

비디오 영상을 4K 화면분할 콘텐츠로 만들기 위한 방안 및 제고

주현식^o

^o삼육대학교 컴퓨터학부

e-mail : {hsjoo}@syu.ac.kr^o

Improving and Measures of 4K Split Screen Contents producing for Video Moving Picture

Heon-Sik Joo^o

^oDivi. of Computer Engineering & Science, SahnYook University

● Abstract ●

본 논문에서는 스마트폰으로 촬영한 비디오 영상이나 일반 캠코더로 촬영한 비디오 영상을 4K 고화질 콘텐츠로 제작하는 것을 제안한다. 대화면 디스플레이와 고해상도 디스플레이가 점차 확대되면서 고화질 콘텐츠의 필요가 증대됨으로 이에 일반적으로 촬영된 영상을 비디오 편집기법을 이용하여 4K 고화질 해상도의 영상 제작을 제안한다. 하지만 일반 비디오카메라로 촬영한 영상을 4K 콘텐츠로 완전히 적용하기 위해서는 촬영에서 4K 카메라로 촬영하고 편집하면 4K 콘텐츠로 보다 해상도가 높은 콘텐츠를 제작할 수 있다고 사료한다.

키워드: 비디오 콘텐츠(Moving Picture Contents), 4K(Ultra HD), 화면분할(Split Screen)

I. Introduction

컴퓨터 기술의 비약적인 발전은 하드웨어의 크나큰 발전을 이루었다. 특히 디스플레이 기술 혁신은 보다 생생한 화면을 제공한다. 이러한 컴퓨터기술 발전과 함께 정보기술(IT; Information Technology)의 발전과 정보통신 기술(Communication Technology)은 우리 사회에 크나큰 변화와 이기를 제공한다. 이러한 기술 발전은 디지털 미디어 산업을 발전시켜 웹과 앱, 휴대폰, TV, 영화, 게임 등에서 많은 콘텐츠들을 필요로 한다[1]. 특히 컴퓨터 디스플레이와 TV 화면이 대화면이 되면서 보다 해상도가 높은 콘텐츠들을 필요로 하고, 대화면을 보다 효율적으로 사용하기 위한 다양한 방안들을 생각 할 수 있다[2]. 따라서 본 연구에서는 일반적인 영상을 고화질의 4K(Ultra High Definition) 콘텐츠로 제작하여 보다 현장감과 실감을 갖도록 한다. 이러한 대화면(Large Screen)에 화면 분할(Split Screen)을 적용하여 화면에 역동적인 화면 연출이 나타나도록 화면 분할을 적용한다. 따라서 화면 분할의 장점과 단점 및 4K 영상 제작의 제고 등을 살펴본다.

II. Split Screen in Video

영상 콘텐츠의 사용 빈도 증가는 영상기기의 보급과 고해상도 대화면 디스플레이가 점차 확대 되면서 디지털콘텐츠의 활용도가 증대 되고 있다. 디지털 미디어의 확대와 디지털 콘텐츠들의 생산이 HD, Full HD, UHD 대화면으로 되면서 사실감과 현장감으로 실감

효과를 제공한다[1]. 따라서 이러한 커다란 화면을 보다 효율적으로 사용하기 위한 방안으로 화면분할(Screen Split)을 이용하는 것이다. 분할 화면의 장점은 화면공간 다변화로 공간 효율성을 높이는 것이다 [2]. 화면분할 기법을 적용하여 2개, 3개, 4개, 8개, 9개 등 다양한 화면분할을 하여 동일 시간에 다양한 영상을 재생함으로써 더 많은 영상 정보를 제공한다. 또한 이러한 다변화로 역동적인 인터페이스와 정보 제공이다. 따라서 이러한 화면분할은 광고 영상, 자연 등 다채롭고 변화가 많은 영상에 더 적합하다고 볼 수 있다. 단점은 보다 집중적인 영상으로 스토리와 장면이 정보 하나, 하나에 연속성이 필요 되고, 중요한 내용 전달이 포함되는 영상에서는 비교적 덜 적합하다고 본다.

III. 4K Split Screen Contents Production

일반적인 비디오 영상을 4K 분할 영상으로 제작하기 위해서 일반 영상을 [그림 1]과 같이 나타낸다.



General Source Moving Picture

원영상인 [그림 1]의 영상은 3.81MB의 wmv파일이다. 더 자세한 속은 [그림 2]와 같다.

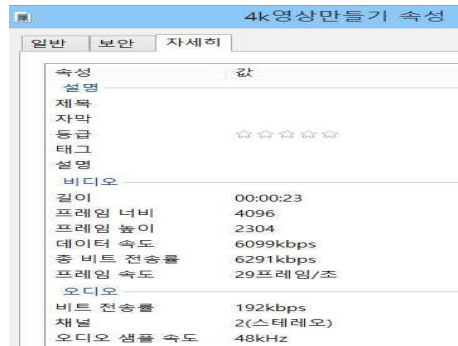


General Source Moving Picture Property

[그림 1]의 영상을 4K 화면분할로 [그림 3]과 같이 제작하였다. 먼저 프로젝트 설정을 4K 해상도 크기로 4096x2304 설정하고 프로젝트를 수행한다. 따라서 9개의 화면 분할 크기로 영상을 만들기 위해서 하나의 영상크기를 455x256 해상도로 설정한다. 일반 영상을 4K 영상크기로 작성하기 위해서 Vegas Pro 13으로 설정하고 [그림 3]과 같이 9개의 분할 화면콘텐츠를 제작하여 나타낸다.



General Source Moving Picture Property



General Source Moving Picture Property

4K로 작성한 속성은 [그림 4]와 같다. 따라서 640x480인 일반영상을 4096x2304 크기의 4K 영상으로 제작하였다. 따라서 640x480인 영상의 해상도는 307,200해상도이다. 4096x2304 영상의 해상도는 9,437,184 해상도이다. 따라서 30배 이상의 해상도를 갖는다.

IV. Conclusions

본 연구에서는 일반 영상을 4K급의 UHD 영상으로 제작하였다. 따라서 대화면에서 9개 화면분할을 통하여 짧은 시간에 다양한 정보제공을 하며, 공간다변화로 광고, 자연과 같은 동적인 영상 제작 콘텐츠로 활용함이 보다 적합하다고 사료한다.

References

- [1] Chi Hyung Lee, and Seongwon Park, "Qualitative Research on Continuous Usage Intention of Mobile Social Network Game," Journal of Korean Society for Computer Game, Vol.26, No.4, 2013
- [2] Heon Sik Joo, "A Study of Various Contents to Produce Represent Technique Using by Motion Graphic," Journal of Korean Society for Computer Game, Vol.25, No.4, 2012