

금융권에서의 윈도우 비스타 관련 대응현황 및 대책

성재모*, 노봉남*, 안승호*

요 약

올해 출시된 마이크로소프트의 윈도우 비스타는 강화된 보안기능 등으로 인해 일부 웹사이트가 정상적으로 표시되지 않거나 Active X 프로그램들이 작동하지 않는 등의 문제점들을 발생시켰다. 본 고에서는 윈도우 비스타의 세부적인 보안 특성과 그에 따른 기존에 운영되고 있는 응용 프로그램과의 호환성과 관련된 문제점을 살펴보고, 금융권의 윈도우 비스타에 대한 호환성 지원을 위한 대응 현황 및 대책 등을 설명한다.

I. 서론

2007년 1월 31일, 마이크로소프트는 차세대 운영체제인 윈도우 비스타를 국내에 출시하였다. 윈도우 비스타는 MS에서 개발한 운영체제로서 개인 사용자를 위한 윈도우 98과 XP 이후에 사용자 인터페이스와 보안기능이 크게 강화된 버전으로 많은 이들의 관심을 모았다.

하지만, 윈도우 비스타의 보호 모드 등의 특성들이 국내에서는 기존에 사용하고 있는 웹 환경과 호환되지 않는 부분들이 발생하여 많은 프로그램 개발자들의 수정 노력이 요구되었다. 특히, 인터넷뱅킹 등의 사이트에서 키보드 보안 모듈 등으로 사용되는 Active X 프로그램들이 정상적으로 설치되고 실행되지 않아 출시 시점에 윈도우 비스타 사용자들은 인터넷 뱅킹과 온라인 주식거래 프로그램, 게임, 포털사이트, 전자정부 시스템 등을 사용하지 못하는 등의 다양한 문제점들을 발생시켰다.

국내 컴퓨터 사용자 중 MS의 윈도우즈 운영체제사용자의 비율은 전체 컴퓨터 사용자의 98%를 차지하며, 한국에서는 대부분 윈도우즈 기반의 운영체제를 사용하고 있다. 이러한 MS 운영체제의 의존성으로 인해 윈도우 비스타 출시에 따른 전자금융서비스, 대국민 민원서비스 등에 사용되는 프로그램에 대한 호환성 지원이 최대 이슈로 부각되었다. 그러나 윈도우 비스타의 운영을

위한 하드웨어 요구사항, 강화된 보안 요구사항 등으로 인해 윈도우 비스타의 활성화는 빠르게 진행되지 못하고 있다.

본 고에서는 윈도우 비스타의 특성과 문제점을 살펴보고, 윈도우 비스타의 호환성 지원을 위한 추진현황과 금융권에서의 호환성 지원 일정 등을 기술한다.

II. 윈도우 비스타의 특징

윈도우 비스타는 인터넷익스플로러 7(IE7)을 내장하여 사용자 인터페이스(User Interface)를 강화하였고, 사용자 편의성과 보안이 강화되는 등의 특징을 지니고 있다. 이 절에서는 윈도우 비스타의 특징을 간략하게 소개한다.

2.1 설치와 관리의 개선

• 윈도우 Easy Transfer

- 컴퓨터를 구입했을 때, 이전에 사용하던 컴퓨터의 E-mail, 주소록, 사진, 음악, 인터넷 즐겨찾기 등의 개인파일과 윈도우 및 프로그램의 환경설정 등 중요 정보를 새로 구입한 컴퓨터로 손쉽게 옮길 수 있음

* 전남대학교 정보보호협동과정 (sitcom@fsa.or.kr, bongnam@chonnam.ac.kr, shahn@chonnam.ac.kr)

* 본 연구는 정보통신부 및 정보통신연구진흥원의 대학 IT연구센터 지원사업의 연구결과로 수행되었음(IITA-2006-C1090-0603-0027)

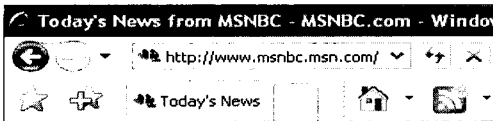
- 인터넷 익스플로러 7, DSP(Dynamic Security Protection)
 - 악성 코드 또는 피싱 사이트 등의 불법 웹사이트로부터 보호해 줌
- 보호자 제어 (Parental Controls)
 - 자녀의 컴퓨터 사용 시간, 게임 시간 등을 조절하여 자녀들의 컴퓨터 사용을 통제함
- 사용자 계정 제어 (UAC, User Account Control)
 - 컴퓨터를 사용할 수 있는 사용자들의 계정을 관리함
- 윈도우 디펜더(Windows Defender)
 - 사용자 모르게 설치된 스파이웨어 등을 주기적으로 점검함
- 윈도우 방화벽
 - 해킹 등 악의적인 공격을 차단하여 사용자의 컴퓨터를 보호함

