

VR 360 Camera 조사

VR 360 Camera 종류, 특징, VR 제작
(주)쓰리웨이소프트

360도 카메라

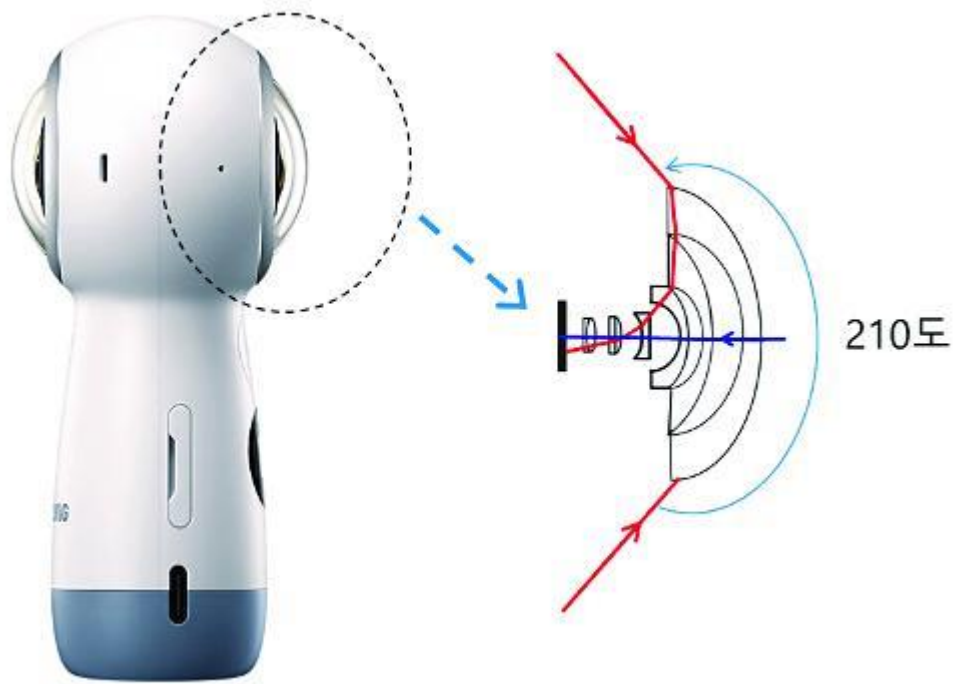
수평 및 상하 360를 전방향 촬영해 구면 사진 및 영상을 만드는 카메라다.

과거에는 화각이 넓은 카메라 2대 이상을 연결하여 수동으로 붙여서 만들었지만
현재는 렌즈가 2개 이상 붙어 나오거나 자동 스티칭을 지원하는 제품들이 많다.

화각

렌즈	어안렌즈	광각렌즈	표준렌즈	망원렌즈	사람
렌즈 mm	7~15mm	15~35mm	38~58mm	70mm 이상	
화각	180도 이상	60~80도	40~60도	40도 이하	45~50도





180도 이상의 어안렌즈를 양쪽에서 동시에 촬영하여 결과물을
스티칭이라는 작업을 통해 우리가 흔히 아는 VR 영상으로 변환.

360도 카메라 단점

촬영자 주변을 모두 담아내야 하기 때문에 일정 화각만 담아내는 일반 카메라와 달리 같은 해상도라도 실제 화질이 다를 수 있다.

전방 180도 화각만 4K 해상도로 기록하는 액션캠 보다 전후상하좌우 모두를 4K 해상도로 기록하는 360도 카메라 화질이 낮을 수 밖에 없다.

그렇기 때문에 화질이 중요시 되는 경우
유효화소수와 센서크기등을 비교하여 구매해야한다.

360 VR Camera 제품 비교

1. 자동 스티칭을 지원하는가
2. 렌즈 2개 이상 (360도)

(단일 렌즈 360도 지원은 제외)

※ 버전₁, 버전₂ 가 있는 경우 ₁은 제외함

360 VR Camera 활용

1. 광고 분야(홍보, 쇼룸, 인터뷰 등 [링크](#))
2. 스포츠, 경기
3. 보안, 안전기술(자동차 등)
4. 온라인 쇼핑몰(실제 의상 확인)
5. 부동산

Insta 360

360도 카메라, 액션캠 주력

편집 프로그램의 간편함

8K 해상도를 지원하는 거의 유일한 브랜드이며
추가적으로 11K를 지원하는 360도 카메라도 있다.

거의 모든 제품에 방수와 나이트 샷(야간 촬영)을 지원한다.

