

소프트웨어 권리관리 정보를 활용한 소프트웨어 자산관리 점검용 Tool 개발 사례

차태원*, 방효근* 안재경**,
 *컴퓨터프로그램보호위원회 기술정책팀
 **서울산업대학교 산업정보시스템공학과
 e-mail:twcha@socop.or.kr, revoice@socop.or.kr,

A Case Study on developing a Software Asset Management Inspection Tool Using Software Rights Management Information

Tea-Won Cha*, Hyo-Keun Bahng*, Jaekyoung Ahn**

* Korea Software Copyright Committee, SW Technology Policy Research Team
 **Industrial & Information Systems, Seoul National University of Technology, professor

요 약

국제적인 규제와 정부차원의 지원과 관리가 이뤄지고 있음에도 불구하고 기관 등에서는 여전히 소프트웨어자산에 대한 인식과 관리 소홀의 문제점을 안고 있다. 이는 관리해야 할 소프트웨어자산 범위의 모호함과 소프트웨어의 특성상 복사 및 설치가 쉽고 눈에 보이지 않아 관리 자체가 어렵기 때문이다. 즉 기업내 소프트웨어관리자는 구매부터 조달, 배포, 유지, 처분까지의 전체적인 소프트웨어 라이프사이클의 각 단계별로 수시로 변화되는 정보를 정확히 일치시키기가 쉽지 않다는 문제점이 있다. 따라서 이를 해결하기 위해서는 점검용 시스템 개발이 필요하며 점검용 시스템 성능향상을 위해 소프트웨어의 권리관리 정보의 표준화 및 레지스트리 정보 활용이 필요하다.

1. 서론

소프트웨어는 그 특성상 복사 및 설치가 손쉽고 눈에 보이지 않아 소프트웨어를 관리하는 담당자가 일일이 확인을 하고 저작권 침해여부를 파악 하는데 많은 어려움을 겪고 있으며 소프트웨어를 하드웨어와 같은 자산으로 인식하는 경우가 미흡한 실정이다. 또한 일부 기업들의 CEO들은 정부의 지속적인 소프트웨어불법복제 단속으로 정품소프트웨어사용에 많은 노력을 기울이고 있으나 관리체계의 미흡으로 인터넷 등의 경로를 통해 손쉽게 입수한 소프트웨어를 무분별하게 설치 및 방치함으로써 CEO 및 관리자의 의지와는 상관없이 소프트웨어저작권을 침해하고 있다.

또한 정보화·전문화된 업무여건 변화로 사무용 소프트웨어의 활용비중이 증가함에 따라 IT자산비용이 기존 HW에서 소프트웨어 중심으로 옮겨가는 추세이며, 새로이 중요자산으로 부각되는 소프트웨어의 효율적인 관리능력 보유여부가 중요한 사항으로 부각되고 있다. 특히 최근 타결된 한·미 FTA 협상에서는 소프트웨어지재권과 관련하여 공공기관에 자발적인 소프트웨어관리 규정 및 책임을 의무화하도록 하였으며 '06년 5월에는 ISO(국제표준화 기구)에서 ISO/IEC 19770-1로 규정된 소프트웨어자산관리 기준을 정식으로 발표하였다. 이는 소프트웨어자산에 관리에 대한 중요성이 점차 커지고 있다는 뜻이며, 소프트웨어자산관리를 국제표준에 맞추어 관리해야 할 시점이 도래되었음을 뜻한다.

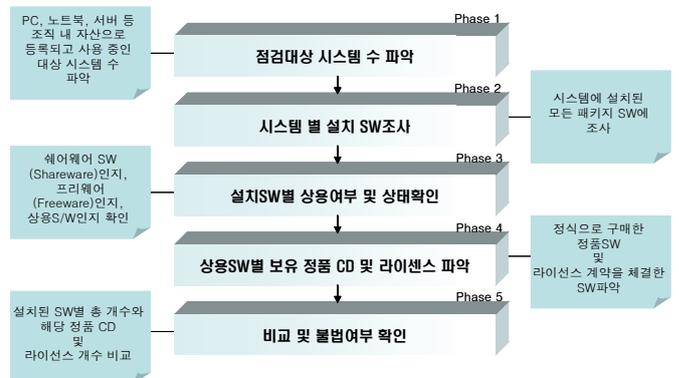
따라서 기업에서 이용하고 있는 상용 소프트웨어(Ms-Office 등)를 효과적으로 검색할 수 있는 방안을 제시하고 이를 구현한 점검용 Tool(Inspector) 개발 사례를 소개함으로써

조직내 PC에 설치된 소프트웨어자산을 효율적으로 관리할 수 있는 방안을 제시하고자 한다.

