This presentation uses the Pretendard and D2Coding font.
Photo by Rubaitul Azad on Unsplash

.NET Conf 2024 x Seoul

Empowering Tomorrow - Full Stack, AI Enhanced, Developer Focused

Presented by aws elastic INFRAGISTICS Couchbase MVP .NET foundation

.Net Dev

식탁보 프로젝트의 현황과 향후 로드맵

남정현

.NET DEV

Presented by aws elastic INFRAGISTICS Couchbase MVP .NET foundation

식탁보에 대하여

- 인터넷 뱅킹, 전자정부 서비스 사용 시 설치 되는 플러그인들을 별도의 1회용 가상 컴퓨터에 설치, 실제 컴퓨터 환경과 격리
- 민감 개인 정보인 공동 인증서 역시 샌드박스 안으로 복사, 목적 달성 후 샌드박스 종료와 동시에 삭제, 보안 취약점 최소화
- 윈도우 10 버전 1909부터 추가된 윈도우 샌드박스를 활용, 사용 후 샌드박스 창만 닫으면 모든 내용 자동 파기

식탁보의 역사

- 식탁보의 생일은 2021년 7월 14일입니다. (첫 커밋 살펴보기)
- 식탁보는 Windows Forms를 기반으로 처음 개발되었습니다.
- 그러다 High DPI 문제를 근본적으로 해결하기 위하여 WPF로 전환하는 작업을 진행했습니다.
- WPF 전환 이후, 오랜 기간 동안 취미로 개발을 진행하다 2023년 여름에 지금 알려진 UI로 개편을 진행했습니다.
- 지난 겨울, 대대적인 코드 리팩토링을 진행하여 현재의 형태를 갖추게 되었습니다.

식탁보 프로젝트 현황

- 2021년 7월 14일 첫 코드 공개
- 메인테이너: 남정현 (전체 커밋 중 89% 기여)
- 2024년 1월 31일 당시 기준
  - 810개 이상 스타 획득 / 870회 이상 커밋 발생 / 60개 이상의 포크 발생
  - 160개 이상의 이슈 포스트 생성, 130개 처리 / 40개 이상의 풀 리퀘스트 처리
  - 15명 이상의 컨트리뷰터 참여

전자신문 – 2023년 10월 15일 / 디지털경제 6면

전자신문 | etnews
Conference allshowTV English ET
경제·금융 전자·모빌리티 통신·미디어·게임 소재·부품 SW·보안 산업·에너지·환경 플랫폼·유통

PC 성능저하 주범 '인터넷뱅킹 플러그인' 해법 나왔다…윈도 가상머신 활용

발행일 : 2023-10-15 14:00 지면 : 2023-10-16 6면

이 플러그인들은 기존 이용자가 사용하는 프로그램과 충돌을 일으키거나, 인터넷뱅킹을 이용하지 않는 상황에도 PC의 중앙처리장치(CPU)나 메모리 자원을 잡아먹는다. 보안 측면에서는 의미가 있지만 계속 변화하는 웹 생태계, 윈도 OS의 요구사항을 제대로 반영하지 못하는 점을 지적받는다.

플러그인이 보안에 오히려 악영향을 끼치는 경우도 있다. 지난 2020년 위즈베라사의 통합보안 설치프로그램 베라보트가 공격을 받아, 플러그인을 통해 악성코드가 퍼진 사례가 대표적이다.

식탁보 프로그램은 이런 문제를 해결하기 위해 인터넷뱅킹을 이용할 때만 사용하는 1회성 가상머신을 구동하는 방식을 쓴다. 기존 사용하던 윈도 OS 위에다 별도로 독립된 윈도 OS를 실행시킨 다음, 플러그인이 독립된 OS에서만 적용되도록 설계한 것이다. 식탁보를 종료하면 샌드박스 상에서 설치된 플러그인은 함께 사라진다.

