



식탁보 클라우드 버전 개발 여정

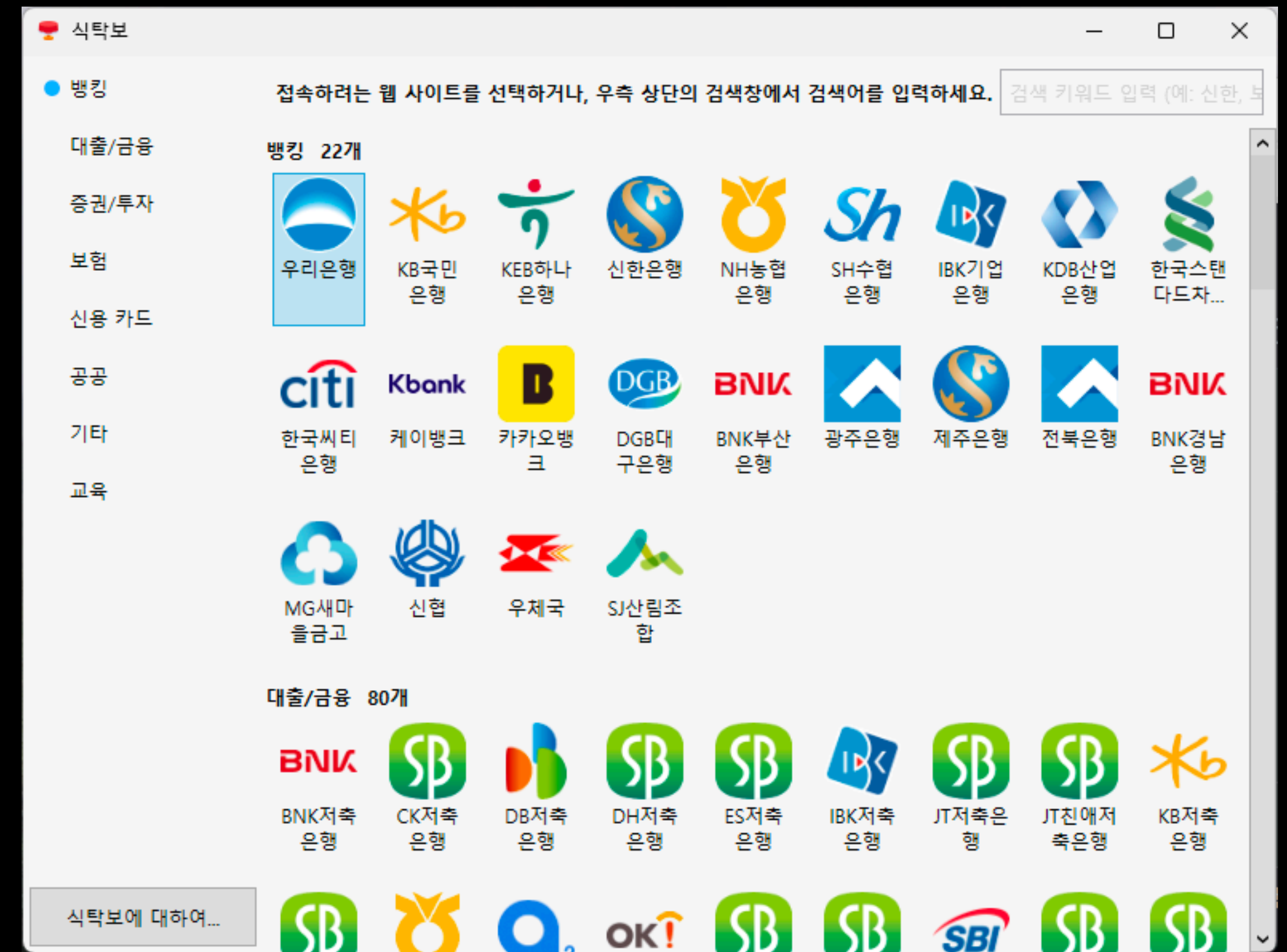
클라우드 중립적 개발

남정현 / 닷넷데브, 메가존클라우드, Microsoft MVP

식탁보 프로젝트 소개

Keep Your Computer Sound & Safe

- 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
- <https://yourtablecloth.app/>
- <https://github.com/yourtablecloth/>



255+

식탁보가 지원하는 플러그인 사용이 필수인 국내 인터넷 서비스 사이트 수 (2024/11/12)



A dark, low-key photograph of a hand holding a pen, poised to sign a document. A large, translucent 'X' is superimposed over the entire scene, indicating a cancellation or a 'do not proceed' message. The text '자 오늘은' is centered over the image.

자 오늘은

발표 자료 제작을 위해 아래 원본 영상을 편집했습니다.
원저작자: 1분미만 / 원본 영상 - <http://bit.ly/3NKiB10>

YouTube 채널 '1분미만'에서 발췌

언론에서 주목한 식탁보 프로젝트

2023년 10월 15일 전자신문 보도 - 디지털경제 (6면)

- 전자신문: <https://www.etnews.com/20231013000164>
- Pabii Research: <https://pabii.com/news/274762/>

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 저하시키는 오픈소스 무료 프로그램이 출시돼 이용자들 사이에서 빠르게 확산하고 있다.