2.2 쉽고 빠른 정보검색

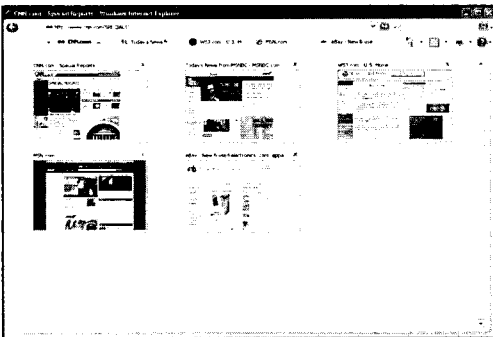
- 인터넷 익스플로러 7의 간편 검색
 - 간편 검색이나 탭브라우저를 통해 원하는 정보를 찾을 수 있음



(그림 1) 기존 브라우저인 IE6



(그림 2) IE7의 탭 브라우저①



(그림 3) IE7의 탭 브라우저②

- 윈도우 에어로(Windows Aero), 윈도우 플립 3D
 - 정보의 가독성을 높이고 안정적이면서 빠른 작업 환경을 구현함
- 윈도우 사이드바와 가젯
 - 자주 사용하는 미니프로그램을 바탕화면에 위치시켜 빠르고 쉽게 사용자의 정보를 얻을 수 있음
- 사용자 인터페이스
 - 간편 검색기능이 윈도우 비스타 시작 버튼에 위치해 있음
- 윈도우 수퍼패치(SuperFetch)
 - 자주 사용하는 응용프로그램을 메모리에 미리 로드하여 사용자가 즉시 사용할 수 있게 함

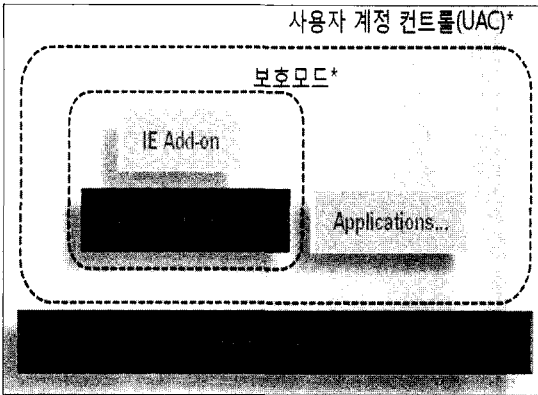
2.3 효과적인 컴퓨팅 환경 이용

- 이동성 센터(Mobility Center)
 - 사용 환경에 따른 프로젝트 연결, 유무선 네트워크 설정, 전원 관리 등을 쉽고 빠르게 설정
- 동기화 센터(Sync Center)
 - 디지털 미디어 디바이스, 스마트폰 등 장치 사이의 데이터 동기화를 쉽고 간편히 해결함
- 윈도우 태블릿(Windows Tablet) 및 터치 기술
 - 터치펜 및 터치 스크린 지원, 향상된 필기 인식 기능 제공 등으로 생산적인 컴퓨팅 환경을 제공함
- 윈도우 미팅 스페이스(Meeting Space)
 - 2~10명의 소그룹간에 무선이나 유선의 네트워크를 사용해 사용자간의 컴퓨터를 연결해 공동작업을 할 수 있음
- 네트워크 센터(Network Center)
 - 시작 메뉴에서 한번의 클릭으로 모든 연결옵션을 볼 수 있으며 간단하게 네트워크에 연결하거나 네트워크 상태를 검사하고 문제를 해결함

Ⅲ. 윈도우 비스타 호환성 발생의 원인 및 대응방안

윈도우 비스타는 위에서 언급한 편의성 제공을 위한 기능들과 함께 지원되는 보안기능인 사용자 계정 제어와 IE7의 보안모드는 많은 웹 사이트와 웹 응용 프로그램들이 윈도우 비스타 환경에서 정상적인 동작을 못하게 하였다.

