

+ 강정화 · 관텔코리아 application specialist, 관텔 국제공인강사

관텔 eQ DVE/페인트/유틸리티 툴

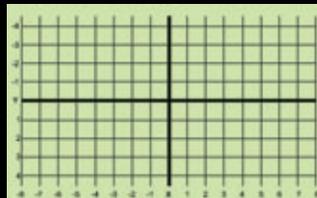
이번 호에서는 오브젝트의 움직임을 종합적으로 조절하는 이펙트 어플리케이션의 DVE 툴과 편리한 그림그리기 도구인 페인트 툴, 그리고 클립의 길이에 효과를 줄 수 있는 유틸리티 어플리케이션에 대해 알아보겠다.

1. DVE

DVE 메뉴

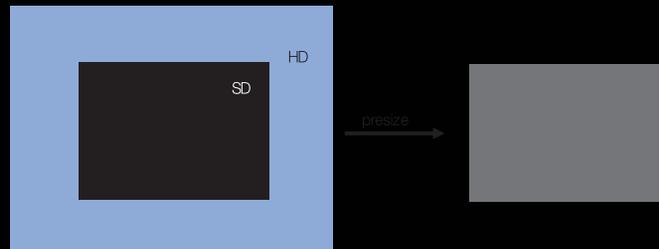
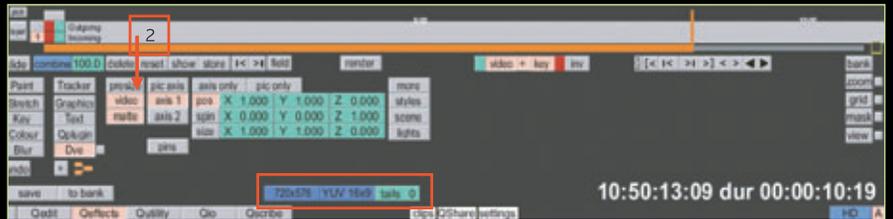


- Video/Matte : DVE 이펙트를 비디오/매트에 따로 줄 때에 사용
- picaxi : 화면의 중심에 고정되어 움직이지 않는 축
- axis1, axis2 : Axis only 메뉴로 축의 위치를 조절할 수 있는 두 개의 축
- Pins : 코너를 왜곡해서 이미지에 변형을 주는 메뉴
- scene : 카메라 조절, 글로벌 축으로 여러 레이어 한 번에 제어할 때 사용
- lights : 새로운 라이트 효과를 만들거나 앰비언트 라이트 등을 조절할 수 있는 메뉴



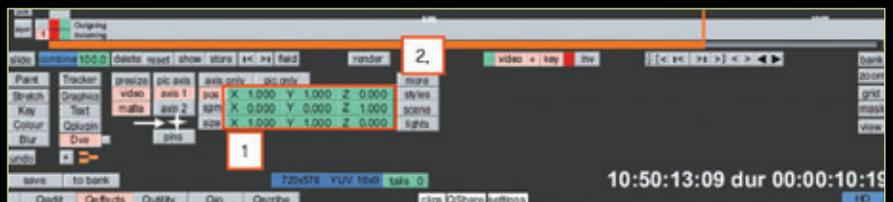
DVE – Presize

각기 다른 해상도의 클립을 DVE에서 사용할 때, Presize를 선택하면 선택한 비디오의 스케일 조정/크롭 할 수 있다.



이 때 2번 presize 버튼을 누르면 HD 사이즈가 자연스럽게 SD 사이즈와 동일해진다. 반대로 HD가 1번 레이어에 있는 경우 2번 레이어 이상으로 SD 사이즈를 올리면 사이즈가 작다. 이 때 presize 버튼을 눌러주면 HD 사이즈에 맞게 키워진다.

DVE – pos, spin, size



1. pos, spin, size 등을 이용한 작업을 할 수 있으며, 각각의 메뉴에서 직접 숫자를 입력할 수 있으며, 클릭한 상태에서 펜을 돌려주면 값이 변한다.

