

# 빠르고 안전한 업무환경을 제공하는 원격/재택근무 구축 전략

정래진

Citrix Korea

September 25, 2020

citrix

# Agenda

- 업무방식의 변화
- Citrix VDI 소개
- 보안을 고려한 구성
- 고객사례

“The best way to predict  
the future is to create it.”

– Abraham Lincoln



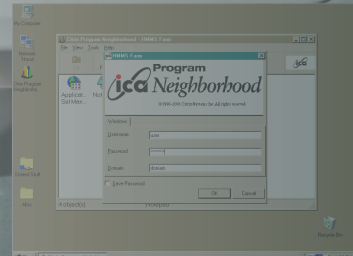
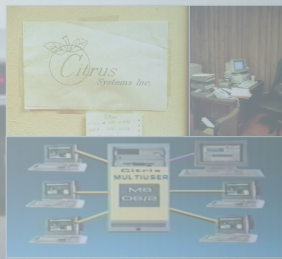
# 뉴노멀에서의 성공을 위한 업무 환경

직원: 창의적, 혁신적인  
공간에서 최상의 성과 창출

조직: 직원의 업무(사용) 경험  
향상을 통한 생산성 및 경쟁력 강화

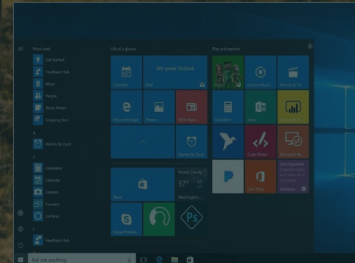
The future of work is the space to succeed

1989



CITRIX  
XenServer

7.7 7.8  
XenApp and XenDesktop  
citrix



2020



# 코로나 19 바이러스로 인한, Workforce Transformation 가속화

**COVID-19 has thrown us into a world where remote working is a must**

88% of organisations have asked their employees to work remotely

Who led the digital transformation of your company?  
 A) CEO  
 B) CTO  
 C) COVID-19

Technology  
**Coronavirus Forces World's Largest Work-From-Home Experiment**  
 By Shelly Bario, Lida Yan, Colum Murray, and Vinay Chan  
 3 February 2020, 08:00 GMT+11

**THE WORLD'S BIGGEST WORK-FROM-HOME EXPERIMENT HAS BEEN TRIGGERED BY CORONAVIRUS**  
 By Jesse Young, CNN  
 Updated 08:09 GMT (10:09 HKT) February 15, 2020

Remote working will be the new norm in the post-Corona world  
 For most businesses, migration to home working has gone remarkably smoothly

**5대 그룹 재택근무 현황** \*매일경제

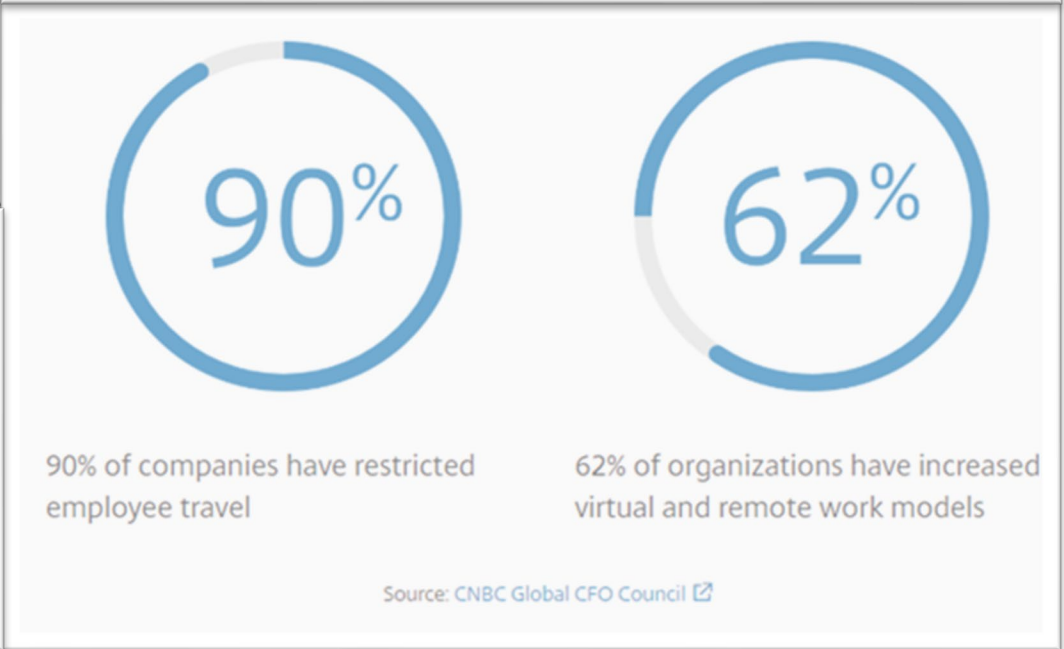
그룹명	근무 형태
삼성	전 계열사 임산부 · 면역 취약자 직원 재택근무
현대자동차	서울 · 경기 지역 근무자 대상 자율적 재택근무 시행
SK	SK(주) · SK이노베이션 · SK텔레콤 · SK E&S · SK네트웍스 · SK브로드밴드 등 주요 계열사 재택근무
LG	LG상사 · LG CNS 전 직원 재택근무, 전 계열사 임산부 재택근무
롯데	롯데지주 · 롯데홈쇼핑 · 롯데면세점 등 일부 계열사 재택근무, 다른 계열사도 상황에 맞춰 추가 시행

