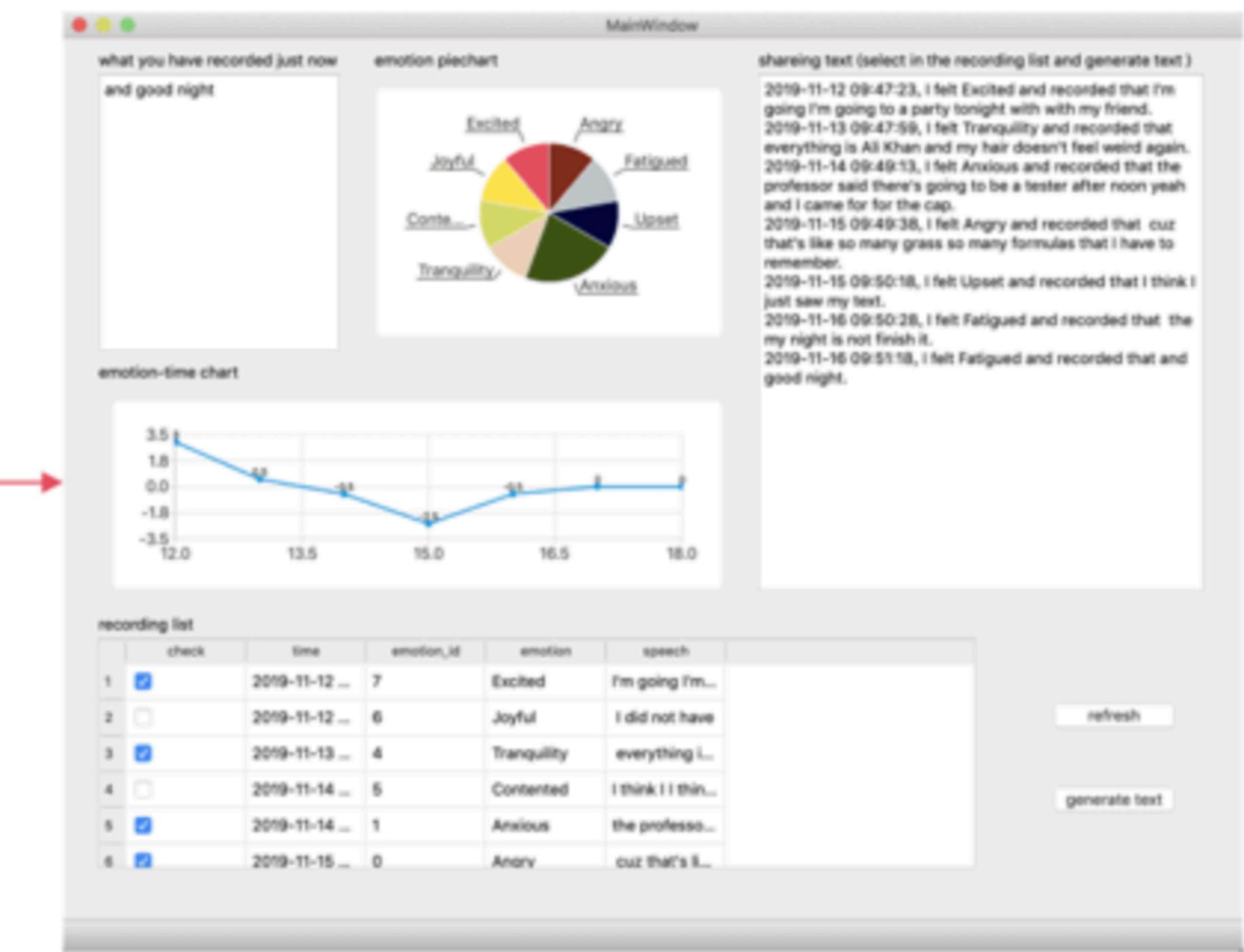
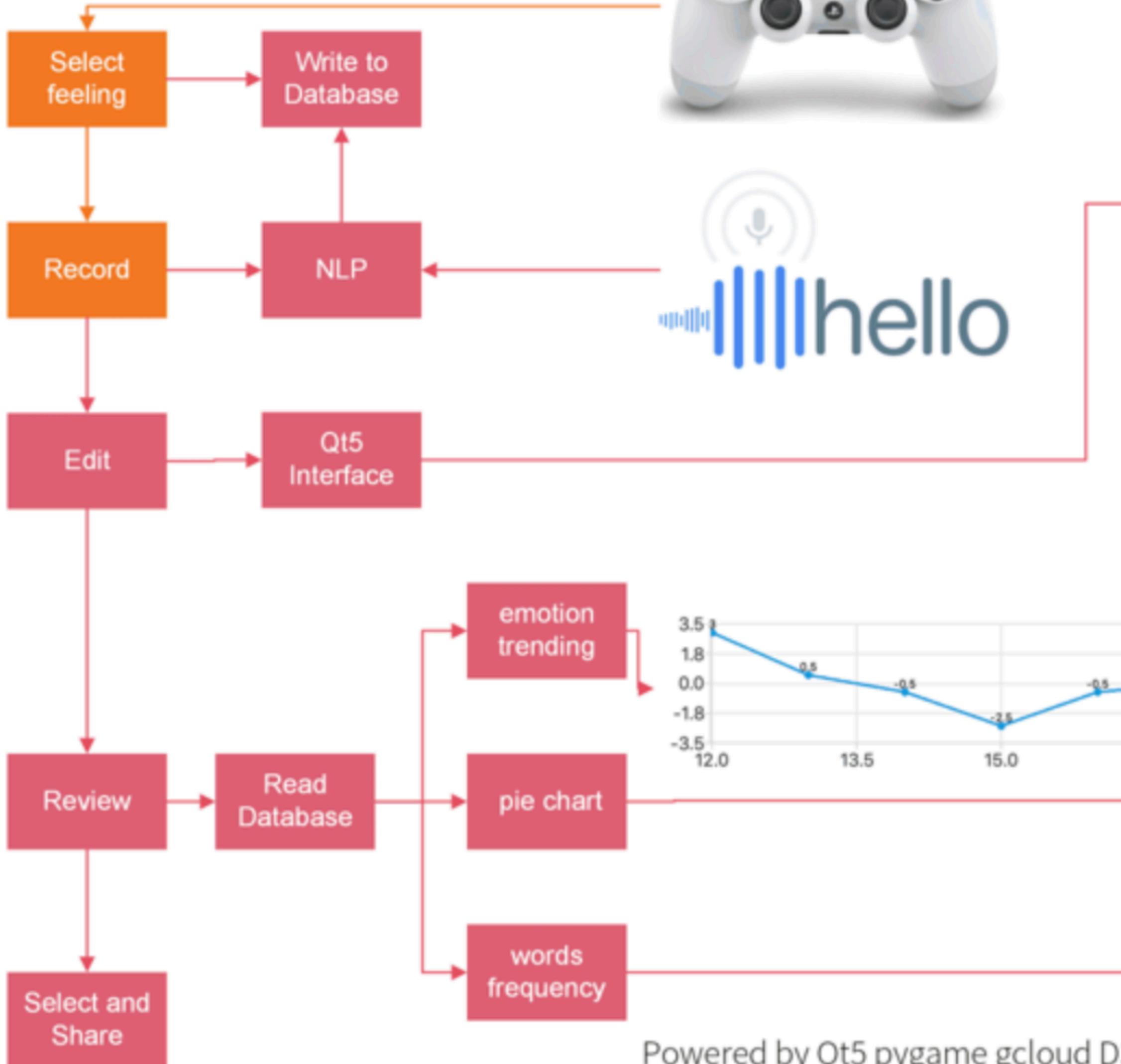
安塞科特体型极小，平均长度仅有4毫米。它的心脏很小，会不定期心跳持续加速，必须要通过快速振动翅膀才能缓解症状。这期间它往往会飞过此生最长的旅程。