PC로 인터넷뱅킹 이용 시 의무 설치해야 하는 '보안 플러그인'이 아무리 많이 설치돼도 PC 성능을 저하하지 않는 오픈소스 무료 프로그램이 출시돼 이용자들 사이에서 빠르게 확산하고 있다.

윈도10 운영체계(OS) 버전 1909부터 업데이트로 추가된 기능인 '윈도 샌드박스'를 활용, 일종의 가상머신 안에서 별도 OS를 구동하는 방식을 쓴다. 마치 '식탁보'처럼 테이블 위에서만 인터넷뱅킹 플러그인이 설치되고 치워지는 것이다.

15일 업계에 따르면 이를 통해 은행 플러그인의 PC 설치 없이 인터넷뱅킹을 이용할 수 있는 '식탁보 (Table Cloth)프로젝트' 프로그램의 다운로드 숫자가 5000회를 넘어섰다. 별다른 홍보가 없었던 오픈소스 프로그램이 입소문만 타고 확산된 점을 고려하면 큰 성과다.

현재 PC에서 인터넷뱅킹이나 공공기관 웹사이트를 사용하려면 보안 플러그인 설치가 강제된다. 지난 2014년 액티브X 문제를 보완하라는 정부 정책기조에 따라 EXE 방식으로 전환됐지만, 본질적으로는 그 연장선상에 있다는 비판이 많다.

한국인터넷진흥원(KISA) 조사에 따르면 인터넷뱅킹 서비스를 제공하는 사이트 42곳에서 240~250개에 달하는 플러그인을 사용 중이다. 전자서명용 공인인증서, 이상거래탐지시스템(FDS) 용 이용자 시스템정보 확인 프로그램, 발급문서위변조방지 프로그램 등이다.

식탁보는 KB국민은행, 신한은행을 포함한 국내 △은행 인터넷뱅킹 22곳 △저축은행 80곳, △증권사 25곳 △보험사 40곳 △공공기관 24곳 등 플러그인을 설치해야 하는 사이트 대부분을 지원한다. 이 오픈소스 프로그램 개발자는 20여년 경력의 소프트웨어 엔지니어로, 현재 테크니컬 라이터(기술 작가)로 국내 게임사 데브시스터즈에 근무 중인 것으로 알려졌다.

이형두 기자 dudu@etnews.com

PC 좀먹는 플러그인… '식탁보 프로젝트'로 해결

무료 오픈소스 프로그램 입소문
별도 OS로 구동…사용 후 삭제
인터넷뱅킹 이용편의 향상 효과

PC로 인터넷뱅킹 이용 시 의무 설치해야 하는 '보안 플러그인'이 아무리 많이 설치돼도 PC 성능을 저하하지 않는 오픈소스 무료 프로그램이 출시돼 이용자들 사이에서 빠르게 확산하고 있다.

윈도10 운영체계(OS) 버전 1909부터 업데이트로 추가된 기능인 '윈도 샌드박스'를 활용, 일종의 가상머신 안에서 별도 OS를 구동하는 방식을 쓴다. 마치 '식탁보'처럼 테이블 위에서만 인터넷뱅킹 플러그인이 설치되고 치워지는 것이다.

15일 업계에 따르면 이를 통해 은행 플러그인의 PC 설치 없이 인터넷뱅킹을 이용할 수 있는 '식탁보(Table Cloth)프로젝트' 프로그램의 다운로드 숫자가 5000회를 넘어섰다. 별다른 홍보가 없었던 오픈소스 프로그램이 입소문만 타고 확산된 점을 고려하면 큰 성과다.

현재 PC에서 인터넷뱅킹이나 공공기관 웹사이트를 사용하려면 보안 플러그인 설치가 강제된다. 지난 2014년 액티브X 문제를 보완하라는 정부 정책기조에 따라 EXE 방식으로 전환됐지만, 본질적으로는 그 연장선상에 있다는 비판이 많다.

한국인터넷진흥원(KISA) 조사에 따르면 인터넷뱅킹 서비스를 제공하는 사이트 42곳에서 240~250개에 달하는 플러그인을 사용 중이다.