아울러 대·중·소기업 간 재택근무 여력도 여실히 드러났다. 2~3년 전부터 공유오피스를 도입해 운영 중인 대기업들은 갑작스러운 재택근무 상황에도 순조롭게 적응 중이다.

● 그룹 관계자는 “공유오피스를 도입하면서 업무 자체가 클라우드 기반으로 바뀌었다”며 “집 컴퓨터로도 개인정보만 입력하면 사무실에서 일하는 것과 동일하게 사내 메신저 등을 이용할 수 있다”고 말했다.

IT업계의 경우 그동안 그룹웨어 활용도가 높고, 메신저 소통에 익숙한 문화, 원격 화상회의 등의 경험이 일반 기업들보다는 상대적으로 많았다. 따라서 재택 근무로 인한 업무 프로세스의 자체에서는 충격이 덜하다는 반응이 비교적 높게 나오고 있다.


\*시사주간



# 금융회사의 상시 재택근무가 가능해집니다.

금융생활에 필요한 모든 정보, 인터넷에서 「파인」 두 글자를 쳐보세요

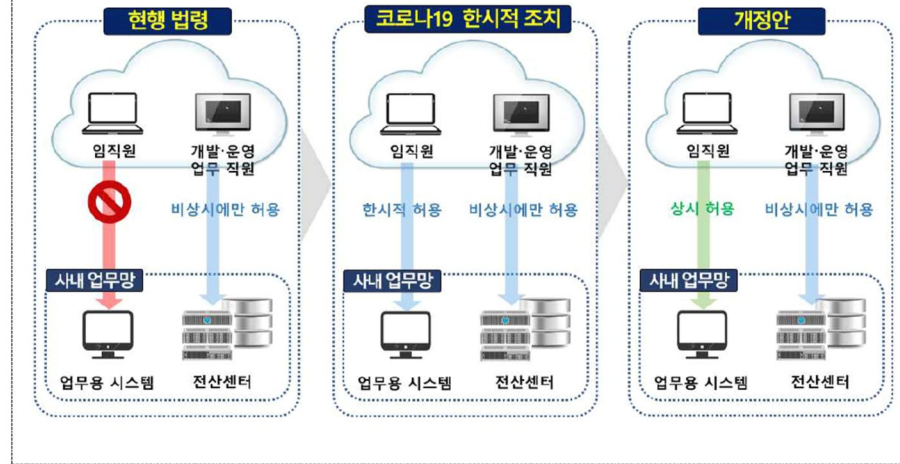
“금융은 튼튼하게, 소비자는 행복하게”

	<b>보도 자료</b>			
	보도	2020. 9. 18.(금) 조간	배포	2020. 9. 17.(목)
담당부서	IT-핀테크전략국	장성욱 부국장(3145-7415), 변남주 선임(3145-7424)		

**제 목 : 금융회사의 상시 재택근무가 가능해집니다.**  
( 「전자금융감독규정시행세칙」 개정 예정 )

- ◆ 금융회사가 신속하고 안전하게 재택근무로 전환할 수 있도록 망분리 규제를 개선합니다.
- 금융회사의 상시 재택근무를 위한 원격접속을 허용하였습니다.
- 다만, 재택근무로 인해 발생 가능한 보안사고를 사전예방하기 위하여 원격 접속 시 준수하여야 하는 정보보호 통제사항을 강화하였습니다.