윈도10 운영체제(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 위에는 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

언론에서 주목한 식탁보 프로젝트

2021년 8월 22일 GeekNews 보도

- <https://news.hada.io/topic?id=4851>
- <https://news.hada.io/weekly/202134>

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 강제한다는 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 샌드박스를 활용하여, 컴퓨터에서 인터넷 뱅킹을 사용하거나, 전자정부 인터넷 서비스를 사용할 때 설치되는 여러가지 클라이언트 보안 프로그램을 실제 컴퓨터 환경에 영향을 주지 않고 사용할 수 있도록 도와주는 프로그램입니다. 아직 초기지만 미래가 기대되는 도구이니 참고하세요.

인터넷 누리꾼들의 식탁보 프로젝트 평가

커뮤니티, 1분미만 YouTube 영상 댓글에서의 긍정 평가

- 구라제거기, 모두의프린터에 이어 또 하나의 걸작이 나온거같네요 ㄷㄷ - 서버포럼 /. 휘운님
- 이거 상줘야한다 진짜 - DogDrip.net / ery님
- 진짜 은행이랑 이런거저런거 인증시스템때문에 업무용컴을 하나 더해야하나 고민했는데 이거 괜찮으면 이거 써야할듯 - 에phem코리아 / SEKIRO님
- 이 앱 덕분에. 불편한 프로그램들 걱정없이 편안히 은행 사이트를 이용할 수 있게 되었습니다. 윈도우 기본 앱으로 설치되어야 할 앱!! - Microsoft Store / LightEach님
- 매영상 느끼는거지만, 소소하게 유용한정보들 정말 감사합니다~~ ㅎㅎ 특히 이 식탁보 프로그램이랑 구라제거기 프로그램 둘 다 정말 유용하네요~~ - YouTube / @workandy0609님
- 우와 이거 대박이네! 그동안 설치제거를 반복했는데 이거 개발하신 개발자님들 존경합니다~ 요건 전국민을 위해 평~~생 제공 해주시고 다른 걸로 후원대박 광고 대박 돈줄대박 나시길 격하게 응원합니다~~ - YouTube / @user-gd4ef1zq2v님
- 구라제거기 및 식탁보... 윈도우 개발자 사이에서는 널리 알려진 프로그램 들입니다. 아주 좋은 프로그램들입니다. - YouTube / @taedibiketrip님

식탁보 프로젝트 개발 배경 (계속)

- 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 프로젝트 동작

- 식탁보 실행 시 인터넷에서 카탈로그를 로드, 원하는 사이트 선택 후 접속
- 해당 사이트가 필요로 하는 프로그램들의 목록을 불러와 먼저 설치 진행
- 공동 인증서를 USB 메모리나 PC 하드 디스크에서 읽어서 샌드박스 안 특정 폴더 경로에 자동 복사
- 필요 시 가상 프린터, 아래아 한글 / 어도비 리더 프로그램도 선택 설치 가능
- 모든 준비 작업이 끝나면, 곧바로 사이트에 로그인하여 서비스 이용이 가능함
- 샌드박스를 닫으면 분리된 가상 OS가 자동 삭제됨

OSS 프로젝트로서의 식탁보의 현황

2024년 11월 12일 현재

- 2021년 7월 14일 첫 코드 공개
- 메인테이너/프로젝트 오너: 남정현 (전체 커밋 중 83.4% 기여)
- 첫 공개 이후 누적 기록
 - 934개 스타 획득 / 1049회 커밋 발생 / 75개 포크 발생
 - 214개 이슈 생성, 181개 처리 / 60개 풀 리퀘스트 처리 / 18회 릴리즈
 - 컨트리뷰터 30명 / 최신 릴리즈: 2024년 5월 13일 (v1.13.2)

요즈음 식탁보 프로젝트는 어떻게 되어가나?

- 식탁보 프로젝트는 "당신의 컴퓨터를 안전하고 믿을 수 있게" (Keep Your Computer Sound & Safe) 라는 슬로건으로 삼습니다.
- 이 정의에 부합하면서도, 한층 더 많은 분들이 편하게 이용하실 수 있는 상용 클라우드 서비스를 개발 중입니다.

가칭 TableClothPlus 프로젝트

프로젝트 소개

브라우저는 시크릿 모드, 컴퓨터는 식탁보를 쓰세요.

- 웹 브라우저만 있다면 언제 어디서나 접속해서 쓸 수 있습니다.
- 사용을 마치고 나면 완벽하게 가상 머신을 파기합니다.

255개 이상의 금융/공공 기관 사이트를 한 번에

- OSS 버전의 식탁보 카탈로그를 그대로 사용합니다.
- 220개 이상의 금융/공공 기관 사이트를 손쉽게 이용할 수 있습니다.

번거로운 플러그인 설치는 잊어버리세요.