또한 윈도우 비스타는 기본적으로 “관리자” 보다 낮은 단계인 “표준 사용자” 권한을 기본으로 사용하며 대



(그림 4) 윈도우 비스타와 IE7 보안모델

Internet Explorer	Blocked silently	Blocked silently	Blocked silently	Blocked silently
Signed ActiveX downloads	Prompt	Blocked w/ Info bar	Blocked w/ Info bar	Blocked w/ Info bar
Preinstalled ActiveX Controls	Blocked silently		Blocked w/ Info bar	Blocked w/ Info bar
Ease of adding new ActiveX controls	Users Run as Admin			Users run restricted

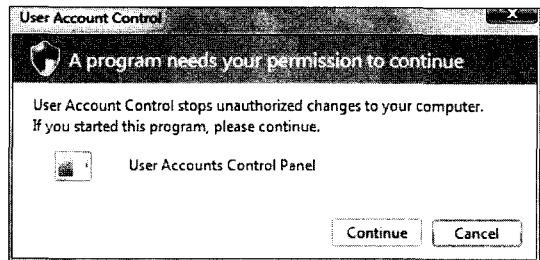
(그림 5) OS·브라우저 별 ActiveX 컨트롤 기본설정

부분의 PC사용자가 이용하는 “관리자” 권한으로 악성 소프트웨어가 침투하여 컴퓨터에 몰래 설치·구동되지 못하도록 사전에 차단한다. 이와 함께 개선된 ActiveX 실행 방식도 기존의 윈도우 XP에서 사용해 오던 웹 응용프로그램들이 원활하게 동작하지 않게 된 이유 중의 하나이다.

3.1 사용자 계정 제어

- 모든 응용 프로그램은 로그인한 계정과는 상관 없이 표준 사용자 권한으로 실행
- Administrator 계정을 제외한 모든 사용자 계정 (관리자 그룹에 속한 사용자 포함)에 대해 예외없이 적용
- 기본적으로 Administrator 계정은 사용 안함으로 설정됨
- 사용자 권한으로 실행될 때

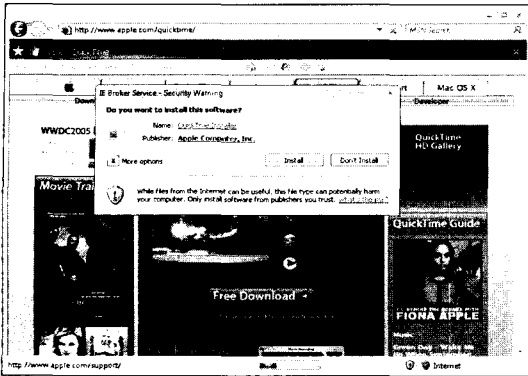
- 시스템 폴더에 쓰기 권한이 없으며 로그인한 계정 폴더에만 쓰기 허용
- 레지스트리에 대한 쓰기 권한도 HKCU만 허용
- 관리자 권한이 필요한 Win32 API 호출 실패
- 권한 상승 과정을 통해 관리자 권한으로 응용 프로그램 실행 가능
- 사용자 계정 제어가 적용되지 않는 예외 사항
- Administrator 계정으로 로그인한 경우
- 사용자 계정 제어를 사용 안함으로 설정한 경우
- 권한 상승(Elevation)
- 권한 상승은 응용 프로그램의 실행 권한을 표준 사용자 권한에서 관리자 권한으로 변경하는 과정으로 아래와 같은 경우에 권한 상승이 발생하게 되어 사용자의 동의를 구하게 된다.
- 사용자가 직접 권한을 상승하여 관리자 권한으로 실행할 때
- 관리자 권한으로 마킹된 실행 파일을 실행할 때
- 설치 프로그램을 실행할 때
- 프로그램 호환성 탭에 관리자 권한으로 실행하도록 설정된 경우



(그림 6) 권한상승 동의 창

3.2 보호모드

- 인터넷 익스플로러가 임시 인터넷 폴더와 같은 낮은 무결성 자원 이외의 곳에 쓰거나 윈도우 메시지를 보내는 것을 제한
- 보호 모드는 윈도우 비스타 에서만 동작
- 인터넷 익스플로러 프로세서는 일반 사용자 액세스 권한보다 낮은 쓰기 권한을 가짐
- 강제적인 무결성 제어(Mandatory Integrity Control)에 의해 파일이나 레지스트리 키와 같은 높은 무결성 값을 가진 자원에 대해서는 쓰기 금지
- 사용자 무결성 권한 고립(UI Privilege Isolation)



(그림 7) ActiveX 컨트롤 실행 시 보호모드 동작

에 의해 윈도우 메시지를 더 높은 무결성 프로세서에 보낼 수 없음

- 보호 모드는 두 가지 브로커 프로세서를 호출하여 임시 인터넷 폴더 이외의 곳에 쓰기 허용

3.3 보호모드 대응 방안

인터넷 익스플로러의 보호모드에서의 기 적용된 ActiveX의 해결 방안은 아래와 같다.

