+ 김대양 · KBS, Protools 국제공인강사

파이널 컷 프로와 함께 작업하기

NLE에서 영상 최종 편집을 마친 결과물은 일반적으로 음향 후반 작업을 위해 음향 엔지니어에게 보내지고, 음향 최 종 편집 및 믹싱 작업을 마친 후에는 송출용 파일로 트랜스 코딩되거나 테이프아웃 된다. 이러한, 방송 마스터링 작업은 방송국마다 정해진 워크플로우에 따라 영상 편집자나 음향 작업자가 진행하게 되는 데, 이번 연재에서는 애플의 파이널 컷 프로에서 만든 영상 편집 최종본을 이용하여 프로툴즈에서 음향 편집 및 믹 싱을 하고, 다시 파이널 컷 프로에서 최종 음향 작업본을 불러들이는 방법에 대해 설명하고자 한다.

# Final Cut #	Pro File Edit	View Mark	Modify Se	equence Effect	tts Tools	Window He	p 💵	0 0 1	• • •	1 월 오후 4:18	Daeyang Kim	, Q
(a)a	Brand Bill			4 4 4			10000					
A DIST ADDRESS				Video Lines Li	NUMBER OF			Concerned in the second				
(42+00500 (00000 (0000 (0000 (0000 (000 (000 (Overani Develop	Mar San Kar San Kar San Kar San On 41.20,200 Nav San San San An 22			et boner - Lu authé MUSIQ	Marques. therie.		01442			
				- and the second second	0	0000		and here		00000		(1017)
		_			TR)				🔳 💷 🗋		CR O.C	
100			74.0		Timeline Seque	nor lin (trial						0 0
Sequence 1											Contraction of the local division of the loc	
#1 +) 01 08 00.24	40.08 81.	00.40.00	00.00.20.02	01.03.05.04	41.43	40.04 Y	1.01.20.00	81.04.00.08	01.0++0.08	01.05.28.38	in the second	01
		+										
		1 11	11	1		1 1 1			H		1	0
			11			0 0 0		-		the second		00
0 (10) 3 4		in the second	100	and the second second		-	1990-1997 - E	The second second		Subtrace	1010110	
a was		4 2 2 1 M 21	1	1 See 22	1214	22	a- 1111		1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1	-		Ξ.
		Internation of the local division of the loc		In the second second			Theirmont		10.41			1
5 (1) 0 -		1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1		Among Surgers and	durant	Street L	tiles for	and a	1 and	(managed as a set	1 1	0
	TOTAL DESIGNATION	Vill Connect	1-1-1	d a	4 mm of	And and a second second	No. of Lot of Lo	tree of	T table is a	-	2	
			A DESCRIPTION OF A DESC		10.00	44			- Contraction	2		
P (#) # #		Land per c	2 10Mar Ind. of 1	0	AXUE]	Daxing	-0	Land	LAUSAS	\$		

1. 파이널 컷 프로에서 퀵타임 무비 만들기

- 1-1. 프로툴즈에서의 영상 참조를 위해 FCP에서 동영상 파일을 만든다.
- 메뉴 → File → Exprort → Quicktime Movie
- 또는 command + E를 누른다.



1-2. 동영상 파일의 경로를 선택하고 이름을 입력한다.

000	Save	
	Save As: Lesson04	
410	1 III 🗰 🌰 Movie Files for Protools	• a
* DEVICES Date Yan Date Yan Date Yan Win7 Mat	g Konfi	·
Setting	Custom	
Include	Audio and Video	
Markers:	None	
	Recompress All Frames Make Movie Self-Contained	
Hide ext	tension (New Folder)	Cancel Save

1-3. Setting 풀다운 메뉴를 눌러 Custom을 선택한다.



1-4. Name과 Description을 입력한다.

- Frame Size는 본인의 모니터 환경과 장비의 성능에 맞게 설정한다.
- Compressor는 MPEG-4 Video 또는 Photo jpeg 등 사용 장비의 성능이나 방송국에서 정한 표준 포맷에 맞게 설정한다.
- Audio Settings는 48kHz, 24-bit, Stereo Downmix로 설정한다.
- OMF를 따로 사용하는 경우, 퀵타임 무비에 포함된 오디오를 사용 하지 않는 경우라면 Audio Settings를 최대한 낮게 설정하여 파일 의 크기를 줄인다.