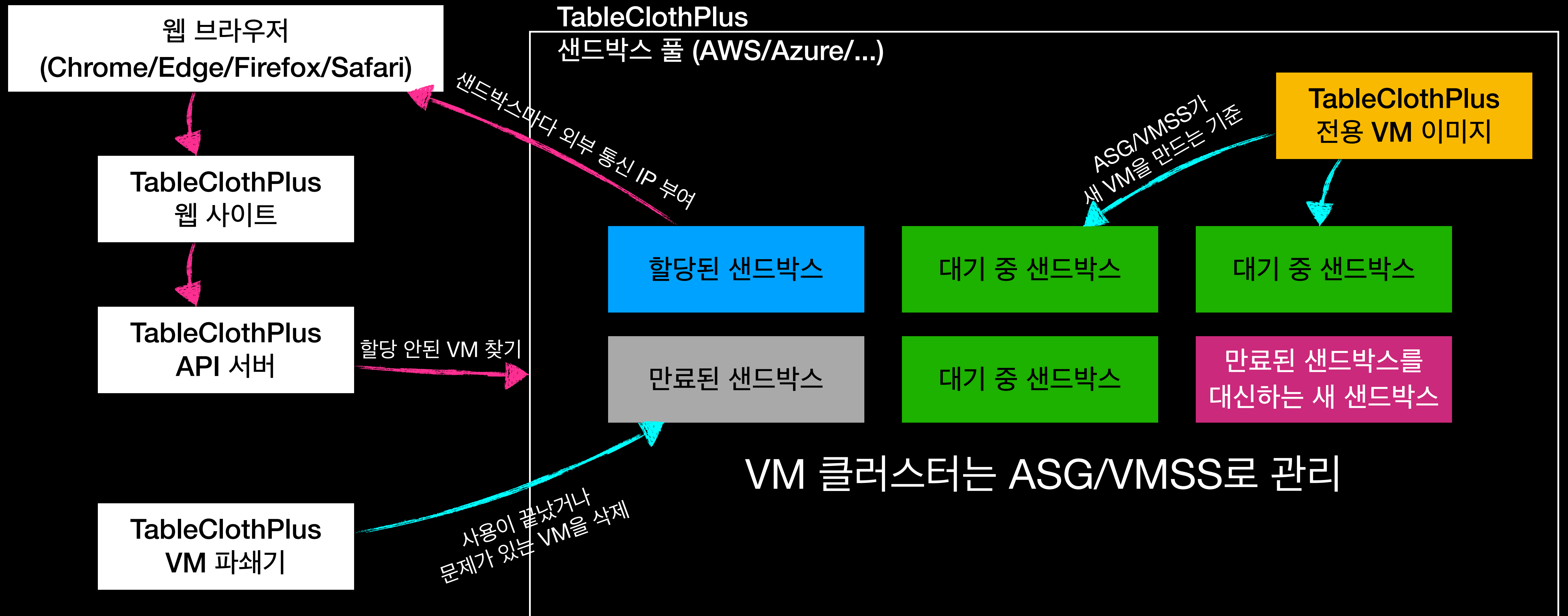
- 접속 후 이용하고 싶은 사이트를 선택하면 플러그인 먼저 설치합니다.
 - 브라우저를 열고 닫느라 시간 낭비하지 않아요.
- 필요한 파일을 업로드하고 다운로드할 수 있어요.

아직 발전 가능성이 더 많은 프로젝트

- 조금씩 더 많은 사용자 분들에게 공개하며 발전시킬 것입니다.
- 많은 피드백과 의견 수렴을 거쳐 완성해보려 합니다.

가칭 TableClothPlus 프로젝트

기술 아키텍처



클라우드 중립적 개발의 어려움

쉬운 부분 vs. 어려운 부분

- 쉬운 부분

- 가상 컴퓨터 인스턴스, 관계형 DB, Key-Value 스토리지, 파일 저장소, 메시지 큐 등 관
념적으로 공통된 서비스들

- 어려운 부분

- Microsoft Azure는 Windows 10, Windows 11 VM을 직접 생성할 수 있음.
- 반면 다른 클라우드의 경우 Windows Server VM만을 사용할 수 있으며, Desktop 버
전은 지원되지 않음

클라우드 중립적 개발의 어려움

기술적인 구현 난이도

- 식탁보 클라우드는 Windows Sandbox를 클라우드 환경에서 재현하면서도, Cloud-Agnostic을 유지하여 일관성있는 서비스를 제공하는 것을 목표로 삼았습니다.
- 기술적인 챌린지
 - Windows Server OS를 클라이언트 OS처럼 다듬기 위한 각종 그룹 정책 설정
 - RDP 클라이언트 없이 웹 브라우저만으로 RDP 세션을 스트리밍할 수 있는 OSS 구현체
 - 시스템 준비 도구 (System Preparation Tool, 이하 Sysprep)와의 사투
- 이런 챌린지들을 컴포넌트화하고, 이 중 일부는 GitHub과 NuGet으로도 공개했습니다.

클라우드 중립적 개발의 어려움

어려움 끝에 나온 성과

- Windows Server를 Windows 10이나 Windows 11의 사용자 경험에 가깝게 바꾸면 서도, Massive Production이 가능하게 만드는 것이 관건이었습니다.
- 지금부터 이야기할 내용은 이것을 가능하게 만들어준 기술적인 도전 끝에 나온 여러 작은 성과들에 대한 소개입니다.
- 이것이 모여 식탁보 클라우드 버전을 이루고 있는 것입니다.