2. 기업의 소프트웨어관리 절차 및 소프트웨어 검색 알고리즘

일반적으로 기업 내에서 체계적으로 소프트웨어관리를 이루기 위해서는 다음의 순서에 따르게 된다.

조직의 내부에서 소유하고 있는 모든 컴퓨터에 설치되어 있는 소프트웨어를 조사함으로써 소프트웨어 관리는 시작된다. 이어서 소프트웨어에 대한 라이선스를 보유하고 있는지를 확인해야 한다.

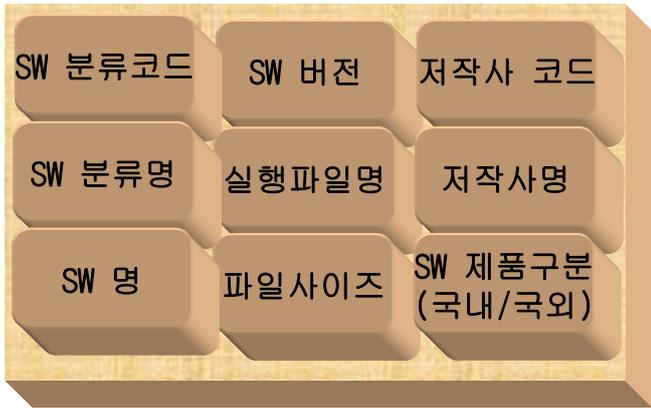


(그림 1) 소프트웨어관리 절차

조직내 패키지 소프트웨어관리 절차(그림 1)의 Phase2단계에서 조직내 점검대상 시스템에 설치된 소프트웨어를 신속하고 정확하게 검색하기 위해서는 PC에 설치된 각각

에 소프트웨어들 중 상용소프트웨어에 대한 저작권 정보가 사전에 정의 되어있어야 하지만 Windows 기반 OS에 제공되는 소프트웨어설치 정보에는 해당 소프트웨어가 상용소프트웨어인지 프리웨어인지 소프트웨어관리자가 한눈에 알 수 있는 정보가 없어 효율적인 소프트웨어관리에 많은 문제점을 안고 있다. 즉 점검대상 시스템 수가 증가할수록 수작업에 의한 점검시간이 증가하고 이에 따른 종합적인 관리가 어렵게 된다는 것이다.

따라서 상용소프트웨어에 관한 소프트웨어관리정보를(“이 소프트웨어 Check list이라 함”)사전 정의한 후 이를 해당 시스템에 설치된 소프트웨어와 매칭시키면서 검색하면 신속한 점검 및 효율적인 소프트웨어관리가 가능해진다. 소프트웨어관리 정보등록은 국내에 유통되고 있는 소프트웨어 중 관리 대상 소프트웨어를 선정하여 (그림 2)와 같이 이를 개발한 회사의 저작자 및 개발회사, 소프트웨어 명칭, 소프트웨어 파일명(Filename), 파일크기 등을 DB화한다. (그림 3)는 등록된 소프트웨어 관리정보를 검색한 예를 보여 주고 있다.



