

BRIDGES

技术说明

本文提出了一种基于情感分析，深度学习与人在回路技术的多模态集成模型-Bridges。该技术通过分析用户情感并学习正确的回应，不断塑造自己成为最了解用户的智能模型。在人机共生的未来，随着这一技术的普及与应用，人与人之间的联系可以通过Bridges这一桥梁来实现，使我们能够与熟悉的智能模型自由交流，而对方也能以相同方式与我们互动。在日常使用中，这种技术不仅适用于一对一的沟通，更可以在群体之间产生影响，提升整个群体的熟悉度与亲密度。

通过不断学习和适应，Bridges 可以成为了一种专属于个人并能够感知、理解并回应人类情感的智能系统。Bridges的存在不仅可以让每人拥有一个属于自己的最亲切的伙伴，更能通过它与他人构建真实，丰富的人际关系，成为未来社会中一种富有情感共鸣的科技支持。

技术特色

智能化

- 大语言模型：**通过搭载如GPT-4（Generative Pre-trained Transformer 4）与PaLM2（Pathways Language Model 2）等**大语言模型**，Bridges可以为用户提供准确，有效的回应。其深度学习算法使得系统能够不断学习和适应用户的语言习惯，提供更智能、更贴近用户需求的交互体验。

交互化

- 人机交互：**在人机交互过程中使用**计算机视觉，手势识别，语音识别**等技术，使得Bridges能够理解并响应用户的动作、言语和视觉信号。这种多模态的交互方式让用户能够更自然、更直观地与系统进行沟通和操作。

客制化

- 深度学习：**使用基于卷积神经网络（CNN）和基于循环神经网络（RNN）的**深度学习技术**，Bridges不仅使用官方提供的预训练模型，还能够根据个体用户的使用习惯和反馈进行自主学习与优化，在本地完成模型的自我进步。个性化的定制使得系统能够真正做到满足每个用户的独特需求。

真实化

- 情感分析：**在Bridges能感知与回应用户输入后，我们还需要融合**情感分析技术**来真正理解用户的心理，做到真正的人机交互。Bridges能做到通过引入**情感词典与注意力机制**，以进一步提升情感理解和交互的质量。

应用领域

API接口调用

Bridges 技术以 API 接口的形式提供，使其可以被任何设备轻松调用，实现无缝融入社会的各个方面。这种开放的 API 接口为不同应用场景和行业提供了灵活而强大的集成能力。

多平台支持

在人机共生的未来社会，Bridges 可以支持多平台，覆盖不同设备，如家用机器人，车载系统，智能手表等。这样，用户可以随时随地使用 Bridges，无论是在家中、办公室还是外出时，都能保持与亲朋好友的真实交流。

特殊人群定制功能

对于特殊人群，如自闭症与社交障碍患者，Bridges 应用可以提供定制化的心理治疗功能，以更好地满足其需求。

- **情感调节功能：**针对自闭症患者的情感需求，Bridges 可以提供情感调节功能，通过与专业医师进行沟通，让用户能够通过倾诉自己的心事来找出病因，达到更好的治疗效果。

特殊时期交互功能

在无法线下活动的特殊期间，Bridges 应用可以成为人们之间保持真实连接的桥梁，提供远程支持和社交互动。

- **群体交际媒介：**Bridges 可以通过学习记忆每个人的性格与信息，作为群体间提升亲密度与熟悉度的媒介，自由的与所有人进行真实的交际。

参考文献

- [1] <https://ieeexplore.ieee.org/document/9477165> "Using an Android Robot to Improve Social Connectedness by Sharing Recent Experiences of Group Members in Human-Robot Conversations"
- [2] <https://ieeexplore.ieee.org/document/8489637> "The Other Human in The Loop – A Pilot Study to Find Selection Strategies for Active Learning"
- [3] <https://arxiv.org/abs/2110.03569> "Human in the Loop for Machine Creativity"
- [4] <https://aclanthology.org/2021.acl-long.412/> "CTFN: Hierarchical Learning for Multimodal Sentiment Analysis Using Coupled-Translation Fusion Network"
- [5] <https://zhuanlan.zhihu.com/p/381805010> "Multimodal Sentiment Analysis"
- [6] <https://zhuanlan.zhihu.com/p/97170240> "A brief introduction to multimodal sentiment analysis"
- [7] <https://openai.com/chatgpt> "Chat-GPT"
- [8] <https://ai.google/discover/palm2> "PaLM2"