ActiveX 관련
Internet Explorer 설계 변경

2006. 1. 20.

김홍석 차장
Security Program Manager
한국마이크로소프트 고객지원부
Hongseok.Kim@microsoft.com

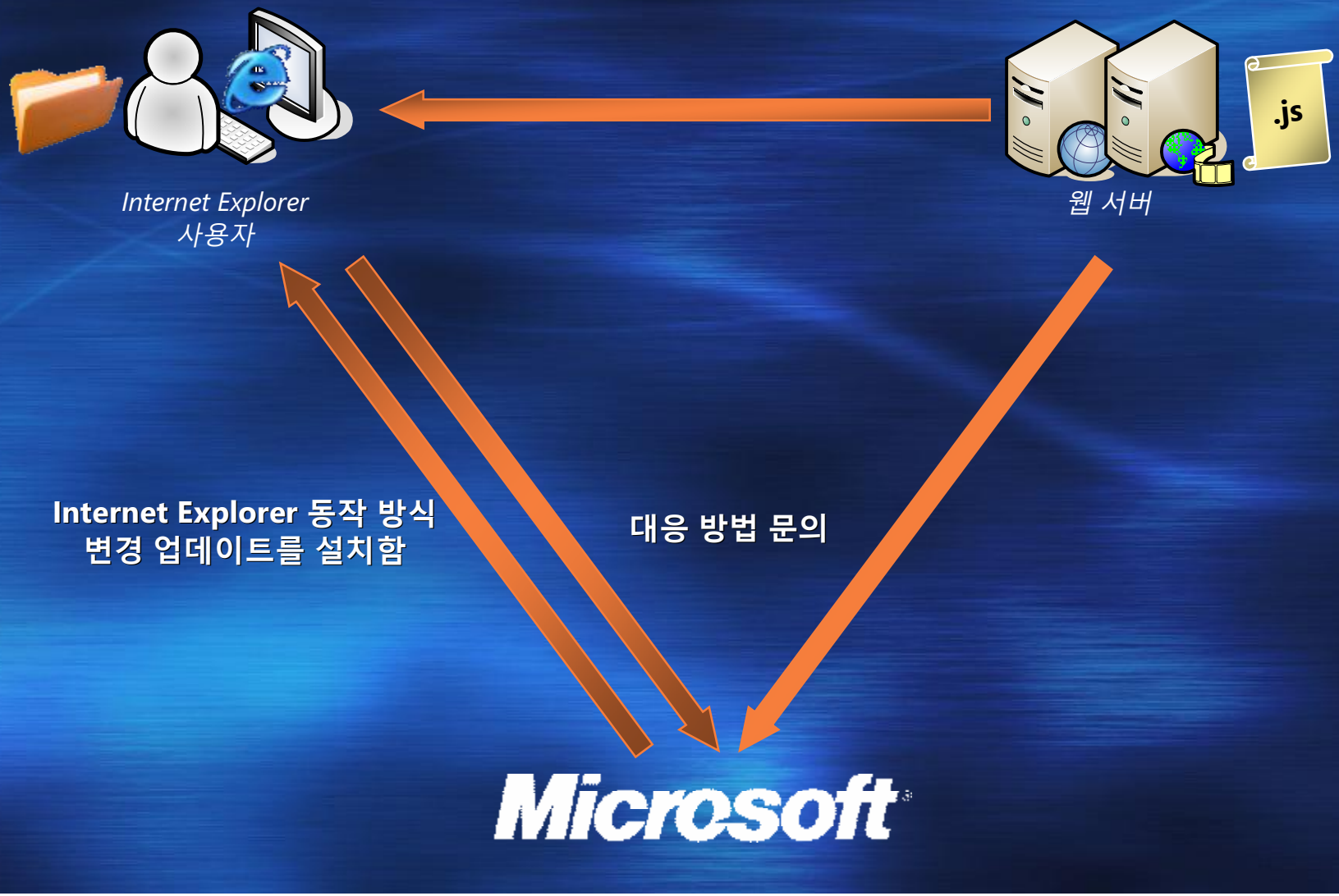
배경

- **Eolas Technologies**의 특허
  - ***Distributed hypermedia method for automatically invoking external application providing interaction and display of embedded objects within a hypermedia document***
  - **Internet Explorer**만의 문제가 아닌 모든 종류의 웹 브라우저가 영향을 받을 수 있음
  - **W3C** 및 **Timothy Berners-Lee**
    - 웹 이용 및 발전을 저해하게 될 지도 모르는 이 특허의 심각한 문제점을 제기
    - **Microsoft**에 대해 특허 침해 소송을 제기한 **Eolas**를 비판
- **Microsoft**는 **Eolas**의 특허 침해 주장이 부당하다고 생각하며, 궁극적으로 이를 극복하기 위해 노력 중

무엇이 달라지나?

- **<APPLET>, <EMBED>, <OBJECT>** 태그에 의해 로드된 **ActiveX** 컨트롤과 즉시 상호작용interaction할 수 없음
- **UI**를 먼저 활성화activation한 다음에야 컨트롤과 상호 작용할 수 있음

미리 준비하지 않으면…


웹 사용이 이전과 달라짐
웹 페이지 수정
.js
