

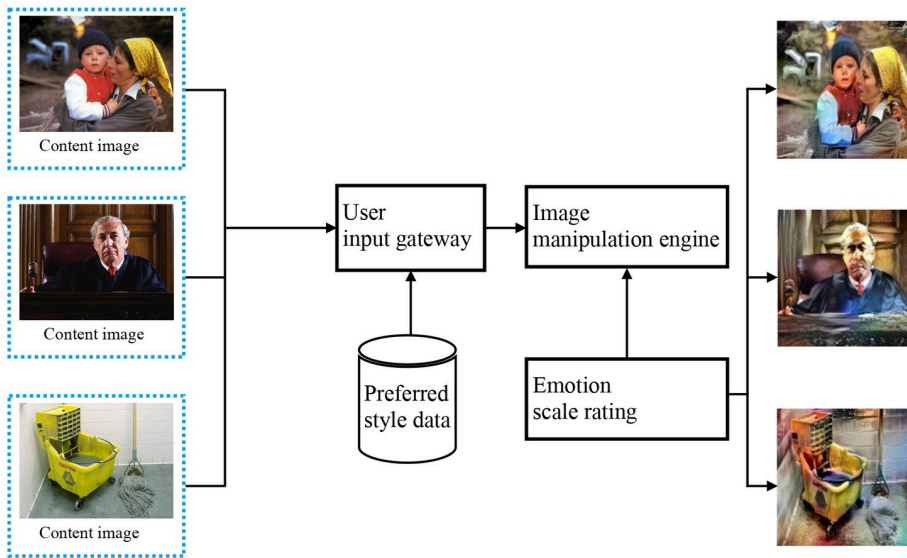
视觉情感合成器：跨模态风格迁移的下一代技术

信息和通信

健康与保健

制造

计算机/人工智能/数据处理和信息技术



IP状态

专利已授权



技术成熟度等级 (TRL) ?

5

发明人

陈皓敏教授

刘琦

Mr. PALMERSTON Jeremiah Bradley

余琪

询问: kto@cityu.edu.hk

机会

世界卫生组织预测，到2030年，抑郁症将成为全球疾病负担的首要原因。同时，全球约有3亿人正在与焦虑症抗争。随着社交媒体的普及，我们每天都在不断接触大量可能令人不安的图像，这对抑郁症和焦虑症患者来说是一个持续的威胁。当用户滑动屏幕，将看到令人不安的影像时，我们的智能图像风格转换系统可以用来即时中和这些负面情绪图像。这不是简单的过滤器，而是一个能理解并改变图像情感内容的智能滤镜。抑郁症和焦虑症患者或有心理健康风险的用户可以选择利用我们的系统，自动识别社交媒体上的负面情绪图像，并智能添加不同的风格，来缓解负面情绪图像对用户的心理影响，有效保护其心理健康。这项专利技术不仅仅是改进，它将积极改变我们与视觉媒体互动的方式，为心理健康保护开辟新的可能性。

技术

我们开发了一个能够调节图像和视频情感内容的个性化系统。该系统可以对任何类型的图片或视频进行情感风格的调整，使其与所选图像的情感风格相似，为用户提供个性化视觉体验。“风格迁移”技术在该系统中深度适配，可将一张图像的风格迁移应用到另一张图像的内容上。我们做了进一步创新，系统可以处理任何类型的图片或视频，还能针对多图输入进行情感预估。最初，我们开发了一个原型，可以提取一组图像的情感内容。使用一个按情感

评分的大量图像数据集，系统能够提取情感上愉悦图像的特征。这使得可以将“正向情感”滤镜应用于任何图像。我们的原型已经能够从大规模的情感评分图像数据集中提取特征，创建如“正向情感”、“可爱”、“恐怖”、“兴奋”等各种情感滤镜和修改器。此外，我们的专利还包括一个自适应的情感映射机制，能根据用户偏好和上下文动态调整情感转换强度。这确保了处理后的图像在保持原有信息的同时，达到最佳的情感表达效果。更重要的是，我们的系统具有可扩展性，能够不断学习和适应新的情感概念。这意味着它可以随着时间推移，捕捉和模拟越来越复杂和细致的情感。这个系统的应用范围极其广泛，从内容创作者增强信息传递效果，到策展人优化展示效果，再到普通用户过滤不愉快的内容。这项技术不仅在视觉艺术和媒体行业有广阔的应用前景，在心理健康、教育、营销等领域也有巨大潜力。

优势

- 适用于任意数量的风格图像和目标图像，具有很高的灵活性
- 利用多个数据集提取情感信息
- 不受限于特定模型或情感特征，并且可以学习个人偏好
- 提取并应用任何类型的图像特征到任何图像或视频内容
- 在系统内轻松标记和修改图像

应用

- 视觉应用
- 内容创作者的工具
- 家长用来过滤内容以保护儿童的设备
- 心理健康保护
- 广告宣传
- 教育