## <재택근무 관련 망분리 제도 개선사항>



### <직접 연결 방식 예시>



### <간접 연결 방식 예시>



### <접속 방식에 따른 보안 통제사항 비교>

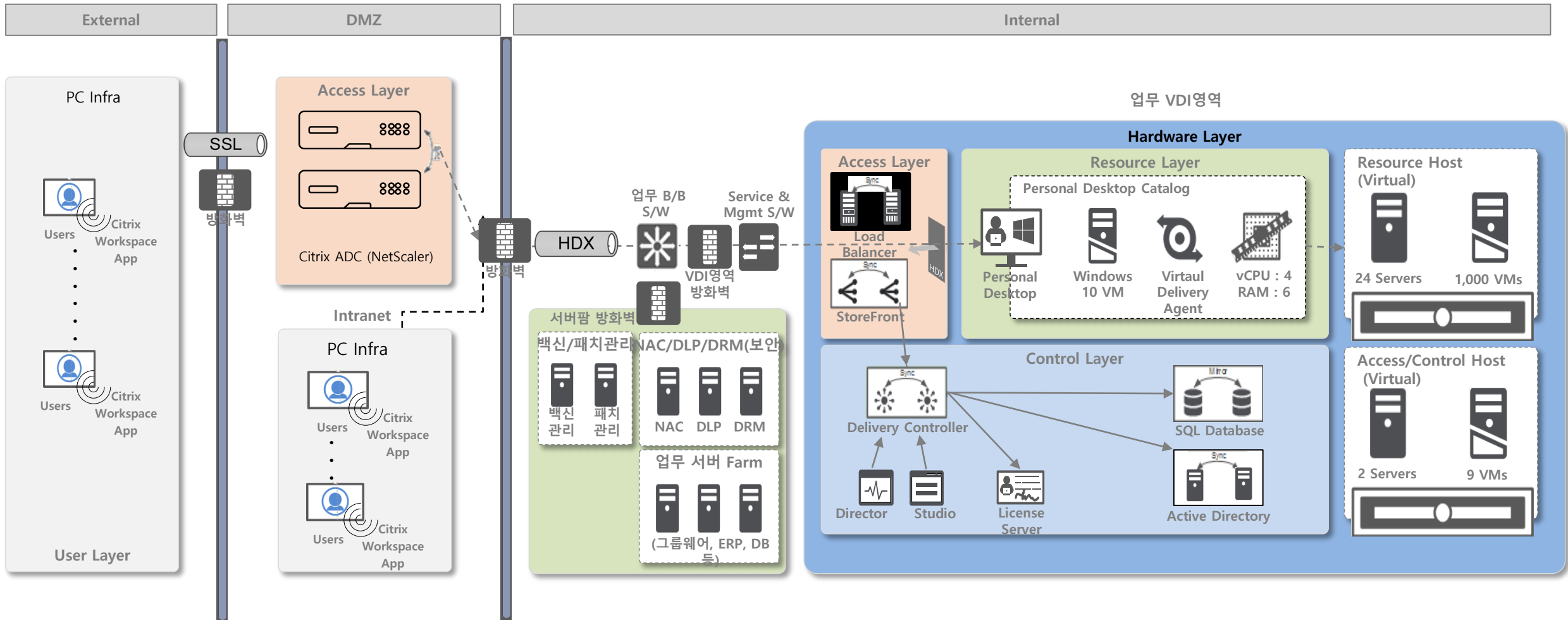
보안 정책	직접 연결	간접 연결
허용되는 단말기의 종류	회사 지급 단말기만 가능	개인 단말기도 가능
인터넷 차단	항상 차단	업무망 연결시 차단
백신 설치, 최신 운영체제 유지, 비밀번호 설정	사내 근무시와 동일	사내 근무시와 동일
파일 송수신	허용	차단*
단말기 설정 변경, 외부저장장치 사용	차단	허용
내부 전자자료 출력, 화면 캡처	차단	차단*
내부 전자자료 저장	암호화 저장	차단*