- ActiveX 컨트롤 대신에 대체기술을 사용
 - AJAX와 DHTML를 이용한 기술
 - 안전한 사이트를 위해 Secure Socket Layer로 대체
- 사용자 권한에서만 ActiveX 컨트롤 실행
 - 자체 데이터 파일이 필요한 경우 시스템 폴더가 아닌 보호모드에서 쓰기 가능한 폴더 사용
- 관리자 권한이 필요한 컨트롤의 경우에도 관리자 권한이 필요한 부분을 최소화

IV. 윈도우 비스타 호환성에 대한 문제점

이러한 윈도우 비스타의 보안 특성들로 인해 전자정부 정보시스템과 인터넷뱅킹, 온라인 주식거래 등의 전자금융거래 시스템이 윈도우 비스타를 사용하는 PC에서는 동작하지 않는 문제가 발생하였다. 그리고 사전 준비가 부족하여 출시 시점에 호환성 지원 작업이 마무리되지 않았으며 국내 PC환경이 지나치게 MS에 의존적 이다라는 논란이 있었다. 또한, 이에 개인 PC사용자들은 윈도우 비스타 구입 시기를 늦추는 현상도 벌어졌다.

보안업체들은 기존의 보안 모듈들을 자신들의 의지와 상관없이 윈도우 비스타 환경에서도 정상적으로 설치되고 실행되도록 수정하는 작업이 필요했으며 이 과정에서 발생하는 시간적·경제적 부담에 어려움도 있었다. 이러한 부담은 보안업체뿐만 아니라 웹 사이트를 수정해야 하는 모든 개발 및 운영 업체에서도 공통적으로 발생했다. 또한 윈도우 비스타 사용자 측면에서는 일부 웹 응용 프로그램들을 사용하지 못하는 불편함을 겪었으며 이러한 문제점으로 인해 윈도우 비스타 출시 후 오히려 이전 운영체제인 윈도우 XP의 구매가 늘었다는 보도도 있었다. MS의 운영체제 변화로 인하여 많은 응용프로그램들이 수정이 되어야 했으며 사용자들이 불편을 겪어야 하는 상황이 발생한 것이다.

반면, 윈도우 비스타의 출시를 새로운 사업기회로 삼아 새로운 솔루션들을 출시하거나 경쟁사보다 빨리 기존 제품들을 비스타에서도 호환되도록 수정하여 홍보한 회사도 있었다. 이들은 윈도우 비스타의 출시를 긍정적인 요인으로 받아들인 사례라고 할 수 있다.

V. 금융권 윈도우 비스타 호환성 지원 현황 및 대책

금융권에서는 윈도우 비스타 출시 이전인 2006년도 후반기부터 호환성 지원 작업 준비를 시작하여 연말부터 본격적인 작업이 진행되었다. 금융보안연구원에서는 보안모듈을 개발하는 보안업체들과 회의 등을 통해 수시로 호환성 지원 일정 등을 점검하는 한편, 한국마이크로소프트와 협력하여 보안업체들에게 기술 및 자료 지원을 하였다.

또한 최종 호환성 시험을 위하여 '07년 2월에는 다양한 OEM PC사의 주요 노트북과 태블릿 컴퓨터들로 구성된 윈도우 비스타 H/W 호환성 테스트 랩을 한국마이크로소프트와 협력해 구성하여 보안업체들이 직접 자사의 모듈들을 다양한 H/W에서 테스트 해 볼 수 있도록 제공하였다.

금융기관들도 직접 윈도우 비스타 환경에서 사전 테스트를 진행할 수 있도록 작년 12월초에 호환성 테스트용 윈도우 비스타 한글판 최종버전을 배포하였다. 2007년 1월 9일에는 보안·개발 담당자를 대상으로 윈도우 비스타 호환성 대응방안 세미나를 개최하였으며, 86개 금융사 180여명의 담당자가 참석하는 등 많은 관심을 보이기도 하였다.



(그림 8) 윈도우 비스타 호환성 대응방안 교육

은행들은 3월 중순까지 호환성 지원 작업을 완료하였으며 HTS(Home Trading System), WTS(Web Trading System) 등을 사용하는 증권사들도 대부분 3월말 윈도우 비스타용 프로그램을 개발 완료하였다. 일부 증권사의 경우 지연되고 있으나 4월 중순에는 모두 완료될 것으로 보인다.