실제로 돔 경기장 8k 라이브 스트리밍으로 증명하였다.

<https://www.insta360.com/kr/>





GoPro

[Gopro Homepage](https://gopro.com)

캠코더(액션캠) 드론 브랜드.

야간촬영 시 타 제품에 비해 가장 선명하다는 장점
(Insta360보다 노이즈가 약간 더 적은편)

360도 카메라는 처음 GoPro Fusion(2018)이 나왔으나
후속 모델로 GoPro MAX(2019)가 나오면서 자연스럽게 사라졌다.



HERO 9 BLACK



MAX



HERO 8 BLACK



HERO 7
BLACK

단독 사용 제품

	Insta360 ONE(R)	Insta360 ONE X2	GoPro MAX	삼성전자 기어 360
브랜드	Insta360	Insta360	GoPro	삼성전자
해상도	5.7k(30f), 4k광각(60f)	5.7k	5.6k(30f)	4k UHD (24f)
렌즈	듀얼(조립식)	듀얼	듀얼	듀얼
종류	액션캠	360도 캠코더	360도 캠코더	360도 캠코더(+ VR)
나이트 샷	지원	비슷한 Pureshot 지원	지원	
방수	5M(16.4 ft)	10M	5M	생활방수
음성 제어	지원	지원	지원	X
사진 포맷	insp	Insp	HERO	
동영상 포맷	Insv	INSV	.360	mp4
라이브	5.7k 지원	지원	1080p 지원	지원
			GPS 내장	
출시 날짜	2020.01	2020.10	2019.10	2017.04
	54만원	60만원	65만원	24~42만원

기타

...



Insta360 ONE R(트윈)
2020.01 54만원



Insta360 ONE X2(트윈)
2020.10 60만원



GoPro MAX
2019.10 64만원



삼성 기어 360(2017)
2017.04 24만원

기타

...



샤오미 Yi 360

VR

2018.11 28만원



코닥 픽스프로 ORBIT 360 4K

2018.07 24만원(해외)



리코 THETA Z1

2019.08 130만원

기타

...



리코 THETA V

2017.09 52만원



삼성전자 기어 360

2016.03 35만원

삼성 기어 vr 사용 가능.

스마트폰용 360도 캠코더

	Insta360 Nano S
브랜드	Insta360
해상도	4k UHD (30f)
렌즈	듀얼
지원	아이폰
출시 날짜	2018.01
	30만원

	Insta360 Air
브랜드	Insta360
해상도	3K
렌즈	듀얼
지원	C타입, 5핀
출시 날짜	2017.04
	26만원



출처 <http://www.danawa.com/>

<https://www.insta360.com/kr/product/insta360-nanos/>

360도 3D 카메라

	Insta360 EVO
브랜드	Insta360
해상도	5.7k
렌즈	듀얼
종류	360도 캠코더 (3D)
사진 포맷	Jpeg, RAW
영상 포맷	inv
VR 헤드셋 겸용	
홀로프레임 지원	
출시 날짜	2019.04
	56만원



8K 360 카메라

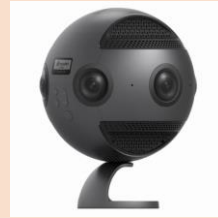
KANDAO QOOCAM 8K



화소 : 2000만화소
프레임 : 30
렌즈밝기 : F2.0
배터리 : 3000mAh
렌즈 : 2개
화각 : 200도

87만원

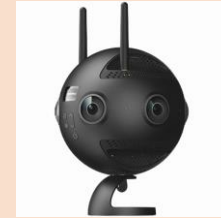
인스타 360 프로



화소 : 6000만화소
프레임 : 30
렌즈밝기 : F2.4
배터리 : 5000mAh
렌즈 : 6개
화각 : 360도

430만원

인스타 360 프로 2



화소 :
프레임 : 60
렌즈밝기 : F2.4
배터리 : 5100mAh
렌즈 : 6개 어안렌즈
화각 : 360도
+ 9축 자이로스코프

680만원

Insta 360 지원

<https://www.insta360.com/kr/>



Insta360

카메라 제어 앱 (ONE R & ONE X2/X)

A full editing room to accompany your Insta360 camera. All in your pocket.



Insta360 ONE X2 FIRMWARE

카메라 펌웨어

Insta360 ONE X2카메라 펌웨어는 Insta360 ONE X2이 효율적으로 실행되도록 보장한다. 최적의 실행 환경을 위해 최신 버전으로 업데이트하십시오.