Internet Explorer
사용자
웹 서버
Internet Explorer 동작 방식
변경 업데이트를 설치함
대응 방법 문의
Microsoft

기술 용어 정의

- 상호 작용 컨트롤
- 차단
- 활성화

상호 작용 컨트롤interactive control

- 사용자가 마우스나 키보드로 사용할 수 있는 **UI**를 갖추고 있는 **ActiveX** 컨트롤
- 마우스 클릭이나 키 누름 등의 사용자 이벤트를 처리할 수 있음
- 웹 브라우저 안에 포함된, 눈에 보이는 **UI**를 가짐

실제 사용되는 컨트롤의 구분

- 상호 작용interactive 컨트롤
  - **Microsoft Windows Media Player**
  - **Apple**의 **QuickTime player**
  - **Macromedia**의 **Flash**
    - 웹 페이지 내 광고
    - **Flash**로 구현한 메뉴, **Flash** 게임, **Flash** 축하 카드
  - 리포트 컨트롤, 트리 컨트롤
- 비 상호 작용non-interactive 컨트롤
  - **Windows Update** 컨트롤
  - 금융 거래용 공인 인증서
  - 키로깅 방지 모듈

차단block

- 상호 작용 컨트롤이 마우스나 키보드 이벤트 등의 사용자 입력에 반응하지 않음
- 해당 컨트롤에 포커스를 이동하면 차단되었다는 의미로 테두리와 풍선 도움말이 나타남
- 페이지를 갱신할 때마다 컨트롤이 다시 차단됨
- 차단된 상태에서도
  - 외형 표시나 시스템 안정성에 중요한 **Windows** 메시지에 응답함
  - 스크립트에서 메서드method나 속성property을 호출할 수 있음