More 메뉴

more	crop	L	0	R	0	T	0	T	0	rel
styles	shear	X	0.00	Y	0.00					
scene	flip	H	V	front	back					
lights	motion blur	dpth	0	boost	0	asym	0			

- Crop – 위, 아래, 오른쪽, 왼쪽 화면 모서리 자르기
- Shear – 위, 아래, 오른쪽, 왼쪽 모서리는 평행유지, 화면 비틀기
- Flip – 좌우상하 뒤집기
- Motion blur
 - * Asym(asymmetry) : 블러의 방향결정
 - * + 값 : 레이어의 움직이는 방향 뒤로 블러
 - * - 값 : 레이어의 움직이는 방향 앞쪽으로 블러



Camera Space

pic axis	lock	track	dolly	tumble	tilt	more	tree	camera
axis 1	pos	x0.00	y0.00	-z7.00	pan	styles	intersecting	
axis 2	aim	x0.00	y0.00	-z7.00	scene	lights		
pins	local length	35.00	35 mm					
	pins	35mm tv projection						

- camera off : 오브젝트 화면은 TV 스크린의 중심에 고정됨
- camera on : 위치와 앵글 변화가능. 위치 값이 고정되거나 pan and tilt, dolly, 3D motion control effect 등에 따라 키 프레임 줄 수 있음
- lock on : 카메라 포지션과 aim의 관계를 조절할 수 있는 메뉴로 포지션과 aim이 묶여 있을 경우, 카메라가 움직이면 aim도 따라 움직이게 된다. 녹색 X, Y, Z 박스는 space에서 카메라의 위치를 조절할 수 있는 박스
- lock off : 카메라 aim의 움직임을 녹색 숫자박스에서 따로 조절할 수 있음, 카메라 위치와 상관없이 aim의 값을 따로 줄 수 있음(pan, tilt, 줌 조절과 동일)
- 카메라 움직임 조절 : 여러 가지 카메라 위치 조절 및 움직임이 다음 메뉴들로 조절가능하며, 메뉴를 선택한 후 화면에 펜으로 드래그 해준다.
 - track(단축키) <Ctrl> : 수평, 수직으로 움직임 - 한번 한쪽으로 움직이면 방향이 잠김
 - Dolly <Ctrl> + shift : 카메라가 dve 오브젝트 쪽으로 다가거나 멀어지는 움직임 조절
 - Tumble <Alt> : 카메라를 수평이나 수직으로 스펀
 - tilt <Alt> + shift : 카메라 위치를 위아래로 - 수직 움직임 조절
 - pan <Alt> + shift : 카메라 위치를 왼쪽이나 오른쪽으로 - 수평 움직임 조절

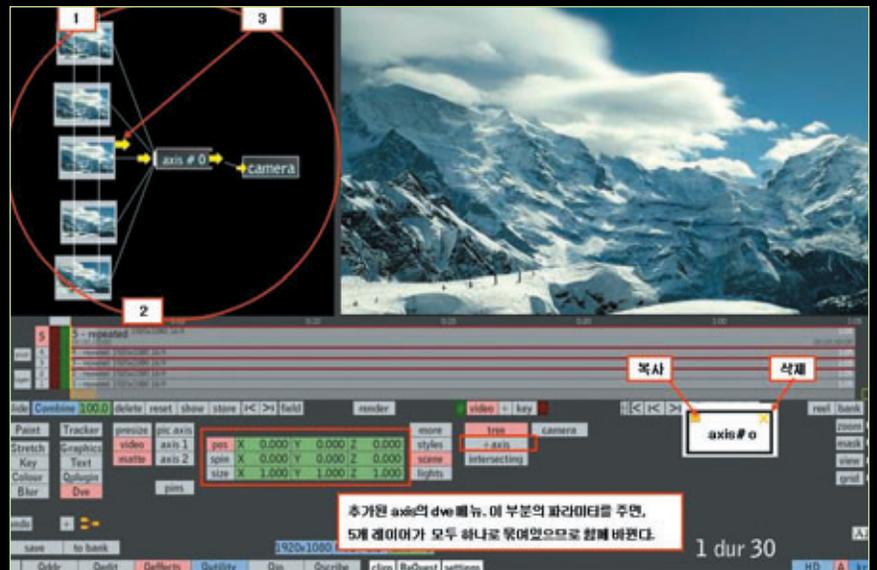
Style 메뉴

각각의 레이어에 그림 스타일을 줄 수 있는 메뉴로 색은 팔레트에서 선택한 뒤 바꿔줄 수 있다.