Guacamole Server + HTML 5 Client

소개

- Apache Guacamole은 HTML 5 기반으로 RDP, VNC, SSH, 텔넷으로 원격 서버에 연결하여 상호작용할 수 있도록 돕는 OSS 기반 원격 제어 솔루션입니다.
- IT 관리자들을 위한 원격 제어 솔루션이 Guacamole의 기본 포트폴리오입니다.
- 식탁보 플러스의 웹 브라우저 기반 원격 샌드박스 사용 경험을 위해 Apache Guacamole의 원격 서비스 사용자 경험 부분만 시나리오에 맞게 재구현했습니다.
- Apache Guacamole은 다음의 두 가지 컴포넌트로 분리가 가능합니다.
 - 연결을 중계하는 핵심 서버인 guacd (GUACamole Daemon)
 - 자바스크립트 프론트엔드 라이브러리인 guacamole-common-js

Guacamole Server + HTML 5 Client

동작 원리

- 원격 제어 대상 PC에 Guacd를 구동합니다. Windows PC에서는 WSL v1을, Linux PC에서는 네이티브 애플리케이션으로 Guacd를 구동합니다.
- 이 때 Guacd 서비스 포트는 원격에 공개하지 않고, 127.0.0.1 또는 ::1 루프백 주소로만 연결을 받도록 제한합니다.
- Guacamole Server (.NET Core)를 시작하고, Guacd와 로컬 포트로 연결합니다.
- Guacamole Server가 내장하고 있는 HTML 5 Client를 외부에서 접근할 수 있도록 원격으로 웹 서비스 포트 번호를 방화벽 너머로 공개합니다.
- 원격 접속자는 소정의 인증 절차를 거쳐 HTML 5 Client로 원격 제어를 사용합니다.

Guacamole Server + HTML 5 Client

기술적인 챌린지와 적용한 해결책

- 안타깝게도 guacd는 POSIX API에 의존하고 있어서 Win32로 포팅이 매우 어렵습니다.
- Cloud-Agnostic을 준수하기 위해서는 중첩 가상화나 베어메탈이 필요한 WSL v2는 사용할 수 없었습니다.
- 그래서 WSL v1을 사용하면서도 데몬처럼 구동하기 위해서 많은 노력을 기울였습니다.
- WSL은 SYSTEM 계정을 통한 실행을 지원하지 않고, 반드시 일반 사용자를 만들어서 설치하고 구동해야 합니다.
- 이 점을 SetupComplete.cmd, Active Setup, Auto Logon (LSA)을 이용하여 다행히 구현할 수 있었습니다.

WebsockifySharp (TCP over WebSocket)

소개

- RDP, VNC는 잘 알려진 서비스이며 그래서 많은 공격을 받는 프로토콜입니다.
- 관리나 개발 업무 때 많이 사용하지만, 보안 상의 이유로 통제가 필요합니다.
- 또한 SIEM이나 로그 수집/분석 시스템과는 연동이 잘 안되는 어려움이 있습니다.
- 이런 어려움을 ToW Client/Server로 해결할 수 있을 것이라 생각합니다.
- TCP 연결을 HTTP 웹 서버를 통해서 제어하므로 관측 가능성, 관리 가능성을 높이고, SSL을 사용하지 않는 통신 프로토콜에 내재적인 종단간 암호화를 이룹니다.

WebsockifySharp (TCP over WebSocket)

동작 원리

- 서버 구성 변경
 - 기존의 TCP 통신 서버는 루프백 연결만 받도록 함.
 - 외부 인바운드 연결을 직접 받지 않도록 정책 수정
 - TCP over Web Socket Server로 TCP 서버와 연결되도록 배치
 - 필요에 따라 AWS Application LB나 NGINX/Envoy 등 웹 소켓 중계가 가능한 프록시 서버 추가
- 접속 가능한 클라이언트의 예시
 - TCP over Web Socket을 직접 처리할 수 있는 HTML5 웹 애플리케이션 (예: noVNC)
 - 웹 브라우저 없이 사용하는 TCP over Web Socket 전용 클라이언트 설치 (Windows, macOS, Linux 모두 지원)

WebsocketifySharp (TCP over WebSocket)

OSS 활동

- <https://github.com/rkttu/WebsocketifySharp>
- Server (Websocketify)
 - ASP .NET Core 6.0 및 8.0, Kestrel 위에 추가하는 모듈로 사용
 - Linux, Windows Server, macOS 모두 지원
- Client (Unwebsocketify)
 - .NET Standard 1.3과 호환되는 모든 .NET 런타임 지원
 - .NET Core 1.0 이상, .NET 5 이상, .NET Framework 4.6 이상, Mono 4.6 이상, UWP, Unity 2018.1 이상 지원
 - Linux, Windows Server, macOS 모두 지원

Group Policy Dev Kit (GPDK)

소개

- Windows 시스템은 기본적으로 레지스트리가 가장 핵심 저장소로 쓰입니다.
- 그러나 레지스트리 자체는 문서화되어있지 않은 거대한 데이터베이스로, MS Windows 그 자체를 포함, 여러 엔터프라이즈 제품들은 "그룹 정책" 지원을 항상 고려합니다.
- 그룹 정책은 Windows 디렉터리 내 POL 파일로 저장되며, 여기에 항목을 등록하면, 일정 시간 간격으로 레지스트리에 데이터를 덮어씹습니다.
- Active Directory 도메인 컨트롤러를 만들어 Windows PC를 참가시키는 큰 이유는 이런 그룹 정책을 중앙에서 일괄 배포하고 적용하기 위함인 목적도 한 몫 차지합니다.

