

캐릭터의 성격 유형별로 정서적 특징을 반영한 인공감정

여지혜[○], 함준석^{*}, 조유영^{*}, 이경미^{*}, 고일주^{*}

^{○*} 숭실대학교 미디어학과

e-mail: {hoya350, gjboy, andy1026}@ssu.ac.kr, coolorange63@gamil.com, gyungmi9782@naver.com

Adjusting Personality Types to Character with Affective Features in Artificial Emotion

JiHye Yeo[○], JunSeok Ham^{*}, YuYoung Jo^{*}, KyoungMi Lee^{*}, IlJu Ko^{*}

^{○*} Dept. of Media, Soongsil University

● 요약 ●

본 논문은 선행 연구된 인공감정 모델에 성격 유형별로 정서적 특징을 반영한 캐릭터의 인공감정을 설계하여 적용하는 것을 목적으로 한다. 캐릭터의 인공감정은 성격 유형별로 정서적 특징을 생성에서 소멸까지의 시간과 크기로 표현할 수 있다. 따라서 정서의 유지시간, 정서적 경험을 한번 했을 때 느낄 수 있는 최대 크기와 정서를 표현하는 시점을 두 단계로 나누어 정서적 특성을 MBTI 성격 유형에 따라 적용한다. 이렇게 설계된 인공감정은 실제 캐릭터의 적용해보고 성격 유형에 따라 감정 표현과 변화를 분석한다.

키워드: Artificial Emotion, Emotion, Character, Basic Emotion, Personality

I. 서론

캐릭터의 인공감정은 캐릭터의 성격 유형별로 동일한 정서적 경험에도 다양한 표현을 해야 한다. 기존에는 동일한 정서적 경험에도 다양한 반응을 표현하기 위해서 캐릭터의 성격 유형별로 정서를 세밀하게 정의해서 표현했었다. 그러나 이러한 방법은 캐릭터 별로 다양하게 표현하고 싶은 정서의 수만큼 정의해야하는 한계가 있다.

본 논문에서는 성격 유형별로 정서적 특성을 반영한 캐릭터의 인공감정을 설계하여 적용하는 것을 목적으로 한다. 선행 연구에서 제안된 인공감정은 정서의 생성에서 소멸까지의 시간과 정서 크기를 이용하여 성격을 표현하였다[1]. 캐릭터의 인공감정은 성격 유형 별로 정서의 생성에서 소멸까지의 시간이 다르고 정서를 표현하는 시점이 다르다. 이러한 정서적 특징을 캐릭터의 인공감정에 반영하여 동일한 정서적 경험에도 캐릭터의 성격 유형별로 다양한 반응을 표현한다.

캐릭터의 성격 유형은 융(C.G. Jung)의 성격 심리학을 기반으로 하는 MBTI(The Myers-Briggs Type Indicator) 성격 모델을 이용하여 캐릭터의 성격 유형별 정서적 특성을 정의한다[2]. 정의한 정서적 특성을 P.Ekman의 기본정서를 이용해서 캐릭터의 인공감정을 설계한다[3].

캐릭터의 정서는 특정 사건에 의해 생성, 소멸된다[4]. 캐릭터는 성격 유형별로 정서의 생성, 소멸되는 시간이 다르고 동일한 정서를 느끼더라도 표현하는 정도가 다른 정서적 특성을 가진다. 이러한 정서적 특성을 적용하기 위해서 MBTI 전문가 의견을 반영한

다. MBTI의 4개의 성격 유형 척도 중에서 정서적인 특성과 관련이 깊은 외향(E)/내향(I)과 사고(T)/감정(F) 척도별로 정서적인 특성이 어떻게 다른지 설문한다. 그래서 전문가 집단의 설문 결과를 P.Ekman의 6가지 기본정서를 이용하여 캐릭터의 인공감정을 설계한다.

설계한 인공감정은 ET, EF, IT, IF 4가지 성격 유형의 캐릭터에 적용한 후 캐릭터가 특정 이벤트에 의해 정서가 생성됐을 때 4가지 성격 유형별로 캐릭터의 반응과 정서의 변화를 분석한다.