Shadow의 경우 선택하면 윗 그림 화살표 방향에 Shadow라는 버튼이 뜬다. 이 버튼을 누른 뒤 pos, spin, size를 이용해 값을 변경하면 된다.

scene-tree_axis 추가

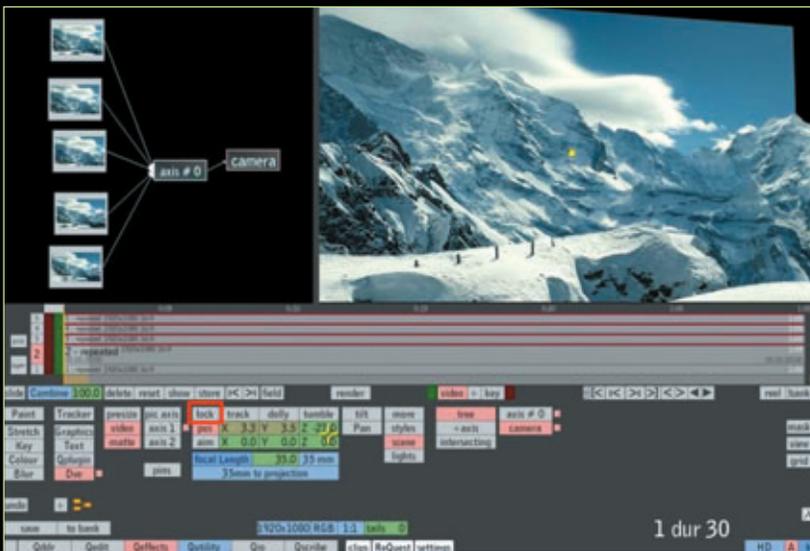


- 여러 개의 레이어를 하나의 축으로 묶는 작업은 scene 메뉴에서 할 수 있다. 이 상태에서 5개의 레이어를 모두 묶는 축을 생성하려면 아래 +axis 버튼을 누른다. 누를 때마다 차례로 axis가 생긴다.
- 5개 레이어를 축에 연결하는 방법은 1번 위치에서 tab, 드래그해서 2번 위치에서 tab한다. 펜을 뗀 뒤 3번 위치에 펜을 대면 노란색 화살표가 나온다. 그것을 마지막으로 tab해서 선택하고, axis의 노란색 부분에 펜을 대면 역시 화살표가 나온다. 그 부분을 tab을 해서 이어준다. 트리 구조에서는 이런 방식으로 레이어와 명령 메뉴를 이어준다.

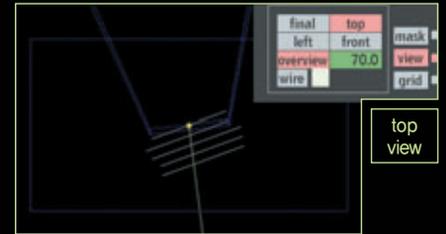
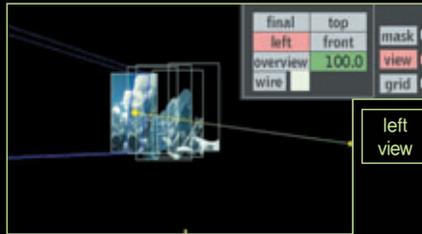
Scene 메뉴

