

호주의 시청각 아카이빙

Ray Edmondson*
Director, Archive Associates Pty Ltd

본 논문은 시청각 기록원 활동의 역사에 대해 전반적으로 개괄하고, 특히 호주 NFSA (National Film and Sound Archive: 국립영상음향보관소)의 역사, 경험, 권한에 대해 살펴본다. 시청각 아카이빙의 기본 이론 및 개념, 특히 보존 및 복원에 대해 예를 들어 논의한다. 디지털 변화가 시청각 유산의 미래 생존에 미치는 영향과 유산(legacy) 수집물의 지속적인 관리 필요성에 대해서도 논의한다.

I. 도입

1. 본 논문을 준비하는 과정에서, 저자는 본인이 과거 작성한 문서 두 권을 참조했으니, 추가 정보 필요 시 참조하기 바란다. 첫 번째는 1935년에 설립되었으며 세계 최초의 시청각 기록원 중 하나인 호주 NFSA(National Film and Sound Archive)의 조직 역사에 관한 것이다. (www.archivefriends.org.au/images/2012/edmondsonthesis.pdf)

2. 두 번째는 지금은 독자적인 전문 분야로 발전한 시청각 아카이빙의 이론 및 원칙에 관한 간단한 자료이다. 이 문서는 1998년 최초 출간되었으며 2004년판이 최종판이다. 현재까지 번역 횟수를 감안할 때, 나름 인용될만한 가치가 있는 자료로 여겨진다. (<http://unesdoc.unesco.org/images/0013/001364/136477e.pdf>) 본 저서의 목적은 관련 분야 및 매체와의 유사점에 기인하기보다는 무엇보다도 시청각 매체 자체의 성격에서 대두된 시청각 아카이빙의 기본 이론, 근본 원칙 및 가정에 대해 파악하고 설명하는 것이다.

3. 본 저서에서 지적하듯이, 어떤 새로운 분야의 원칙을 정의하는 것은 진화적 성격을 가진 장기적 과정이다. 절대로 끝이 없는 과제이며 오늘날 디지털 시대에는 여전히 진화하는 과정이다. 저자는 논의의 기반을 마련하기 위해 본 저서에 명시되어 있는 몇 가지 용어를 정의하고자 한다.

II. 용어 및 개념

1. 시청각기록원은 수집, 관리, 보존, 진흥을 통해 시청각 문서 및 시청각 유산 수집물에 대한 접근을 제공하는 법적 또는 기타 권한을 가진 조직이나 부서이다. 서술적 단어인 기록원(archive)은 1930년대에 전문적 이유가 아닌 표면적 이유로 선택되었다. 이 단어는 견고함, 보관을 암시한다. 이 단어는 기록학(archival science)과 조율하기 위한 수단으로 선택된 것이 아니다. 시청각 아카이빙은 기록학, 도서관학, 박물관학의 결합물로 보일 수도 있으므로 차별화되는 철학적 기초가 필요한 것이다. 이 단어는 UNESCO에 의해 정의가 채택된 이래로 하나의 유행이 되었다.

* 아태 지역 세계기록유산위원회 ray@archival.com.au

2. 이 분야는 모든 형태의 동영상과 기록된 소리(영화, TV, 라디오, 오디오, 뉴 미디어)뿐 아니라 관련 문서, 예술품(artefact), 기술을 아우른다. 이는 주로 CAAA(Coordinating Council of Audiovisual Archive Associations)라 불리는 대표적 국제 기구에 소속된 다양한 전문 협회들에 의해 정의된다.

3. 시청각 유산은 정의가 광범위하다. 단순히 영상이나 음성 뿐 아니라 객체, 무형물, 사라져가는 기술 또는 장비의 보존, 그리고 자체적 가치를 인정받아 선택된 비문학 또는 그래픽 자료도 포함된다. 작품(work)은 신중한 지적 활동의 결과물을 의미한다. 기록 개념 등이 포함되며 그 이상이 포함될 수도 있다.

4. 시청각 문서는 다음과 같은 특징을 갖는 매체에 수록된 재생 가능한 영상 및 음성으로 구성된 작품을 의미한다.

- 기록, 전송, 인식, 이해를 위해 전문장비가 필요
- 영상 및 음성 콘텐츠의 재생 간격이 일정
- 다른 목적으로 기술을 사용하는 것이 아니라 해당 콘텐츠의 활용 목적으로 하는 경우

5. 영상과 음성 기록물은 길이가 얼마나 짧은 내용이 어떻든 상관없이 즉각적으로 인지될 수 없는 특징을 갖고 있다. 동영상의 인식은 시각 잔상 효과라고 불리는 현상에 의존한다. 빠르게 연속적으로 나타나는 정지 화상이 움직임으로 인지되는 것이다. 음성의 인식은 인간의 뇌가 공기의 파장을 감지하고 해석하는 원리이다. 위 정의에는 전통적 음성 영상 기록물은 포함되지만, 신문은 디지털 변환한 것과 같은 텍스트 파일은 제외된다.

Ⅲ. 유 래

1. 옛날 옛적 신화에 나오는 베토니아 공화국에서, 1930년대에 분실된 영화가 대외무역부에서 발견되었다. 영화 속에는 베토니아가 한때 농촌 천국으로 묘사되어 있다. 나레이션은 마하트마 카네 지베스 대통령이, 감독은 국민 예술가인 오티스 크리블레코블리스가 맡았다. 영화는 듀파이컬러에서 촬영되었고 스크린 그랜저라고 불리는 최신 와이드 스크린 시스템을 사용

했다. 분명 가치 있는 작품이다.

2. 장관은 이 국보를 보존할 기관을 결정하기 위해 국립기록 보존소 담당자들을 회의에 소집했다. 국립도서관은 자신이 베토니아 역사의 일환이고 베토니아 서적, 지도, 사진과 관련 있으므로 보존을 원했다. 국립기록원은 대통령이 나레이션을 했으므로 이 영화를 정부 기록물로 간주했다. 국립미술관은 국민 예술가의 작품이므로 자신의 권리를 주장했다. 국립박물관은 구식 컬러 공정의 예이므로 기술적 예술품(technical artefact)으로 자신이 획득해야 한다고 주장했다. 하지만 국립시청각기록원은 자신들이 이를 무엇보다도 영화로 인정할 수 있으며 동시에 이 모든 특징들(그 자체로 영화이며 다른 개념이나 세계관의 일부로 간주되지 않음)을 수용할 수 있는 유일한 기관임을 지적했다.

3. 다른 방식으로 말하자면, 모든 기관은 고유의 패러다임, 철학 또는 세계관에 기반을 두고 소장 자료를 이해하고 작품을 구조화한다. 기록원과 도서관을 비교하자면, 둘 다 동일한 문서를 소장하고 있다 할지라도 이를 다르게 인지하고 구성한다. 시청각기록원은 영화를 그 자체로 영화로 인지한다. 일차적으로 정보, 기록, 예술작품으로 보는 것이 아니라 이 모든 것들을 동시에 인지하는 것이다. 원칙과 관행은 시청각 매체의 특징에 기반을 둔다.(단순히 다른 전문 분야나 기관과의 유사점에 기반해 변형된 것이 아니다).

4. 시청각기록원을 이 시점에서 바라보니, 이 분야에서는 기술 변화가 끊임없이 일어남을 깨달았다. 우리는 지금 또 다른 중요한 전환점(아날로그에서 디지털로 이동)에 서 있다.

Ⅳ. 시청각 아카이빙 동향

1. 지금 우리가 영화 기록원으로 인정하는 것은 1930년대에 영국, 미국, 프랑스, 구소련, 독일, 호주 등 여러 나라에서 시작되었다. 원래 취지는 1930년경 사운드가 도입되며 잊혀지기 시작한 무성 영화를 구하자는 것이었다. 기존의 기록보존소들은 전반적으로 관심이 없었고 시청각 자료를 진지하게 생각하지 않았으며 영화와 녹음물은 기존 절차와도 부합하지 않다고 여기고 있었다.

2. 1938년 FIAF(International Federation of Film Archives : 국제영상자료원연맹)가 설립되었으나 연례 총회가 재개된 전후 시기까지 크게 발전하지 못했다. 기술 표준이 수립되었고 1차 공식 트레이닝 과정은 1973년 동독에서 개최되었다. 모두 기관(개인이 아니라)으로 구성된 FIAF 회원들은 자율성, 정체성, 예산 편성 요건을 충족해야 했다.

3. 1990년, FIAF는 현재 이 분야에서 최대의 전문 기관으로 성장한 AMIA(Association of Moving Image Archivists)에 의해 보완되었다. 영화 아카이빙에 관한 대학 과정은 1996년 최초로 시작되었고 FIAF의 윤리 강령(이 또한 최초)은 1998년 도입되었다. 최근에는 SEAPAVAA(South East Asia Pacific Audio Visual Archive Association)(1996)를 포함한 기타 국제, 지역 협회들이 추가되었다.

4. FIAF, AMIA, SEAPAVAA 이외에 CAAA 안팎으로 다른 시청각 아카이빙 협회들도 존재한다. 이 분야가 크긴 하지만 자신에게 중요한 사람들의 이름을 기억 못 할 정도로 큰 것은 아니다. 여전히 개척 정신을 엿볼 수 있다. 영화, TV, 라디오, 녹음된 소리를 신중하게 보존하는 일의 중요성은 기록 종사자들에게 자명해 보일 수 있으나 모든 사람들에게는 반드시 그런 것은 아니다. 왜 중요인지 설득시키고 이를 위해 투쟁해야 했다. 1980년이 되어서야 비로소 UNESCO는 영화가 중요하고 보존되어야 함을 사실상 공식적으로 선언했다. 같은 해, UNESCO는 동영상의 보호 및 보존을 위한 권고를 채택했다. 이 권고안의 기념일인 10월 27일은 현재 UNESCO에 의해 세계 시청각 유산의 날로 지정되어 있다. 이는 전 세계적으로 시청각기록원의 작업을 촉진하기 위한 플랫폼이다.

V. 호주 발전 사항

1. 1930년대에 호주는 매우 고립된 나라였지만 최초의 영화는 1896년 제작되었고 1901년 연방 정부의 기념비적인 탄생은 영화에 기록되어 있다. 아마 바로 이런 이유로 호주가 영화 및 사운드 보존의 중요성에 관해 일찍부터 눈을 뜬 것 같다. 여기서는 핵심만 간추려 얘기하고자 한다. 상세한 내용을 원한다면, 저자의 논문을 참조하기 바란다.

2. 1935년, 연방 정부는 CNL(Commonwealth National Library : 호주국립도서관) 산하에 국립 역사영화 및 음성녹음도서관(National Historical Film and Speaking Record Library)을 설립했다. 이 도서관은 새로 조성된 호주의 수도인 캔버라에 위치했다. 수집 활동은 2차 세계대전 당시 중지되었다가 16mm 영화 대여 도서관이 추가된 1946년 재개되었다. 대여 도서관은 번성했지만 당시 소위 말하는 역사 영화 수집에 할애할 시간이나 돈은 거의 남지 않았다.

3. 1957년, 정부는 CNL을 3개 기관(현재 의회 도서관, 현재 국립기록원, 현재 국립도서관)으로 분리했다. 영화 활동은 도서관학과는 다른 기술이 요구되는 것으로 인정되긴 했으나 국립도서관으로 업무가 배정되었다.

4. 1973년이 되어서야 인식 가능한 영화기록원과 사운드기록원이 자체 예산을 가진 두 개의 독립 조직으로 신설되었다. 1984년, 정부는 이 조직들을 국립도서관에서 분리시킨 후 신설 기관인 NFSA(National Film and Sound Archive)의 핵심 조직으로 재편성했다. 이 결정에 대해 국립도서관은 반대했으나 사용자와 다른 이해관계자들은 지지를 보였다. 이러한 움직임에는 여러 이유가 있다. 영화와 사운드 분야는 국립도서관의 문화 및 기타 우선순위에 비해 항상 주변으로 밀려 있었다. 자원도 너무 미미했다. 자료 획득 및 보존을 위한 기회를 너무 많이 놓쳤고 접속 서비스는 과부하 상태였다. 정부의 행동을 촉구하는 여론이 고조되었다.