Upsafish 阿普赛飞

阿普赛飞是生活于海洋中的一种软体动物，有两种形态。常态是类章鱼形态，当海底的太阳变少时变会长出鲸鱼尾，并同时在皮肤上萌发出圆点进行记录，当水温因为太阳的回归而变得正常时鲸鱼尾消失，情绪恢复正常。

初赛技术解决方案

Susi Tech Solution



Powered by Qt5 pygame gcloud D3-visualization reveal.js

Input your feeling by simply use joy sticker to select and press to confirm

Hold RECORD button to record your thought, feeling, or anything.

The program will then analysis the recording using NLP to generate text.

You can review the emotion trending, pie chart and words frequency anytime.

Even edit and share part of your data with doctor or closest friends.

tonight
formulas
grass
noon
tester
professor
party
going
text
everything
like
friend
cuz
Ai

硬件技术解决方案迭代

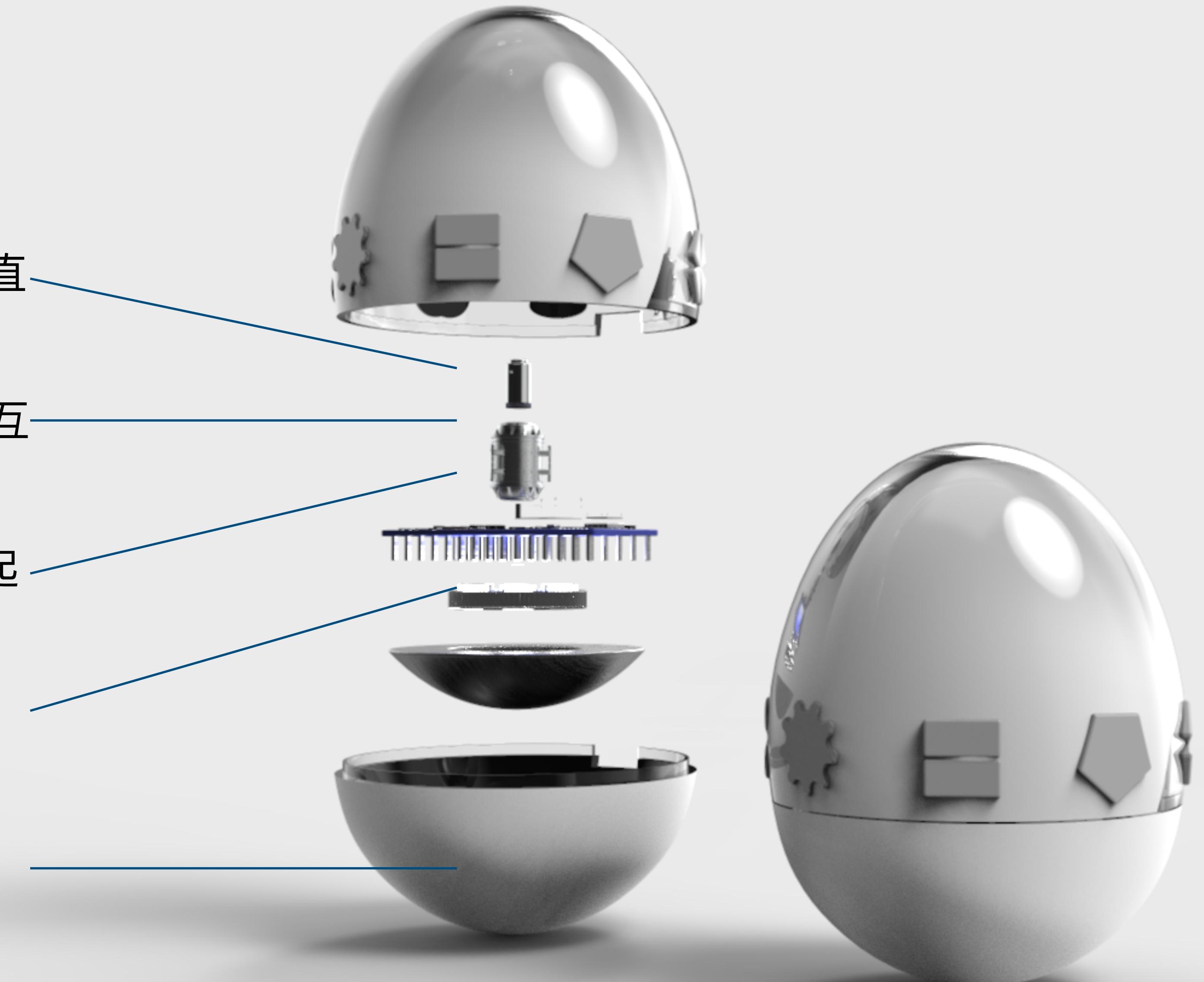
通过BLE和手机连接，连接稳定，带宽可以直接传输录音源文件

APDS9960环境光传感器进行手势交互，交互高效自然且准确率高

线性震动马达；IMU+机器学习进行晃动/拿起检测