- 새로운 Axis 추가 : 신트리 메뉴의 + axis를 눌러 추가
- Axis나 Light 삭제 : 오른쪽 위 코너에 커서를 가져가면 X 박스가 뜨고 누르면 삭제
- Axis나 Light 복사 : 왼쪽 아래 코너에 커서 가져가면 + 박스 뜨고 누르면 복사
- 3D Camera 공간 보기 : view pop-up menu의 top, left, front 박스는 Z 포지션을 움직이는 DVE를 줄 때 편리
 - The final : 결과 뷰를 보여줌
 - The overview : 축소된 사이드 뷰를 보여주며, 녹색 숫자 박스에서 비율 정함
 - * 파란색 와이어 프레임 끝에 있는 노란 라인은 카메라 포지션과 카메라 aim의 관계를 나타냄
 - * 노란색 라인을 드래그하면 카메라 포지션(yellow 사각형), 카메라 aim(yellow 마름모) and 카메라 줌을 움직일 수 있음, 라인상의 노란색 X는 초점을 조절하기 위한 메뉴
- dve 오브젝트 Intersecting : Intersect 메뉴가 켜 있으면 Z 포지션 값에 따라 각각의 레이어가 겹쳐 보이게 됨

scene-camera

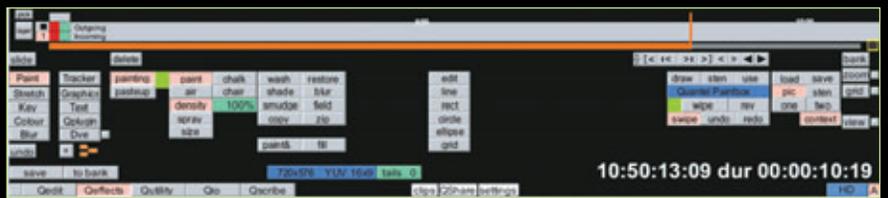


- camera 메뉴를 사용하기 위해서는 scene 메뉴의 camera를 이용한다.
- pos, aim 값을 줄 수 있고, focal length로 렌즈 크기를 조정할 수 있다.(애니메이션 가능)
- aim 값은 lock 버튼이 꺼졌을 경우에 사용할 수 있다.
- axis와는 별개로 camera는 마지막 총 레이어의 화면에 적용된다.



2. Paint

Paint 메뉴



paint 메뉴는 painting과 paste up 메뉴로 이루어져 있다.

- Frame by frame 작업

- 페인트 메뉴에서 핸드유닛을 이용하여 클립을 프레임 별로 리터치 할 수 있다. 양손을 이용, 빠르고 효율적으로 작업

- 핸드 유닛 버튼으로 낱장 작업

- Buy : button 2 또는 <Insert>/<Page Up> key

- * 데스크탑의 클립의 현재 프레임을 카피

- Sell : button 4 또는 <End> key

- * 데스크탑의 이미지를 현재 클립의 선택된 포지션으로 옮김

- Next : button 1 또는 <Home> key

- * 다음 프레임으로 넘어감

- Previous : button 3 또는 <Delete>/<Page Down> key

- * 이전 프레임으로 돌아감



- Tip

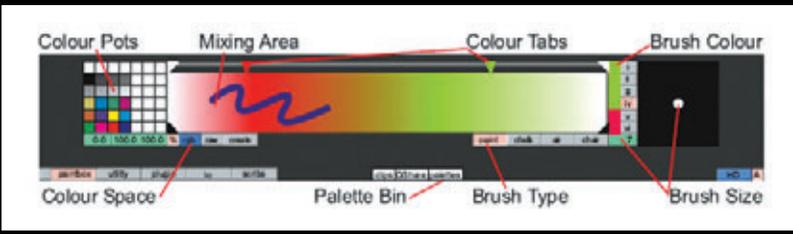
- F1 메뉴에서 Auto Sell 기능이 켜져 있으면, Sell 기능 키를 누르지 않아도 다음 장으로 넘어가면 자동으로 저장된다.

- New 박스를 꺼 놓으면 새로운 프레임이 생기지 않고 마지막 프레임이 sell 된다.