Insta360 STUDIO 2020

360 편집 소프트웨어

Insta360 스튜디오 2020는 ONE R, ONE X2/X, EVO, GO, ONE, NanoS, Nano 및 Air로 촬영된 동영상 및 사진 편집을 지원합니다. 이뿐만 아니라 Adobe Premiere Pro(2019/2020)와 Final Cut Pro X (ONE R 광각 모듈 전용)에 적용되는 Insta360플러그인과 함께 프리미어나 파이널 컷 Pro X에서도 insp/insv/mp4 포맷의 파일을 불러오기하여 편집할 수 있습니다.

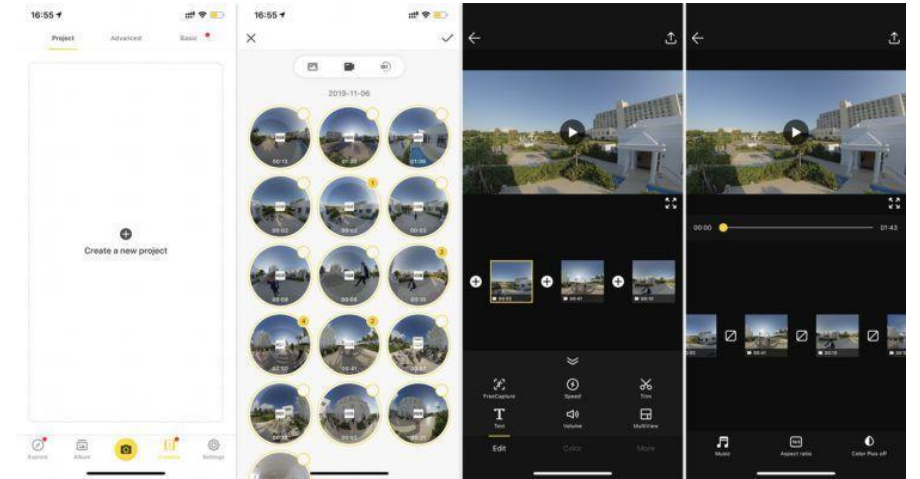
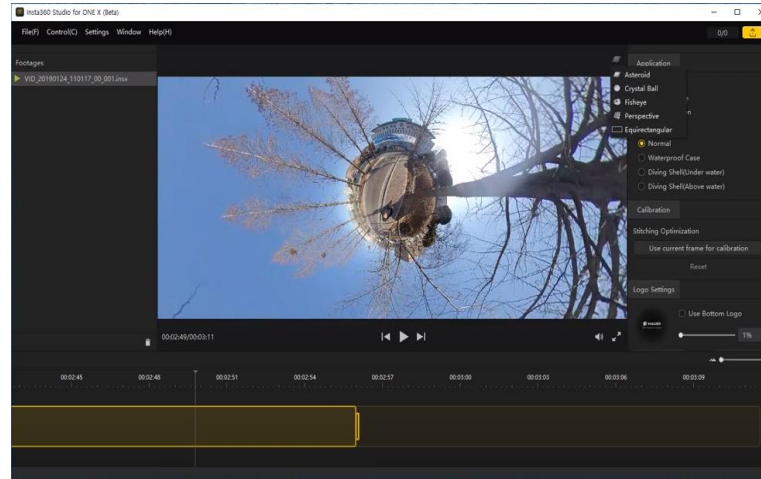
Insta 360 편집

InaTA360 App (리프레임)

Insta360 STUDIO (리프레임)

Adobe Premiere Pro (4k까지만)

Final Cut Pro X



- 1차로 영상 길이 조절, 내보내기(mp4, jpg), 왜곡 스티칭, 시점 변환 등의 리프레임 필요.
- 또는 외부 기타 편집 툴에서 편집을 해야한다.
- App과 STUDIO 모두 1차에 적은 리프레임 기능만 가능.