5. 신설 기관은 철학, 정책, 전략적 기초를 필요로 했고, 이에 따라 위원회가 임명되어 *Time in our hands*라는 원대한 계획이 수립되었다. 위원회는 NFSA의 성장 경로와 예산 니즈를 정확히 예측했고, 결국 거의 모든 권고안이 채택되었다. 일부는 매우 오랜 시간이 걸리기도 했다. 예를 들어, 법안이 마련되기까지 23년이 소요되기도 했다. NFSA 본부는 캔버라에 위치해 있으며, 지부는 호주 최대의 인구 중심지인 시드니와 멜버른에 있다. NFSA는 14년이라는 시간에 걸쳐 다양한 기록보존소 사이에서 점진적으로 입지를 공고히 해왔다. 하지만 그 앞날은 험난했다.

6. 정부 기관명 변경이 유행이었을 당시, NFSA 브랜드도 “ScreenSound Australia”로 쇄신되었다. 브랜드를 좀 더 대중적으로 만들고 케케묵은 이미지가 연상되는 단어인 “archive”를 제거하기 위해서였다. 이는 많은 비용이 수반된 재앙임이 입증되었다. 자명한 이름이 없는 상황에서 이 기관이 무슨 기관인지 아는 사람은 아무도 없었다. 원래 이름이 복원될 때까지 향의가 계속되었다.

7. 2003년, 정부는 두 기관 간에 자연스럽게 “시너지” 효과가 발생할 것이라 주장하며 NFSA를 영화 제작을 위한 예산 지원 기관인 AFC(Australian Film Commission : 호주 영화위원회)와 합병했다. 이 과정에서 적합한 연구 조사나 협의가 이루어지지 않았고 그 결과 시너지 효과는 발생하지 않았다. Friends of the NFSA나 ASA(Australian Society of Archivists : 호주 아키비스트 협회) 등 AFC의 해체를 막은 옹호 단체의 행동주의에 의해서 간신히 유지될 뿐이었다.

8. 결국은 정부 교체로 NFSA는 독립을 되찾았고 의회법에 의해 법적 권한이 주어졌다. 법에 의해 CEO와 집행이사회가 마련되었고 NFSA는 다른 국립기록보존소와 견줄 만한 법인격을 갖게 되었다. NFSA의 권한은 법에 명시되어 있듯이 다음과 같다 : 전국적으로 동영상, 녹음물 및 관련 자료 수집물의 개발, 보존, 유지, 열람 제공 ; 다른 사람에 의한 보존 및 수집 지원 ; 그리고 이러한 유산에 대한 이해와 인식 증진. 이를 위해서는 최상의 큐레이터 표준을 따라야 한다. NFSA는 아날로그 자료 보관소, 관련 검사, 보존 및 복원 시설, 그리고 대규모 디지털 스토리지 시설을 유지하고 있다. 시청각 연구실도 잘 갖춰져 있고, 지금은 호주에서 유일하게 흑백 영화 필름의 인화 및 프로세싱 시설을 유지하고 있다.

9. 열람은 여러 방식으로 제공된다. 캔버라에는 대중을 위한 큐레이터 기반 스크린, 전시장, 도서관, 상점, 카페가 어우러져 있는 최신 극장이 있다. 호주 전역을 순회하는 영화제도 개최된다. 월간 e-뉴스레터에는 다양한 대중 활동이 소개된다. 특정 프로젝트에 관련된 클라이언트와 연구자들을 위해 여러 도시에 시청각 시설이 구비되어 있고 직원들이 상담도 제공해준다. National Sound Register, 강의, 출판물, 수상 등을 통해 NFSA의 권한이 표현되기도 한다. NFSA 홈페이지에 방문하면 온라인 카탈로그, 영상, 사운드에 접속할 수 있다.

10. 홈페이지에는 방대한 양의 선별·인수 정책이 명시되어 있다. 이는 정기적으로 검토되며 대중들은 자유롭게 코멘트를 남길 수 있다(www.nfsa.gov.au). 원칙적으로, NFSA는 호주 영화, TV, 라디오, 녹음물, 뉴 미디어, 상업 광고, 공익 광고, 호주와 관련 해외 제작물(예를 들어, 훌륭한 세계 고전 영화, 오케스트라 공연) 전 분야를 아우른다. NFSA는 제작 및 배포가 상업적이든 아니든 상관없이 그 자체적으로 시청각 유산인 자료를 다룬다. 실제로 NFSA는 상호 합의에 의해 큰 틀은 유지하면서 다른 기관에 이 임무의 특정 부분을 이양하기도 한다.

11. NFSA와 NAA(National Archives of Australia) 모두 CNL(Commonwealth National Library : 호주국립도서관)이라는 동일 기관에서 진화했다. 두 기관은 협력 관계를 유지하고 있는데 이는 기본 원칙에 의해 설계된 책임 분담이라기보다는 역사적 우연에 더 가깝다. 원래 NAA의 전임 기관은 시청각 자료 업무가 국립도서관에 배정된 것은 전문적 이데올로기보다는 편의에 의한 것임을 감안해 시청각 자료에 전혀 관심을 보이지 않았다. 이러한 상황은 NAA와 국립도서관이 누가 무엇을 수집할지를 둘러싸고 세력 싸움이 한창이던 1983년 ‘기록원법’이 통과되며 변화했다.

12. 현재는 NAA가 정부 기록물로 간주되는 시청각 자료를 수집하고 있다. 국영 TV 방송국 자료, AFTRS(Australian Film, Television and Radio School)과 같은 정부 기관 자료, 정부 부처에서 나온 특정 자료 등이 그 예이다. 업무 분장이 명확하지 않아 NFSA와 겹치는 부분이 있다. NFSA와 마찬가지로, NAA는 클라이언트와 연구자들에게 사후 대응하지만 NFSA에서 관리하는 대중 아웃리치(outreach) 프로그램과 유사한 프로그램은 없다.

13. NFSA는 국립 및 주 기반 기록보존소와 관계를 유지하고 있으며, 이 중 일부는 중요한 시청각 수집물을 소장하고 있다. 예를 들어, 호주전쟁기념관(국립전쟁기념관)은 호주의 전쟁 개입과 관련된 대규모 시청각 기록원을 보유하고 있다. 호주 원주민과 토레스 협섬 원주민 연구국(Institute of Aboriginal and Torres Strait Islander Studies)은 호주 원주민과 관련된 대규모 시청각기록원을 보유하고 있다. 주 차원에서, 호주 서부 주 도서관에는 호주 서부에서 제작된 자료에 특화된 영화 기록원이 있다. 선의와 상식을 발휘하면 이러한 상호 보완성은 큰 효과가 있다.

14. 해외에서, NFSA는 이미 언급된 대부분의 국제 협회에서 활동적인 회원이기도 하다. 직원 중 많은 수는 이 분야 전문가로 국제적 명성을 얻고 있다. 마지막으로, NFSA는 Friends of the NFSA나 ASA(Australian Society of Archivists : 호주아키비스트협회) 등 NFSA 활동을 지지하는 옹호 단체와도 관계를 맺고 있다. 이러한 단체는 NFSA의 생존에 역사적으로 중요한 역할을 했으며, 이 관계를 무시하는 것은 위험을 각오하는 일이다.

VI. NFSA 업무 흐름

1. 지금부터는 보존 문제를 다루기 전에 NFSA 내 일부 업무 흐름에 대해 간단히 살펴보고자 한다. 자료 선별을 먼저 다루고 인수를 위한 협상으로 넘어가고자 한다. 호주에는 시청각 작품에 의무화된 위탁법(deposit law)이 없어 모든 인수는 협상을 통해 이루어진다. 일반적인 방식으로는 기증, 자발적 기탁, (덜 일반적인) 구매가 있다. 보존에 가장 적합한 자료를 추구하는 기술적 의사 결정도 포함된다.

2. 열람(accessioning) 과정에는 초기 검사와 기본 상세 자료의 데이터베이스 입력이 포함된다. 여기에는 제목 확인(주요 참조 지표), 기술적 조건 및 설명, 위치 번호, 새로운 기록매체의 재이관, 라벨링 및 기타 실무 단계가 포함될 수 있다. 수집 기관의 시스템이 자료에 적용된다. 출처 및 원질서 (original order) 상세 정보는 데이터베이스에 유지될 수는 있지만 수집물의 물리적 배치에는 영향을 주지 않는다.

3. 기록물의 콘텐츠를 내용 또는 주제별로 분류, 구분하는 카탈로깅(cataloguing)은 독자적으로 행해지며 수년 동안 수행되지 않을 수도 있다. 대부분의 경우, 방법과 규칙은 편차가 있긴 하지만 도서관 관행에 기반을 둔다.

4. 아날로그 자료의 디지털화는 열람을 위한 저해상도이든 보존을 위한 고해상도이든 상관없이 별개의 프로세스로 업무의 시급성에 따라 우선순위가 정해진다. 최종 목적인 열람은 그 다음 단계이다. 하지만 근본 원칙은 열람을 제공하기 위해 보존을 양보하는 일은 절대 없다는 것이다. 가끔 시급한 문의(enquiry)라 할지라도 기다려야 하는 경우도 있다.

VII. 보존

1. 이제 시청각 기록분야에서 사용되는 보존 개념에 대해 설명하고자 한다. 저자의 “철학” 책에 보존은 다음과 같이 정의되어 있다.

최고의 무결성을 지닌 시청각 문서에 대한 영구적인(영원한) 접근성을 보장하기 위해 필요한 것들의 전체

이는 전반적인 다큐멘터리 유산을 정의하기 위해 세계기록유산 프로그램에서 UNESCO가 사용한 정의와 매우 유사하다. 하지만 10년 전에 내린 이 정의가 오늘날 디지털 환경에서 여전히 유효한가?

2. 보존(preservation), 그리고 관련 용어인 보존처리(conservation)와 복원(restoration)에 관한 정의는 실제 다양하다. 인터넷 검색만 해봐도 알 것이다. 비교 차원에서, 다음은 검색 결과 나온 디지털 보존에 관한 여러 정의 중 하나로, 2007년 미국도서관협회에서 채택되었다.

디지털 보존은 매체 장애나 기술 변화라는 도전과제에 상관 없이 재포맷되어 디지털 형태로 생성된(born digital) 콘텐츠에 대한 접근을 보장하기 위한 정책, 전략, 행동이 결합된 것이다. 디지털 보존의 목적은 시간이 지남에 따라 진본성이 검증된 콘텐츠를 정확하게 렌더링하는 것이다(디지털 보존에 관한 Medium 정의).

두 가지 정의를 비교해볼 때, 첫 번째 정의에는 두 번째 정의가 함축적으로 포함되어 있는가 아니면 근본적으로 다른가? 보존은 개념적 시간 프레임이 다른가 : 단기, 중기, 영원히?

3. 아날로그와 디지털 보존은 실질적 운영과 방법이 확실히 다르다. 일부 아날로그 매체는 수백 년 동안 안정적일 것이며 그런 점에서 소극적 보존이 항상 현실적 대안이었다. 하지만 디지털 영역에서는 그렇지 않다. 데이터는 지속적으로 관리되어야 한다. 두 경우 모두, 열람을 위한 검색 기술의 지속적인 생존 가능성에 달려 있다.

4. 그런데 이 분야 전문가로서 한마디 하자면 우리는 보존이라는 단어를 너무 쉽게, 그리고 오해하기 쉬운 방법으로 사

용하는 경향이 있다. 보존이 “복사한다”의 완곡 어법으로 사용되는 경우도 종종 있다. 또한 보존을 보호나 복원과 혼동하는 경향도 있다. 보존은 동사가 아니며, 유한한 것이 아니라 지속적인 업무이다. 그 어떤 것도 이제까지 보존된 것은 없다. 단지 보존되고 있을 뿐이다. 디지털 분야에서는 그 어느 때보다 더 그러하다. 보존의 목적(요지, 목표)이 영구적인 접근성이라는 점을 염두에 두며 이를 더 자세히 탐구해보자. 어떤 시점에서 열람이 가능한 문서 또는 기록을 만들 의향이 없다면, 이를 보존하는 것이 무슨 소용이겠는가?