\* 원격 접속용 단말기가 아닌 내부 시스템에서 차단

# Citrix VDI 소개



# Citrix VDI 구성도

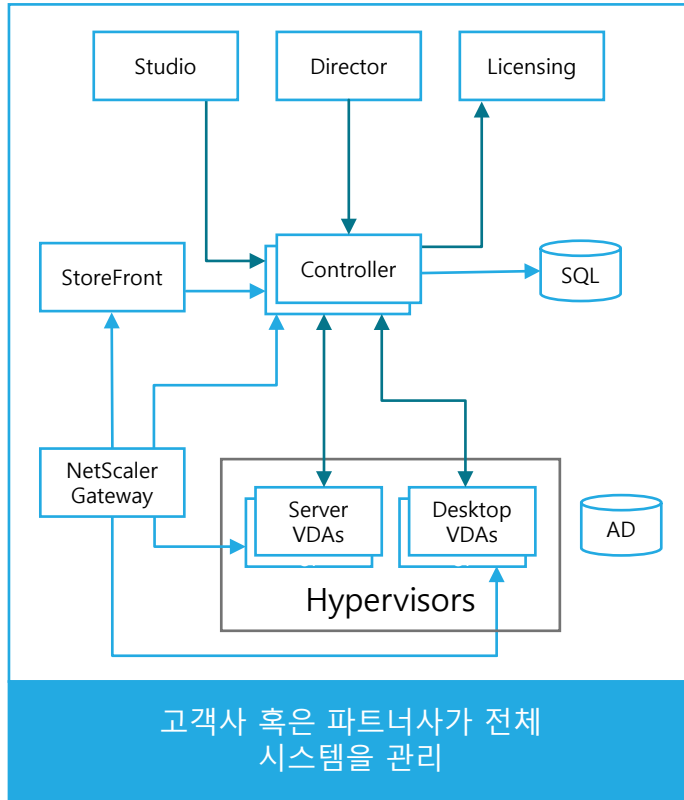




# Citrix VDI 구축 방식

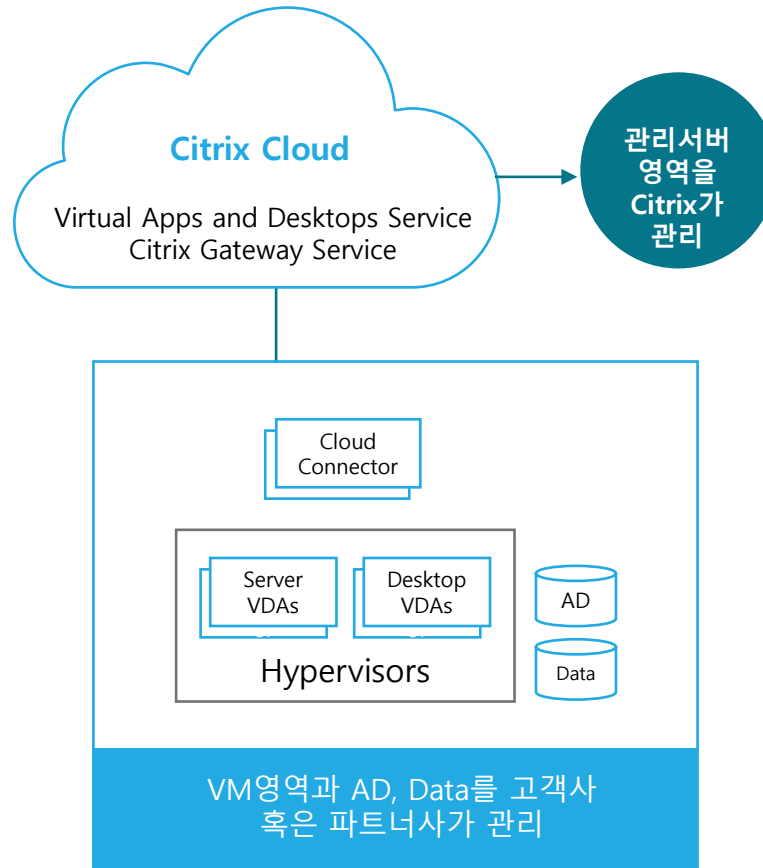
## Citrix Virtual Apps and Desktops

(일반적으로 On-premise에 구성하듯이 On-Premise나 Public Cloud에 구성)