II. MBTI와 P.Ekman의 기본정서

캐릭터의 성격 유형별로 정서적 특징을 표현하기 위해서는 성격에 따른 정서적 특징의 차이를 알 수 있어야 한다. 그래서 사용하는 캐릭터가 표현하는 감정을 보고 직관적으로 캐릭터의 성격을 유추 할 수 있는 성격모델과 그에 따른 정서들로 캐릭터의 인공감정을 설계해야 한다. 그래서 융의 성격 심리유형론을 근거로 하는 MBTI 성격 모델과 사람들의 얼굴 표정을 보고 기본정서를 구분한 P.Ekman의 6가지 기본정서를 이용해서 캐릭터의 인공감정 모델을 설계한다.

MBTI 성격 모델은 외향(E)와 내향(I), 감각(S)과 직관(N), 사고(T)와 감정(F), 판단(J)과 인식(P) 등 네 가지의 분리된 선호 경향으로 구성된다[4]. 이 네 가지의 선호경향은 주의 초점, 정보수집 성향, 판단 결정, 생활양식 부분에서의 심리경향을 말한다. 그렇기 때문에 MBTI 성격 모델은 다른 성격 모델에 비해 전문적인

지식을 많이 알지 못해도 사람들의 행동을 보고 직관적으로 어느 쪽의 심리경향을 선호하는지 알기 쉽다.

P.Ekman은 기본정서를 사람들의 얼굴표정을 보고 문화와 인종에 상관없이 공통적으로 표현되는 정서 분노, 공포, 기쁨, 슬픔, 놀람, 혐오 6 가지를 기본정서로 분류했다. 이 6 가지 기본정서는 얼굴표정을 보고 정서를 분류했기 때문에 이 정서들이 외부로 표현됐을 때 사람들이 다른 정서들에 비해 더 명확하게 유추하고 구분할 수 있다. 그래서 MBTI 성격 모델을 기반으로 가상 캐릭터의 성격을 정의하고 그에 따른 정서적 특징을 적용하여 인공감정 모델을 제안한다.

III. 캐릭터의 성격 유형에 따른 정서적 특징을 반영한 인공감정 설계

1. 정서적 특징을 반영한 인공감정

정서는 특정 이벤트에 의해서 생성돼서 소멸된다. 이러한 정서적 특징은 성격 유형에 따라 생성, 유지, 소멸 시간이 다르고 동일한 정서적 경험을 하더라도 성격에 따라 느끼는 정도와 표현하는 정도가 다른 정서적 특징을 가지고 있다.

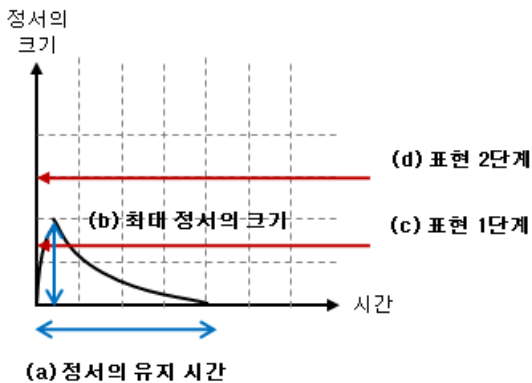


그림 1. 정서그래프
Fig. 1. Emotion graph

선행 연구에서는 이러한 정서적 특징을 그림 1과 같이 정서 그래프로 표현하였다[1]. 그림 1에서 (a)는 정서가 생성, 소멸되는 시간을 표현한다. (a)의 너비가 넓어질수록 정서가 생성되어서 소멸하기까지의 시간이 길어지는 것을 의미한다. 예를 들어, (a)의 길이가 짧은 사람과 긴 사람이 동일한 기쁨의 정서를 경험했을 때 (a)의 길이가 짧은 사람은 기쁨을 잠깐 느끼지만 긴 사람은 기쁨의 정서를 오랜 시간동안 유지하면서 기쁨을 느낀다. (b)는 한번의 정서적 경험을 했을 때 느낄 수 있는 최대 정서의 크기를 표현한다. (b)의 높이가 높을수록 정서를 더 많이 강하게 느끼는 것을 의미한다.