이 플러그인들은 기존 이용자가 사용하는 프로그램과 충돌을 일으키거나, 인터넷뱅킹을 이용하지 않는 상황에도 PC의 중앙처리장치(CPU)나 메모리 자원을 잡아먹는다. 보안 측면에서는 의미가 있지만 계속 변화하는 웹 생태계, 윈도 OS의 요구사항을 제대로 반영하지 못하는 점을 지적받는다.

식탁보 프로그램은 이런 문제를 해결하기 위해 인터넷뱅킹을 이용할 때만 사용하는 1회성 가상머신을 구동하는 방식을 쓴다. 기존 사용하던 윈도 OS 위에다 별도로 독립된 윈도 OS를 실행시킨 다음, 플러그인이 독립된 OS에서만 적용되도록 설계한 것이다. 식탁보를 종료하면 샌드박스 상에서 설치된 플러그인은 함께 사라진다.

식탁보는 KB국민은행, 신한은행을 포함한 국내 △은행 인터넷뱅킹 22곳 △저축은행 80곳, △증권사 25곳 △보험사 40곳 △공공기관 24곳 등 플러그인을 설치해야 하는 사이트 대부분을 지원한다. 이 오픈소스 프로그램 개발자는 20여년 경력의 소프트웨어 엔지니어로 현재 테크니컬 라이터(기술 작가)로 국내 게임사 데브시스터즈에 근무 중인 것으로 알려졌다.

이형두기자 dudu@etnews.com

GeekNews – 2021년 8월 22일

GeekNews Weekly

[GN#111] 1인 유니콘 기업의 등장

2021-08-16 ~ 2021-08-22 사이의 주요 뉴스들

국내의 인터넷 환경 중에서 아직도 아쉬운 점 중 하나는, 인터넷 뱅킹 사이트들이 **별도의 보안 툴들을 설치하는 걸 강제**한다는 점입니다. ActiveX 를 없애라고 했더니, 설치형 EXE로 옮겨가 버렸죠. 이런 도구들이 대부분 PC의 속도를 느리게 만드는 효과가 있어서, PC뱅킹 접속 후에 이런 도구들만 모아서 삭제해주는 "구라제거기" 같은 도구들도 이용하고 있는데요. "식탁보 프로젝트"는 윈도우 10 버전 1909부터 추가된 **윈도우 샌드박스**를 활용하여, 컴퓨터에서 인터넷 뱅킹을 사용하거나, 전자정부 인터넷 서비스를 사용할 때 설치되는 여러가지 클라이언트 보안 프로그램을 **실제 컴퓨터 환경에 영향을 주지 않고 사용**할 수 있도록 도와주는 프로그램입니다. 아직 초기지만 미래가 기대되는 도구이니 참고하세요.

GeekNews 최신글 댓글 예전글 Ask Show GN+ Weekly | 글등록

▲ **식탁보 프로젝트 - 윈도우 샌드박스 기능을 활용한 인터넷뱅킹 환경 구현** (github.com)

26P by zihado 2021-08-20 | favorite | 댓글 1개

- 윈도우 10 버전 1909부터 추가된 윈도우 샌드박스를 활용
- 인터넷 뱅킹, 전자정부 인터넷 서비스 사용 시 설치되는 여러 보안 프로그램을 샌드박스에서 구동
- 실제 컴퓨터 환경에 영향을 주지 않고 사용할 수 있도록 해줌

댓글 적기

댓글 달기

▲ rkttu 2021-08-21 [-]

https://github.com/yourtablecloth/TableCloth 으로 주소 변경했습니다.