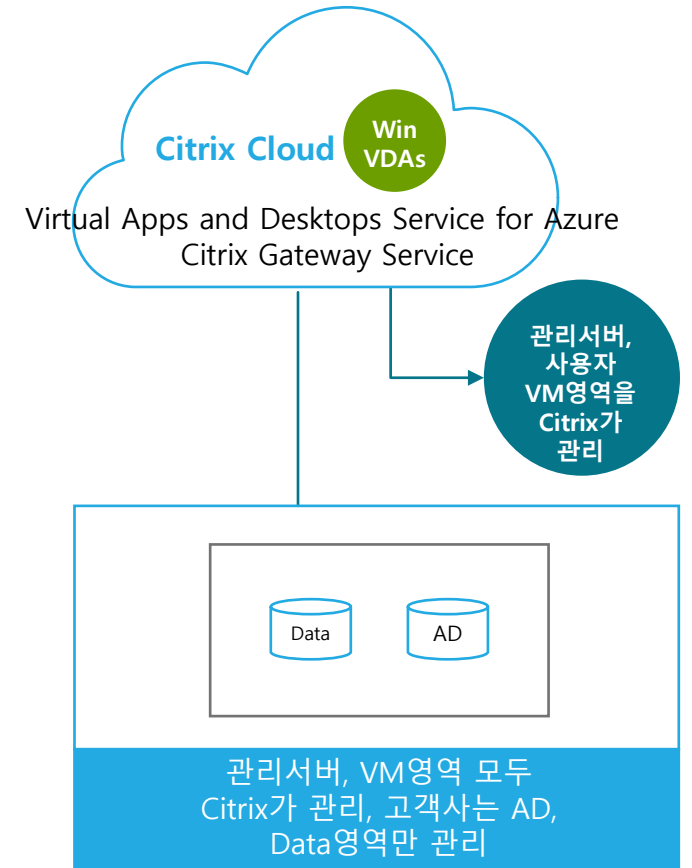
## Citrix Cloud

**Citrix Virtual Apps and Desktops Service**  
(관리서버는 Citrix Cloud에서 Citrix가 직접 관리, 사용자 VM은 On-Premise 혹은 Public Cloud에 구성)