6x SK6812 RGBW版本的灯珠营造内部的暖色调氛围光

NFC兼具NFC tag识别和小功率无线充电功能，以及使用NFC自动连接蓝牙



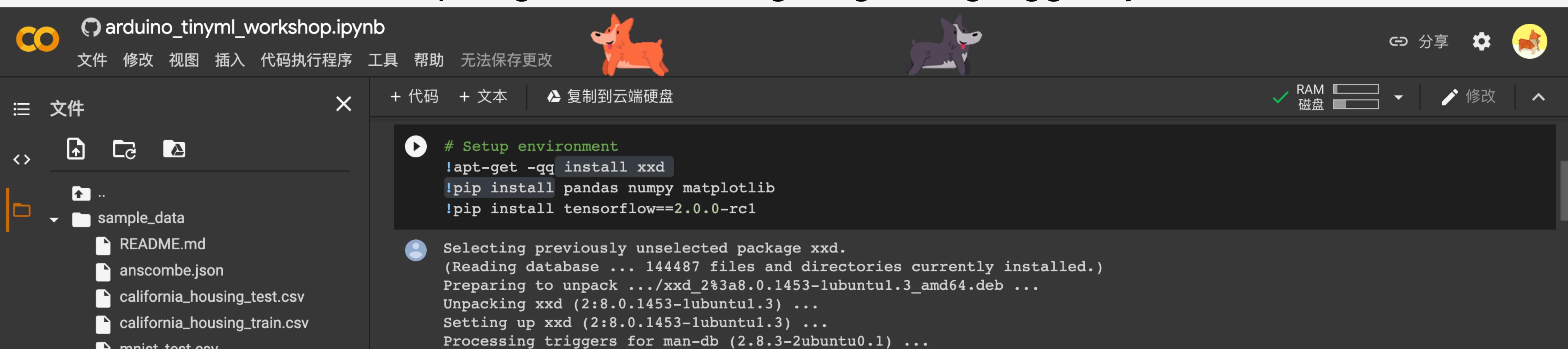
嵌入式机器学习解决方案

使用BLE Sense采集数据后导出到云端 Jupyter notebook

在 Google Colab 计算平台使用 TensorFlow 训练好模型

之后在Arduino上面使用TensorFlow Lite Micro运行，可以进行离线的NLP识别，并通过BLE发送

代码在Github上：<https://github.com/TingliangZhang/EggProject202008>



The screenshot shows the Google Colab interface. At the top, there's a navigation bar with icons for back, forward, and search, followed by the file name "arduino_tinyml_workshop.ipynb". Below the navigation bar is a toolbar with "文件" (File), "修改" (Edit), "视图" (View), "插入" (Insert), "代码执行程序" (Code Interpreter), "工具" (Tools), "帮助" (Help), and "无法保存更改" (Unsaved Changes). On the right side of the toolbar are "分享" (Share), "设置" (Settings), and a user profile icon.