5. 아날로그 영역에서, “전체성(totality)”이라고 하는 의미에는 적합한 환경에서 저장과 매체에 대한 물리적 관리가 내포되어 있다. 때에 따라서는 보존처리(conservation)가 필요한데, 즉 매체의 상태가 나쁜 경우, 상태 악화를 멈추게 하는 노력, 그리고 상황이 좋은 경우, 그 상황을 유지하기 위한 저장, 취급, 관리를 포함할 수 있다. 또한 전체성에는 시간경과에 따른 기록물 훼손, 결합 및 영상기록의 드롭아웃(훼손장면)을 정정(수정)하거나, 필름·디지털매체의 스크래치, 먼지 등을 제거하는 복원(restoration)이 포함될 수도 있다.

6. 이 두 용어는 미술관과 박물관에서 차용했지만 미묘한 차이가 있다. 박물관에서는 그림이나 객체를 보호하고 복원하기 위해 행하는 모든 작업이 가역적이어야 한다. 원하는 목표를 달성하지 못할 경우, 하던 작업을 되돌려서 처음으로 되돌아갈 수 있어야 한다. 하지만 사운드나 동영상의 경우, 이것이 항상 가능한 것은 아니다.

7. 필요한 경우 시청각 콘텐츠의 복사 또는 매체이전(migration)은 보존의 또 다른 측면이다. 여기에는 사라진 기술을 다시 구현하거나 유사하게 재현하거나, 관련 연구 및 정보 활동이 포함된다. 불가사의한 전문가 기술이 필요할 수도 있다.

8. 그렇다면 디지털 영역에서 보존은 과연 무엇을 의미하는가? 장기적으로는 현재 우리가 디지털 형태로 생성된(born digital) 기록에 대해 이해하듯이 물리적 매체를 유지할 필요가 없을 수도 있다. 아직 아무도 모른다. 지금 현재 우리는 이러한 기록을 데이터 테이프, 하드 디스크, 또는 기타 물리적 매체에 보관해야 한다. 새로운 형태의 디지털 메모리 스토리지가 진화할 것이다.

9. 무결성은 손실 복제(또는 복사)가 아닌 무손실 복제에서만 가능하다. 이는 그 자체로 중요한 주제이지만 기본 원칙은 압축기술을 사용하여 다시는 복원될 수 없는 방식으로 정보를 훼손해서는 안 된다는 것이다. 기술의 소멸에 대비, 지속적인 기술의 변화는 보존에서 필수적인 요소이다. 디지털 영역에서 손실은 갑작스럽게 일어나며, 해당 기록 전체에 영향을 미친다. 따라서 향후 언제라도 비트스트림(데이터)을 재구성하고 재현하기 위한 방법(지침의 형태)을 유지할 필요가 있다. 또한 비공개 소프트웨어보다는 소스가 공개된 소프트웨어를 사용하고, 재현이 불가능한 특징을 가진 하드웨어의 경우 하드웨어 자체를 보존할 필요가 있다. 기록관리에서 새로운 표현 또는 표시방식이 나타난다 하더라도 원본이 표현하고 있는 다양한 특징을 보유하도록 하는 것이 목표가 아닌가? 저자는 그렇게 생각한다. 그렇다면 과거의 원본 표현방식이 어떠하였을지를 미래의 우리는 어떻게 알 수 있을까? 우리가 생각하는 것이 표현방식의 필수 요소인지를 어떻게 판단할 수 있을까?

10. 보존 작업은 사실상 선별로부터 시작된다. 수집 목록에 추가되는 자료는 보존 업무의 범위와 보존된 자료의 향후 가능성을 정의한다. 그렇다면 추가될 자료는 어떻게 결정하는가? 그리고 이에 못지않게 중요한 것은 가끔 어떤 자료를 버려야 하는가이다. 따라서 첫 번째 요건은 선별 정책이다. 무엇을 유지하고 왜 유지하는가? 신중하게 설정된 정책은 아키비스트뿐 아니라 프로그램 제작자에게도 지침으로 사용되는 서면화 된 문서이다. 선별은 제작 단계에서부터 시작하는 일련의 의식적인 선택이어야 한다. 우연히 남아 제작 사무실에 굴러 다니는 자료를 선택하는 것과 같은 우연에 맡겨서는 안 된다.

11. 또한 자료 획득에 사용되는 물리적·기술적 포맷이 있다. 필름이나 비디오테이프가 될 수도 있지만 오늘날에는 디지털 파일의 사용이 점점 늘고 있다. 원본인가 아니면 원본과 동등한가? 최고 품질의 시각, 사운드가 포함되어 있는가? 완전히 재생 가능한가? 어떤 것이든 기록원에서 나오는 것은 기록원에 들어가는 것보다 결코 더 좋을 수 없다.

12. 아키비스트는 항상 우선순위를 설정해야 한다. 앞으로 인력과 예산이 과도하게 할당된 기록원이 있을 것이다. 이는 특히 그동안 방치되어 복사와 복원이 필요한 오래된 자료를 다

루는 경우 더 그러하다. 가끔은 부상병 분류를 위해 나폴레옹이 처음 개발했다고 알려진 군사 개념인 트리아주(triage) 응급 환자 분류 체계를 적용해야 할 수도 있다. 우선 자료를 3개 그룹으로 분류한다. 첫 번째 그룹은 유지하길 원하며 즉각적인 관심이 필요 없는 것들이다. 두 번째 그룹은 유지하길 원하지만 즉각적인 관심이 필요한 자료들이다. 세 번째 그룹은 유지하고 싶지 않거나 복구하기에는 이미 힘든 자료들이다. 그냥 죽게 내버려두면 된다. 물론, 나폴레옹이 군인들에 대해 얘기한 반면 저자는 단지 테이프 롤에 대해 얘기하는 것뿐이다. 하지만 상태가 안 좋은 TV 프로그램이라면 군인이나 마찬가지로이다.

13. 선별 과정은 늘 불완전하다는 것을 기억해야 한다. 여러분은 선택을 해야 한다. 일부는 잘못된 선택일 것이다. 미래를 내다볼 수 있는 사람은 아무도 없다. 우리가 단지 할 수 있는 것은 당시에 우리가 할 수 있는 최선의 선택을 하는 것이다.

VIII. 복원 및 복구

1. 이제 복원 및 복구(reconstruction) 개념에 대해 얘기해보자. 참고로 이 둘을 굳이 분리해서 말하지 않는 평론가들도 있다. 저자는 복원을 시간, 마모, 오용, 악화의 흔적을 제거하는 작업이라고 정의한다. 비디오 영상의 경우, 드롭아웃이나 기타 간섭의 복구가 그 예가 될 수 있다. 필름 영상의 경우, 먼지나 스크래치 제거를 들 수 있다. 이는 시간을 되돌려서 매체나 콘텐츠를 가능한 한 새로운 상태에 가깝게 복구하는 과정이다.

2. 복구(reconstruction)는 더 이상 온전한 상태로 존재하지 않는 프로그램이나 영화에 대해 다양한 파편적 출처를 활용해서 새로운 버전을 창조하기 위한 시도를 의미한다. 이제는 사라진 프로그램이나 영화를 원래의 완전한 형태로 다시 살리는 것이 목표이다. 종종 원자료(source material) 일부가 분실되어 그 목표를 달성하지 못하는 경우도 있다. 그 경우, 대체 촬영이나 테이크(take), 정지 화상 또는 타이틀로 대체하는 등 다른 방식을 통해 격차를 줄여야 한다. 프로젝트의 의도를 명확히 하는 것이 중요하다는 것을 유념하며 하나씩 살펴보도록 하자. 의도는 이미 한 선택을 통제하는 것이다.

3. 복원에는 매체나 디지털 데이터의 물리, 화학, 또는 전자적 처리 또는 조작이 포함될 수도 있다. 대부분의 경우 판단이나 선택이 개입되기 마련이다. 예를 들어, 색보정 또는 디지털 영상에서 먼지, 스크래치, 손상 제거를 위한 소프트웨어 사용 등에 관한 선택을 해야 한다. 결과는 개인이 얼마나 많은 노력과 시간을 투자했는지에 달려 있다. 소프트웨어 패키지를 이용한 자동 제거 기능을 사용하는 경우 빠르게 일처리를 할 수 있다. 그 결과는 목적에 부합하겠지만 완벽하진 않을 것이다. 반면, 속도는 느리지만 프레임별로 세심하게 작업할 수도 있다. 이 경우, FIAF 또는 유사한 윤리 지침이 적용된다.

4. 프로젝트에서 특히 매체나 포맷이 변경된 경우 고증 연구가 필요할 수도 있다. 다른 기술 환경에서 원래의 시각 및 오디오 품질을 유지하는 것은 간단하지 않다. 하지만, “보정”이나 조작, 예를 들어, 모노 사운드 트랙을 인공 스테레오로 변환하는 것은 피해야 한다. 원래의 아날로그 기술보다 디지털 기술을 통해 프로그램의 원래 모습을 유지하는 것이 쉬운 경우도 종종 있다. 하지만, 전체적인 프로세스와 기 결정된 사안을 문서화하는 것은 매우 중요하다. 프로세스는 원본 매체가 물리적 관리 대상이 된 것만큼이나 가능하면 가역적이어야 한다.

5. 복구는 다른 프로세스이다. 복구는 퍼즐의 각 조각에서 그림을 조립하는 것에 가까우며 프로젝트에 기반을 둔다. 명확한 목표가 있는 상태에서 시작해야 한다. 예를 들자면 다음과 같다.

- 원본 모습 그대로 프로그램이나 영화를 재창조하고자 하는가?
- 의도적으로 “새로운” 다른 버전을 창조하고자 하는가?
- 목표 관객은 누구인가?
- 가용한 원자료는 무엇인가?
- 편집 과정에서 콘텐츠를 조작하고자 하는가?

6. 정의상, 복구는 원래 출시된 영화나 프로그램과 상당히 차이가 있는 새로운 작업이다. 이런 방식으로 재현해야 하며 관객들에게도 관련 프로세스에 대해 일부 알려주어 자신들이 보고 있는 것에 의심이 없도록 해야 한다. 관객들이 맥락 속에서 이해하도록 해야 한다. 게다가 복구는 현 시대의 창조물일 수도 있다. 현 시대에 가용한 원자료를 사용하기 때문이다. 더 많은 원자료가 나중에 발견될 수도 있지만 이는 복구를 시대에

뒤쳐지게 만든다. 또한 원작물을 보았던 관객과는 다른 삶의 경험을 하고 있는 동시대의 관객들을 위해 필름이나 프로그램을 해석하는 것이라는 점을 유념해야 한다.

7. 복구(reconstruction) 과정과 기 결정된 사안들은 모두 문서화되어야 한다. 영구적으로 보관되는 배경 문서의 일환으로 사용되므로 가능하면 상세하고 공식적으로 작성해야 한다. 물론 복구 과정에서는 원자료의 복사본으로 작업하게 된다. 원본은 변하지 않는 기록물 상태로 남겨두어야 한다.

8. 위 요지를 시각적으로 설명하기 위해, 1980년대 호주의 사례 연구 [영화-수명이 다할 때까지(*For the term of his natural life*)]를 참조하고자 한다. 고전 소설에 기반을 둔 이 영화는 19세기 초반 범죄자들로 들끓던 호주의 모습을 그린 공포 영화에 가깝다. 대형 무성 서사시로 단편적 형태로만 남아 있었다. 다른 원본과 콘티에 대해 두 개의 불완전한 인쇄물이 출간되었고, 사진, 아웃테이크(outtakes), 그리고 음악 콘티를 포함해 현대식 홍보물로도 존재했다.