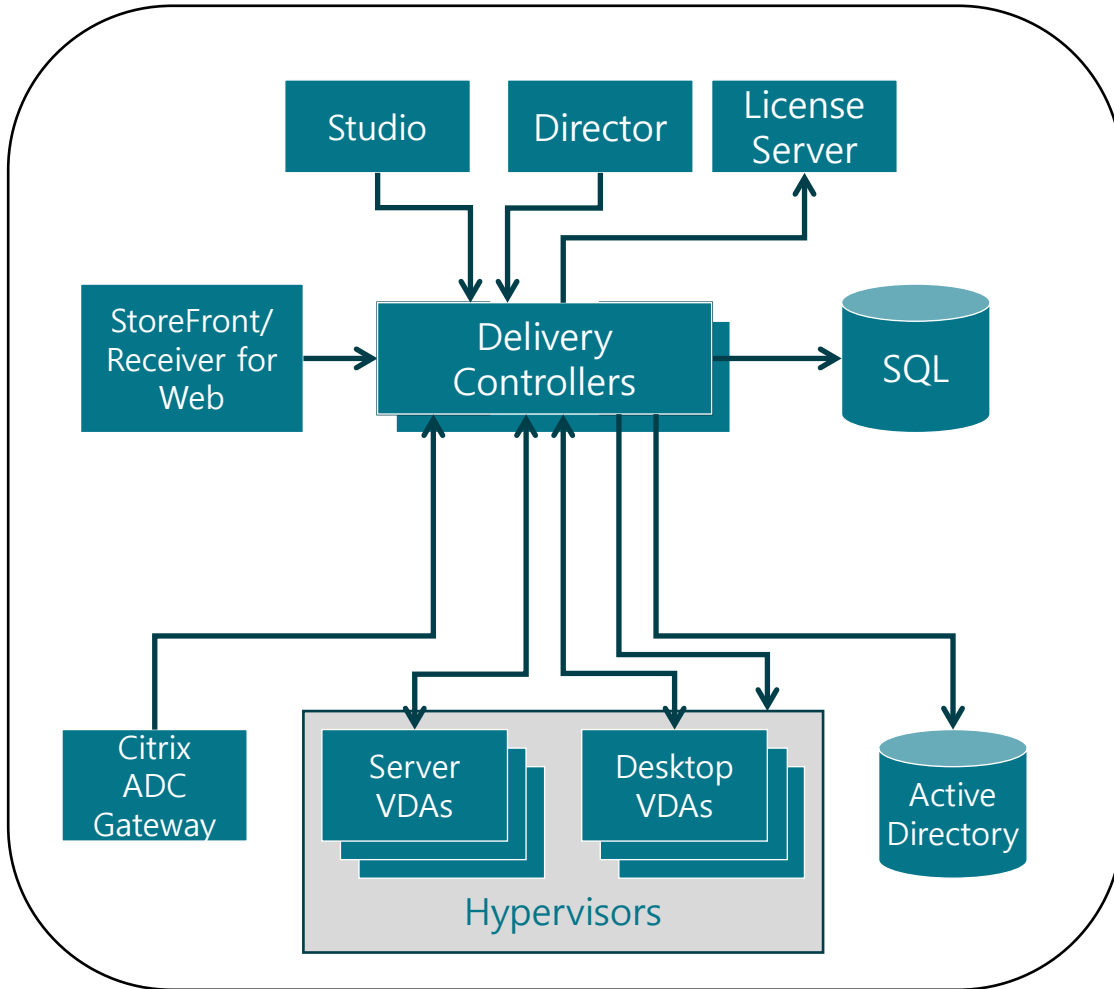


## Citrix DaaS

(Citrix Cloud서비스와 VM을 호스팅 하는 Azure영역까지 Citrix가 관리)

