

## [멀티미디어응용] MPEG-21 UD 2nd Edition 작업 착수

### 1. MPEG-21 UD(User Description) 후속 표준 논의 경과

MPEG-21 UD에 대한 IS(ISO/IEC 21000-22:2016)가 완료됨에 따라, 후속 표준에 대한 논의가 시작되었다. 지난번 115차 제네바 회의에서는 (주)디엠소프트에서 제안한 스마트단말에서의 멀티미디어를 소비할 때, 주변 소음으로 인한 음량 문제를 표준차원에서 해결하는 시나리오가 제시되었다[1]. 멀티미디어를 한 장소에서 소비할 때에는 음량을 고정시키고 소비해서 문제가 별로 없었지만, 스마트단말에서 스트리밍으로 소비하면서 문제는 달라졌다. 사용자는 이동 하게 되고(예: 카페에서 지하철로 이동), 이에 따라 주변의 소음수준이 달라짐에 따라 사용자는 볼륨을 수동으로 조절할 수밖에 없어진 것이다. 이것은 사용자에게 볼륨수동조절이라는 불편을 가져오게 되었고, 이러한 조절이 소음이 심한 곳에선 너무 볼륨을 증가시켜 청각손상이라는 결과를 초래한다는 것이다. 실제로 건강보험공단에서 발표한 자료에 따르면, 스마트폰이 보급되기 시작한 2010년 이후 난청환자가 지속적으로 증가해왔으며, 이에 따른 의료비 역시 그에 비례하여 증가해 왔다는 것이다. 이러한 문제를 원점으로 돌아가 분석해 보면, 음원을 생성할 때 원래의 음압이 있는데, 인간이 심리학적으로 높은 음압을 고품질로 착각한다는 원리를 이용해 음원제공자들이 인위적으로 음압을 상승시켜 서비스한다는 것이다. 이러한 서비스에 사용자들은 익숙해 있으며, 볼륨수동조절을 하는 주체인 사용자는 여기에 보조를 맞추게 되고, 청각을 점차 잃어가야하는 사회적 현상을 맞이해야하는 현실에 처해있는 것이다. 이러한 유스케이스를 기반으로 음압 관련 개선방법을 제시한 MPEG-21 UD가 후속버전에서 담아내야 할 표준내용의 초안으로써 115차 회의에서 TuC(Technology under Consideration)문서로 도출되었다[2].

### 1.2 116차 MPEG에서의 쟁점사항

MPEG-21 UD 1st Edition에서는 6개의 유스케이스를 충족시키는 표준을 완성하였으며, 2nd Edition에서도 해결해야할 유스케이스를 모으는 것부터 출발이 된다. 이번회의에서는 (주)디엠소프트는 편집형 이모지[3]에 대한 유스케이스가 제안하였다. 현재 감성정보를 표현하는 이모티콘이나 이모지는 서비스 제공자가 제공하는 형태를 사용자가 선택해서 전송하는 방식으로,

이미 일본, 미국 등에서 기술우위를 가지고 제품화/상용화 하였다. 이모지는 구글, 애플, 마이크로소프트 등 대형 정보기술(IT) 기업들이 2009년 ‘유니코드 컨소시엄’을 만들어 722개 공통 이모지를 공개했으며, 2016년 6월 유니코드 9.0에서는 얼굴·행동·교통 등 다양한 종류의 이모지 1,791개가 등록되어있다. 이모지는 다양한 표현을 세계적으로 사용하기 위해 이모지에 대하여 유니코드를 부여하는 표준을 정했으나, 그림 1과 같이 하나의 유니코드에 구글, 애플, 마이크로소프트 등 업체별로 서로 다른 이모지를 적용하고 있어 사용자 혼란이 발생하고 있다. 유니코드 표준화가 구글, 애플 등의 주도로 진행되는 것과 반대로, 사용자 정보 서술체계표준은 국내의 한국전자통신연구원(ETRI)에서 최초 제안하여 국내의 전자부품연구원, 강원대, 건국대, 인시그널 등이 동참하여 국내기술을 대거 반영시킨 사례라 할 수 있다. 특히, 이모지와 같은 영상을 다루는 표준은 문자코드체계에 부합화보다는 영상자체의 특성을 분석하는 방식의 표준 개발이 우선 검토되어야 하며, 이미 영상관련 대표표준단체인 MPEG에서 사용자정보서술체계의 1차 버전을 완성해낸 국내역량의 우수성은 이미 검증되었다 할 수 있으며, “편집형 이모지” 기술은 사용자 정보, 컨텍스트 정보, 추천 정보 등을 활용하는 감성표현 방식으로 표준개발이 될 것으로 예상된다.