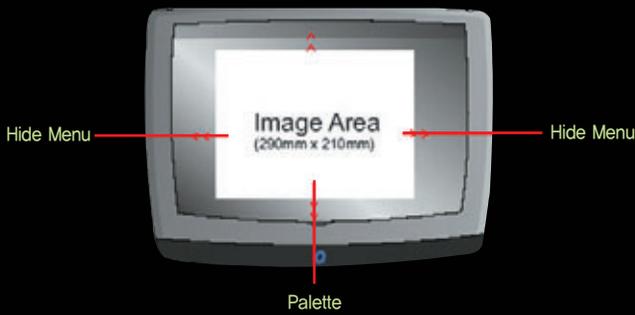
Paint 메뉴 - 팔레트

메뉴 부분 아래로 펜을 살짝 드래그하거나 단축키 F2를 누르면 팔레트가 등장한다.

색을 고를 수 있으며, 새로 만든 색을 저장할 수 있다.	색을 섞을 경우, 펜으로 area에 대고 섞는다.	회색 탭 바 위에서 펜으로 아래쪽으로 끌어주면 선택된 색으로 그라데이션 되는 칼라 탭이 만들어진다.	현재 선택되어 있는 칼라
---------------------------------	-----------------------------	---	---------------



Yuv, RGB, hsl 등에서 선택	만들어 놓은 팔레트를 저장해 놓는 곳	페인트, chalk, air, chalk-air (chair) 브러쉬 중 선택	현재 선택된 브러쉬 사이즈
----------------------	----------------------	---	----------------



팔레트를 부르는 방법은 swipe이다. 그림과 같이 펜을 살짝 댄 상태에서 아래로 스와이프하면 팔레트 옆으로 스와이프하면 hide menu이다. 이 상태에서 paint 메뉴에서 화면에 그림을 그릴 수 있다. 다시 왼쪽으로 스와이프하면 메뉴가 나타난다.

Colour Space(색상 공간)

- 색상 공간 : 각기 다른 색상 공간을 가진 그림들을 합성할 때, 스크롤 박스에서 RGB, YUV나 HSL로 색상 공간을 바꿀 수 있다.
- rgb : 빛의 삼원색에 근거한 적색, 녹색, 청색을 일컫지만, 그 중에서도 옵티컬 필름 방식이나 스캐너가 인식할 수 있는 스펙트럼을 가리킨다. 적색, 녹색, 청색 각각의 값은 0부터 255로 표시된다.
- yuv : 휘도 신호(Y), 휘도 신호와 적색 성분의 차(U), 휘도 신호와 청색 성분의 차(V)의 3가지 정보로 색을 나타내는 형식이다.

- Hsl : 팔레트 디스플레이상에 Hsl 색상 공간이 선택되어 있을 때, 칼라 휠이 제공된다. 이 때 커서를 칼라 휠에 가져가면 해당 칼라가 선택되게 된다. 초록 숫자박스에는 수치 값이 나타나게 된다.

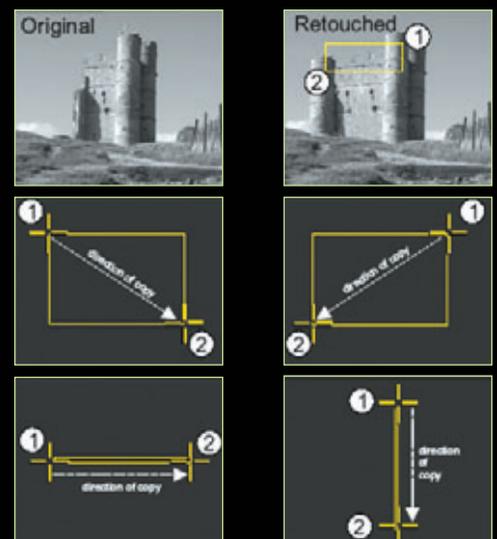


- % : % 박스는 색을 퍼센테이지 값으로 정의할 때 사용한다. 까졌을 경우에는 색이 실제 데이터 비트 값으로 표현된다. (예를 들어, 8-bit RGB의 100% 값은 255, 255, 255가 된다)
- 주의 : 숫자 입력 박스에 수치를 입력하거나 팔레트에서 색을 섞어 새로운 색을 만들 경우에, 금지된 색이 만들어 질 수 있으므로 주의해야 한다. RGB 칼라의 - 값을 넣거나 U or V에 0 값을 넣을 경우도 이에 해당된다. 금지된 색일 경우, raw 박스에 오렌지색 경고등이 뜨게 된다.