(c)와 (d)는 정서를 표현하는 1단계, 2단계 시점을 보인다. 정서적 경험을 했을 때 이전에 느낀 정서가 아직 소멸되지 않고 유지

되고 있는 시점에서 동일한 정서적 경험을 또 한다면 이전 정서와 중첩돼서 정서가 (d)지점을 넘어설 수 있다. 그러면 (c)지점에 정서보다 (d)지점에 정서가 더 강한 정서이기 때문에 (c)의 정서표현보다 더 적극적으로 정서를 표현한다.

정서 표현 단계를 두 단계로 나누어 표현한 이유는 캐릭터는 정서의 크기에 따라 다양하게 표현을 해주어야 하기 때문이다. 캐릭터의 인공감정을 정서 표현단계를 두 단계로 나누면 (c)지점의 표현을 잠깐하거나 하지 않고 바로 (d)지점에서 표현을 하면 사용자가 보기에는 갑자기 캐릭터가 폭발적으로 분노하는 것처럼 보이거나 기뻐하는 것처럼 느낄 수 있어 캐릭터가 좀 더 다양한 정서 표현을 하는 것처럼 표현할 수 있다.

이러한 정서적 특징을 가진 정서그래프를 성격 유형별로 적용하면 캐릭터가 특정 성격을 갖고 동일한 정서적 경험에도 다양한 반응을 표현할 수 있다.

2. 성격 유형별 정서적 특징의 차이를 적용한 인공감정

성격 유형별로 정서적 특징을 정의하여 캐릭터의 인공감정에 적용한다. 성격 유형별 정서적 특징은 4개의 성격 유형 척도 중에서 인식기능과 생활양식과 관련된 척도인 S / N과 J / P를 제외하고 E / I, T / F가 정서적 특징과 관계가 높을 것으로 가정하고 MBTI 전문가 5명에게 설문을 했다. MBTI 전문가에게 그림 1을 설명하고 (a), (b), (c), (d)의 정서적 특징과 E / I, T / F 중에서 어떤 특징과 관련이 높다고 생각하는지 설문을 하였다.

표 1. MBTI 전문가 집단의 설문 결과
Table 1. Survey Results of MBTI Professional Group

	외향 (E)	내향(I)	사고(T)	감정(F)
(a) 정서의 유지시간	X	X	↓	↑
(b) 최대 정서의 크기	X	X	↓	↑
(c) 표현 1단계	↑	↓	X	X
(d) 표현 2단계	↑	↓	X	X

표 1은 MBTI 전문가들에게 정서적 특징과 MBTI 성격 유형 척도 E / I와 T / F와의 연관성에 대해서 설문한 결과를 정리한 표이다. 전문가들은 정서의 생성, 유지, 소멸 시간 (a)와 정서를 느끼는 크기 (b)와의 관계는 T / F가 더 깊다고 답변했다. 그리고 정서의 표현 시점 (c), (d)와 관련된 정서적 특징은 E / I와 관련이 더 깊다고 답변했다. 또 (a)와 (b)는 동일한 정서적 경험을 했을 때 T보다는 F가 생성돼서 소멸되기까지 시간이 상대적으로 더 오래 유지되고 감정의 크기도 더 크게 느낄 것이라고 답변했다. (c)와 (d)는 동일한 정서적 경험을 했을 때 E가 I 보다 정서적인 표현을 많이 하고 작은 정서에도 외부로 표현할 것이라고 답변했다.

이 결과를 가지고 E / I와 T / F의 성격 유형 척도만을 가지고 성격 유형을 분류하고 전문가들의 의견을 반영하여 해당 성격 유형에 따라 (a), (b), (c), (d) 네가지의 정서적 특징을 적용한다.

표 2는 전문가의 의견을 반영한 정서그래프이다. 각각의 정서 그래프는 성격 유형별로 정서의 유지시간, 최대 정서의 크기, 표현

하는 시점을 두 단계로 나눈 정서적 특징 네가지를 적용해서 나타낸 그래프이다. 성격 유형별로 정서의 소멸 속도와 유지시간을 적용했으나 생성 시간은 4가지 성격 유형이 모두 동일한 속도로 생성되도록 정의하였다. 캐릭터의 인공감정은 사용자가 발생시키는 특정 사건에 의해 바로 반응을 보여야 하기 때문에 캐릭터에 적용되는 정서 그래프의 생성부분은 네가지 성격 유형 모두 정서의 생성 속도는 동일하게 적용하였다.