VI. 결 론

올 초 한국은행에서는 새로운 디자인과 더 작은 크기로 발행한 신권을 윈도우 비스타 출시에 비유한 컬럼이 있었다. 신권의 발행에 따라 은행의 현금지급기들은 물론이고 지폐를 이용하는 자동판매기 등도 모두 교체되어야 했다는 내용인데, 영세한 자동판매기 제조·이용 업체들은 단기간의 교체비용을 감당하기 어려워 신권사용이 가능한 자동판매기를 도입하고 있지 못한 실정을 IT업체에 비유했던 것이다.

이번 마이크로소프트의 윈도우 비스타 호환성 지원을 위한 노력을 경험하면서, 3년 전 윈도우 XP 서비스

팩2(SP2)가 출시될 때 겪었던 일들을 다시 되풀이 하고 있는 느낌이 들었다. 당시에는 게임업체 등에 한정된 부분도 있었지만 많은 국내 인터넷 서비스 기업들이 마이크로소프트사의 운영체제 업그레이드에 따라 매 번 혼란을 겪고 있는 것 같다.

이러한 플랫폼 변화가 예상되는 경우 해당 S/W사로부터 충분한 여유를 갖고 사전에 정보를 공유하고 협조할 수 있는 체계적인 방안 마련의 필요성을 절실히 느끼게 되었다.

조만간 윈도우 비스타 64Bit 운영체제가 보급되게 되면 커널보호모드라는 추가적인 보안기능으로 인하여 국내 PC 보안 업체들은 또 한 번 진통을 겪어야 할 것으로 보인다. 따라서 전자금융거래의 안전적 지원을 위해 국내 보안 업체들은 사전 정보 공유 등 대응 방안을 강구해야 할 것이다.

현재 우리나라에서 금융권 및 전자정부관련 기관에서 발생하고 있는 윈도우 비스타 운영체제와 관련된 문제점들은 대부분 마이크로소프트의 윈도우즈 운영체제를 사용하고 있기 때문에 지나치게 마이크로소프트에 의존적임으로써 발생하는 문제이다. 이러한 마이크로소프트에 대한 의존도를 최소화하기 위해 한중일 OSS (Open Source Software) 포럼에서 연구되고 있는 공개 소프트웨어 활성화 방안도 국가적인 차원에서 적극 검토해야 할 것 같다.

참고사이트

- [1] “마이크로소프트 윈도우 비스타 호환성 센터” <http://www.microsoft.com/korea/windows/ie/ie7/technology/default.msp>
- [2] “금융기관별 윈도우 비스타 호환성 지원 일정” http://www.fsa.or.kr/news_20070226.htm

〈著者紹介〉



성재모 (Jaemo Seung)
 1990년 2월 : 동국대학교 전자계산학과 (학사)
 1993년 5월 : 스트른스공과 대학원 전산학과 (석사)
 2006년 2월 : 전남대학교 정보보호협동과정 박사수료
 1993년 8월 ~ 2003년 8월 : 데이콤 정보보호기술팀 팀장
 2003년 8월 ~ 2006년 10월 : KISA 인터넷침해사고대응지원센터 해킹대응팀 팀장
 2006년 10월 ~ 현재 : 금융보안연구원 보안기술팀 팀장
 관심분야 : MIS, 시스템 & 네트워크 해킹 대응 및 보안 관리, 디지털포렌식 분야



노봉남 (Bong-Nam Noh)
 1978년 2월 : 전남대학교 수학교육과 (학사)
 1982년 2월 : KAIST 대학원 전산학과 (석사)
 1994년 2월 : 전북대학교 대학원 전산과 (박사)
 1983년~현재 전남대학교 전자컴퓨터정보통신공학부 교수
 2000년~리눅스 보안 연구센터 소장
 관심분야 : 컴퓨터와 네트워크 보안, 정보보호시스템, 전자상거래 보안, 사이버사회와 윤리



안승호 (Seungho Ahn)
 1977년 2월 : 전남대학교 사범대학 수학교육과 (이학사)
 1981년 8월 : 전남대학교 대학원 수학과(이학석사)
 1985년 2월 : 전북대학교 대학원 수학과(이학박사)
 1987년 12월~1989년 12월 : 미국 미시간 대학 수학과 방문교수
 1983년 5월~현재 : 전남대학교 수학과 교수
 관심분야 : 암호학 분야