답변달기

커뮤니티에서의 많은 관심

취운 2023.02.13. 21:21
구라제거기, 모두의프린터에 이어 또 하나의 걸작이 나온거같네요 ㄷㄷ
댓글 댓글주소복사 +1 0

달소 글쓴이 2023.02.13. 22:12
→ 취운
아이디어가 정말ㅎㅎ
댓글 댓글주소복사 0 0

GGORY 28 일 전
뭔가했더니 윈도우 샌드박스 실행스크립트를 기관별로 작성해서 모아둔거구나
1

닉으로드립치고싶냐 28 일 전
이름이 너무 대중적이라 뒤에 프로그램 붙여서 검색해야됨ㅋㅋㅋ
https://apps.microsoft.com/detail/9N46Z3N6T2VR?hl=ko-kr&gl=KR
윈도우앱도 있네 개꿀
5

위상부도체 28 일 전
@닉으로드립치고싶냐 식탁보 샌드박스라고 치면 될거같네
0

ery 28 일 전
이거 상줘야한다 진짜
0

Cheshire 28 일 전
가상윈도 깔아서 썼었는데 이것도 써봐야겠다
0

VIPS 28 일 전
개추
0

한우주 2023.02.12 19:47
옛날에 누나가 쓰던 노트북으로 은행이랑 정부 사이트 이용했는데 ㅋㅋㅋ
감사합니당ㅋㅋ

한우불고기버거 2023.02.12 19:49
한우주 훨신 쾌적하게 쓰실 수 있을거에요!

도라지 2023.02.12 19:49
오 괜찮아보이는데

한우불고기버거 2023.02.12 19:55
도라지 조씀다!

테크공도리 2023.02.12 19:54
와드 깝니당

뺑바라 2023.02.12 19:58
캬 개꿀이네 안그래도 지금 vmware 깔아야되나 했는데

불멸의펭귄 2023.02.12 20:08
오 ㅊㅊ
1

SEKIRO 2023.02.12 19:40
진짜 은행이랑 이런거저런거 인증시스템때문에 업무용컴을 하나 더해야하나 고민했는데 이거 괜찮으면 이거 써야할듯
1

한우불고기버거 2023.02.12 19:42
SEKIRO 좋습니다! 무엇보다 커널부터 가상화가 되는게 아니라서 한 5초면 새 윈도우가 켜지거든요.

보안프로그램 까는거도 1분 정도면 깔리구요!
1

네그로니 2023.02.12 20:22
한우불고기버거 도커 비슷한 개념인건가요

한우불고기버거 2023.02.12 20:37
네그로니 넵 도커 비스무리한 개념으로 실행되는 가상인터페이스에요.
1

Zoltan (134544) 118.235.******	오 좋은거 알아간다	0 0 23.10.08 15:54
다이버 나나 (6572128) 222.239.******	오 미친 이걸	0 0 23.10.08 15:54
Dragonic (631502) 118.235.******	아 편하다 와드 ㅋㅋ	0 0 23.10.08 15:54
슬로미식가 (4237134) 118.235.******	이런게 있다고? 개지리네....	0 0 23.10.08 15:54
Hoshimiya (6555274) 1.242.******	이거다 ㅎㅇㅋㅋㅋ	0 0 23.10.08 15:54