Group Policy Dev Kit (GPDK)

소개

- 그룹 정책은 흔히 ADMX/ADML 템플릿으로 제품과 함께 제공됩니다.
- 그러나 ADMX/ADML 템플릿을 이용할 수 있는 명확한 수단은 그룹 정책 관리 콘솔 (GPEdit) 뿐이며, 자동화할 수 있는 방법이 제공되지 않았습니다.
- 또한 그룹 정책을 자동화하기 위한 API 역시 선수 조건이 많이 필요해 사용이 어렵습니다.
- 이런 부분을 1차로 C#과 .NET Core를 사용하여 코드화하는 라이브러리/도구를 제작했습니다.

Group Policy Dev Kit (GPDK)

주요 컴포넌트

- AdmxParser: Microsoft가 제공하는 ADMX/ADML XML 스키마 문서와 레퍼런스 가이드북을 토대로 Serialization/Deserialization을 처리하는 라이브러리
- AdmxPolicyManager: AdmxParser로 얻은 논리적인 ADMX/ADML 스키마 자료 구조로 실제로 시스템/사용자 정책 파일 (POL 파일)을 편집하는 라이브러리
- AdmxGen: AdmxParser, AdmxPolicyManager를 응용하여 시스템/사용자 정책 파일을 C# 코드로 변환 생성하는 라이브러리
- 이 세 가지 라이브러리가 유기적으로 연동되어 식탁보 OSS, 식탁보 플러스가 관리하는 1회용 가상 PC의 설정을 상세하게 제어 (특히 Microsoft Edge와 Google Chrome 브라우저 관련 설정을 강력하게 제어할 수 있음)

Group Policy Dev Kit (GPDK)

OSS 활동

- <https://github.com/rkttu/AdmxParser>
 - .NET Standard 2.0과 호환되는 모든 .NET 런타임 지원
 - .NET Core 2.0 이상, .NET 5 이상, .NET Framework 4.6.1 이상, Mono 5.4 이상, UWP (1709), Unity 2018.1 이상 지원
 - Linux, Windows, macOS에서 ADMX/ADML 템플릿 해석과 제작 가능

Group Policy Dev Kit (GPDK)

OSS 활동 (계속)

- <https://github.com/rkttu/AdmxPolicyManager>
 - .NET Standard 2.0과 호환되는 모든 .NET 런타임 지원
 - .NET Core 2.0 이상, .NET 5 이상, .NET Framework 4.6.1 이상 지원
 - Windows Client, Windows Server OS 대상 지원

Group Policy Dev Kit (GPDK)

OSS 활동 (계속)

- <https://github.com/rkttu/AdmxCodeGen>
 - 코드 생성기
 - .NET Standard 2.0과 호환되는 모든 .NET 런타임 지원
 - .NET Core 2.0 이상, .NET 5 이상, .NET Framework 4.6.1 이상, Mono 5.4 이상, UWP (1709), Unity 2018.1 이상 지원
 - Linux, Windows, macOS에서 ADMX/ADML 템플릿 해석과 제작 가능

Group Policy Dev Kit (GPDK)

OSS 활동 (계속)

- <https://github.com/rkttu/AdmxCodeGen>
 - 생성된 코드 실행
 - .NET Standard 2.0과 호환되는 모든 .NET 런타임 지원
 - .NET Core 2.0 이상, .NET 5 이상, .NET Framework 4.6.1 이상 지원
 - Windows Client, Windows Server OS 대상 지원

Sysprep과의 사투

필수 불가결한 Sysprep

- Windows OS에서 제일 아픈 손가락을 꼽으라면, 역시 Sysprep입니다.
- 다른 컴퓨터로 보낼 OS 이미지를 추출하기 앞서, 하드웨어 고유 아이디를 삭제하는 과정이 반드시 필요한데, 이 때 Sysprep을 반드시 거쳐야 합니다.
- 매우 다양한 변인 (하드웨어 상태, 보안 업데이트, 소프트웨어 구성 등)으로 인해 Sysprep이 제대로 처리되지 않을 수 있습니다.
- 여기에, 클라우드 컴퓨팅 제공 업체마다 Windows VM을 환경에 맞게 제공해야 해서 Sysprep에 의존한 가공을 이미 많이 펼치고 있습니다.