표 2. MBTI 성격 유형 별 정서 그래프
Table 2. MBTI personality types Emotion graph

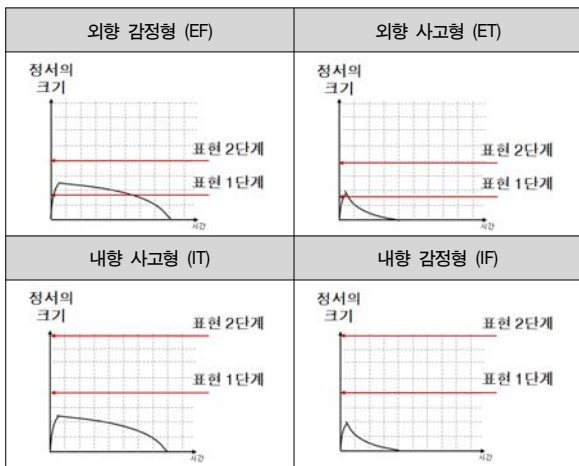


표 2에서 외향 감정형인 EF와 내향 사고형인 IT의 정서 그래프가 대조를 이룬다. 성격 유형 척도에서 E형은 작은 정서에도 외부로 표현하지만 I형은 동일한 크기에서 정서를 표현하지 않는다. 또 E형은 정서가 생성되면 무조건 외부로 자신의 정서 상태를 외부로 표현하지만 I형은 정서가 여러 번 중첩되지 않으면 웬만해서는 자신의 정서 상태를 외부로 표현하지 않는다. 외부로 표현하지 않아서 겉으로 보기에는 정서를 잘 못 느낀다고 보일 수 있지만 외부로 표현만 하지 않는 것이지 내부에서는 E형과 동일하게 정서가 생성되고 소멸되는 것을 볼 수 있다.

F형은 T형에 비해 정서 유지 시간이 길고 정서가 생성돼서 유지 될 때에도 정서의 크기가 크게 유지 된다. F형은 동일한 정서적 경험에도 정서가 생성돼서 소멸되기까지의 시간이 T형보다 오래 걸려 한번 정서가 생성되면 지속시간이 길다. 또 F형은 정서가 한번 생성돼서 사그라질 때까지 정서의 크기도 높게 유지되지만 T형은 F형에 비해 정서의 크기가 작게 유지된다.

그래서 가장 대조적인 정서적 특징을 가진 성격 유형인 EF형과 IT형을 비교해보면 동일한 정서적 경험에도 EF형은 자신의 정서 상태를 외부로 오랫동안 표현하고 유지되지만 IT형은 외부로 표현하지 않고 여러 번 단시간 안에 동일한 정서적 경험을 반복해야 외부로 표현한다. 그래서 표현 2단계에 해당하는 더 적극적인 정서 표현은 거의 하지 않는다. 반대로 EF형은 정서적 경험을 한번 하고 시간이 조금 흐르고 나서 동일한 정서적 경험을 다시 하더라도 바로 적극적으로 자신의 정서 상태를 외부로 표현한다. 그렇기 때문에 사용자는 캐릭터의 정서적 경험에 의해서 반응하는 모습을

보고 특정 성격을 가지고 있는 캐릭터로 인식할 수 있다.

IV. 캐릭터의 성격 유형별 정서적 특징을 반영한 인공감정 적용

캐릭터의 성격 유형에 따른 정서의 특징을 반영한 인공감정을 실제 캐릭터의 적용한다. 캐릭터는 사용자가 발생시키는 특정 사건에 의해 정서를 생성하고 성격 유형에 따라 표현한다. 예를 들어 사용자가 캐릭터의 머리를 터치하면 분노가 생성된다. 분노를 경험한 캐릭터는 동일하게 분노를 경험했지만 성격 유형에 따라 다르게 표현한다.