(Insta360 STUDIO download)

(Plugin download)

튜토리얼(Insta360 STUDIO)

튜토리얼(Premiere)

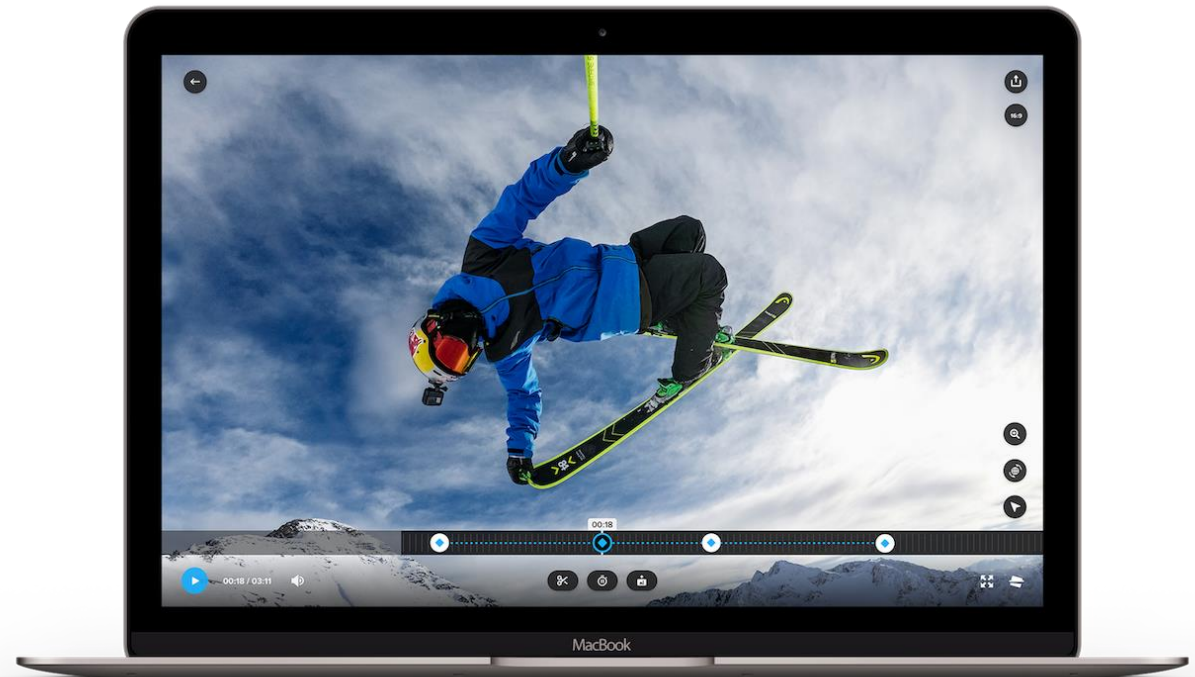
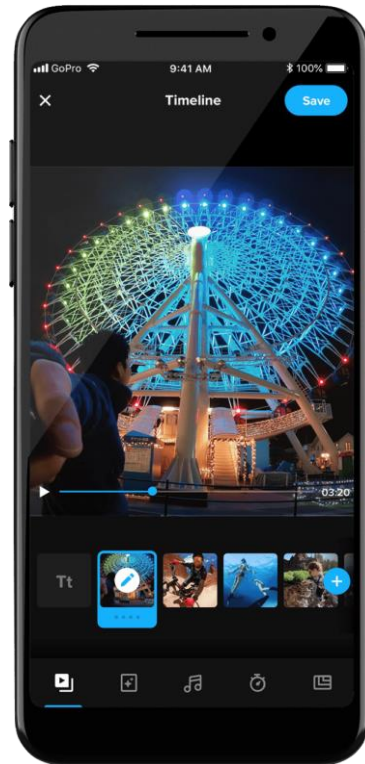