The main area has two tabs: "+ 代码" (Code) and "+ 文本" (Text). The "Code" tab is selected, showing the following command:

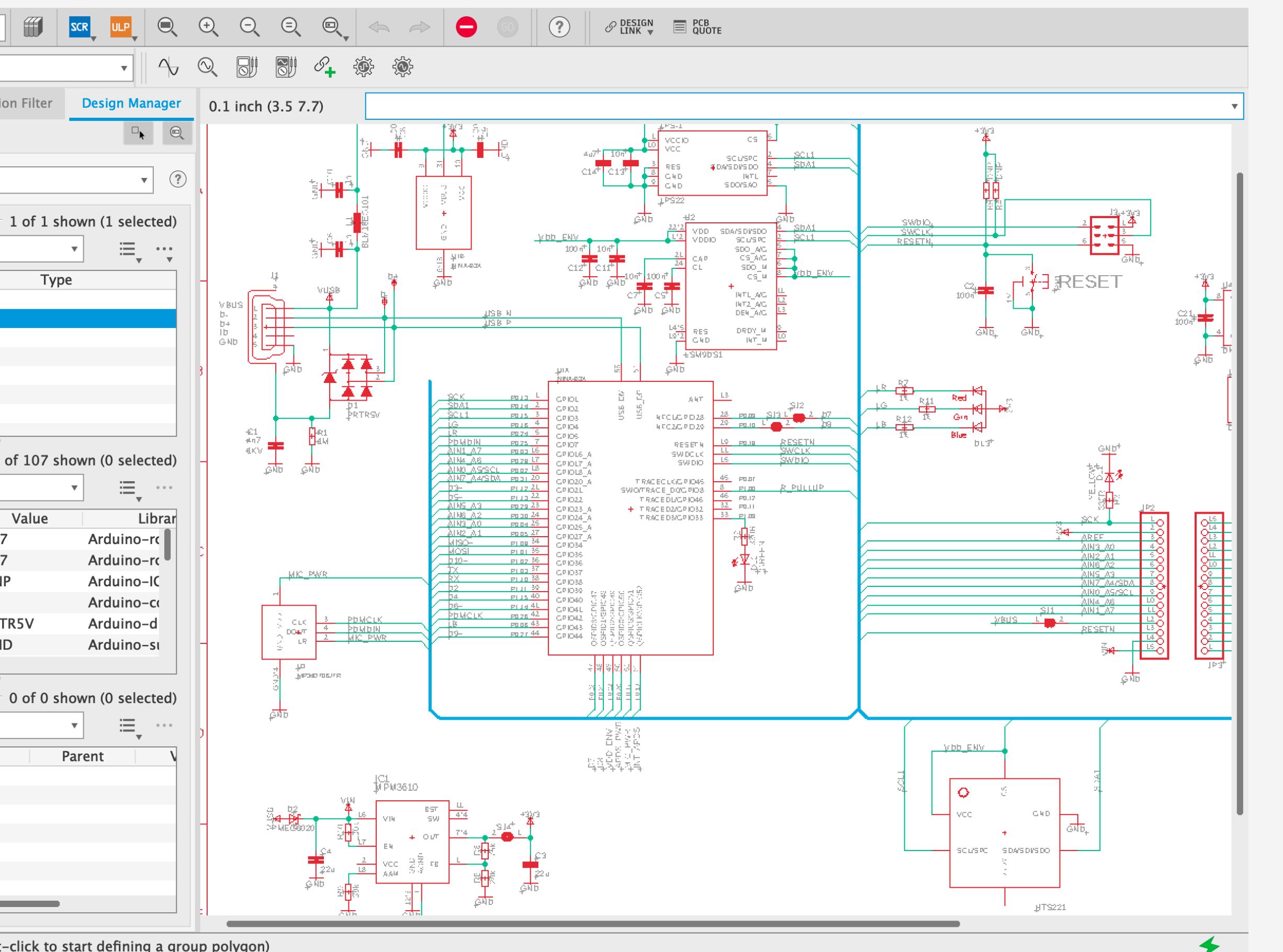
```
# Setup environment
!apt-get -qq install xxd
!pip install pandas numpy matplotlib
!pip install tensorflow==2.0.0-rc1
```