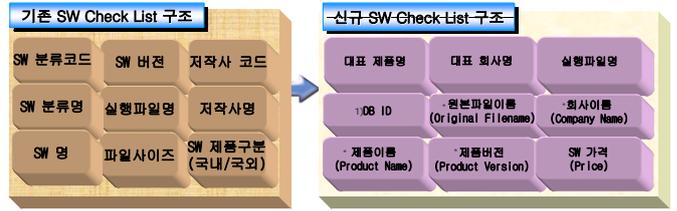
(그림 2) 소프트웨어 Check List 구조

순번	구분	저작권사/프로그램명	파일 이름	파일크기	설치경수
0	2	[Microsoft Corporation]Windows 98 Welcome4.1...	WELCOME.EXE	282624	1
1	1	[Microsoft]Windows98	imekr98u.ime	72192	1
2	2	[Microsoft Corporation]Windows 98 Welcome4.1...	WELCOME.EXE	278528	1
3	1	[Microsoft]windows98(SE/ME)	imekr98u.ime	81920	1
4	1	[Microsoft]MS-Excel2000	excel.exe	7151661	1
5	1	[Microsoft]MS-PowerPoint2000	powerpoint.exe	4355428	1
6	1	[Microsoft]MS-Word2000	winword.exe	8441907	1
7	2	[Symantec Corporation]Norton Utilities Integrator...	NORTON.EXE	1900032	1
8	2	[Altnlab, Inc.]VSPPro5, 0.0.0	v3pro32.exe	795096	1
9	1	[ESTSOFT]ALZIP.O	alzip.exe	793744	1
10	2	[FINAL DATA INC.]FinalData MFC Application1...	FinalData.exe	2445312	1
11	1	[한글교원퓨터]한글97	hwpw.exe	1604096	1
12	1	[금시람컴퓨터]01097197	web.exe	571984	1
13	2	[Sybase Inc.]Sybase Inc. Product File	plsys70.dll	1236982	1
14	1	[IBM-computer]Ultra-Edit7.0	uedit32.exe	1139688	1
15	2	[Oracle]LOGIN1.00	LOGIN.EXE	16384	1
16	1	[Microsoft]Windows-2000-Professional	welcome.exe	366864	2
17	2	[Microsoft Corporation]NT Tape Backup Utility5...	ntbackup.exe	1155344	2
18	2	[Microsoft Corporation]Microsoft 한글 입력 시스템...	imekr98u.ime	90342	1
19	2	[Microsoft Corporation]NT Kernel & System5.00...	ntsknt.exe	1641952	1
20	2	[FinePrint Software, LLC]FinePrint 2004.80	fpdisp4.exe	364544	1

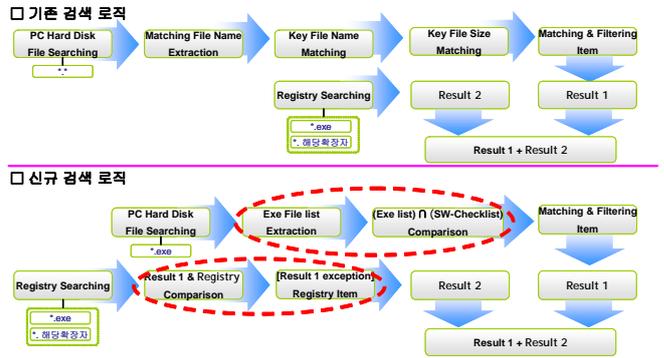
(그림 3) 소프트웨어 Check List 검색

소프트웨어 Check List에는 소프트웨어관리자 입장에서 관리해야할 대상소프트웨어에 관한 저작권정보 즉 저작권사, 프로그래밍, 버전, 등 다양한 메타 정보값이 포함된다. 그러나 (그림 2)의 경우 소프트웨어관리정보 입력시 일부 상용 소프트웨어의(Alzip 등) 경우 프로그램 패치가 수시로 일어나, 이를 매번 조사하여 메타 정보값을 Update하기에는 한계가 있고, 바이러스 등에 의한 파일 사이즈의 변동으로 똑같은 소프트웨어임에도 불구하고 여러 개의

소프트웨어관리정보를 입력하고 관리해야하는 문제점이 발생하였다. 또한 시스템 폴더에는 설치정보가 없으나 레지스트리에는 등록된 소프트웨어 등이 있을 수 있기 때문에 이러한 것들을 고려한 소프트웨어관리정보체계 및 검색 알고리즘이 필요하여 다음과 같이 보완하였다.