	Sequence Preset Editor				
Name: For Pro	neis .				
Description A.E.B.S					
(freed Chantenand					
frame Size	Math Bright Asset Anno 320 g 240 Contom (4.3)				
Pixel Aspect Ratio:	Seare 🗃	Anamorphic 38.9			
Field Dominance	Note I				
Editing Timebase	29.97				
Timecode Rate:	Same As Editing Timebase				
QuickTime Video 1	iettings	Audio Settings			
Compressor	MPEC-4 Video	Rate ad any			
Quality	. ⇒ 100 K	Deptit: 24-bit			
	Abovel	Config Stereo Downeria 4			
Writing Audio and Vide	9				
Video		Circol Con			
i minutes	- 100 - 1				
46N	Cancel)				

2. 파이널 컷 프로에서 OMF 파일 만들기

- 2-1. 다음에는 음향 데이터를 프로툴즈에서 사용하 기 위해 OMF 파일을 만든다.
 - 프로툴즈에서 OMF 파일을 사용하기 위해서는 DigiTranslator 옵션을 설치해야 한다.
 - 메뉴 → File → Export → Audio to OMF를 클릭한다.



- 2-2. 세팅은 48kHz, 24-bit Handle Length는 최소 1초 이상 원하는 수치를 입력한다. 오디 오 편집 정보 포함여부는 모두 체크한다.
 - 프로툴즈에서 임포트시 오토메이션 정보도 읽 을 수 있게 된다.
 - Handle Length는 OMF 파일 생성시 편집점 에서 오디오 파일을 얼마나 숨겨 놓을 지를 묻 는 것인데, 원활한 현장음 편집을 위해서는 최 대한 길수록 좋으나 용량은 늘어난다.



2-3. OMF 만들 때에도 퀵타임 무비 만들 때와 같이 경로를 지정하고 적당한 이름을 적는다.



2-4. 퀵타임 무비와 OMF, 이렇게 2개의 파일이 생성되었다.



3. 프로툴즈에서의 OMF 임포팅

3-1. 프로툴즈에서 48kHz, 24-bit의 새로운 세션을 만든다.

퀵 스타트					
۹ 🔇	RO TOOLS				
○ 템플릿으로 세션 생성					
● 새로운 세션 생성					
🔵 최근 세션 열기					
○ 세션 열기					
▼ 세션 파라미터	× ×				
오디오 파일 종류:	샘플레이트:				
AIFF	48 kHz				
비트 뎹스:	I/O 설정:				
○ 16 비트	스테레오 믹스				
(● 24 비트					
✓ Pro Tools 실행 시 퀵 스타트 원	도우 보기 취소 확인				

- 3-2. 새로운 세션데이터를 만들려면 다음과 같이 진행된다.
 - 메뉴 → 불러오기 → 세션데이터를 클릭한다.
 - 또는 Option + Shift + 1 를 클릭한다.

스코어 설정 스코어 인쇄	жР	비디오 레전 그룹	1807
정보 입수		이디	第12 第7
내보내기	- F	0510	0.001
불러오기		세션,데이터,	
바운스	•		
지영 다른 이름으로 저? 사본 저장 템플릿으로 저장 이전 상태로 되돌려 DigiDelivery로 전 Sibelius로 보내기	853 장 리기 네송	20 1 0:30	0:40 0
저자	990		커서
최근 세션 달기 세션 닫기	ΩжΩ	56 WW K	
세션 열기	#0	m Ha 2	1
새로운 세션	ЖN		

3-3. 오디오 미디어 옵션:소스 미디어에서 복사, 타임코드는 "절대 타 임코드 값 유지"를 선택한다. "클립-기반의 게인을 오토메이션 데이터로 변환"을 선택한다.

세선 의	(이터 불러오기			
ホム 年後: (1月: Lesson06	मध्यमा मह हैथे. हिम्ब मध्यमा दे मेंग्र			
출부: ONF 2.0 파일 시작약원: 01:00:00:00	0.00.000			
町名は糸 単気:29.97 糸岳 2022 WA Sto:24	1.4 9.1 5 8 dt			
9:19 HB-10(8: 48000	14275			
오디오 파질 통위: 혐에디프	0.00.000 (#.# 1			
NAR 888 (82000	•			
요디오 이디어 중년:	18840.E. 128 841			
24 10 10 10 10 10 10 10 10 10 10 10 10 10				
RR 4417 TODO RE402	20 99402 41 Mg 1			
NICE NOW BY:	144000			
00 100 KB	Cold Brief			
84	NB 44:			
Treak 1 (826-\$2118)	482.54			
Treck 2 (K.h. SERIE)	482.54			
Track 3 (IR.h. RFIR)	482.84			
Track 4 (8.1a. 8.41.92)	488.54 D			
응규·기관의 지원 분석 · · · · · · · · · · · · · · · · · · ·				
	- H&			

3-4. 임포팅된 OMF 파일에는 오토메이션 데이터도 포함되어 있다.

Pro Teels LE HIL H		423 00 00 00 00 000	
		62.46.612 •	
			Trent -
	ndation Textor Till Pro-		

4. 프로툴즈에서의 퀵타임 무비 임포팅

4-1. 퀵타임 무비를 임포팅한다.