GoPro 지원

<https://gopro.com/ko/kr/>



GoPro MAX Exporter





GoPro 편집

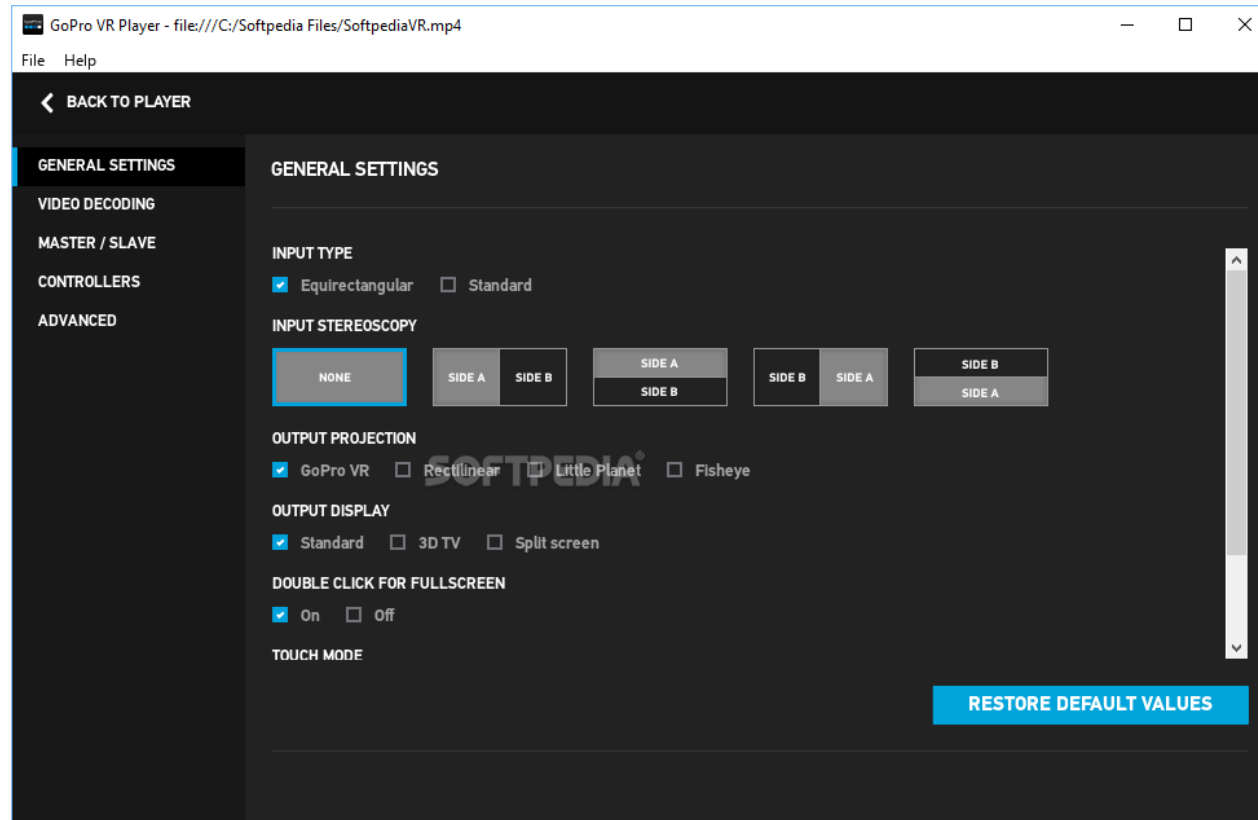
GoPro App (리프레임)

GoPro Player (리프레임)

GoPro MAX Exporter(변환만)

Adobe Premiere Pro

Adobe After Effect



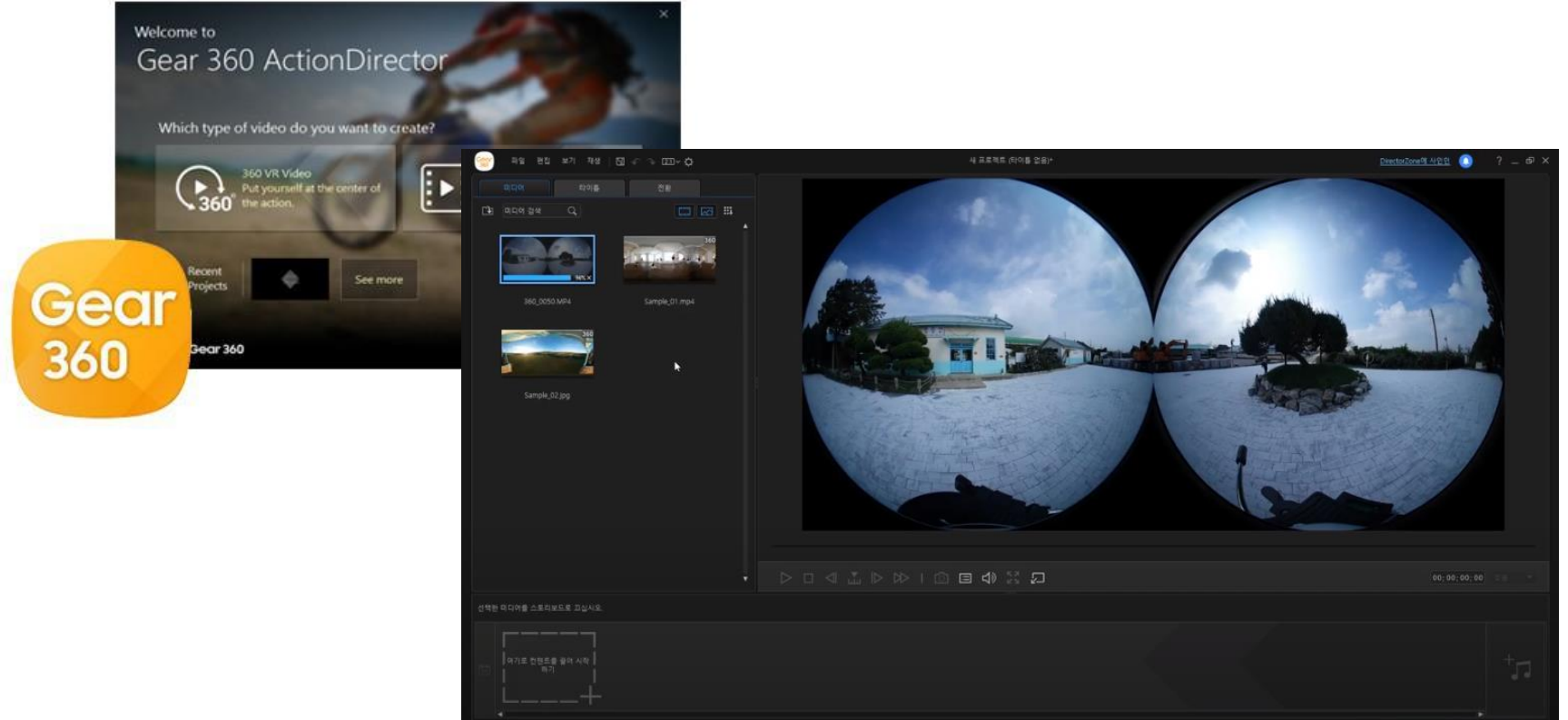
- 1차로 영상 길이 조절, 내보내기(mp4, jpg), 왜곡 스티칭, 시점 변환 등의 리프레임 필요.
- 또는 외부 기타 편집 툴에서 편집을 해야한다.
- App과 Player 모두 1차에 적은 리프레임 기능만 가능.