Windows 메시지

- 차단된 컨트롤에서도 여전히 사용할 수 있는 메시지

WM_ASKCBFORMATNAME
WM_CANCELJOURNAL
WM_CANCELMODE
WM_CAPTURECHANGED
WM_CHANGECBCHAIN
WM_CHANGEUISTATE
WM_CLOSE
WM_COMPACTING
WM_COMPAREITEM
WM_COPYDATA
WM_CREATE
WM_CTLCOLORBTN
WM_CTLCOLORDLG
WM_CTLCOLOREDIT
WM_CTLCOLORLISTBOX
WM_CTLCOLORMSGBOX
WM_CTLCOLORSCROLLBAR
WM_CTLCOLORSTATIC
WM_DELETEITEM
WM_DESTROY
WM_DESTROYCLIPBOARD
WM_DISPLAYCHANGE
WM_DRAWCLIPBOARD
WM_DRAWITEM
WM_ENABLE
WM_ENDSESSION
WM_ENTERSIZEMOVE
WM_ERASEBKGND
WM_EXITSIZEMOVE
WM_GETDLGCODE
WM_GETFONT
WM_GETICON
WM_GETMINMAXINFO
WM_GETOBJECT
WM_GETTEXT
WM_GETTEXTLENGTH
WM_HSCROLLCLIPBOARD
WM_IME_REQUEST
WM_INITDIALOG
WM_INPUTLANGCHANGE
WM_MDIACTIVATE
WM_MDICASCADE
WM_MDICREATE
WM_MDIDESTROY
WM_MDIGETACTIVE
WM_MDIICONARRANGE
WM_MDIMAXIMIZE
WM_MDINEXT
WM_MDIREFRESHMENU
WM_MDIRESTORE
WM_MDISETMENU
WM_MDITILE
WM_MEASUREITEM
WM_MOVE
WM_MOVING
WM_NCCALCSIZE
WM_NCCREATE
WM_NCDESTROY
WM_NCPAINT
WM_NEXTDLGCTL
WM_NOTIFY
WM_NOTIFYFORMAT
WM_PAINT
WM_PAINTCLIPBOARD
WM_PALETTECHANGED
WM_PALETTEISCHANGING
WM_POWER
WM_POWERBROADCAST
WM_PRINT
WM_PRINTCLIENT
WM_QUERYENDSESSION
WM_QUERYOPEN
WM_QUERYUISTATE
WM_QUEUESYNC
WM_QUIT
WM_RENDERALLFORMATS
WM_RENDERFORMAT
WM_SETFONT
WM_SETICON
WM_SETREDRAW
WM_SETTEXT
WM_SHOWWINDOW
WM_SIZE
WM_SIZECLIPBOARD
WM_SIZING
WM_STYLECHANGED
WM_STYLECHANGING
WM_SYNCPAINT
WM_SYSCOLORCHANGE
WM_THEMECHANGED
WM_TIMER
WM_UNINITMENUPOPUP
WM_UPDATEUISTATE
WM_USERCHANGED
WM_VSCROLLCLIPBOARD
WM_WINDOWPOSCHANGED
WM_WINDOWPOSCHANGED
WM_WININICHANGE
WM_WTSSESSION_CHANGE

활성화activation

- 차단된 컨트롤을 사용자 입력에 반응하도록 만드는 절차
  - 마우스로 해당 컨트롤을 클릭

  또는

  - 탭 키로 포커스 이동 후 스페이스바나 엔터 키 입력
- 한 페이지 내에 있는 여러 개의 개체는 각각을 따로 활성화하여야 함

기술적으로, 무엇이 달라지나?

- 웹 페이지 내의 **상호 작용 컨트롤**의 사용자 인터페이스가 **차단**됨
- **차단**된 **상호 작용 컨트롤**을 **활성화**해야 사용자의 입력을 받아들일 수 있음
- 단, 외부 스크립트 파일에서 불러오는 컨트롤에 대해서는 차단되지 않음

  (현재와 동일하게, 활성화 절차가 불필요함)

Demo

- Windows XP SP2 (Internet Explorer 6 SP2)
- ActiveX 관련 IE 업데이트 설치

테스트 결과

- 많은 국내 사이트가 문제 태그를 **HTML** 내에 사용하고 있음 → 컨트롤 차단 발생
- 일부 사이트의 경우
  - 상호 작용 컨트롤 영역이 겹쳐서 표시됨
  - 메뉴 클릭이 컨트롤 활성화에 사용되어 사용자가 혼란스러울 수 있음

웹 사용자의 혼란을 줄이려면

- 상호 작용 컨트롤을 불러오는 태그를 별도의 스크립트 파일로 빼냄
  - **Document.write("<object ...>")**

  또는

  - **Document.createElement("object")**

- 상호 작용 컨트롤이 아닌 경우에는 변경이 불필요함

간단한 예제

MyPage.html

```
<html>
<body>
<embed src="examplecontrol">
</body>
</html>
```

HTML 파일에서 직접 <APPLET>, <EMBED>, <OBJECT> 태그 사용

- 상호 작용 컨트롤이 차단됨
- 차단된 컨트롤을 사용자가 활성화해야 함

MyPage.html

```
<html>
<body>
<script src="Embed.js"></script>
</body>
</html>
```