평점 및 리뷰

5.0
3개의 등급

Sort by: 가장 유용

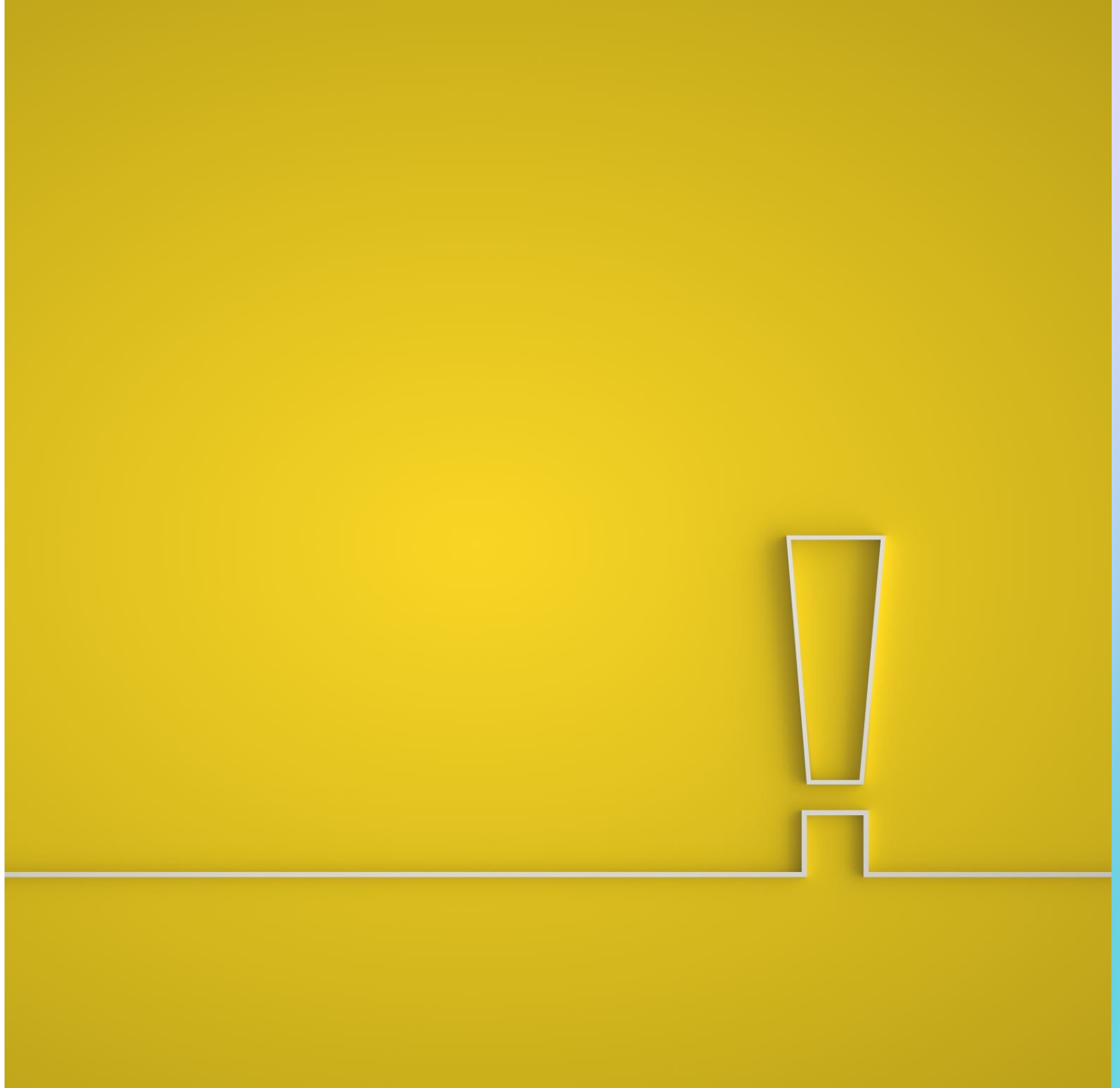
5.0 ★ 은행 사이트 접속 시 필수!!
이 앱 덕분에 *** 같은 프로그램들 걱정없이 편안히 은행 사이트를 이용할 수 있게 되었습니다. 윈도우 기본 앱으로 설치되어야 할 앱!!
LightEach, 2023. 8. 16.
1 0

식탁보 프로젝트의 개발 배경

- 인터넷 뱅킹, 전자 정부 서비스의 보안을 강화하기 위한 목적으로 제공되는 각종 보안 에이전트 도구의 취약점을 악용
  - 사용자 컴퓨터에 오랜 기간 동안 보관되는 공동 인증서 파일의 누설 염려
  - 중간자 공격을 이용한 악성 코드 설치 후 개인 정보 탈취 가능성 증가
- 복잡한 윈도우 PC 환경과 보안 에이전트 프로그램 사이의 기능 충돌 발생
  - 이를 방지하기 위한 별도의 PC, VM, 멀티 부팅 환경 구축은 많은 노력이 필요
  - 관리 소홀 시 또 다른 차원의 보안 취약점으로 확대될 수 있음