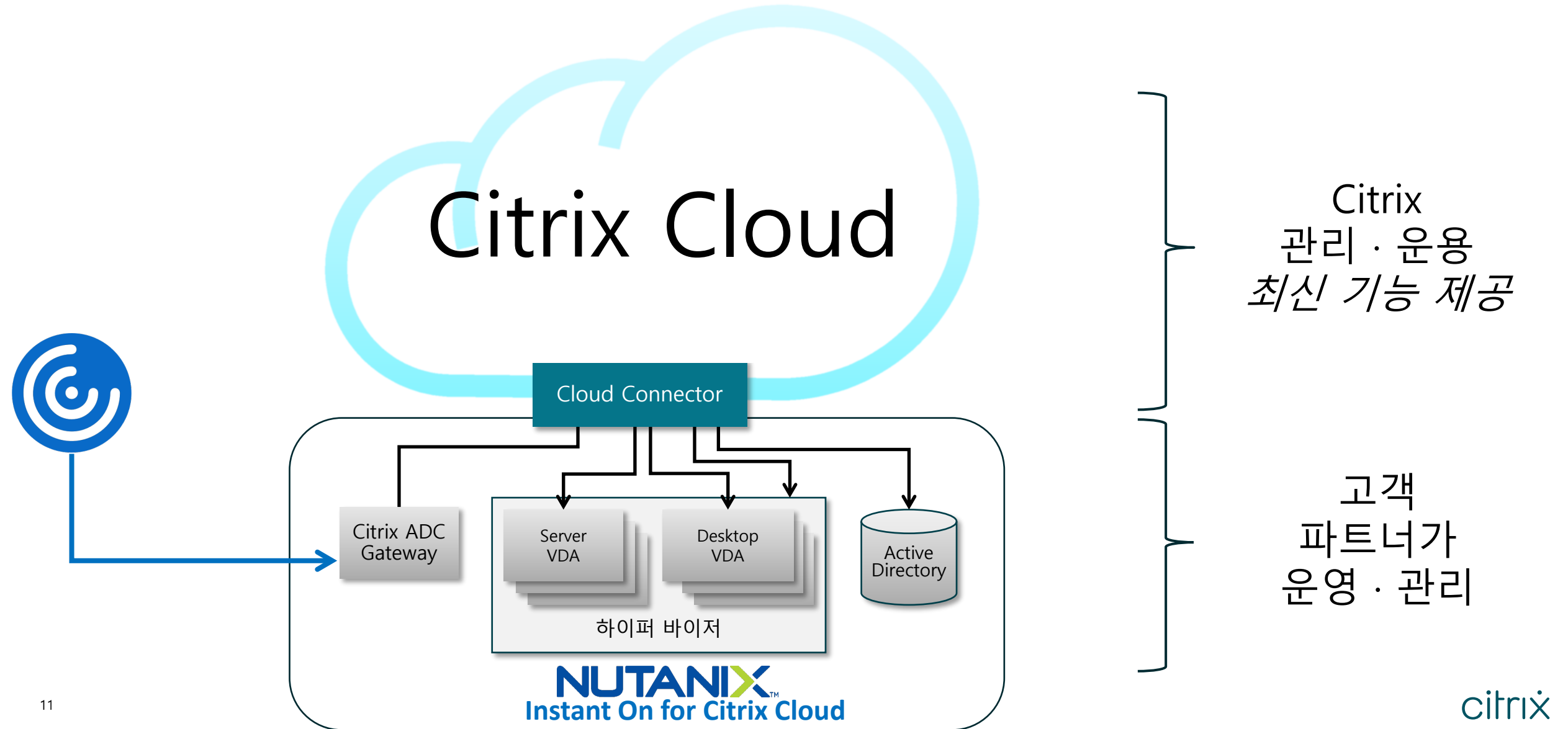


# 전통적인 방식



모든 인프라를  
고객/파트너가  
구축, 관리

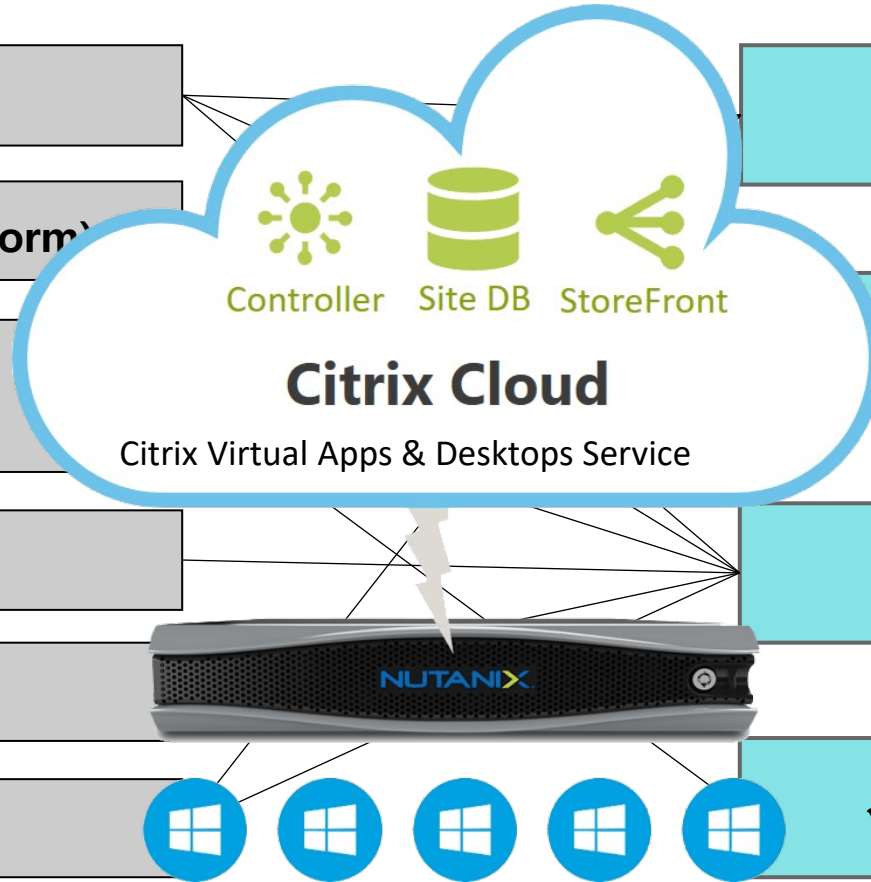
# Citrix Cloud – 컨트롤 플레인 관리는 Citrix에 맡겨라!