Embed.js

```
document.write('<embed
src="examplecontrol">')
```

HTML 파일에서 JScript를 읽어들이고, 별도의 스크립트 파일에서 <APPLET>, <EMBED>, <OBJECT> 태그 로드

- 상호 작용 컨트롤이 차단되지 않음
- 활성화가 필요하지 않음

영향을 받는 경우

		<APPLET>, <EMBED>, <OBJECT> 태그의 위치	
		HTML 파일 내부	분리된 스크립트 파일
ActiveX 컨트롤의 상호 작용 여부	상호 작용	**차단됨 활성화 필요**	**변동 없음**
	비 상호 작용	**변동 없음**	**변동 없음**

WebBrowser 컨트롤

- **WebBrowser** 컨트롤을 사용하여 개발한 애플리케이션은 상호 작용 **ActiveX** 컨트롤을 차단하지 않음
- 개발한 애플리케이션이 **Internet Explorer**와 동일하게 작동하도록 만들려면
  - **DOCHOSTUIINFO** 구조체의 **DOCHOSTUIFLAG_ENABLE_ACTIVEX_INACTIVATE_MODE** 플래그 사용

  또는

  - 레지스트리 **HKLM**(또는 **HKCU**)**\Software\Microsoft\Internet Explorer\Main\FeatureControl\FEATURE_ENABLE_ACTIVEX_INACTIVATE_MODE**에 ***process_name.exe*=0x00000001** 값 추가

배포 형태 및 일정

- 2006년 1월 현재
  - MSDN 가입자 사이트에서 업데이트 파일을 미리 다운로드할 수 있음
- 2006년 2월 15일
  - Windows Update에 '권장 업데이트'로 등록 예정 (원하는 사용자만 설치 가능)
  - 자동 업데이트로는 배포되지 않음
- 2006년 4월 12일
  - Internet Explorer 누적 패치에 포함 예정
  - 보안 업데이트 형태이므로 자동 업데이트와 Windows Update의 빠른 설치를 통해 설치됨

미리 잘 대처하면...

웹 사용에 달라진 점이 없으므로
불편을 느끼지 않음

Internet Explorer
사용자

웹 페이지 수정

웹 서버

Internet Explorer 동작 방식
변경 업데이트를 설치함

웹 사용자가
불편을 느끼지 않도록
수정하는 방법을 제공함

Microsoft

참고 문서

- **Eolas**와의 특허 소송과 관련한 **Microsoft**의 입장
  http://www.microsoft.com/korea/windows/ie/activex/default.mspx
- **ActiveX** 컨트롤 활성화
  http://www.microsoft.com/korea/windows/ie/activex/activate/default.mspx
- 일반적 사항에 대한 **FAQ**
  http://www.microsoft.com/korea/windows/ie/activex/faq/default.mspx
- 기술적 사항에 대한 **FAQ**
  http://www.microsoft.com/korea/windows/ie/activex/technical/faq/default.mspx

KT ITG 기술지원 연락처

- 목동 상주 지원 인력 (전화: 3219-2638)
  - 김종균 대리 (jkkim@techdata.co.kr)
  - 이동한 대리 (dhlee@techdata.co.kr)

예상 Q&A

일반적 질문

이번 변화로 인해서 파트너와 고객이 겪게 될 문제점은 무엇입니까?

- **ActiveX** 컨트롤을 사용하는 웹 페이지의 경우, 페이지를 이전과 같이 정상적으로 사용하기 위해서 사용자들이 **ActiveX** 컨트롤을 활성화하는 단계가 필요합니다.
- 하지만, 저희 마이크로소프트가 제공하는 소스 코드 변경 가이드에 따라서 웹 페이지 운영자가 해당 웹 페이지의 변경 작업을 완료하면, 사용자는 종전과 다름없이 추가적인 작업 없이 웹 페이지를 정상적으로 사용할 수 있습니다.