9. 프로젝트 목표는 완전한 스토리라인과 이에 어울리는 음악을 조합해 하나의 버전을 만들어 현대(즉 1980년대) 호주 관객들에게 주요 무성 영화에 등장한 과거의 실제 모습과 경험을 소개하는 것이었다. 우리는 관객들이 영화를 보고 감동받길 원했다. 상업 극장과 TV에도 방영되길 원했다. 제한된 예산 탓에 기술적인 양보도 해야 했고 남아 있는 장면이 격차가 있어서 격차를 줄이기 위해 편집이나 기존 샷(shot)의 재구성뿐 아니라 사진이나 새로운 타이틀을 사용하는 것에 관해 편집과정에서 수많은 결정을 해야 했다. 이 과정은 1년 이상 걸렸다. 여기서는 우리가 내린 창의적인 결정에 대해 일부 소개하고자 한다.

10. 영화는 우리가 한 작업에 대해 소개하는 롤링 타이틀(rolling title)로 시작한다. 관객은 과거 출시된 영화 원작이 아니라 우리의 재건 작업을 볼 준비가 되었다. 우리는 원작의 화학적 착색과 톤(tone)에 가깝게 연출하기 위해 사진술을 사용했다. 정확히 매칭하는 것이 아니라 현대 관객들에게 무성 영화가 흑백 영화만 있는 것이 아니라 컬러로도 존재한다는 사실을 알려주는 것을 목표로 했다.

11. 향해 중인 선박이 거친 폭풍에 휩쓸려 이리저리 움직이는 클라이맥스 시퀀스(sequence)에서는, 스튜디오 샷(shot) 사이에 모델 샷이 삽입되었다. 스튜디오 샷은 극적이었다. 실시간으로 촬영된 모델 샷에서는 배는 마치 육조에 떠 있는 장난감처럼 움직였다. 1920년대에 관객들은 이를 수용했다. 하지만 우리는 세련된 1980년대 관객들은 이에 코웃음을 칠 것이고 그러면 장면의 클라이맥스 효과가 파괴될 것이라는 점을 알았다. 그래서 모든 프레임을 4번 인화해서, 오늘날 영화 제작자들이 하듯이 모델 샷을 슬로우 모션처럼 느리게 했다. 이는 확실히 설득력이 있어 보였다.

12. 이러한 배경 하에서, 이제 NFSA의 보존 정책에 대해 일부 얘기하고자 한다(정책 전문은 웹사이트를 참조하기 바란다).

- 1) 가능하다면 자료는 원래 생성된 형태(아날로그이든 디지털이든)로 획득하여야 한다.
- 2) 디지털 형태로 생성된(born digital) 자료는 데이터 손실 없이 시스템에 입력되어야 한다. 백업 서버는 지리적으로 서로 다른 3개 지역에 위치하여야 한다.
- 3) 아날로그 매체는 디지털화된 이후에도 보관되어야 한다. 매체의 물리적 특징은 디지털화가 불가능하고, 콘텐츠만 디지털화되므로 모든 매체는 기록매체(지식 보유 객체)로 간주되어야 한다. 매체는 모든 정보를 담고 있는 장소이며 정보는 의도적으로 폐기되어서는 안된다. 아날로그-아날로그 이관뿐 아니라 디지털-아날로그 이관에서도, 정보 손실은 최소화되어야 한다.
- 4) 디지털화 표준은 규범의 변화와 함께 진화했다. 표준은 계속해서 진화할 것이다. 아날로그 기술이 급속도로 사라지고 있으므로 디지털화의 우선순위는 자기 매체(오디오, 비디오)이다. 최근 결정은 모든 16mm 영화에 대한 디지털화 작업에 착수하는 것이었다. 이제는 생산 중단이 예상되는 구식 측정 기준이 되었기 때문이다. 반면, 비닐 재질의 오디오 기록은 영원히 지속될 것이며 관련 기술 또한 여전히 유효하다. 여전히 “살아 있는” 포맷이다.

13. 이러한 설명을 들은 이후, 아날로그이든 디지털이든 상관없이 보존을 위해 가장 중요한 요건은 무엇이라고 생각하는가? 답은 아마 우리가 생각지도 못했던 것일 것이다. 정답은 우리 조직의 연속성이라고 생각한다. 안정성과 확신이 없다면,

보존은 기껏해야 불확실할 것이다. 기회가 사라지는 것이다.

14. 우리 기록원은 영구적인 연속성을 지닌 영구적 기관이라고 생각해도 무방하다. 즉 향후 다른 조직에 합병되거나 다른 조직으로 진화한다 할지라도 변화는 지속적으로 이루어질 것이며 앞서 정의했듯이 보존 작업은 방해받지 않고 지속될 것이다. 호주에서 NFSA(National Film and Sound Archive)는 미래가 불확실한 불안한 시기를 겪었다. 다행스럽게도, 이제는 법이 마련되어 조직의 안전과 연속성이 보장되었다. 하지만 다른 나라의 경우를 보면 이러한 경험이 이례적인 것 같지는 않다.

15. 21세기 글로벌 사회의 안정성은 어떠한가? 전쟁이 발생할 것인가? 와해? 경제 붕괴? 지구 온난화? 세계 경제가 심각하게 붕괴되고 있는 상황에서 디지털 문서가 IT 인프라 축소를 견뎌낼 것인가? “재해 복구계획”에 이러한 생각이 포함되어 있는가?

Ⅸ. “질산염은 기다리지 않을 것이다”

1. 마지막으로, 오래된 질산염 필름에 대해 충고성 이야기를 하고자 한다. 이는 1952년까지 전문 영화 산업의 원재료로 사용되었다. 가연성이 높으며 시간이 지남에 따라 분해되는 물질이다. 1960년대에 영화 기록원 업계에는 모든 질산염 필름이 2000년이면 분해될 것이라는 통념이 지배적이었다. 따라서 운명의 날이 오기 전에 질산염 필름을 트리아세테이트 필름으로 복사하는 경쟁이 한창이었다. 이 과정에서 많은 기록원은 복사 이후 질산염 원자료를 파괴했다. 어쨌든 지속되지 않을 것이기 때문이었다. 과연 그러한가?

2. 이는 형편없는 정책임이 입증되었다. 1990년대에 들어서 질산염 필름은 적절히 보관하면 그 누가 예상했던 것보다 훨씬 더 오래 지속된다는 것이 자명해졌다. 게다가 새로 나온 아세테이트 복사본 대다수는 품질이 떨어졌고 많은 정보가 손실되었다. 영화 복사 기술은 비약적으로 발전했고 오래된 자료에 대해 훨씬 더 개선된 복사본 제작이 가능해졌다. 또한 아세테이트 필름도 자체적인 분해 문제가 있다는 것을 발견하게 되었다. 바로 식초 신드롬으로 이는 2000년에 새로운 두통거리가 되었다. 지금은 폴리에스테르가 이를 대체하고 있다.

3. 매체와 콘텐츠 간 연결 고리는 파괴되었다. 착색과 톤잉(toning), 구식 컬러 공정 또는 음향 시스템 등 질산염 인쇄물과 네가티브(negative)의 특징은 이제 종종 열린 복제물을 통해 추측만 할 뿐이다. 종종 동시대의 제작, 유통, 프레젠테이션 관행에 대해 많은 정보를 알게 해준 질산염 원본에 대한 고고학적 정보도 이제는 사라졌다.

4. 설상 가상으로, 우리는 여전히 유효한 신화와 사고방식을 심어주게 되었다. 질산염 파괴는 여전히 일부 기록원의 공식적인 정책이며 일부 전문 평론가들은 이를 여전히 표준 관행으로 간주하고 있다. 우리는 부적절한 정보와 가정에 기반을 두고 정책을 수립했던 것이다. 우리는 필름 유산을 살리기 위한 잘못된 접근법으로 인해 오히려 수많은 필름 유산을 파괴하는 결과를 초래했다. 또한 엄청난 정치, 홍보적 문제도 야기되었다.

5. 요약하자면, 양질의 고해상도 필름과 사진을 보존하기 위한 최상의 방법은 무엇일까?

- 1) 아날로그 원본을 유지하라. 디지털이든 아날로그이든 복사본은 말 그대로 원본보다 품질이 떨어진다. 원본 또한 기록 매체(지식 보유 객체)이며 실제 영상 콘텐츠 이외에 출처, 제작 프로세스 또는 사용에 관해 중요한 물리적 정보가 포함되어 있을 수도 있다.
- 2) 보존을 위해 무손실 공정을 통해 현재 최상의 표준에 의거해 디지털화하라. 접근이 목적인 경우 좀 더 낮은 표준에 의거한 복사본을 제작할 수도 있다. 여러 서버에 무손실 파일을 보관하고, 이번 또는 후속 전송에서 저장 공간을 절약하기 위해 손실이 발생하는 압축 기술은 절대 사용하지 말라. 디지털화 표준을 모니터하라. 표준은 절대 약화되는 일이 없고 강화되기 때문이다.
- 3) 윤리적 보존, 복원, 복구 방법론을 사용하라.
- 4) 다른 사람들이 어떤 일이 있었는지 알 수 있도록 모든 과정을 문서화하라.

6. 다른 전문 분야와 마찬가지로, 시청각 아카이빙 분야에도 자체적인 전문 윤리 강령이 있다. 윤리 강령은 여러 종류가 있는데 너무 긴 것도 있기 때문에 여기서는 간결하고 모든 FIAF 회원들에게 구속력이 있는 FIAF(International Federation of Film Archives) 강령 발췌문을 부분적으로 인용하고자 한다.

강령에는 다음과 같이 명시되어 있다.

- 기록원은 자체적 관리를 통해 기록의 무결성을 존중하고 보호하며 모든 종류의 조작, 훼손, 위조, 검열로부터 자료를 보호한다.
- 기록원은 단기적 활용을 위해 자체적 관리 하에 있는 기록의 장기보존성을 희생하지 않는다. 기록을 위협에 노출시키는 대신 접근을 거부해야 한다.
- 보존을 위해 자료 복사 시, 기록원은 복사 중인 기록의 성질을 편집하거나 왜곡하지 않는다. 가용한 기술적 가능성 내에서, 새로운 보존 목적의 복사본이 원기록의 정확한 복제품이 되도록 한다. 복사본 생성에 사용된 공정과 기술적, 심미적 선택은 성실하게 완전히 문서화되어야 한다.
- 자료 복원 시, 기록원은 불완전한 부분만 완전하게 만들고 시간, 마모, 잘못된 정보로 인한 부가물은 제거하기 위해 노력한다. 원자료의 성격이나 창조자의 의도를 변경하거나 왜곡시키려 하지 않는다.
- 기록원은 기록이 복사를 통해 보존되거나 보호된 경우에도 불필요하게 기록을 파괴하지 않는다.

X. 진본성

1. 이제 우리와 그다지 큰 관련성이 없어 보일 수도 있는 사안에 대해 다루고자 한다. 우리 기록원에는 문서 허위본이 그렇게 많지 않다고 생각할 수도 있다. 하지만 진본성은 UNESCO 같은 기관에서 임계값을 결정하는 중요한 이슈이다. 예를 들어, 여러분이 세계기록유산 명부에 포함될 후보를 추천하는 경우, 문서 위조가 심각한 문제가 될 수 있는 텍스트 기반의 기록원이나 그림 위조가 하나의 큰 사업이며, 사기꾼이 최고의 전문가도 속일 수 있는 미술관이나 박물관에서는 확실히 중요한 이슈로 작용할 것이다. '히틀러 일기'를 기억하는가? 아니면 '사라진 연결고리-필트다운인의 두개골'은? 아니면 '코팅 리 요정'은? 우리는 우리가 믿고 싶은 것을 믿는 경향이 있다.

2. 물론, 작품 식별이 어려운 경우도 있다. 작품이 불안정하거나 출처 미상인 경우는 특히 더 그러하다. 하지만 신중한 재편집 또는 개별 요소의 재조합을 통해 역사도 조작될 수 있다.