Brush



- Wash 브러쉬 : luminance(brightness)는 그대로 둔 상태에서 Chrominance(colour)에만 영향 리컬러링 효과. 검정 색이나 회색, 흰색을 선택할 경우, 흑백화면이 된다.
- Shade 브러쉬 : Chrominance(colour)는 그대로 둔 상태에서 luminance(brightness)에만 영향 브러쉬 모양, density와 사이즈는 그대로 유지된다.
- Smudge 브러쉬 : 이미지를 펜으로 드래그하면 페인트가 마르지 않은 상태에서 문지른 것과 같은 효과. 브러쉬 모양, density와 사이즈는 그대로 유지된다.
- Copy 브러쉬 사용
 - 그림의 카피하고 싶은 부분을 클릭한다.
 - 클릭하고 펜으로 누른 상태로(그림 그리길 원하는 부분으로) 드래그한다.
 - 1→2로 노란선의 사각형이 그려지면 펜으로 드로잉한다.



• Restore 브러쉬 : 현재 클립에 여러 가지 저장해 놓은 프레임이나 컷 아웃, 클립이 나 앞, 뒤 프레임을 이용하여 리터치 할 수 있는 메뉴이다.

- restore
 - * 원하는 버퍼를 선택(one, two, cutout, prev, next나 clip 중에서) 클립 아래로 버퍼에 저장해 놓은 그림이 선택되어 보여지게 됨
 - * 복잡한 스틸 이미지 작업이나 콜라주 작업을 할 때 편리함
 - * 리터칭 작업을 할 때 효과적
 - * 6개의 버퍼가 있음

- one and two : 스틸 이미지를 위한 버퍼
- previous와 next : 이펙트 타임라인에 놓여진 클립의 현재 선택된 프레임의 전&후 프레임을 디스플레이
- cutout : pasteup 메뉴에서 선택되어 있는 컷 아웃
- clip : 클립 메뉴를 선택하고 클립 버퍼 (블랙 박스)에 원하는 클립을 드래그 드롭

• Blur 브러쉬 : 이미지를 선택적으로 포커스 아웃시키는 기능으로 블러 브러쉬를 선택하고 화면의 원하는 부분에 그린다. 블러의 정도를 조절할 수 있는 레벨 조절이 가능

• Field 브러쉬 : 필드가 있는 날장일 경우, 한 개의 필드를 없애는 기능으로 1 또는 2의 필드를 선택하고 이 브러쉬로 그림을 그리면, 그림 그린 부분의 선택된 필드만 남는다. 그림 전체의 한 필드를 한 번에 없애고 싶다면, 그래픽의 rectangle/solid를 선택하여 화면 전체에 그려준다.

Stencil 메뉴

• 스텐실 : 페인트 하거나 그림을 리터치 할 때, 한 장 짜리 킴을 만들 때 사용하는 메뉴

draw	show	use	load	save
key	hicon	keyed	pic	sten
wipe	rev	one	two	

- Draw 누르고 + : 스텐실을 그리는 메뉴, default로 빨간색이 선택되어 있다.
- Draw 누르고 - : 스텐실을 지우는 메뉴
- Show : 스텐실을 보는 메뉴
- Use : 그린 스텐실을 사용하려면 이 메뉴를 선택해야 함
- Hicon : 선택하면 만든 스텐실을 블랙/화이트로 디스플레이
- Keyed : 키가 적용된 상태로 보임, 나머지 부분은 회색으로 표시됨
- Wipe : 현재 있는 스텐실을 지우는 메뉴
- Rev : 스텐실을 반대로 만드는 메뉴
- Tip : 마스크 옵션은 마스크 레이어를 먼저 만든 후에 파란색 스크롤 박스에서 선택
- 키 박스가 선택되었을 때 스틸이나 렌더링 된 클립이 사용될 때 다이내믹 오버레이가 키 채널 과정 중에 나타난다.
 - 스텐실 메뉴에서 draw 선택
 - 스텐실을 지우려면 -나 +를 선택한 후 wipe
 - painting 툴을 이용해서 스텐실을 그린다.
- Tip : 기존에 클립이나 스틸로 저장해 놓은 스텐실의 경우, 클립 빈에서 스텐실 박스에 드래그&드롭하여 사용할 수 있다.