| No | Code    | Brow. | Chart | Apple | Goog <sup>l</sup> | Twtr. | One | FRM | Wind. | Sams. | GMail | SB | DCM | KDDI | Name  | Date              | Default |
|----|---------|-------|-------|-------|-------------------|-------|-----|-----|-------|-------|-------|----|-----|------|---|-------------------|---------|
| 1  | U+1F600 |       |       |       |                   |       |     |     |       |       |       |    |     |      | GRINNING FACE                                 | 2012 <sup>a</sup> | emoji   |
| 2  | U+1F601 |       |       |       |                   |       |     |     |       |       |       |    |     |      | GRINNING FACE WITH SMILING EYES               | 2010 <sup>b</sup> | emoji   |
| 3  | U+1F602 |       |       |       |                   |       |     |     |       |       |       |    |     |      | FACE WITH TEARS OF JOY                        | 2010 <sup>b</sup> | emoji   |
| 4  | U+1F923 |       |       |       |                   |       |     |     |       |       |       |    |     |      | ROLLING ON THE FLOOR LAUGHING                 | 2016 <sup>c</sup> | emoji   |
| 5  | U+1F603 |       |       |       |                   |       |     |     |       |       |       |    |     |      | SMILING FACE WITH OPEN MOUTH                  | 2010 <sup>b</sup> | emoji   |
| 6  | U+1F604 |       |       |       |                   |       |     |     |       |       |       |    |     |      | SMILING FACE WITH OPEN MOUTH AND SMILING EYES | 2010 <sup>b</sup> | emoji   |

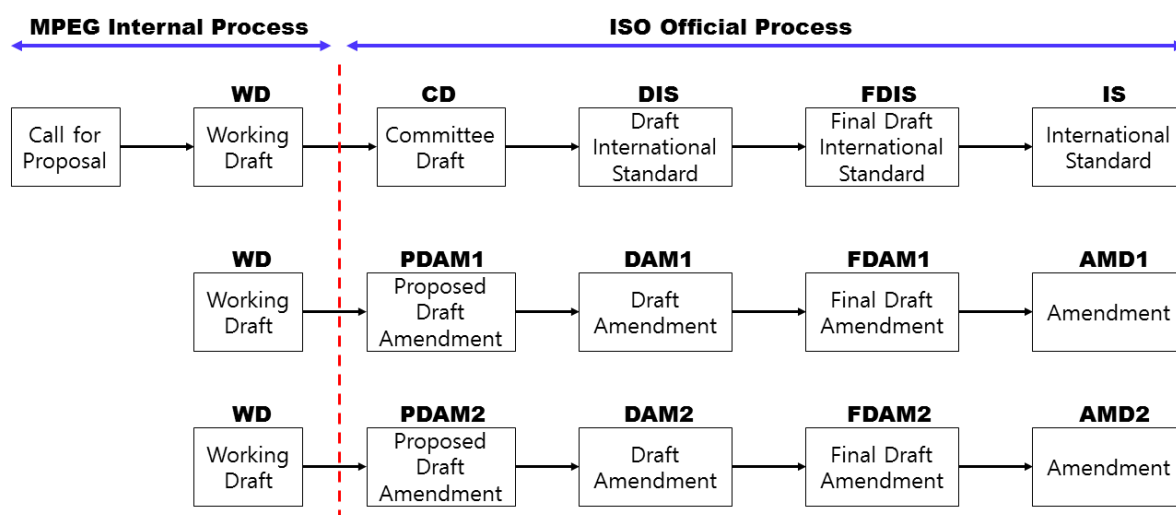
그림 1. 유니코드 표준에 적용된 기업별 이모지

(출처: <http://www.unicode.org/emoji/charts/full-emoji-list.html>)

## 2. MPEG-21 UD 참조소프트웨어

MPEG-21 UD 참조소프트웨어는 DAM1에 대하여 발럿(ballot)중에 있으며, 이번 회의에서는 Study of DAM1문서를 도출하였다. 발럿은 차기회의 이전에 완료될 예정으로 National Body

Comments를 수집하여 이를 반영한 문서를 차기회의에 반영하여 FDAM1을 승인하거나, 이 과정을 생략하고 AMD1을 승인하는 것도 가능해 보인다. MPEG에서 기술표준을 개발할 때는 참조소프트웨어를 별도로 제공하며, 통상 기술표준의 기술이 어느 정도 결정되는 CD단계부터 WD를 개발 시작하여 최종 Amendment(AMD)로 제공하므로 이번에 추진하는 2<sup>nd</sup> Edition에 대한 참조소프트웨어 표준도 2<sup>nd</sup> Edition의 표준개발 추이에 맞추어 대비할 필요가 있다. Amendment의 경우는 IS가 종료된 이후 추가할 사항에 대하여 개시가 되는데, 이 경우도 마찬가지로 WD를 거쳐 마찬가지로 프로세스를 거치는데, CD->DIS->FDIS->IS대신에 PDAM->DAM->FDAM-&dashrightarrow;AMD라는 용어를 쓰고, 몇 번째 Amendment인가를 나타내기 위해 각 단계의 뒤에 1, 2, 3등의 일련번호를 붙이게 된다. (그림 2 참조)



<그림 2> IS와 AMD의 표준공표 절차 비교

### 3. 참고문헌

- [1] ISO/IEC JTC 1/SC 29/WG 11 m38795, “A New Use Case for MPEG-21 UD : Ease and Safe Consumption of Multimedia via Loudness Control on Smart Devices”, Jun. 2016, Geneva, CH.
- [2] ISO/IEC JTC 1/SC 29/WG 11 m39460, “New Proposal for MPEG-21 UD 2<sup>nd</sup> Edition: Visual Expression for User’s Emotion and Situation”, Oct. 2016, Chengdu, CN.
- [3] ISO/IEC JTC 1/SC 29/WG 11 N16315, “Technologies under Consideration for extension of

MPEG-21 UD”, Oct. 2016, Chengdu, CN.

주상현(주엠포러스 대표이사, joo@MforUs.com)