아키비스트는 역사를 바꾸지 않는다. 하지만 역사적으로 그렇게 하도록 압박을 받은 경우는 종종 있었다. 그리고 영상과 음성 조작이 보편화된 디지털 시대에는 진본성 확인이 새로운 이슈를 제기하고 있다.

3. 그렇다면 디지털 영역에서 어떻게 진본성을 보장할 수 있는가? 어떻게 하면 기록원이 보존하고 있는 기록을 변경하지 않도록 할 수 있는가? 디지털 문서 주위에 침범할 수 없는 울타리를 세울 수 있는 간단한 방법도 없다. 한 프로그래머가 무엇을 고안해내든, 또 다른 사람이 이를 대체하는 방법을 고안해 낼 수 있다. InterPARES 프로젝트는 다음과 같이 말한다.

기술은 디지털 기록물의 안정적이며 정확한 생성 또는 장기간에 걸친 진본 보존을 위한 해결책을 결정할 수 없다. 우리는 문서의 생성, 유지, 보존에 기반을 두고 진본성을 추론할 수 있어야 한다.

Archives and Museums Informatics의 데이비드 베어맨 사장은 다음과 같이 말한다.

시간의 흐름에 따라 그 종류에 상관없이 우리 유산을 변형한 결과물의 진본성은 문서화된 기원과 변형에 관한 지속적 문서화에 기반을 둔다. 우리가 선택한 오리지널 비트 스트림이 진정한 진본임을 주장하기 위해서는 기원 관련해, 디지털 객체는 생성 당시 포착되어야 하며 엄격한 통제 하에 관리되어야 한다. 모든 복사본은 모든 후속 변형과 함께 오리지널 비트 스트림을 보존해야 한다.

그는 또한 다음과 같이 말한다. 심지어 보존 활동의 대상이 되었던 것들도 의심스럽다. 여러 기관이 무엇을 언제 이관할지 결정하므로, 저장소마다 다른 선택을 하기 마련이다. 적용된 변형 알고리즘이나 보존 목표물을 이해하기 위해 적용된 감독에 대한 독립적 검증 체계가 부재한 상황이다. 원본에 대해 다수의 복사본이 존재하는 경우, 다수의 보존 의사 결정은 다른 포맷에서 다수의, 아마도 다른 방식의 재현을 초래할 것이다. 그렇다고 해서 콘텐츠, 맥락, 형식, 기능이 반드시 보존되는 것은 아니다. 아마 변형된 기록물 중 진본이 하나도 없을 수도 있다.

4. 음악 공연, 정치 연설, 극작품의 어떤 버전이 진본성을 갖추었는가? CD를 통해 획득한 버전? 유튜브? 어떻게 진본성과 무결성을 보장할 수 있는가? 결국 개별 아카이비스트의 윤리성과 전문가 정신만이 방어막이 될 수 있다는 것이 개인적 생각이다. 그렇다면 우리의 윤리 강령은 얼마나 훌륭한가? 우리와 직원들은 현재 대두되는 윤리적 이슈에 대해 충분히 이해하고 있는가?

5. 기록원들은 소위 말하는 레거시(legacy) 포맷(예, 아날로그 매체)을 무기력적으로 관리할 것이다. 우리는 비용과 현실적 문제로 인해 사활이 걸린 결정을 내려야 한다(“가장 덜 최악”의 결과). 보존을 우리의 우선순위로 만들고 궁극적으로 이관을 필요하게 하는 것은 매체와 기술의 순간적인 성격이다. 하지만 생존을 위해 위협받는 자기 테이프의 콘텐츠를 디지털화하는 것과 접근 목적 이외에 안정적인 비닐 기록물이나 필름을 디지털화하는 것은 별개의 문제이다. 지금으로서는 기술과 원자료의 생존이 중기적으로 문제가 되지 않기에 이는 이치에 맞지 않는다.

6. 하지만 장기적으로, 기술 생산을 보장하거나 중단하게 하는 요소는 무엇일까? - 턴테이블과 스틸리어의 생존, 또는 콘텐츠를 디지털 형식으로 변환하기 위한 필름 스캐너의 지속적인 가용성? 우리는 궁극적으로 모든 콘텐츠를 디지털 형식으로 변환하고자 하는가, 아니면 아날로그 매체의 수명을 연장하고 관련 기술 및 스킬의 생존을 도모하기 위한 도구를 찾고 있는 것인가? 우리는 최고의 무결성을 지닌 시청각 문서에 대한 영구적인(영원한) 접근성을 추구한다는 것을 명심하라. 우리는 절대 흔쾌히 정보를 폐기하여 우리의 미래 선택안을 줄이지 않을 것이다.

7. 1995년, 로스앤젤레스에서 개최된 FIAF 총회에서는 “보존을 위한 신기술”이라는 주제가 논의되었다. 디지털 기술에 관한 발표 도중 질문이 있었는데 그 질문이 무엇인지 기억하는 사람은 없지만 답변은 인상적이었다. “아니요, 선생님, 이해 못 하셨군요. 필름은 죽었다고요.” 두 개의 완전히 다른 프레임이 충돌한 분수령의 순간이었다.

8. 우리는 이제 디지털 변화에 처음 매료되어 한창 흥분하던

시기는 지나왔다. 우리는 기술 변화는 늘 우리와 함께했다는 점을 스스로 상기시킬 수 있으며, 디지털 아카이빙은 자체적인 패러다임과 도전 과제를 가지고 있다는 점을 깨닫고 있다. 우리가 선택에 의해 이 가능성을 받아들여든 아니든 상관없이 현실적으로 보존과 접근을 위한 아날로그 방법이 빠르게 쇠퇴하고 있으므로 우리에게는 다른 방법이 없다.

9. 디지털 도전 과제는 지난 10년 이상 수백 편, 아니 수천 편의 논문과 컨퍼런스 자료의 핵심 주제였다. 우리 중 누구도 생전에 이 자료를 다 읽을 수 없을 정도이다. 따라서 여기서는 UNESCO가 작년 캐나다에서 소집한 한 컨퍼런스만 소개하고자 한다. 회의명은 “디지털 시대의 세계기록유산 : 디지털화와 보존”이었고 시청각 아카이빙에 관해 제출된 수많은 논문에 대해 치하하는 바이다. 컨퍼런스 커뮤니티는 “밴쿠버 선언”이라고 불리며 선언문에는 다음 성명이 포함되어 있다. 이에 대해선 후에 다시 논의하도록 하겠다.

시청각 문서의 경우, 디지털화는 문서의 생존을 보장하기 위한 유일한 수단이다.

10. 모든 포맷은 동시대를 반영하며 어떠한 시청각 자료도 자료가 생성되고 향유된 맥락과 분리되면 충분히 이해될 수 없다. 오늘날 사용자들을 위해 연결고리를 유지하는 것은 매우 어렵고 종종 불가능하기도 하지만 기록원이 역량을 최대한 발휘해 이러한 작업을 하는 것은 가치 있는 일이다. 배경, 맥락, 경험을 부분적으로 재생산하는 것이 가능한 경우도 있다. 이 또한 박물관의 역할 중 하나이다. 가끔은 구전 역사 형태를 포함해 관련된 정보를 조합하는 것이 할 수 있는 최선인 경우도 있다. 하지만 원본 형태와 맥락과의 연결고리를 만드는 것은 매우 중요하다.

11. 개인적으로 오리지널 음향 기술을 통해 실린더 레코딩 음악을 듣는 것은 같은 음악을 최신 사운드 시스템을 통해 CD로 듣는 것과는 완전히 다른 경험이라고 생각한다. 아날로그 디스크나 피아노 롤을 만지고 피아노 롤이 기계에서 움직이는 모습을 바라보면서 느끼는 촉감과 심미적 경험은 움직이는 부품이 전혀 없는 기계에서 음악을 듣는 것과는 천지 차이이다. 1930년대 라디오 프로그램을 아이팟이나 PC로 듣는 것은 거실

에서 커다란 캐비닛이나 벽난로에 걸린 라디오를 통해 듣는 것과는 확연히 다르다. 시대극을 같은 시대의 화려한 장식이 되어 있는 극장에서 감상하는 것은 동일한 영화를 동네 멀티플렉스에서 보는 것과는 확연히 다르다.

12. 이러한 주장이 디지털 형태로 생성된(born digital) 시청각 문서에도 적용되는가? PC, 노트북, 아이폰, 태블릿 또는 디지털 프로젝터의 스크린, 오디오 역량에 대한 자연스런 맥락은 있는가? 컴퓨터 그래픽 역량은 엄청나게 진화했지만, 작품은 항상 동시대의 컴퓨터 역량에 맞게 설계되어 왔다. 내 첫 번째 PC인 탠디 모델 4-circa 1985의 그래픽 역량은 매우 원시적인 흑백(실제로는 검은색과 녹색) 기반이었고 비디오 게임은 이러한 한계 내에서 설계되었다. 그 당시에는 이 기계에서 돌아가는 게임이 흥미로웠고 호기심을 자극했다. 당시 소프트웨어는 모방할 수 있었지만 현재 저자의 노트북에서 게임을 한다면 참 한심해 보일 것이다.

13. 우리가 콘텐츠 이관을 위해 모든 합당한 노력을 다 했다고 가정할 때 아날로그 매체를 폐기하기에 적합한 시기는 언제인가? 아카이빙의 수많은 요소들과 마찬가지로 판단과 의견은 서로 다를 것이다. 매체가 복구하기 힘들 정도로 엉망이 되었을 때 파괴해야 하는가? 이와는 별개로 인공물로서의 가치는 지속적으로 유지되는가? 복제된 매체의 스토리지를 유지하는 것이 경제적으로나 실용적으로 지속 불가능하게 되면 어떻게 해야 하는가? 또 다른 기관이 매체를 이양받기 원할 것인가? 이관 프로세스는 얼마나 성공적이었으며 결과는 얼마나 좋았는가? 매체와 가용한 기술의 예상 수명은 어떠한가? 프로세스를 반복할 경우 더 나은 결과가 도출될 수 있는 새로운 기술적 돌파구를 발견할 수 있는 가능성은 어떠한가?

14. 우리는 적어도 신중해야 하고 과거의 실수로부터 배워야 한다. 오래된 기술이 놀랍게도 회복력이 좋을 수도 있다. 기계적 두루마리 악보, 비닐 디스크, 심지어는 에디슨 실린더 레코딩도 여전히 유효한 기술이다. 항상 필름을 투사하고 제작하고 복사할 수 있을까? 필름 스톱 제조사는 완전히 사라질 것인가? 그럼 이제 밴쿠버 선언문에 담긴 성명문으로 다시 돌아가 보자. 저자는 보통 UNESCO 입장에 반대하지 않지만 이 경우엔 성명문을 뒷받침할 만한 증거가 없다고 생각한다. 유감스럽

게도, 이는 상업적 서비스 제공자들이 제안하는 상당한 오해의 소지가 있는 메시지가 사실임을 확인해주는 것 같다.

XI. 결론

1. 앞으로 백년이 지난 후에도 우리 수집물에는 여전히 잘 구동되는 아날로그 매체와 전부는 아니라 할지라도 대부분에 접근하고 복사할 수 있는 수단이 포함되어 있을 것이다. 이를 현재보다 더 소중히 여길 것이며 필요는 발명의 어머니임이 잘 증명될 것이다. 반면, 우리는 태만, 사고, 의도적 파괴, 하드웨어 결함으로 인해 디지털 형태로 생성된(born digital) 유산의 상당 부분을 잃게 될 것이다. 우리는 이미 상당 부분을 잃은 상태이다. 디지털 보존을 위해서는 지속적인 관리가 필요하므로, 손실 위험은 다수의 아날로그 문서보다 실제 더 크다. 가능성 있는 재앙은 무엇이며 우리는 이에 대처할 준비가 되었는가?