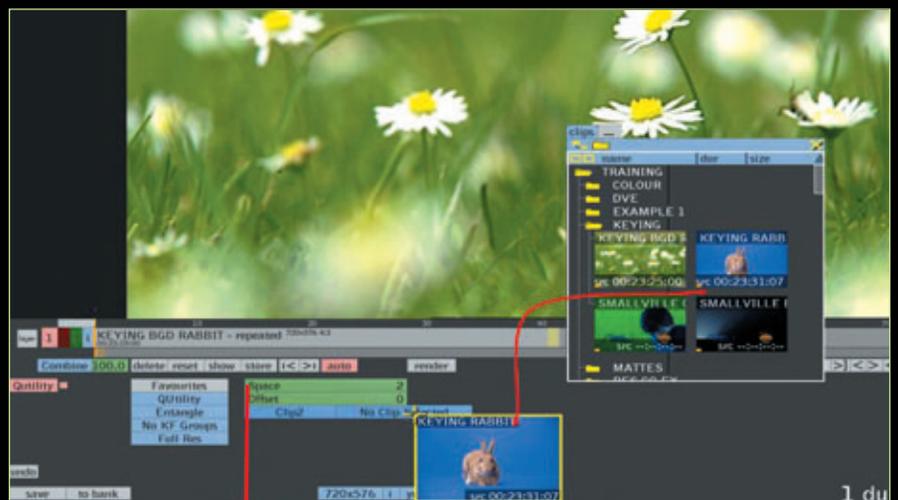
3. Utility

- Qutility : 클립의 길이를 가지고 효과를 주는 메뉴이다.
- Average : 잔상효과를 주는 메뉴이다. Step 값을 정해주면 N 값만큼 겹쳐진다.



- DeInterlace : 디인터레스는 하나의 프레임에 있는 1, 2필드를 풀어 1, 2프레임으로 만드는 메뉴이다. 두 개의 필드가 있는 클립은 수정되거나 다른 시스템으로 출력시키면(예, TARGA) 원치 않는 결과가 나올 수 있기 때문에, 일단 디인터레이스 시킨 후 다시 인터레이스를 줄 수 있다. 결과물 클립은 원본 클립의 두 배가 된다.
- Interlace : 인터레이스 기능은 디인터레이스 된 클립을 다시 인터레이스 줄 때 사용한다. 프레임 2개를 1, 2필드로 사용하여 하나의 프레임으로 만들기 때문에, 결과적으로 클립 길이는 반이 된다.
- Cine_Compress : 3:2 pull-down 방송용으로 만들어진 30fps를 24fps로 컨버팅하는 기능이다. 방송용 30fps 클립은 Qio를 통해서 인제스트 받을 때 24fps로 가지고 들어올 수 있지만, TARGA 파일 등으로 출력해야 한다면 이 기능을 사용할 수 있다.
- Integrate : 클립의 프레임 수를 원하는 수로 줄이는 메뉴이다. Window에 숫자를 입력하면 N 수만큼 원본 클립을 나누어서 나온 수만큼 원본 클립을 겹쳐서, 결과물 클립을 만든다.

Quality	Favourites	Offset	0
Quality	Quality	Window	1
Integrate	No KF Groups		
Full Res			
- Freeze : 프레임에 정해진 프레임 수만큼 늘려 주는 메뉴이다.
 - frame box → 0 : 모든 프레임을 freeze 박스에서 정해진 수만큼 반복
 - freeze box : 숫자를 입력하면 N만큼 반복된다.
- Reversal : 클립을 반대로 만든다. (결과물 클립은 원본 클립보다 한 프레임 짧아진다)
- Cine_Expand : Cine_Compress와 반대의 메뉴이다. 초당 24프레임 클립을 방송용 초당 30프레임으로 전환해 준다.
- Entangle : 클립 두 개를 원하는 프레임만큼 섞 교차시키는 메뉴이다.