(GoPro Player download)

(Plugin download)

삼성 기어 360 편집

Gear 360 Action director
Adobe Premiere Pro
Adobe After Effect
Final Cut Pro X



영상을 바로 사용할 수 없고 자체 프로그램에서 1차로 스티칭을 해줘야 한다(자동)
그 이후 편집은 VR 편집을 지원하는 툴로 편집 가능.

비즈니스 모델

360도 VR 영상 & 사진에 딥러닝 기술을 접목하여 설비 정보 조회 및 관리가
가능할 것으로 보인다.

<https://www.todayenergy.kr/news/articleView.html?idxno=226707>

Java script API 360도 미디어 뷰어(오픈소스, 아파치 라이선스)

<https://www.marzipano.net/>

<https://github.com/google/marzipano>

Kinofi 루미 마크원 카메라 이시스턴트

www.funshop.co.kr



눈보다 더 넓은 세상

360° 파노라마

360° 파노라마는 설정된 각도만큼 자동으로 회전하며 사진을 촬영해주는 모드입니다. 일반의 스마트폰으로 파노라마 사진을 촬영했을 때와의 차이점이라면 촬영 중 손떨림으로 인한 오류 발생이 없으며 훨씬 편리하고 정확한 파노라마 촬영이 가능하다는 것이죠. 눈은 물론이며 일반 촬영으로 담아낼 수 없는 장엄한 사진을 손 하나 까딱하지 않고 담아내는 편리함을 경험할 수 있습니다.



동시 촬영

최대 5대 동시 사용

최대 5대의 루미 마크1을 동시에 연동하여 다채로운 사진 및 영상 촬영이 가능한 환경을 구축할 수 있습니다.



혼자서도 전문 방송 영상처럼 보이는 영상을 촬영할 수 있으니, 말 그대로 저비용 고효율 그 자체라 할 수 있죠.

카메라 또는 스마트폰을 장착하여 360도 파노라마 사진 촬영이 가능하며, 스마트폰 장착시 페이스 트래킹, 최대 5개 연동하여 동시 촬영도 가능한 것으로 설명되어 있음. 실제 사용기, 펀딩 후기에선 버그가 많다고 함..

360 파노라마 헤드

VJ 파노라마 회전볼헤드 RedBall

www.오빠네사진관.com



사용 동영상1

카메라가 아닌 헤드로 일반 삼각대에 장착 가능.

회전 시간, 회전 각도 정도만 설정할 수 있음.

장착한 촬영장비에서 동영상으로 촬영, 촬영 완료 후 snapshot 을 따로 추출 후 스티칭 처리 해야 할 것으로 보임.