(그림 4) 개선된 소프트웨어 Check List 구조



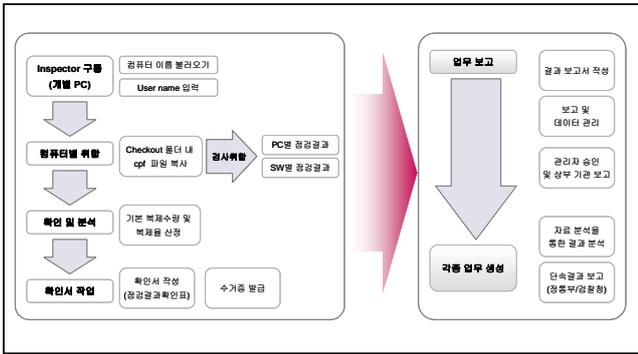
(그림 5) 개선된 검색 로직

현재 Window 시스템 기반하에는 특정 소프트웨어 판별 기준이 되는 소프트웨어관리정보 항목이 표준화되지 않았다는 문제가 있기 때문에 다양하고 많은 소프트웨어 중 소프트웨어 Check List에 등록된 관리대상 상용소프트웨어만을 정확히 추출하는 것이 검색 시스템의 성능을 좌우하는 핵심요소이다. 따라서 상용소프트웨어 추출 기준 중에 하나인 (그림 4)의 소프트웨어 Check List중 파일이름은 정형화되기 어려운 문제가 있으며 파일크기는 일부 소프트웨어의 경우 유동적이기 때문에 (그림 5)의 소프트웨어 Check List에 등록된 관리 정보와 검색 대상 PC내에 설치된 .exe화일을 검색하여 비교한 결과(Result 1)와 레지스트리에 등록된 설치 정보 결과(Result 2)를 비교하면 파일 사이즈 변동 등에 따른 검색의 문제점을 해결할 수 있다.

3. 소프트웨어자산관리 Tool(Inspector) 개발 사례

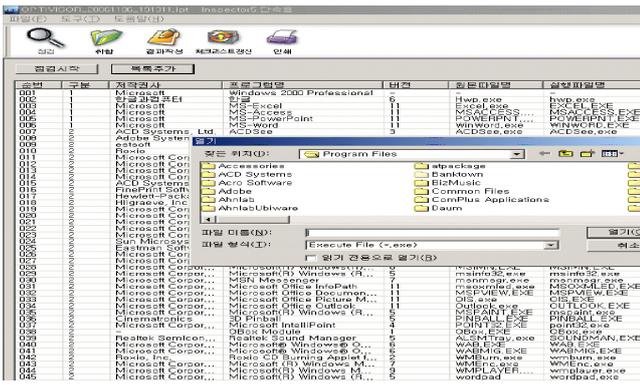
(그림 4)와 (그림 5)의 검색 로직을 적용하여 개발된 Inspector는 개별 PC에 대한 소프트웨어설치 정보를 수집하면서 소프트웨어 Check List와 비교 한 후 레지스트리 정보를 추가적으로 비교하여 점검대상 PC에 설치되어 있는 소프트웨어에 대하여 점검대상 기관이 보유하고 있는 소프트웨어관리 대장과의 일치여부를 대조·확인한 후 소프트웨어관리자가 신속하게 판단하여 효과적으로 소프

트웨어를 관리 할 수 있도록 설계되었다. (그림 6)은 소프트웨어관리자가 Inspector를 이용하여 소프트웨어를 관리하는 절차는 나타내고 있다.



(그림 6) Inspector를 이용한 소프트웨어관리 절차

(그림 7)은 조사대상 PC에 설치된 소프트웨어를 검색한 결과로서 그림에서 구분란의 1은 소프트웨어 Check List에 등록되어 현재 PC에 설치된 상용소프트웨어만을 가져온 결과이며, 구분 2은 소프트웨어 Check List에는 없지만 레지스트리에는 등록된 소프트웨어를 표시한 결과이다.



(그림 7) Inspector 검색 결과 출력 화면



(그림 8) 각 PC별 검색결과 취합

(그림 8)은 각 PC별로 검색을 완료한 후 각각의 검색결과를 취합하는 화면이며 취합된 결과는 (그림 9)와 같이 소

소프트웨어사용 현황을 출력할 수 있다.