Sysprep과의 사투

필수 불가결한 Sysprep

- 2024년 개발 과정 중에 의존했던 Microsoft Azure의 경우, Sysprep 과정 중에 커스터마이징을 위해 사용하는 Unattend.xml 파일을 이미 자체 생성해서 쓰고 있습니다.
- 이것을 무시하고 직접 Unattend.xml을 대입하면 Azure 리소스 매니저는 VM이 비정상 부팅된 것으로 인식합니다.
- 그러나 TableClothPlus가 정상 작동하기 위해 커스터마이징이 반드시 필요했습니다.
- 이를 해결할 수 있었던 메커니즘이 바로 SetupComplete2.cmd와 Active Setup, Auto Logon이었습니다.

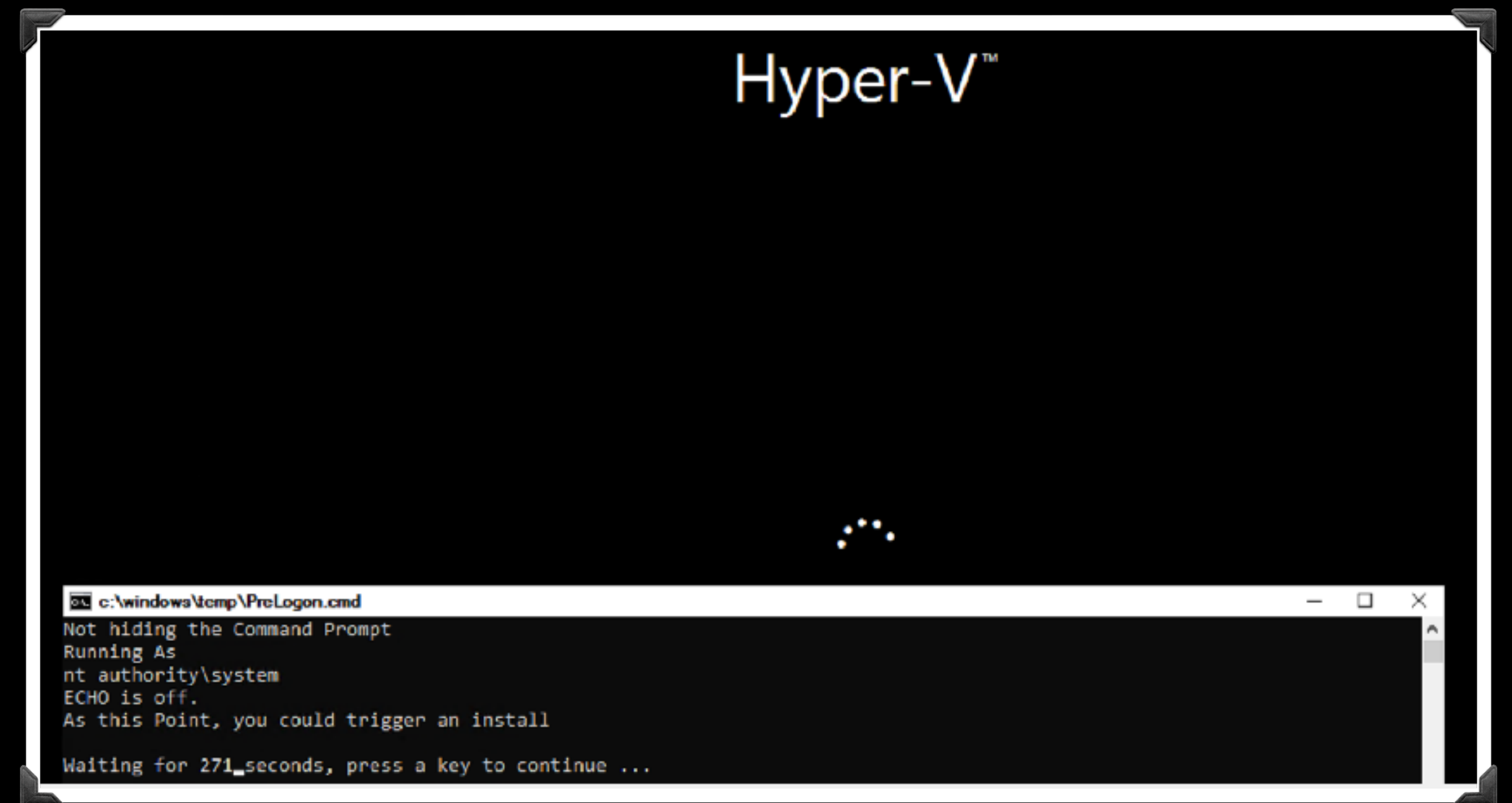
ⓘ Note

A custom *unattend.xml* file is not supported. Although we do support the `additionalUnattendContent` property, that provides only limited support for adding [microsoft-windows-shell-setup](#) options into the *unattend.xml* file that the Azure provisioning agent uses. You can use, for example, `additionalUnattendContent` to add FirstLogonCommands and LogonCommands. For more information, see [additionalUnattendContent FirstLogonCommands example](#) ↗.