배포는 언제로 예정되어 있습니까?

- 2006년 2월 15일에 이번 변경 사항이 Windows Update를 통하여 1차적으로 적용될 예정입니다. 1차 적용에서는 사용자가 적용 여부를 선택할 수 있기 때문에, 패치를 원하지 않는 사용자는 설치하지 않을 수 있으며, 이 경우에는 이전과 동일하게 ActiveX가 포함된 페이지를 볼 때 추가적인 작업 없이 정상적으로 페이지를 보실 수 있습니다.
- 2차 적용은 4월 12일로 예정되어 있으며, 이때에는 Internet Explorer 보안 업데이트 형태로 제공될 예정입니다.

이 변경이 적용되는 것은 어떤 버전의 Internet Explorer에 해당됩니까?

- 기존에 사용중인 버전 중 현재 기술 지원 가능한 버전에 해당됩니다. **Internet Explorer 6.0, 5.5, 5.01**에 대해 변경 사항을 적용하는 업데이트가 배포될 것입니다.
- 또한 이 변경 내용은 향후 출시될 **Internet Explorer 7**과 **Windows Vista**에 포함된 **Internet Explorer**에도 제품 출고시 적용되어 있을 것입니다.

사용자가 변경 업데이트를 설치하지 않고 계속 사용하는 것이 가능한가요?

- 4월에 보안 업데이트 형태로 제공되기 때문에, 사용자가 보안 업데이트를 받지 않고자 한다면 한시적으로 적용을 유예할 수도 있습니다. 하지만, 이러한 경우에는 보안에 관련된 중요한 패치도 함께 적용하지 못하게 되기 때문에 가급적이면 설치를 하는 것이 바람직합니다.
- ActiveX 컨트롤이 적용된 웹 페이지의 경우 사이트 운영자가 마이크로소프트가 제공하는 재코딩 방식을 이용해서 웹 페이지의 스크립트를 변경하는 작업을 수행하면, 지장 없이 정상적으로 웹 페이지를 보실 수 있습니다.

웹 페이지 개발자들이 어떠한 방식으로 마이크로소프트의 도움을 받을 수 있습니까?

- 마이크로소프트는 웹 페이지 개발자들을 위한 세미나와 간담회 등을 서울을 포함한 전국 주요 도시에서 개최할 예정입니다. 아울러 마이크로소프트의 홈페이지 (http://www.microsoft.com/korea/windows/ie/activex/default.mspx)를 통해서 개발자들이 참고할 수 있는 관련 정보를 제공하고, 또한 기술지원센터(**02-508-0040**)를 통한 전화 지원 서비스를 **2006**년 **1**월부터 **6**개월 동안 운영할 예정입니다. 주요 기업 고객의 경우 해당 고객을 담당하는 담당자들을 통해서 관련 정보의 전달과 교육, 기술 지원 등이 제공될 예정입니다.

테스트를 시작하려면 어떤 절차가 필요합니까?

- 1월 24일 현재, MSDN Subscriber 전용 웹 사이트에서 영어 버전의 파일(pre-release)을 제공합니다. 2월 15일이 되기 전까지는 영어 버전의 Windows XP 또는 Windows Server 2003에 이 파일을 설치하는 수 밖에 없습니다.
- Internet Explorer에 이 파일을 설치한 후 시스템을 다시 시작하고, 점검하고자 하는 웹 사이트의 페이지에 접속합니다.

예상 Q&A

기술적 질문

모든 ActiveX 컨트롤이 이번 변경의 영향을 받습니까?

- 사용자와 상호 작용을 하는 컨트롤 중에서 **HTML** 문서 내의 **<OBJECT>, <APPLET>, <EMBED>** 태그에 의해 직접 불러들여지는 경우에만 영향을 받습니다.

화면에 표시되지 않는 컨트롤도 이번 변경의 영향을 받습니까?