- 메뉴 → 파일 → 불러오기 → 비디오 클릭한다.
- 또는 Option + Shift + Command + 1 를 클릭한다.

저장 第5 다른 이름으로 저장 사본 저장 템플릿으로 저장 이전 상태로 되돌리기 DigiDelivery로 전송	61:00	61:30
Sibelius로 보내기		
바운스 🕨		
불러오기 >	세션 데이터	107
내보내기 🕨	오디오	ዕዝ
정보 입수	o[c]	7. HI
스코어 설정	비디오 레전 그룹	ፕ የ የ የ የ የ የ የ የ የ የ የ የ የ የ የ የ የ የ የ

※ 일반적인 음악 편집이나 효과 삽입의 경우, 특히 현장음 편 집 작업이 없는 경우, 굳이 OMF를 사용하지 않아도 된다. 파이널 컷 프로에서 퀵타임 무비를 만들 때, 함께 만들어진 오디오 트랙을 프로툴즈에서 비디오 불러오기 할 때 함께 불러 사용하면 된다.

- 이때, 비디오 임포트 옵션에서 오디오 부분을 체크한다.

4-2. FCP에서의 비디오 시작지점이 00:00:
 00;00인 경우, "세션시작"을 선택하고, 시작
 지점이 01:00:00;00인 경우는 스팟을 눌러
 60:00.000을 입력한다. 그 외의 경우, FCP
 의 프로젝트 시작점을 참조하여 입력한다.

비디	오 불러오기	옵션
위치: 스	퐛	•
🗌 파일에서 오디오	2 불러오기	
	(취 스팟 윈도의	<u>कि वि</u>
현재	타임 코드:	0:00.000
타임 스케일:	분:초	•
시작:		60:00.000
싱크 포인트:		0:00.000
끝:		5:46.045
길이:		5:46.045
	□ 서브프레	임 사용
취소		확인

4-3. 자동으로 비디오 트랙이 생성되고, 퀵타임 무비가 임포팅된다. 임포팅된 영상을 참고로 오디오 작업을 수행한다.



5. 프로툴즈에서 작업하기

5-1. 스테레오 오디오 트랙을 생성한다.



5-2. 각 채널의 버스를 하나 지정해서 새로 만든 트랙에 라우팅한다.



5-3. 트랙 레코드 활성화를 누르고, 믹싱을 실시간 녹음한다.



5-4. 테이프에 녹음하듯 믹싱되는 과정을 끊어서 녹음한다.



5--5. 녹음이 끝나면, 조각조각 나뉜 최종 녹음된 레전들을 모두 선택한다.

12 April Love. 13 Kki.aff-0.	2 TONIN Sealaff-C		2 Ar
역스다운.01-01	역수다운 03	 I스다운 04	

5-6. 레전통합을 한다.

- 메뉴 → 편집 → 레전통합을 클릭한다.
- 또는 Option + Shift + 3을 누른다.

묵음 삽입	ΰжε
레전 트림	
레전 분리	•
레전 분리 해제	жH
레전 통합	飞合3
레전 뮤트	ЖM
선택영역 복사	►
스트립 사일런스	жU
오토메이션 간략화	₹#T
페이드	•

5-7. 윈도우 오른쪽 레전 리스트에서 최종 레전통합 된 레전을 클릭한다.

5-8. 다음을	2 레전을	파일로	내보내기를	진행한다.
----------	-------	-----	-------	-------

- 레전 리스트 풀다운 메뉴에서 레전을 파일로 내보내기를 선택한다.
- 또는 Shift + Command + K를 눌러 익스포트한다.
 - ※ 이 방법으로 실시간으로 진행되는 바운스 시간을 크게 줄일 수 있다.

	겹색	∱#¥F	2	신택사항 내보내기	-
	검색 결과 지우기	∱≋D		WAV	
1	프로젝트 브라우저의 원은 파일	신맥	A.M.	(A449	
	보기	•	-	24	
	선택	•		48 kHz 🚯	
	정렬	•	240 200	#18 (718 Julio	
	지우기	́стжВ			
	이름 재설정	1∲ ₩R		AND AR AR	
	자동 이름 재설정		202.04	_	
	타임 스탬프	۾M	Mac Users kim Data Lesson®	daryang Documents Protoc	sla
	콤팩트		848 499	· 나동 정보로 중고하여 이용!	1.
	레전 데피니션 내보내기	∱#Y	@ 549 F	10	
	레전을 파일로 내보내기	⊕ ≋K	0.48 01	제상점	
	레전 그를 내보내기 ^{*>} 웨이브폼 오버뷰 재계산		O HEE	19.8 G.M	
	타임라인 드롭 순서	٠	(NA)		una l

레전 ▶ ▶ 믹스다운_01 (스테레오)

▶ > 믹스다운_02 (스테레오)
▶ > 믹스다운_03 (스테레오)

▶ 익스다운_04 (스테레오)
 ▶ 익스다운_05 (스테레오)
 ▶ 익스다운_06 (스테레오)
 ▶ 익스다운_07 (스테레오)

0

•

6. 파이널 컷 프로에서 프로툴즈에서 작업한 오디오 파일 사용하기

6-1. 파이널 컷 프로에서 오디오 파일을 임포트한다.