Sysprep의 대체제

SetupComplete(2).cmd

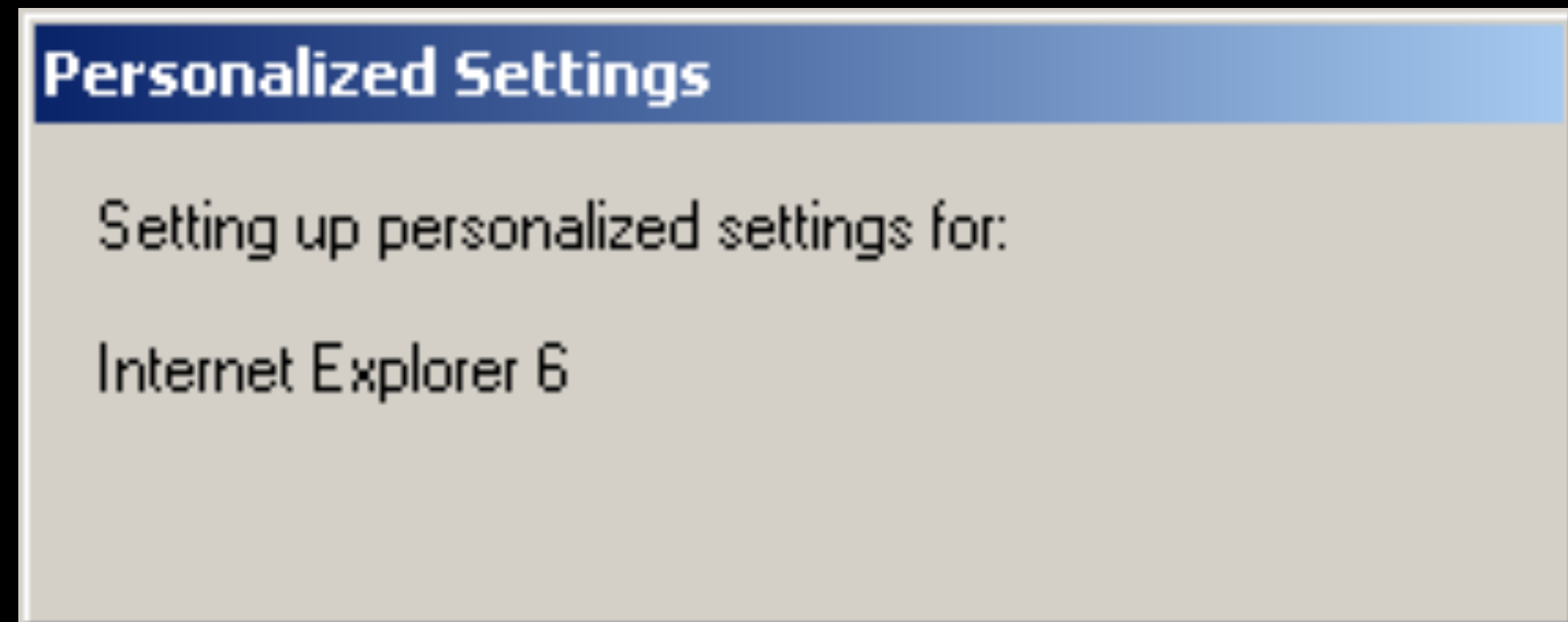
- SetupComplete.cmd는 처음으로 사용자 아이디/비번을 입력받을 준비가 되기 직전에 단 한 번만 호출됩니다.
- %WINDIR%\Setup\Scripts에 들어있습니다.
- Azure의 경우 이미 이 스크립트를 사용하고 있었지만, 대안으로 %WINDIR%\OEM\SetupComplete2.cmd 파일을 호출할 수 있도록 여지를 제공했습니다.
- 시스템 전체에 걸친 정책 변경 사항은 여기서 처리했습니다.