- 아니요, 전혀 영향을 받지 않습니다. 기존과 동일하게 동작합니다.

자바로 개발된 애플릿applet은 이번 패치의 영향을 받습니까?

- **HTML** 문서 내에 **<APPLET>**태그를 사용하여 로드되는 애플릿 중, 사용자와 상호 작용하는 애플릿은 영향을 받습니다.

상호 작용하는 ActiveX 컨트롤은 어떤 영향을 받게 됩니까?

- 웹 페이지 내에 있는 상호 작용하는 컨트롤은 웹 페이지가 로드될 때 자동으로 비활성화되며 사용자가 직접 활성화하기 전에는 사용자의 입력이나 마우스 이벤트에 대해서 반응하지 않습니다. 또한 컨트롤에 마우스 포커스가 가게 되면 컨트롤 영역에 테두리와 함께 활성화와 관련된 풍선 도움말이 표시됩니다.

비활성 상태의 컨트롤은 화면에 나타나지 않습니까?

- 차단되어 있는 상태의 컨트롤일지라도 사용자 인터페이스는 기존과 같이 표시됩니다.
- 또한, **Media Player, QuickTime Player,** 동영상이 있는 **Macromedia Flash** 등의 경우는 차단된 상태에서도 동영상이 시작됩니다. 음악 역시 마찬가지로, 활성화 여부와 관계없이 시작됩니다.

컨트롤이 비활성화 되면 메서드method나 속성property등을 호출할 수 없게 됩니까?

- 비활성 컨트롤일지라도 스크립트에서 컨트롤의 메서드나 속성을 호출할 수 있습니다. 또한 웹 페이지가 로드될 때에도 스크립트에서 메서드나 속성을 호출할 수 있습니다.

비활성화된 컨트롤은 어떻게 활성화시키나요?

- 사용자가 직접 비활성 컨트롤에 왼쪽 마우스 단추를 누르거나 **<Tab>**키를 이용하여 해당 컨트롤을 선택한 상태에서 키보드의**<Enter>**나**<Space>**키를 한 번 눌러야 합니다.

활성화된 컨트롤은 기존과 똑같이 동작하나요?

- 예. 한번 활성화되면 기존과 동일하게 동작합니다.

한 번 컨트롤을 활성화하면 그 페이지 내에 있는 동일한 컨트롤은 모두 자동으로 활성화가 됩니까?

- 각 컨트롤 별로 직접 활성화 해야 하기 때문에, 한 페이지 내에 비활성화된 같은 컨트롤이 여러 개 있더라도 각각의 컨트롤을 개별적으로 활성화해야 합니다.

페이지를 새로 고침refresh하면 한 번 활성화된 컨트롤은 다시 활성화할 필요가 없습니까?

- **Internet Explorer**에서 **<F5>**키를 누르거나 도구 메뉴의 새로 고침을 눌러 웹 페이지를 다시 로드할 때마다 **ActiveX** 컨트롤을 다시 활성화 해야 합니다.

이 패치의 영향을 받지 않도록 웹 페이지를 변경하려면 어떻게 해야 하나요?

- 외부 스크립트 파일로부터 컨트롤을 로드하도록 구현하면 영향을 받지 않습니다.

차단된 상호 작용 컨트롤을 자동으로 활성화하기 위한 프로그래밍 방법이 제공됩니까?

- 클라이언트에서 실행되는 스크립트client-side script를 통해 각 컨트롤의 활성화 여부를 알아내거나, 프로그램을 통해 자동으로 활성화하는 방법은 제공되지 않습니다.

업데이트가 배포된 후 클라이언트의 레지스트리 변경 등의 방법으로 예전처럼 동작하도록 만들 수 있습니까?

- **Internet Explorer**를 사용하는 클라이언트 측에서 이 방법을 회피하는 방법은 없습니다.

Q&A

아직도 궁금하신 점이 있다면?

© 2006 Microsoft Corporation. All rights reserved.
This presentation is for informational purposes only. Microsoft makes no warranties, express or implied, in this summary.