2. 오늘날 우리가 이해하는 디지털화는 더 이상 존재하지 않을지도 모른다. 디지털화는 오늘날 우리가 상상도 하지 못하는 다른 수단에 의해 대체될 수도 있다. 발명에는 한계가 없다. 생존은 복잡하고 혼합된 패턴을 보일 것이다. 완전히 디지털은 아닐 것이라고 확신한다. 우리는 최고의 무결성을 지닌 시청각 문서에 대한 영구적인(영원한) 접근성을 추구한다는 것을 명심하라. 우리는 절대 흔쾌히 정보를 폐기하여 우리의 미래 선택안을 줄이지 않을 것이다.

AUDIOVISUAL ARCHIVING: A VIEW FROM AUSTRALIA

Ray Edmondson*

Director, Archive Associates Pty Ltd

This paper sketches the history of the audiovisual archive movement in general, and in particular looks at the history, experience and mandate of Australia's National Film and Sound Archive. It discusses, with examples, some of the fundamental theory and concepts of audiovisual archiving, especially preservation, restoration and reconstruction. It ponders the effects of the digital change on the future survival of audiovisual heritage and the ongoing need to manage legacy collections.

I . Introduction

1. In preparing this paper I am drawing on two documents of my own which the reader can refer to for further information. The first is an organisational history of Australia's National Film and Sound Archive, which had its beginnings in 1935 – making it one of the earliest audiovisual archives in the world. (www.archivefriends.org.au/images/2012/edmondsonthesis.pdf)

2. The second is a slim volume setting out the theory and principles of what has now become a profession in its own right: audiovisual archiving. It first appeared in 1998 – the 2004 edition is the current one. Judging by the number of translations now available it has met a need. (<http://unesdoc.unesco.org/images/0013/001364/136477e.pdf>) The purpose of the book was to discern and describe the theoretical basis and fundamental principles and assumptions of the

profession, arising first and foremost from the nature of the audiovisual media themselves, rather than by analogy from related professions and media.

3. As the book points out, defining the principles of any new discipline is evolutionary – a long term process. It's a task that's never finished, and now in the digital age it is still evolving. I'm going to define some terms as set out in this book as a basis for my discussion.

II . Terms and concepts

1. An audiovisual archive is an organisation or department of an organisation which has a statutory or other mandate for providing access to a collection of audiovisual documents and the audiovisual heritage by collecting, managing, preserving and promoting. The

* ray@archival.com.au

descriptive word archive was chosen back in the 1930s for presentational, not professional, reasons – the word suggested solidity and safekeeping. It was not chosen as a means of aligning itself with archival science. Audiovisual archiving might be seen as an amalgam of archival science, librarianship and museology: hence the need for a distinct philosophical basis. It has come into vogue since UNESCO adopted the definition.

2. The field covers moving images and recorded sounds in all their manifestations – film, television, radio, audio, new media – as well as related documents, artefacts and technology. It is defined by a range of professional associations which are mostly grouped in an international peak body called the CCAAA – Coordinating Council of Audiovisual Archive Associations.

3. Audiovisual heritage is a wide definition: not just images and sounds, but objects and intangibles, perpetuation of obsolescent skills and environments, and non-literary or graphical materials selected in their own right. A work is an entity resulting from a deliberate intellectual act. It includes the concept of a record but also goes beyond it.

4. Audiovisual documents are works comprising reproducible images and sounds embodied in a carrier whose

- Recording, transmission, perception and comprehension usually requires a technological device
- Visual and/or sonic content has linear duration
- Purpose is the communication of that content, rather than the use of the technology for other purposes

5. Moving image and sound recordings, no matter

how short or in what context, are by their nature linear. They cannot be perceived instantaneously. They also have no objective existence. The perception of moving images depends on a phenomenon called persistence of vision – still images revealed in quick succession are perceived as movement. The perception of sound is what our brain interprets from wave patterns in the air. The definition above is meant to include conventional sound and moving image recordings, but exclude text material as such – such as digital versions of newspapers.

III. A “fairy tale”

1. Once upon a time, in the mythical Republic of Betonia, a lost film from the 1930s was found at the Ministry of External Affairs and Trade. It depicted Betonia as it once was: a rural paradise. It had been narrated by the country’s President, Mahatma Kane Jeeves, and it was directed by the National Artist, Otis Criblecoblis. It was filmed in Dufaycolor and used a new wide screen system called Screen Grandeur. It was obviously precious.

2. The Minister called a meeting of the national memory institutions to decide who would preserve this national treasure. The National Library wanted it because it was a part of Betonian history and belonged with its books, maps and photographs. The National Archives saw it as a government record, because it was narrated by the President. The National Art Gallery laid claim because it was the work of the national artist. The National Museum argued that it should acquire it as a technical artefact, an example of an obsolete colour process. But the National Audiovisual Archive pointed out that it was the only institution which could recognise it first and foremost as a *film*, and could embrace all these aspects of its character at the same

time – a film in its own right, and not seen as an aspect of some other concept or world view.

3. To put it another way, all institutions have a paradigm, philosophy or world view which allows them to make sense of the material they hold and gives structure to their work. Compare archives and libraries, which might hold identical documents but perceive them and organise them differently. So an audiovisual archive perceives a film in its own right as a *film* – not primarily as information, record, art or artefact *but all of these things at once*. Its principles and practices are based on the character of the audiovisual media – not just adapted by analogy from other professions or institutions.

4. Looking at audiovisual archives at this point in time, we recognise that technological change has been a constant in this field. We are now at another crucial turning point – the move from analog to digital.

IV. The audiovisual archiving movement

1. What we would now recognise as film archives began in the 1930s in several countries: Britain, USA, France, the Soviet Union, Germany and Australia. The initial motivation was to save silent films, which were being discarded after the introduction of sound around 1930. Established memory institutions were generally not interested, didn't take audiovisual materials seriously and found that films and sound recordings didn't fit into their established procedures.

2. The International Federation of Film Archives (FIAF) was established in 1938 but didn't really take off until after the war, when annual congresses were

resumed. Technical standards were established and the first formal training course was held in East Germany in 1973. FIAF members, all of whom were institutions (as opposed to individuals), had to meet requirements of autonomy, identity and budgeting.

3. In 1990 FIAF was complemented by AMIA – the Association of Moving Image Archivists – which is now the largest professional body in the field. The first university courses in film archiving began in 1996 and FIAF's Code of Ethics – again, a first – was adopted in 1998. Other international and regional associations have been added in recent decades, including SEAPAVAA – South East Asia Pacific Audio Visual Archive Association (1996).

4. Besides FIAF, AMIA and SEAPAVAA there are other audiovisual archiving associations both inside and outside the CCAAA. The field is large, but not so large that you can't know everyone that matters to you on a first name basis. It still has a pioneering flavour. The importance of deliberately preserving films, television, radio and recorded sound might be obvious to us, but it is not necessarily obvious to the world at large. The idea had to be argued and fought for. It was not until 1980 that UNESCO formally decreed – in effect – that films matter and that they must be preserved. In that year it adopted the *Recommendation for the safeguarding and preservation of moving images*. The anniversary of that Recommendation – 27 October – is now sanctioned by UNESCO as the World Day for Audiovisual Heritage. It's a platform for promoting the work of audiovisual archives world wide.

V. Developments in Australia

1. Back in the 1930s Australia was a very isolated

country, but its first films were made in 1896 and its ceremonial birth as a united country in 1901 was documented on film. Perhaps that's why there was an early awareness of the importance of film and sound preservation. I'm going to pick out the main points of the story – if you want the detail, you can read my thesis!

2. In 1935, the Federal Government created the National Historical Film and Speaking Record Library, as part of a larger body called the Commonwealth National Library (CNL). It was located in Canberra, the newly established national capital. Collecting activities paused during the second World War, and resumed in 1946 when a 16mm film lending library was added. However, while the lending library prospered, there was little time or money left over to devote to what was now called the Historical Film Collection.

3. In 1957, the government split the CNL into three bodies: the present Parliamentary Library, the present National Archives, and the present National Library. The film activity, though recognised as requiring skills different to librarianship, was allocated to the National Library.

4. It was not until 1973 that an identifiable film archive and sound archive were set up as two separate staff units with their own budgets. In 1984, the government separated these units from the National Library and reconstituted them as the core of a new institution, the National Film and Sound Archive (NFSA). This decision was opposed by the National Library but supported by users and other stakeholders. There were many reasons for this move. The film and sound areas had always been peripheral to the National Library's culture and priorities. Resources were too small. Too many opportunities to acquire and preserve

material had been missed, and access services were overloaded. A groundswell of public opinion had built up urging the government to act.

5. The new institution needed a philosophical, policy and strategic basis, so a committee was appointed to draft a grand plan, called *Time in our hands*. It accurately predicted the NFSA's growth path and budget needs, and virtually all its recommendations were eventually adopted. Some took a very long time: for example, it took 23 years for legislation to arrive! The NFSA was headquartered in Canberra with branch offices in Sydney and Melbourne, Australia's largest population centres. Over 14 years it gradually established its place among the spectrum of memory institutions. But there was trouble ahead.

6. At a time when it was fashionable to re-name government bodies, the NFSA was rebranded "ScreenSound Australia" to make it more populist and get rid of the musty flavour of the word "archive". It proved an expensive disaster. Without a self explanatory name, no one knew what the institution was. It attracted continuing protest until the original name was restored.

7. In 2003 the government amalgamated the NFSA with the Australian Film Commission, an agency which funded film production, arguing that there were natural "synergies" between the two bodies. This was done without proper research or consultation and the synergies never appeared. It was only sustained activism by advocacy groups, such as the Friends of the NFSA and the Australian Society of Archivists, that prevented the AFC from dismantling the institution.

8. Finally, a change of government restored the NFSA's independence, gave it an Act of Parliament

and a legal mandate. The Act provides for a Chief Executive Officer and a governing Board, and gives the NFSA a legal personality comparable with the other national memory institutions. The mandate of the NFSA, as provided in its Act, is to develop, preserve, maintain, promote and provide access to a national collection of moving images and recorded sounds and related material; to support and promote their preservation and collection by others; and to create greater understanding and awareness of this heritage. It is required to follow the highest curatorial standards. It maintains storage repositories for analog material and associated examination, restoration and repair facilities, as well as a large scale digital storage facility. It has well equipped audio and video laboratories and maintains what is now Australia's only printing and processing facility for black and white motion picture films.

9. Access is provided in several ways. In Canberra there is a state of the art cinema with curated screenings for the public, an exhibition area, a library, a shop and a cafe. There are touring festivals of film which stretch across the whole country. A monthly e-newsletter opens up the breadth of public activity. For clients and researchers with specific projects there are viewing and listening facilities in several cities, and staff members to offer advice. The National Sound Register, lectures, publications and awards are other ways of expressing its mandate. The NFSA website offers access to an on-line catalog and to online images and sounds.

10. There is an extensive selection /acquisition policy which can be read on the website. It is regularly reviewed and open to public comment. www.nfsa.gov.au In principle, the NFSA covers the entire spectrum of Australian film, television, radio, recorded sound and

new media, commercial and non-commercial, as well as overseas-produced material relevant to Australia – including, for example, the great international film classics and orchestral performances. It deals with the audiovisual heritage in its own right, whether commercially or non-commercially produced and distributed. In practice, by mutual agreement, it devolves specific parts of this task to other bodies while maintaining an overview.

11. Both the NFSA and National Archives of Australia (NAA) evolved from the same source institution – the Commonwealth National Library. The two institutions have a cooperative relationship, which is more an accident of history than a division of responsibility designed from first principles. Originally the NAA's predecessor had no interest in audiovisual materials, considering that their placement with the National Library was a matter of convenience rather than professional ideology. This changed in 1983 with the passage of the Archives Act, when the NAA and the National Library were locked in a territorial war about who would collect what.

12. The current practicality is that NAA collects audiovisual material which it deems to be government records: the output of the government TV networks, government bodies like the Australian Film, Television and Radio School, and certain material emanating from government ministries. The division is not clear cut and there is some overlap with the NFSA. Like the NFSA, the NAA responds reactively to clients and researchers, but does not have the kind of public outreach programs maintained by the NFSA.