Below the code, the output of the command is displayed:

```
Selecting previously unselected package xxd.
(Reading database ... 144487 files and directories currently installed.)
Preparing to unpack .../xxd_2%3a8.0.1453-1ubuntu1.3_amd64.deb ...
Unpacking xxd (2:8.0.1453-1ubuntu1.3) ...
Setting up xxd (2:8.0.1453-1ubuntu1.3) ...
Processing triggers for man-db (2.8.3-2ubuntu0.1) ...
```

On the left side, there's a file browser window titled "文件" (File) with a dark theme. It shows a directory structure with a "sample_data" folder containing "README.md", "anscombe.json", "california_housing_test.csv", "california_housing_train.csv", and "mnist_test.csv".

可实施性



Arduino板的PCB开源，我们参考其
PCB（四层板）绘制双层板。

添加了RGBW LED (WS2812B)、
线性马达、锂电背板、NFC线圈接
口、触摸模块3-pin接口，能大大提高
产品的集成度。

元件方便采购时可以直接SMD工艺生
产测试。

商业前景 **竞品** 目前市面上的产品较少情绪管理相关硬件，高度依赖手机的精神健康管理本身不利于使用者的精神健康。

可普及性及私密性 SUSI GENE造价低，抓取词汇简单，采用离线的Tensorflow摆脱网络环境依赖限制的同时，加强了产品的私密性。

产品化可行性 采用的NLP技术成熟，结构清晰，可以实现短周期产品化。

IP发展空间 角色延伸可发展出相应周边产品和世界观。同时，可以通过活动更新角色图鉴等方式增加用户粘性。

社交性 通过角色分享，不仅可以表达使用者当前的情绪状态，也可以达到互相推广的目的，增加用户量。

合作潜力 有趣的体验和话题性便于与精神健康科普平台的合作推广；情绪追踪和情绪权重的可视化历程则可对接心理咨询提供方，提升咨询关系中双方的体验。

成本造价

序号	名称	目前成本	备注	极限造价
1	ARDUINO NANO 33 BLE SENSE	\$33.40	开源可SMD	¥50
2	NeoPixel Jewel - 7 x 5050 RGBW LED	\$6.95	可自制	¥5
3	震动马达电机模块	¥5		¥3
4	微型充电宝	¥112	锂电替代	¥10
5	连接线	¥10	跳线/PCB	¥1
6	触摸开关	¥10	自己设计	¥2
7	NFC线圈	¥5	NANO可直接接	¥2
8	3D打印	¥40	批量制作	¥5
合计				¥78



SUSI GENE,
让情绪破壳而出·— —

花絮

```
micro_speech | Arduino 1.8.13
/dev/cu.usbmodem144301

169
170 Heard unknown (201) @761312ms
171 Heard unknown (208) @765664ms
172 Heard unknown (235) @767296ms
173 Heard unknown (210) @780864ms
174 Heard unknown (208) @783232ms
175 Heard unknown (202) @788832ms
176 Heard unknown (208) @791008ms
177 Heard unknown (222) @793568ms
178 Heard no (207) @801152ms
179 Heard unknown (218) @803328ms
180 Heard no (218) @807328ms
181 Heard unknown (201) @807328ms
182 Heard unknown (208) @808960ms
183 Heard unknown (208) @839552ms
184

Done in 0.001 seconds
Write 164368 bytes to flash (41 pages)
[=====] 100% (41/41 pages)
Done in 6.531 seconds
```

