

Research Paper Reading Sheet		Date	2019-3-11
Title	Emotion Recognition Using Wireless Signals		
Author	Mingmin Zhao, Fadel Adib, and Dina Katabi		

Abstract	
Research problem	<p>개인의 감정을 추론하는 방법 중 하나인 audiovisual techniques는 표면적인 감정의 표현에 적합하지만 inner feeling을 측정하기는 어렵다는 단점이 있다. 또한 사람들은 그들의 Inner emotion을 나타내는데 있어 매우 다양한 방식을 갖고 있으며 이 점은 감정을 추출해내는 문제에 더 큰 어려움을 초래한다. 사람의 감정을 인식하는 또 다른 방법인 감정상태에 따라 변화하는 physiological signal을 분석하는 것은 Inner emotion을 추론하는 더 좋은 방법이다. 하지만 이 방법은 거추장스러운 body sensor 들을 몸에 부착해야한다는 단점이 있으며, 따라서 상용화에 어려움이 존재한다. 그러므로 이 paper에서는 physiological signal을 통해 emotion을 추론하되, body sensor를 달지 않는 방식을 제시한다.</p>
Motivation/background	<p>사람의 감정을 추출하기 위해서는 audiovisual cues에 의존하거나 physiological sensor를 사용할 수 있다. 두 접근법 모두 각각의 한계점이 있지만, audiovisual technique와 같은 경우 inner feeling을 측정하기 어렵다는 점과 그들의 inner feeling 을 나타내는 방식이 사람마다 다르다는 어려움이 존재한다. 반면에 on-body sensor(ECG monitor)를 사용한 접근법은 사람의 자율신경계과 heart rhythm간의 interaction을 활용하여 inner feeling을 더 잘 찾아낼 수 있다.</p>
Proposed approach	<p>Emotion과 physiological signal의 interaction을 직접적으로 측정하되, user에게 직접 몸에 sensor를 달 필요 없도록 하는 새로운 emotion recognition 방법을 제시</p>
Conclusion/Contribution	<p>사람의 몸에서 반사된 wireless signal로부터 감정을 추론해내는 기술을 통해 emotion recognition 분야에 대한 진전이 있었음을 보였으며, 그들의 Heartbeat extraction algorithm은 emotion-recognition 뿐 아니라 non-invasive health monitoring에도 심장박동의 형태학적 이해를 제공한다.</p>