두 번째 클립을 드래그&드롭한다.

Space 설정은 원본 그림 N 장당 clip가 한장씩 들어가게 된다.

- Disentangle : Entangle과 반대의 메뉴이다. 원하는 프레임만큼씩 프레임을 들어내 준다. 3D 프로그램에서 들어온 소스의 경우, 한 개의 클립을 두 개로 분리해 줄 수 있다.

Source Clip(Entangled Video and Matte)



Output Clip 1(Video)



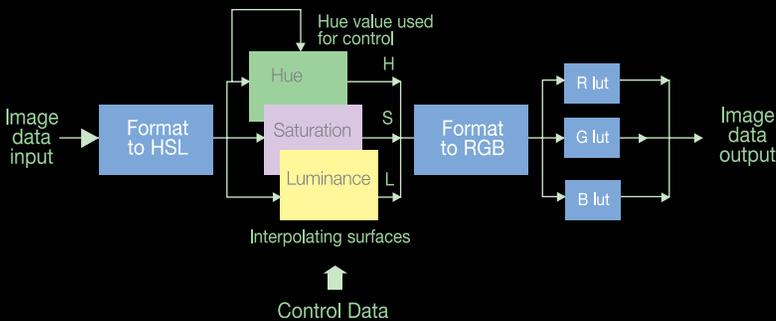
Output Clip 2(Matte Run)



- Extract Matte On : 모든 N번째 프레임이 남는다.
- Extract Matte Off : 모든 N번째 프레임이 삭제되고, 남은 클립만 타임라인에 남는다.

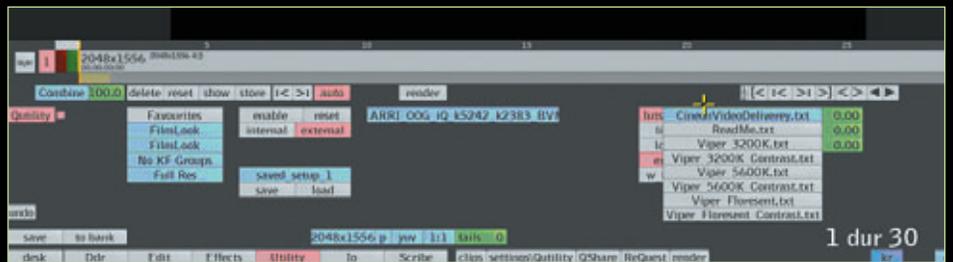
Film Look System

- 필름 룩 시스템은 사용자가 고객의 최종 영상물을 실시간으로 보면서 색의 등급과 칼라를 맞출 수 있도록 조절 툴을 제공한다.
- iQ나 eQ로 작업한 최종 결과물의 모니터링 방법은 비디오 모니터나 필름 프로젝터가 될 수 있는데, 이러한 방법들은 각기 다른 색 구현 방식을 사용한다.
- 필름 룩 시스템은 hue, saturation, brightness 그리고 Gamma 값을 조절하여 모니터로 디스플레이 될 데이터에 변형을 주게 된다.
- 필름 룩 메뉴는 내부적으로 만들 수 있고, 외부에서 만들어진 룩업 테이블을 가져와서 사용할 수도 있다.
- 필름 룩 시스템은 원본 이미지 데이터를 변화시키지 않고, 디스플레이 시스템만 바꿔주는 에뮬레이터이다.
- 주의 사항으로 조절한 룩은 SD와 HD 모니터에 적용되며, VGA 모니터에는 적용되지 않는다.



- External 메뉴를 선택하면 ARRI나 KODAK 등 제조회사의 3D lookup table을 import하여 콰넬 하드웨어를 조절 기능하도록 사용할 수 있다. 이 텍스트 파일들은 r, g, b의 값을 담고 있다. 이 파일들을 윈도우 상의 "c: \data \user \cubes" 폴더에 넣는다.

- 다음과 같이 유틸리티 메뉴 안에 External 메뉴 스크롤 박스에 lut를 사용이 가능하다.



- 2D lookup table의 경우 "c: \data \user \luts" 폴더에 넣는다.