순번	제작사명	프로그램명(버전)	설치수량	비고
1	Microsoft	Windows 2000 Professional (-)	1	3
2	한글과컴퓨터	한글 (6)	1	3
3	Microsoft	MS-Excel (11)	1	3
4	Microsoft	MS-Access (11)	1	3
5	Microsoft	MS-PowerPoint (11)	1	3
6	Microsoft	MS-Word (11)	1	3
7	AhnLab, Inc.	Smart Update Utility (5)	1	9

총 1대 PC 7종 SW 7개

(그림 9) 소프트웨어사용현황 출력

4. 사용효과 및 만족도 조사결과

소프트웨어관리자가 (그림 1)의 Phase2단계에서 다수의 PC에 설치된 소프트웨어에 대하여 수작업에 의해 사용현황을 파악할 경우에는 많은 시간이 소요된다. 그러나 점검용 Tool을 이용하면 실험결과 점검대상 PC가 많아질수록 점검시간 및 이에 소요되는 인력을 상당부분 절감할 수 있는 것으로 나타났다.

<표 1> PC 1대당 점검 소요시간 비교

구분	평균 소요시간/1PC	
	수작업	Inspector 이용시
설치 소프트웨어 점검	30분	1분
점검결과 취합/확인	30분	5분
점검결과 레포팅	30분	즉시
현황관리	불가	불가
소 계	90분	6분
PC 100대 기준 소요 시간	1시간 30분 × 100대 = 150시간	6분 × 100대 = 10시간
1인 투입(5시간 기준)	30명/월	2명/월

즉 수작업으로 100대의 PC를 점검 및 관리하였을 경우 150시간이 소요되나 Inspector을 이용할 경우에는 <표 1>과 같이 10시간이 소요되어 상대적으로 18명의 투입인원을 절감한 효과가 있는 것으로 나타났다.

현재 (그림 5)의 검색로직을 적용한 Inspector는 일반인들이 직접 이용할 수 있도록 인터넷을 통한 다운로드 서비스를 실시하고 있으며, <표 3>와 같이 사용한 경험이 있는 기업 등을 대상으로 사용효과를 묻는 만족도 조사를 실시한 결과 80% 가까이 사내 소프트웨어 관리에 도움이 된 것으로 조사되어 점검용 소프트웨어가 기업 등에서 소프트웨어를 효과적으로 관리함으로써 소프트웨어 구입비용의 절감 및 경영합리화에 많은 이바지를 함과 동시에 정품 소프트웨어 사용문화 정착에 중요한 용도로 활용되고 있는 것으로 나타났다.

1) www.itsam.or.kr 및 마이폴더넷, 보물섬

<표 2> 사용 만족도 조사결과

응답 항목		응답자수(명)		만족도	
				5점 만점	100점 만점
매우 만족	5	154	4.17	79.3	
만족	4	125			
보통	3	112			
불만족	2	15			
매우불만족	1	15			

<표 3> '07년 월별 Inspector 배포 건수

(단위 : 건)

구분	1월	2월	3월	4월	5월	6월	7월	8월	9월	10월	11월	12월
홈페이지	467	471	1,153	1,301	1,949	6,108	4,606	7,048	1,711	2,088	1,139	1,154
공유 게시판	51	436	414	104	328	1,150	518	526	344	211	178	117
합계	969	1,582	2,241	1,822	3,038	9,584	7,491	10,068	2,644	2,854	1,687	1,511

5. 결론 및 향후 전망

정보통신기술의 발달은 인터넷 사용 인구의 폭발적인 증가와 더불어 괄목할만한 성장을 이루었으나, 인터넷과 정보통신 기술의 발전에 따른 소프트웨어 복제의 용이성 증대로 소프트웨어를 관리하는 담당자 입장에서는 사내에 있는 모든 PC에 설치된 소프트웨어를 일일이 확인을 하고 불법여부를 파악 하는데 많은 어려움을 겪고 있으며 관리해야할 PC가 증가 할 수 록 소프트웨어관리자의 어려움도 증대하고 있다. 이를 해결하기 위해 소프트웨어자산관리 Tool의 활용이 필요하며, Inspector 개발 사례로서 정확한 소프트웨어 현황 정보를 추출하기 위한 검색알고리즘과 이에 따른 사용효과 등을 제시하였다.