식탁보 사용 방법

- 식탁보 프로젝트는 윈도우 10 1909 이후부터 내장된 샌드박스 기능을 활용
- 1회용 VM 부팅 후 필요한 보안 에이전트를 모두 자동 설치
- 별도 매체에 안전하게 보관 중인 공동 인증서를 샌드박스 안으로 복사
- 샌드박스 사용 목적 달성 후 닫으면 자동으로 모든 데이터 파기
- 실제 OS와는 분리된 환경에서 실행 되므로 영향을 주지 않음



식탁보 프로젝트의 동작 원리

- 식탁보 실행 시 GitHub 카탈로그를 로드, 원하는 사이트 선택
- 사용자가 선택한 사이트에서 제공하는 보안 에이전트 프로그램 설치를 자동으로 진행
- 공동 인증서를 USB 메모리나 PC 하드 디스크에서 읽어서 샌드박스 안 특정 폴더 경로에 자동으로 복사
- 필요 시 가상 프린터, 아래아 한글 / 어도비 리더 프로그램도 선택 설치 가능
- 모든 준비 작업이 끝나면, 브라우저를 다시 시작하지 않고 즉시 사이트에 로그인하여 업무를 진행할 수 있음

식탁보가 개발자들에게 시사하는 점

- GitHub Actions로 Windows Desktop 앱을 빌드합니다.
- GitHub Release로 최신 버전을 출시하고, 최신 버전 확인 로직을 구현할 수 있습니다.
- Sentry를 이용하여 각종 오류 로그를 수집하고 문제 발생 상황을 모니터링할 수 있습니다.
- 위의 각각의 내용들을 하나씩 Demo로 살펴보도록 하겠습니다.

Demonstration

식탁보 GitHub Action 파이프라인 살펴보기

Demonstration

GitHub Release로 새 버전을 내는 과정과 업데이트 로직 살펴보기

Demonstration

Sentry, Git Tag, Memory Dump로 문제 추적하기

추가 예정 기능 및 보완 사항

- SignPath 재단과 Code Sign 인증서 공급 체결을 조율 중입니다.
  - 식탁보 프로젝트 설치 시 발생하는 보안 오류 완화
  - 안티바이러스 솔루션의 오탐/오판 최소화
- 즐겨 찾기 기능 추가
  - 많은 요청이 있었던 부분이지만, 프로젝트의 지속 가능성과 관련이 있는 다른 일감을 먼저 처리하느라 진행이 늦어졌습니다.
- WinGet을 통한 릴리즈 업데이트 제공
  - Microsoft Store 정책 변경에 따라 WinGet을 이용한 릴리즈 업데이트를 대신 제공하기로 결정했습니다.

추가 예정 기능 및 보완 사항 (Cont.)

- 각종 VPN 서비스 연계
  - 해외에서 국내 서비스 접속 시 겪을 수 있는 어려움을 완화할 수 있도록 VPN 기능을 추가할 것을 검토 중입니다.
- 인터넷 뱅킹 설치 프로그램 독립 제공
  - 현재는 샌드박스 안에서만 실행하는 것을 전제로 제공되고 있습니다.
  - 따로 준비한 VM이나 세컨드 PC 준비 과정을 간소화하기 위한 도구로 설치 프로그램 파트만 독립 제공하는 것을 검토 중입니다.

추가 예정 기능 및 보완 사항 (Cont.)

- 현재 식탁보는 윈도우 샌드박스를 기반으로 설계되어, 모든 컴퓨터에서 실행이 가능한 솔루션은 아닙니다.
  - Windows 10 Pro 이상, 가상화 기술 사용이 가능한 PC 필수
  - macOS (Apple Silicon만 해당)의 경우 새로운 버전 개발 필요
- 이와 같은 한계를 극복하기 위한 R&D와 PoC도 진행 중입니다.
- 더 자세한 내용은 트랙 1 후반 세션에서 말씀드립니다.

Thank you!

Presented by aws elastic INFRAGISTICS Couchbase MVP .NET foundation