6-2. 시퀀스를 선택하고, 마우스 오른쪽 버튼을 클릭하여 "Duplicate"를 선택하여 시퀀스를 복제한다.

0.0.0	Arnessr. 81	181	_	
AT LOT ALL ADDRESS OF				
-	Name		-	-
> C 8426-0	1478			
and Design	Oper Timeline		48.85	Not Set
<1 41A H	Bank Comunits		45,22	Not Set
E 828	Received Nedia		62.38	But Set
(C) 84.4	Multa Manager		\$8.22	Rest Sect.
23 mars	Mana Official		84.28	40-43 30.29
(C) 82.0			81.21	And Set.
111 844	Burk-	2	18.11	40 30 44 22
1.000	Sand Ta	5	1000	
	Batch Expert			
	-			
	Carry			
	Default		100	
	Sec			
	ner Projectes	×		
	Sabel	٠		
	and the second se			

6-3. 복제된 시퀀스의 이름을 "Audio Post 최종"으로 바꾼다.

300. Bro	wider. No.24	
The state of the s		
Auroe Name	T at	- In
▶ ○ 0428-998425		
III Sequence 1	45.61	Not Set
Auto Past NOL	46.01	Not Set
C NAME OF A	45:03	Not Set
1 R24	02,16	Not Set
E 8:2.413	56,72	Not Set
T 01.0.412	04.08	00.41 10.20
E 010.413	31,23	Not Set
TE 22/14	18:15	00:10:44.22
a construction of the second se		

6-4. 복제된 시퀀스의 오디오 트랙에 있는 모든 오디오 클립들을 선택하고 삭제한다.

		Timeline: Audio Post 취용 in 참	24
01:00:40:00	01:01:20,02 01:02:00:04	01.02.40.04	01:03:20:0
0.00		4	3
a a a a a a a a a a a a a a a a a a a	😐 🗧 📷 🚣 🕈 🎆 🎬 🚟	참소리4	224 ²
1 1 1 2 2 2 2			
2 2 2 2 2 2 2 2	a a	실소리4 - 아이아이이	-
lege of 12 Kihi all ge (2 10Nian Sea.aiff	4262	6898 1
laveal 12 Khiailigen	2110Nian Sea aif	<u>1202</u>	
		01:00:40:00 01:01:20:02 01:02:00:04 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0	

6-5. 프로툴즈에서 만든 오디오 최종 작업본을 복제된 시퀀스의 오디오 트랙에 드래그하여 위치시킨다. 이때 영상과 의 동기화에 주의한다. 일반적인 경우 가장 앞에 두면 동기가 맞도록 세팅하여 사용한다.

00	0.0				and the second		and the second	Time	line: Audio Post 최종 in	<u>참소리</u>
5	quen	ce 1	Audio	Post	치종					
R	(T 👻	01:	05:46	01	00.00 01:00:40.00	01:01:2	0;02	01:02:00:04	01:02:40:04	01:03:20
۲		V3	а	8		0	I	4	4	4 4
۲		V2	a	6						
۲		V1	а		a) a 📓 💽 🛛 a a a a a	a 👔 🕯 🗾		1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1	참소리4	200 ⁸ -24
•	al	A1	а		b					
•	a2 (A2	а							
•		A3	а							
9	1 1	-	2	-						
0.0	이 O O Timeline: Audio Post 취용 in 함소리									
5	quen	ce 1	Audio	Post	최종					
R	(T 💌	01:	05:46	:01	00,00 01:00:40.00	01:01:2	0;02	01:02:00:04	01:02:40:04	01:03:20
۲		V3	а		00	0	I	4	3	4 4
۲		V2	а							
۲		V1	а		a) a 🔯 💽 🛛 a a a a a	a 🖌 🖉 🖉 🖉		2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2	참소리4	· · · · · · · · · · · · · · · · · · ·
•	al	A1	а	8	· 의스티운: 07:aif (• • 1000 (mm mm mm mm (1000		
•	a2 (A2	а		ALE OTAT CONTRACTOR	H + ++++		-		
•		A3	а						•	
0			2	-					10.8	

6-6. 완성된 시퀀스를 이용하여 이후 송출용 테이프로 테이프아웃하거나, 파일 트랜스 코딩을 이용하여 파일 송출을 위한 송출 완성본을 제작한다.

PRO TOOLS | 파이널 컷 프로와 함께 작업하기