Sysprep의 대체제

Active Setup

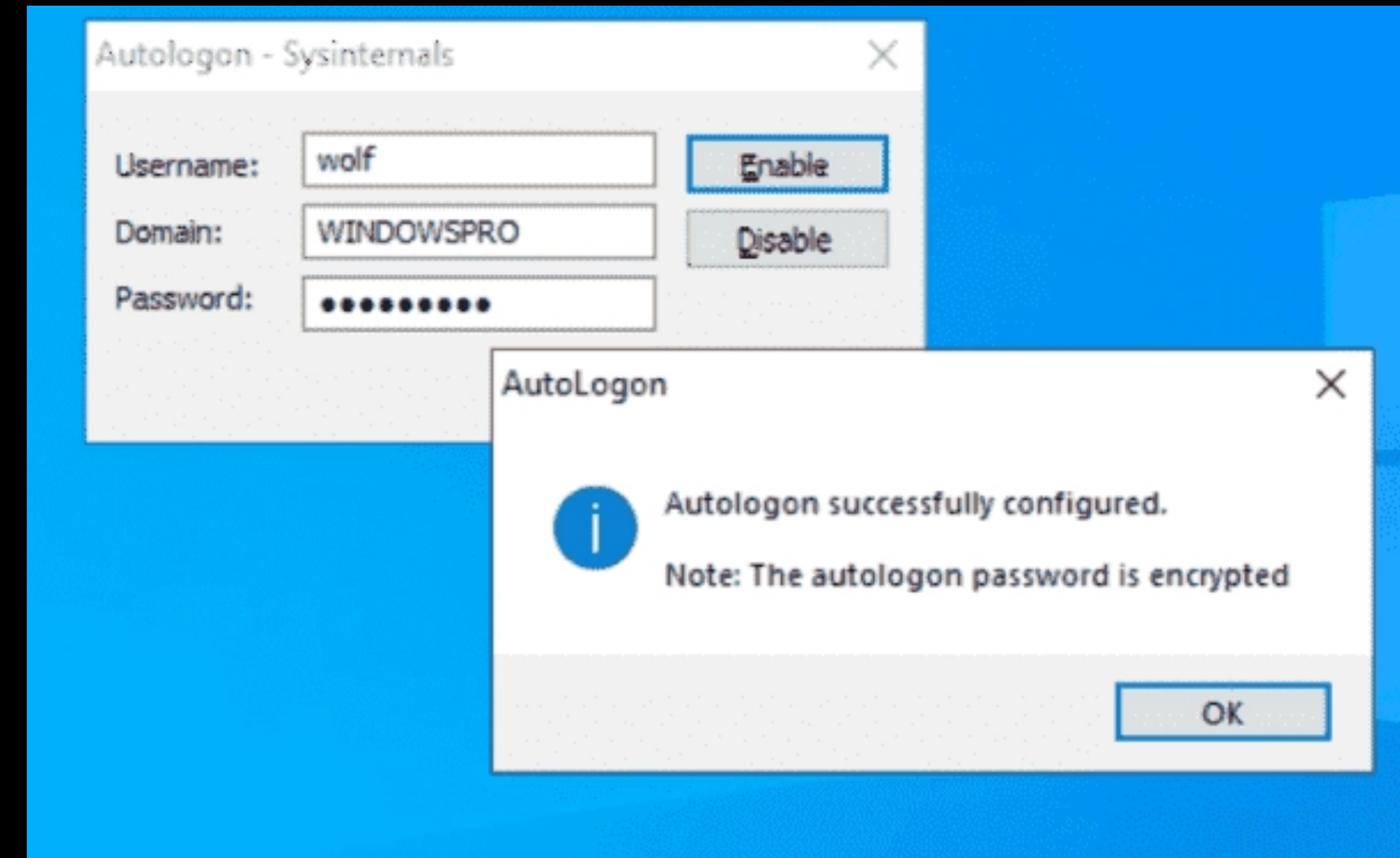
- 사용자가 처음 로그인할 때 단 한 번만 실행해야 할 설치 스크립트를 담을 수 있습니다.
- HKLM\SOFTWARE\Microsoft\Active Setup 아래에 항목을 만듭니다.
- 각 컴포넌트의 설치가 하나씩 끝나야 다음 컴포넌트로 설치됩니다.



Sysprep의 대체제

AutoLogon with LSA

- 위의 모든 구성 요소가 VM 부팅 직후 자동으로 일어나도록 만들기 위해서는 자동 로그인에 필요합니다.
- 그러나 흔히 자동 로그인에 레지스트리에 암호화되지 않은 비밀번호를 넣어야 해서 "금기"로 여겨집니다.
- 대신, Local Security Authority (LSA)에 자동 로그인용 비밀번호를 대입하여 LSA API를 부를 권한이 있는 프로그램만 읽고 쓸 수 있게 암호를 보호할 수 있습니다.
- Sysinternals AutoLogon이 대표적입니다.
- 이 도구로 설정한 값을 LsaRetrievePrivateData로 불러와서 필요할 때만 사용할 수 있습니다.



향후 계획

TableClothPlus

- 가상 PC, 인터넷 뱅킹 전용 PC, 윈도우 샌드박스 실행 환경 등을 따로 갖추지 않아도 언제 어디서나 사용할 수 있는 서비스를 지향합니다.
- 현재 내부 프리뷰 및 사업 모델 검토 진행 중이며, 기존 식탁보 OSS 버전과 일부 컴포넌트를 공유하는 방식으로 서비스를 개발하고 있습니다.
- 시장 반응 점검, 내부 프리뷰 시행 등을 거쳐 실제 출시 여부를 곧 결정할 예정입니다!
- 이어서 간단한 시연 영상을 보여드릴게요! iPad로 사용하는 모습입니다.
- 아직 개발 중인 버전이라 기본 데스크톱 화면만 나타나고, 다소 조악합니다. 🙏

향후 계획

식탁보 OSS

- 상용 버전 출시에 대한 일정이 정리되는대로 Quality Update 배포 예정입니다!
- 최근 VMware Workstation과 VMware Fusion이 전면 무료화되면서 향후 로드맵 계획을 조금 수정하기로 결정했습니다.
- VMware의 전면 무료화 덕분에 이제는 Windows PC를 구축해서 사용하는 것이 어디서나 매우 쉬워졌습니다.
- 그래서 VMware Workstation, VMware Fusion, Hyper-V, VirtualBox 및 banking 전용 PC를 만들어 쓰시는 분들까지 고려하려 합니다.

고맙습니다!

<https://linkedin.com/in/rkttu>