표 3. 캐릭터 성격 유형에 따른 정서 표현
Table 3. Emotion Expression of Character personality types

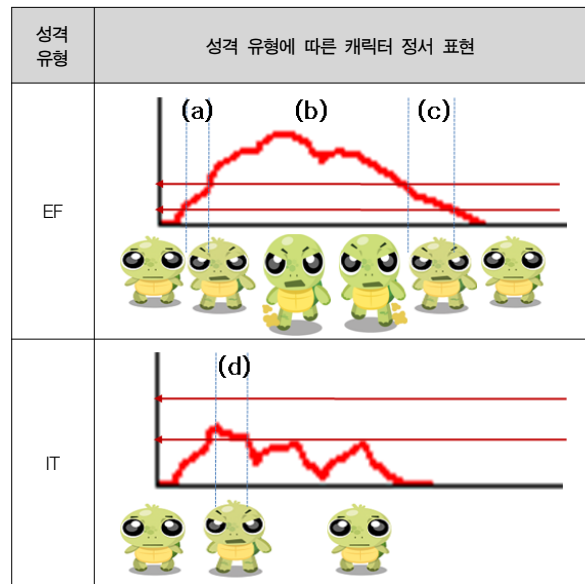


표 3은 분노를 동시에 경험한 EF와 IT 캐릭터의 정서그래프와 캐릭터의 표현이다. EF는 분노를 경험을 하자마자 (a)구간의 표현1 단계를 거쳐 (b)구간에서 표현 2단계에 도달해 격분한다. 그 후에도 오랫동안 화가 사그라지지 못해 (c)구간에서도 표현1 단계를 표현하는 것을 볼 수 있다. 그러나 IT는 분노를 한번 경험했을 때는 외부로 분노를 표현하지 않다가 두 번째 분노를 연속으로 경험했을 때 (d) 구간에서 표현 1단계 분노를 표현한다. 그러나 계속해서 분노의 경험을 해도 표현 2단계까지 미치지 못하고 잠깐 동안 표현 1단계 분노를 표현하고 바로 사그라지는 것을 볼 수 있다. 이처럼 EF와 IT성격의 캐릭터는 동일한 정서적 경험에도 성격에 따라 정서를 느끼는 정도와 표현하는 정도가 다르다. 이렇게 캐릭터의 성격 유형에 따라 정서의 특징을 이용한 인공감정을 적용하면 동일한 정서적 경험에도 다양한 반응을 표현할 수 있다.

V. 결론

본 논문에서는 선행 연구된 인공감정 모델에 성격 유형별로 정서적 특징을 반영한 캐릭터의 인공감정을 설계하여 적용하였다. 캐릭터의 인공감정은 성격 유형에 따라 정서의 생성부터 소멸까지의 시간과 크기로 정서적 특징을 정의하여 동일한 정서적 경험에도 성격 유형에 따라 다양한 표현을 할 수 있었다.

향후 연구에서는 성격 유형별로 정서적 특징을 반영한 캐릭터와 사용자가 상호작용을 해보고 캐릭터의 성격을 얼마나 공감하고 이해하는지에 대한 검증단계를 거쳐 성격유형에 따른 정서적 특징을 보완하여 신뢰성을 높이는 연구가 필요하다. 이러한 정서적 특징을 보완하면 보다 더 다양한 성격의 캐릭터를 생성하여 게임 캐릭터, 사용자와 상호작용을 통해 사용자를 반영하는 아바타의 적용하여 다양한 정서적 표현을 할 수 있을 것으로 기대된다.

참고문헌

- [1] Junseok Ham, Chansun Jung, Junhyung Park, Jihye Ryeo, Ilju Ko, "An Artificial Emotion Model For Visualizing Emotion of Characters", World Academy of Science, Engineering and Technology 50, 2009.
- [2] Hall, Calvin S, nordby, Vernon J, "A Primer of Jungian Psychology". Plume Books, 1999.
- [3] Paul Ekman, Wllace B. Friesen, "A new pancultural facial expression of emotion", Motivation and Emotion, 1986, pp.150~168
- [4] Picard, Rosalind W, "Affective Computing", MIT Press, 2000.
- [5] Myers, Mary H. McCaulley, "A Guide to The Development of the MBTI", Consulting Psychologist Press, 1987.