13. The NFSA has relationships with national and state-based memory institutions, some of which have important audiovisual collections. For example, the

Australian War Memorial – the national war museum – has an extensive audiovisual archive relating to Australia’s involvement in wars. The Institute of Aboriginal and Torres Strait Islander Studies has a large audiovisual archive relating to Australia’s indigenous peoples. At the state level, the West Australian State Library has a film archive devoted specifically to material produced in that part of the country. With good will and common sense, these complementation work quite well.

14. Overseas, the NFSA is an active member of most of the international associations I’ve already referred to. Several of its staff have international reputations as experts in their chosen fields. Finally, and importantly, the NFSA has relationships with advocacy groups who support its work, such as the Friends of the NFSA and the Australian Society of Archivists. Such groups have been historically crucial to its survival, and it neglects such relationships at its peril.

VI. NFSA workflows

1. I now want to briefly look at some work flows within the NFSA before addressing the question of preservation. I begin with selection of material, and then negotiating for acquisition. There is no mandatory deposit law for audiovisual works in Australia, so all acquisition involves negotiation. Common methods are donation, voluntary deposit and (less common) purchase. There is a technical choice involved: the material most suitable for preservation is sought.

2. Accessioning involves initial examination and entry of basic housekeeping details into the database. These might include ascertaining the title (the main point of reference), technical condition and description, location

numbers, re-housing in new containers, labeling and other practical steps. The collection organisation system is imposed on the material: details of provenance and original order may be kept in the data base but do not bear on the physical arrangement of the collection.

3. Cataloguing – describing the content of the work – happens independently and may not be done for some years. For the most part the methods and rules are based on library practice, with variations.

4. Digitising of analog materials – whether at a low resolution for access or high resolution for preservation – is a discrete process, prioritised according to the urgency of the task. The end purpose – access – follows. A fundamental principle, however, is that preservation is never compromised in order to provide access. Sometimes urgent enquiries have to wait!

VII. Preservation

1. I’ll now consider the concept of preservation as used in audiovisual archives – and in my “Philosophy” book. It is defined as:

The totality of things necessary to ensure the permanent accessibility – forever – of an audiovisual document with the maximum integrity.

It’s very similar to the definition used by UNESCO in its Memory of the World program to define the preservation of documentary heritage in general. But does this definition, framed over a decade ago, still hold true in the digital environment of today?

2. There are actually many definitions of preservation and the related terms conservation and restoration .

Just google them and you'll see. For comparison, here's one of the many definitions of digital preservation which have appeared – it was adopted by the American Library Association in 2007:

Digital preservation combines policies, strategies and actions to ensure access to reformatted and born digital content regardless of the challenges of media failure and technological change. The goal of digital preservation is the accurate rendering of authenticated content over time. [Medium definition of digital preservation]

Comparing the two definitions, does the first implicitly embrace the second, or are they fundamentally different? And does preservation have different conceptual time frames: short term, medium term, forever?

3. Certainly, the practicalities and mechanics of analog and digital preservation are different. Some analog carriers will be stable for hundreds of years, and in that sense passive preservation has always been a reality. In the digital realm, that's not an option: the data must be constantly managed. In both cases, accessibility will depend on the continued viability of the retrieval technology.

4. I note in passing that as professionals we tend to use the word preservation loosely and misleadingly – often it's a euphemism for "making a copy". And we also tend to confuse it with conservation and restoration. *Preservation is not a verb*, and it's an ongoing task, not a finite one. Nothing has ever *been* preserved: it's just *being* preserved. And in the digital realm that's truer than ever. Let's further explore this, remembering that the goal of preservation – its point, its purpose – is permanent accessibility. If you don't intend to make a

document or a work accessible at some stage, what is the point of preserving it?

5. In the analog domain, that "totality" includes the proper storage and physical management of carriers in benign environments. It also includes, where necessary, the conservation of those carriers – that is, stabilising the item: if it is deteriorating, taking action to halt the deterioration. If it is in good condition, it means storage, handling and management to maintain that condition. It may include restoration, which means the removal of defects, and the damage and artifacts of age or misuse – the dropouts in the video image, the scratches and dirt on the film, the digital artefacts.

6. These are two terms borrowed from the world of art galleries and museums, but with a subtle difference: in the museum world, all work undertaken to conserve and restore paintings or objects should be reversible. If it doesn't achieve the desired objective, you undo the work and get back to where you started. When dealing with sounds and moving images, that's not always possible.

7. Copying or migration of the sonic or visual content, when that is necessary, is another aspect of preservation. This may involve the recreation or emulation of obsolete technical processes, and related research and information activities. It may call upon arcane and specialist skills.

8. But what does preservation mean in the digital domain? In the long run we may not need to retain physical carriers as we now understand them for born-digital works (except, perhaps, as artefacts). We don't know. Right now we have to keep them on data tape, hard disks, or other physical objects. New forms of digital memory storage may evolve.

9. Maximum integrity means lossless duplication – not LOSSY duplication. This is a large topic in itself, but the principle is that you don't lightly discard information, which can never be recovered, by using compression techniques which do exactly that. Constant renewal – keeping ahead of technological obsolescence – becomes an essential aspect of preservation. Losses in the digital domain are sudden and total – there is no gradual decay as with analog carriers. So there's a need to maintain control of the "instructions" – the means of reassembling and re-presenting the bit streams at any time in the future. This needs a reliance on open source software, not proprietary software. There's also a need to maintain the reproduction hardware whose characteristics can't be emulated. Is the aim to ensure that new presentations or "manifestations" retain as many characteristics of the original presentation as possible? I think so. But then how will we know in future what the original presentation looked like? How will we decide what we think are the 'essential' characteristics of the presentation?

10. Preservation actually starts with selection. What goes into the collection defines the scope of the preservation task and the future possibilities of the preserved material. How do you decide what goes in? And, just as importantly, what you sometimes get rid of? So the first requirement is a selection policy. What do you keep and why are you keeping it? A well thought out policy is a written document that's a guide not only for the archivists but also for program producers. Selection should be a conscious series of choices that begins at the production stage. It shouldn't be left to chance – what happens to be left over and is hanging around in a production office.

11. Then there's the physical and technical form in which it's acquired. It may be a film or videotape but

increasingly, these days, it's a digital file. Is it the original or equivalent? Does it contain the maximum visual and sound quality? Is it fully reproducible? What comes out of the archive can never be any better than what goes in.

12. Archivists always have to set priorities. I've yet to see an archive that is over-staffed or over-funded. This is especially true of dealing with old material that has been neglected, and needs copying and restoration. Sometimes you have to apply the military concept of triage that was first, I'm told, developed by Napoleon as a means of dealing with wounded soldiers. You divide the material into three groups. The first group is what you want to keep and which doesn't need immediate attention. The second group is material you also want to keep but which needs urgent attention. The third group is material that you either don't want to keep or which is too far gone to recover. You let it die. Of course, I'm talking about rolls of tape whereas Napoleon was talking about soldiers. But if you're a TV program that's in bad shape it amounts to the same thing.

13. And remember that selection is always imperfect. You have to make choices. Some of them will prove wrong. None of us can see with the eyes of the future. All we can do is try to make the best decisions we can at the time.

VIII. Restoration and reconstruction

1. Let me move on to the concepts of restoration and reconstruction. I should add that other commentators don't necessarily separate them. I define restoration as removing the effects of time, wear, misuse, and deterioration. For a video image it might be the recovery of dropouts or other interference. For a film

image it might be the removal of dirt and scratches. It's the process of reversing time – returning the carrier or the content to as close to an as-new condition as possible.

2. Reconstruction means trying to create a new version of a program or film which no longer survives intact, from a variety of fragmentary sources. The aim may be to bring alive, in its original complete form, a now lost program or film. Often that aim can't be achieved because some of the source material is missing, and the gaps have to be filled in other ways – by the substitution of alternative shots or takes, still images or titles. Let's look at each of them in turn, remembering that it's important to be clear about the intention of the project. The intention will govern the choices that are made.

3. Restoration may involve physical, chemical or electronic treatment or manipulation of a carrier or of digital data. It will almost certainly involve judgments and choices – for example on colour balance or the use of software to clean up dirt, scratches or damage from a digital image. The result depends on how much care and time you take. It may be a quick job involving an automated clean up through a software package – with results that might be serviceable for the purpose, but less than perfect. On the other hand, it may be a slow, meticulous frame-by-frame process. The FIAF or similar ethical guidelines apply.

4. The project may involve some historical research, especially if a change of medium or format is involved. Maintaining the original visual and audio quality in a different technological environment may not be simple – but “enhancement” or manipulation, for example turning a mono sound track into artificial stereo – should be avoided. Sometimes it can be easier

to maintain the original appearance of the program by using digital technology than the original analog technology. But crucially *the whole process and the choices made must be documented*. The process should be reversible, if possible, to the extent that the original carriers have been subjected to physical treatment.

5. Reconstruction is a different process. It can be more like assembling a jigsaw picture from individual pieces, and it's project based. It must start with a clear purpose. For example:

- Are you trying to recreate the program or film exactly as it originally appeared?
- Are you deliberately creating a “new” and different version?
- Who is the intended audience?
- What is your available source material?
- Will you manipulate the content editorially?

6. By definition, *a reconstruction is a new work* that varies in some significant ways from the film or program as originally released. That's how it should be represented, and the audience should be told something of the process involved so that they are in no doubt about what they are watching. They should understand it in context. Moreover, the reconstruction may be a creature of its time. It draws on the source material available at the time: more source material may turn up later, which renders the reconstruction out of date. And interprets the film or program to a contemporary audience, whose life experience is different to the audience which originally saw the production. It has to make allowances for that.

7. The process of reconstruction and the decisions made should be fully documented – desirably in a detailed and formal statement which becomes part of the background documentation that is permanently

kept. Of course, in making a reconstruction you are working with copies of the source material. The originals should be left in the collection unchanged.

8. To illustrate these points, let me refer to an Australian case study from the 1980s – the film *For the term of his natural life*. Based on a classic novel, it is a rather horrific story of the convict era in early 19th century Australia. This is a big silent epic which survived only in fragmentary form: there were two incomplete release prints of different origins and continuity, some photographic stills, some outtakes, and some contemporary publicity materials, including a music continuity.

9. The aim was to assemble a version with a complete storyline and accompanying music, which could introduce modern (that is, 1980s) Australian audiences to the authentic look and experience of a major silent drama. We wanted them to be moved by it. We wanted it to be released to commercial cinemas and also to television. We had a limited budget so we made some technical compromises, and because there were gaps in the surviving footage we made many editorial decisions about the use of photographic stills and new titles to fill in gaps, as well as some editing and rearrangement of existing shots. The process took over a year. I'll highlight a few of our creative decisions.

10. The film opened with a rolling title which explained what we had done. The audience was about to see our reconstruction, not to see the film as originally released. We used a photographic process to approximate the original chemical tints and tones. The purpose was not to get an exact match but to communicate to a modern audience the fact that silent films were coloured, not just black and white.

11. In the climactic sequence of a sailing ship being tossed around in a violent storm, studio shots were intercut with model shots. The studio shots were dramatic: in the model shots, filmed in real time, the ship behaved like a bathtub toy. In the 1920s, audiences accepted this: but we knew a sophisticated 1980s audience would just laugh, destroying the critical impact of the scene. So by printing every frame 4 times, we slowed down the model shots to slow motion – the way filmmakers do now. They looked entirely convincing.

12. Against that background let me now comment on some aspects of the NFSA's preservation policy (you can visit the whole policy on the website).

- 1) As far as possible material is acquired in the domain – analog or digital – in which it was created.
- 2) Born digital material is ingested in the system without loss of data. The server is backed up in three geographically separate locations.
- 3) Analog carriers are retained, even after they have been digitised. Every carrier is regarded as an artefact – a knowledge bearing object – for only its content can be digitised. Its physical characteristics cannot. Moreover, it is the location of maximum information, and information is not deliberately discarded. In the digital-to-analogue migration, as well as analog-to-analog, there is some minimal loss of information.
- 4) Digitisation standards have evolved, with changing norms. They will continue to evolve. Digitisation priorities are magnetic media (audio and video) because analog technology is rapidly disappearing. A recent decision was to begin digitising all 16mm films, because this is now an obsolescent gauge with the probable end of stock manufacture now anticipated. On the other hand, vinyl audio

recordings will last indefinitely and the associated technology is still current. It is still a “live” format.