소프트웨어자산관리의 기본 활동은 소프트웨어권리관리 정보의 표준화를 통해 소프트웨어 Check List에 등록되어야 할 상용 소프트웨어 및 관리대상 정보를 효과적으로 획득하고 이를 기반으로 각 PC에 설치된 정보를 분석하여 조직 내에 정식으로 보유하고 있는 소프트웨어정보와의 일치 여부를 식별하는 것으로 정의할 수 있다. 그러나 위에서 제시한 바와 같이 현재 Windows기반에서 제공하고 있는 소프트웨어권리관리 정보로는 상용 소프트웨어 여부를 사용자가 효과적으로 파악할 수 없어 효과적인 소프트웨어자산관리의 한계가 있었으나 Inspector 개발 사례를 통해 이러한 문제점을 상당부분 해소할 수 있음을 알 수 있다.

한편, 2006년 5월에 ISO/IEC JTC1/SC7 WG21에서는 소프트웨어자산관리 절차를 다루고 그 결과를 명시한 'ISO/IEC 19770-1'을 발표한바 있다. 이어 애플리케이션 ID, 번호, 버전이름 등 모든 소프트웨어 권리관리 정보를 담을 수 있는 국제표준 체계인 Part 2(Tag)가 산업계의

견 검토를 거쳐 08년 최종보고서가 발표될 예정이다. 즉 19770-part1은 소프트웨어를 자산으로 인식하고 전사적인 소프트웨어관리 절차(Process)를 규정하였다면, ISO/IEC 19770-part2는 소프트웨어자산 각각에 대한 정확한 정보규명과 이를 통한 정확한 인벤토리 관리를 위한 수단을 제공하는데 핵심이 있다. 따라서 ISO/IEC 19770-part2가 공식적인 소프트웨어분야의 권리관리 표준으로서 정착이 되면 기업내 사용되고 있는 소프트웨어자산을 식별하고 관리하는데 보다 손쉬운 Tool 제공이 가능할 것이며 이에 따른 소프트웨어자산관리 솔루션 개발업체들 사이의 경쟁이 본격화 될 것으로 전망된다.

<표 4> ISO 19770-Part2에 논의되고 있는 주요 소프트웨어관리 정보

정보 군	정보내용
애플리케이션	애플리케이션ID, 제품 군, 제품 조, 제품 에디션, 애플리케이션 번호
버전	버전이름, 버전번호
제조사	서비스 팩, 빌드 번호, 제품SKU, 제조날짜, 회사명, 언어, 시리얼번호, 제품출처
소프트웨어 사용	링크지원, 주석, 키워드, 공개 키 토큰, 프로세서아키텍처
저작권	저작권자, 법적인 저작권, 라이선스 권리ID
소프트웨어 설치	최초설치ID, 설치시간, 설치소스, 조작변경출처, 조작변경유형, 조작변경일

그러나 무엇보다도 이러한 소프트웨어의 권리관리 정보의 표준화 노력과 더불어 조직차원에서의 효과적인 소프트웨어자산관리 정착을 위한 자발적인 노력과 소프트웨어의 공정한 이용환경조성을 위한 정부차원의 다각적인 지원 및 관심이 필요하다고 생각된다.

참고문헌

[1]“공공기관 소프트웨어 관리 가이드라인”, 컴퓨터프로그램보호위원회, 2006.
 [2]“2007년 SW지적재산권 동향정보”, 컴퓨터프로그램보호위원회, 2008.
 [3]“BSA Expanding Global Economies : The Benefit of Reducing software piracy”, 2007.
 [4] IDC (2005), “Expanding the Frontiers of Our Digital future: The Benefits of Reducing Software Piracy,” IDC, Framingham.
 [5] IIPA (2007), “2007 Special 301 Report,” International Intellectual Property Alliance, Washington.
 [6] ISO/IEC 19770-1, “Information technology-Software asset management-Part1:Processes”, 2006, p5