13. After that explanation, what would you regard as the most important requirement of preservation – whether in the analog or digital domain? It’s one that we probably don’t even think about. We presume the continuity of our organisations. Yet without this stability and assurance, preservation is at best uncertain. Chance takes over.

14. Is it reasonable to assume that our archives are permanent entities with perpetual succession – that is, if they are subsumed into or evolve into other organisations, the change will be seamless and preservation, as I’ve defined it, will continue uninterrupted? In Australia, the National Film and Sound Archive has been through anxious periods where its future was uncertain. Thankfully, legislation has now assured its security and continuity. But when I look around the world I see this experience is not unique.

15. What about the stability of global society in the 21st century? Will there be wars? Disruptions? Economic meltdown? Global warming? Could digital documents survive a contraction of IT infrastructure in the event of serious disruption to the global economy? Do we include such thinking in our “disaster preparedness”?

IX. “Nitrate won’t wait”

1. Finally, a cautionary tale about that old nitrate film. It was the raw material of the professional film industry until about 1952. It’s flammable and decomposes with age. In the 1960s, it became received wisdom in film archives that all nitrate film would have

decomposed by 2000, so the race was on to find and copy nitrate film onto triacetate film before doomsday. In the process many archives destroyed their nitrate source material after copying – because it wasn’t going to last, was it?

2. It proved a disastrous policy. By the 1990s it was apparent that nitrate film, properly stored, lasts far longer than anyone had assumed. What’s more, many of the new acetate copies were inferior and much information had been lost. The technology of film copying had leapt ahead, and far better copies of old material could now be made. And we had discovered that acetate film had its own decomposition problem: vinegar syndrome, which by 2000 was providing a new headache. Now polyester stock has replaced it.

3. The link between carrier and content had been destroyed. The characteristics of the nitrate prints and negatives – perhaps tinting and toning, or obsolete colour processes or sound systems – could only now be guessed at through what were often pale replicas. The archeological information on the nitrate originals – which often revealed much about contemporary production, distribution and presentation practice – was also gone.

4. Worst of all, we had implanted a *mythology* and a mindset which is still active. Nitrate destruction is still the official policy of some archives, and some current professional writers assume it is still standard practice. We had built a policy on inadequate information and assumption. We had destroyed much of the film heritage in a misguided approach to saving it. And we gave ourselves a huge political and public relations problem.

5. So, in summary, what is the best method of preserving high quality and high resolution films and photos?

- 1) Keep the analog original. Any copy of it, digital or analog, will by definition be of lesser quality. The original is also an artefact – a knowledge bearing object – and may contain important physical information about provenance, production process or usage beyond the actual image content.
- 2) Digitise by a lossless process to the highest current standard for preservation, with perhaps a lower standard copy for access. Maintain the lossless file on multiple servers and never use lossy compression to save storage space in this or subsequent transfers. Monitor digitisation standards because these will increase – they will never reduce.
- 3) Use ethical conservation, restoration and reconstruction methodologies.
- 4) *Document* every process so that others will know what has been done.

6. Like other professions, the field of audiovisual archiving has its own codes of professional ethics. There are several of these, some of them lengthy, so I'll quote some extracts from the Code of FIAF (International Federation of Film Archives) which is succinct, and is binding on all FIAF members.

The Code says:

- Archives will respect and safeguard the integrity of the materials in their care and protect them from any forms of manipulation, mutilation, falsification or censorship.
- Archives will not sacrifice long term survival of materials in their care in the interests of short term exploitation. They will deny access rather than expose unique materials to risk.
- When copying materials for preservation, archives will not edit or distort the nature of the work being

copied. Within the technical possibilities available, new preservation copies shall become accurate replicas of the source materials. The processes involved in generating the copies, and the technical and aesthetic choices which have been taken, will be faithfully and fully documented.

- When restoring materials, archives will endeavour only to complete what is incomplete and remove the accretions of time, wear, and misinformation. They will not seek to change or distort the nature of the original materials or the intentions of their creators.
- Archives will not unnecessarily destroy materials even when they have been preserved or protected by copying.

X. Authenticity

1. I turn now to an issue which may not seem to loom large for us. We may feel we don't have too many un-authentic documents in our archives. But authenticity is a threshold issue for an organisation like UNESCO – for example, if you are lodging a nomination for one of the *Memory of the World* registers – and it is certainly an issue for text-based archives where document forgery can be a serious matter, or in the art or museum world where forgery of paintings is big business and hoaxes can fool the greatest experts. Remember the Hitler diaries? Or the missing link – the skull of the Piltdown man? Or the Cottingley fairies? We tend to believe what we want to believe.

2. Of course, identification of a work is sometimes difficult, especially if it's incomplete or of unknown provenance. But history can also be falsified by careful re-editing, or reassembly of disparate elements. Archivists don't alter history. But historically they have

sometimes been put under pressure to do so. And in the digital domain, where manipulation of images and sounds is commonplace, establishing authenticity raises new issues.

3. How do we ensure authenticity in the digital domain? How do we ensure archives don't alter the works they are preserving? There is no foolproof method of putting an inviolable fence around a digital document. Whatever one programmer can devise, another can override. The InterPARES project says:

Technology cannot determine the solution to the reliable and accurate creation of digital records or their authentic preservation over the long term. We must be able to infer authenticity on the basis of the document's creation, maintenance and preservation.

David Bearman, president of Archives and Museums Informatics, says:

Authenticity of whatever transformations of our heritage we make over time are grounded in their documented genesis and the ongoing documentation of their transformations. Regarding their genesis, digital objects must be captured at the time of their creation, and managed under rigorous controls, in order for us to assert that the original bit stream we have selected is indeed authentic. Any copy needs to preserve the original bit stream along with all subsequent transformations.

He adds: *Even that which has been subject to preservation action is suspect. Because multiple institutions are making determinations of what and when to migrate, different choices are made by different repositories. There is no independent verification of the transformation algorithms applied, or oversight*

applied to their understanding of what they are aiming to preserve. Where multiple copies of the original exist, multiple preservation decisions result in multiple, and probably different, representations, in possibly different formats, but not necessarily preserving content, context, form and function. Perhaps none of these transformed records will be authentic.

4. Which, for us, is the authentic version of a musical performance, a political speech, or a dramatic work? The one we acquired on a CD? The one on YouTube? And how do we ensure authenticity and integrity? I suggest that, ultimately, only the ethics and professionalism of individual archivists will be the safeguard. How good are our codes of ethics? Do we and our staffs fully understand the ethical issues in play?

5. Our archives will be managing what we now call legacy formats – i.e. analog carriers – into the indefinite future. Cost and practicality will require us to make difficult life and death decisions: the “least worst” outcomes. It's the fugitive nature of carriers and technology that puts preservation at the centre of our work, and makes migration ultimately necessary. However, digitising the content of a threatened magnetic tape to ensure its survival is one thing. Digitising stable vinyl recordings or films, except for the purpose of access, is another. For now, it doesn't make sense because the survival of the technology and raw materials is not a problem in the medium term.

6. But in the longer term, what will ensure or terminate the manufacture of the technology – the survival of turntables and styli, or the continued availability of film scanners to transfer content into digital form? Do we ultimately aim to transfer all content to digital form – or do we look for means

of lengthening analog carrier life and encouraging the survival of the associated technology and skills? Remember that we are seeking the permanent accessibility – forever – of audiovisual documents with the maximum integrity. We never willingly discard information and so reduce our options for the future.

7. Back in 1995, the FIAF congress in Los Angeles explored the theme “new technologies for preservation”. During a presentation on digital technology, a question was asked – no one now remembers what it was – but the answer was memorable: “No, lady, you don’t get it: film is dead”. It was a watershed moment – a clash between two entirely different frames of reference.

8. We are past the first flush of being dazzled by the digital change. We can remind ourselves that technological change has always been a constant for us, and we also realise that digital archiving has its own paradigm and set of challenges. Whether or not we embrace its possibilities by choice, the reality is we have no choice because the analog pathways for preservation and access are rapidly diminishing.

9. The digital challenges have been the focus of hundreds, maybe thousands, of articles and conference papers over the last decade or so. None of us will live long enough to read them all. So I want to recall just one conference, convened last year in Canada by UNESCO. It was called *The Memory of the World in the Digital Age: Digitisation and Preservation* and I commend its stream of papers on audiovisual archiving. The conference communique was called the “Vancouver Declaration” and it contains this statement to which I will return:

In the case of audiovisual documents, digitisation is the only means of ensuring their survival.

10. Every format is of its time and no audiovisual work can be fully understood if it is separated from the context for which, and in which, it was created and enjoyed. Maintaining that link for the benefit of today’s users can be very difficult and often impossible, but it is nonetheless valid for archives to do this to the best of their ability. Sometimes it’s possible to partially recreate a setting, a context and an experience – a task that is also part of the stock in trade of museums. Sometimes the best that can be done is to assemble relevant information, including in the form of oral histories. But creating a link back to the original form and context is crucial.

11. In my opinion, listening to a cylinder recording through the original acoustic technology is a totally different experience to hearing the same recording on a CD through a modern sound system. The tactile and aesthetic experience of handling analog discs or piano rolls and watching them operate on their machinery is quite different to listening to music from a machine that has no moving parts. Listening to a 1930s radio program on an iPod or a PC is quite different to hearing it in a lounge room on a full size cabinet or mantel radio. Watching a period movie in an ornate picture palace of the same era is quite different to seeing the same film in your local multiplex.

12. Does this argument hold true for born digital audiovisual documents? Is their natural context the screen and audio capabilities of a PC, laptop, iPhone, tablet, or digital projector? The graphics capabilities of computers have evolved enormously, but works have always been designed for the capabilities of computers of their day. My first PC, a Tandy model 4 circa 1985, had very primitive black and white (actually black and green) graphics capability, and its video games were built around those limitations. They were exciting and

intriguing at the time on that machine. They would look pretty silly on my current notebook, even if the software could be emulated.

13. When is it legitimate to dispose of analog carriers, assuming we have made every reasonable effort to migrate the content? Like so many aspects of archiving, it's a judgment and opinions will vary. When a carrier has deteriorated beyond any reasonable recovery, should it be destroyed? Might it have some quite separate and continuing artefact value? When it becomes economically or practically unsustainable to maintain storage of copied carriers, what then? Would another institution want to receive the carriers? How good was the migration process and how good was the result? What is the likely life of the carriers and the available technology? What is the likelihood of new technical breakthroughs which will give a better result if we repeat the process?

14. We should at least be cautious and learn from past mistakes. Old technologies can be amazingly resilient. The making of mechanical music rolls, vinyl discs and even Edison cylinder recordings are still active technologies. Will we always be able to project film, and make film to film copies? Will film stock manufacture entirely cease? Let me go back to that statement in the Vancouver declaration. I don't usually disagree with UNESCO stances, but in this case I don't think the evidence supports it. And unfortunately it seems to confirm some pretty misleading messages being proffered by commercial service providers.

XI. Conclusion

1. A hundred years from now, we will still have viable analogue carriers in our collections, with the means

to access and reproduce most, if not all of them. We will treasure them much more than we do now, and necessity may well prove the mother of invention. On the other hand, we will probably have lost a large part of our born-digital heritage – through neglect, misadventure, deliberate destruction and hardware failure. We have already lost much of it. Because digital preservation requires constant management, the risks of loss are actually greater than for many analog documents. What are the potential disasters, and are we prepared for them?

2. Digitisation as we understand it today may no longer exist. It may have been supplanted by other means that we can't imagine today. There is no limit to the horizons of invention. I suggest that survival will be a complex and mixed pattern. I am sure it won't be entirely digital. Remember we are seeking the permanent accessibility – forever – of audiovisual documents with the maximum integrity. We don't willingly discard information and so reduce our options for the future.