# Nutanix HCI와의 조합이 필요한 이유

## 업무VDI 특성

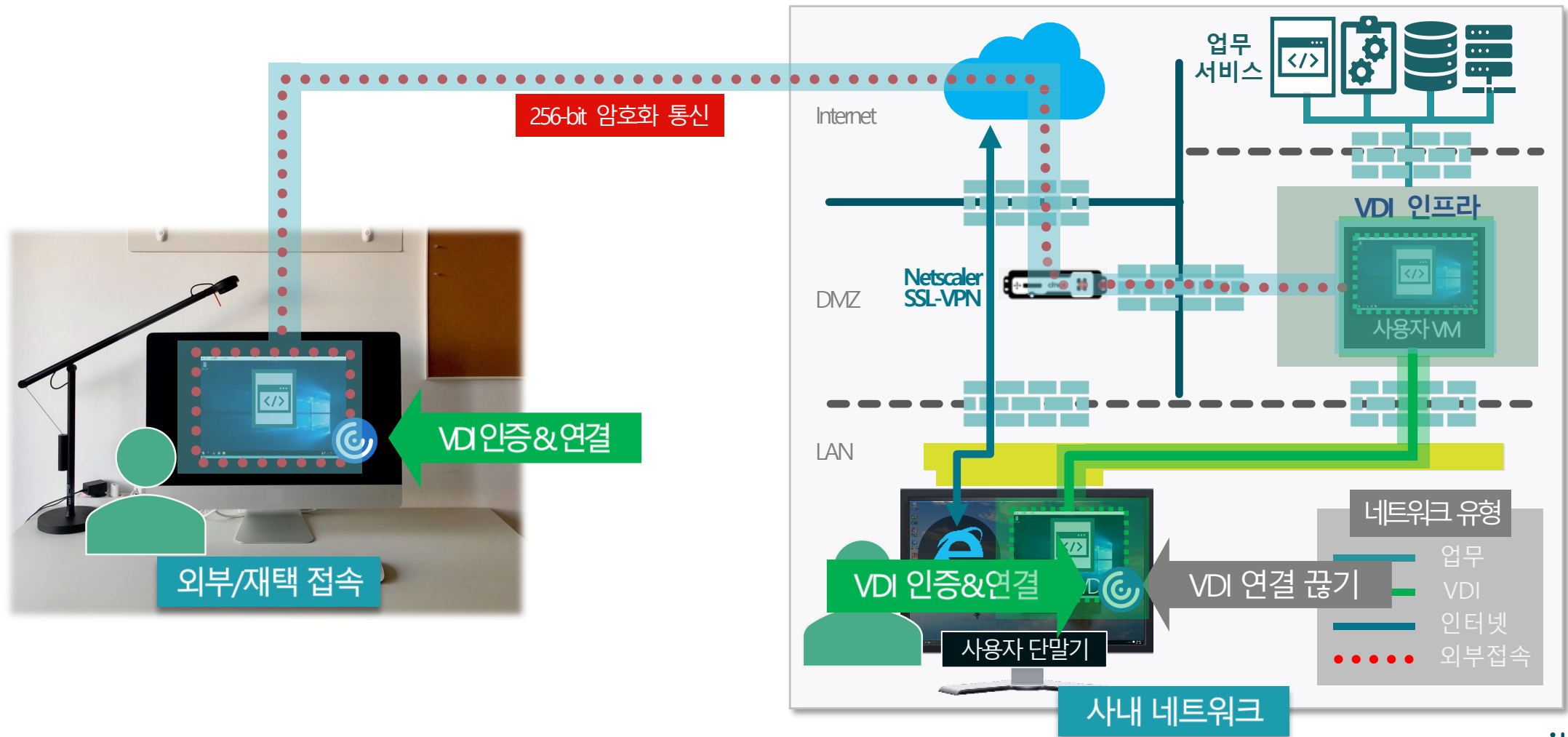
- 높은 문서 작업 비중
- 출근 시간대 대량 사용자 로그인 (Boot Storm)
- 잦은 사용자 데이터 액세스  
(e.g. C: ↔ D: 파일 카피, 멀티미디어 재생)
- 일일 보안 프로그램 동작 (e.g. Secure-i)
- 일일 바이러스 스캔 (e.g. V3)
- Windows 업데이트



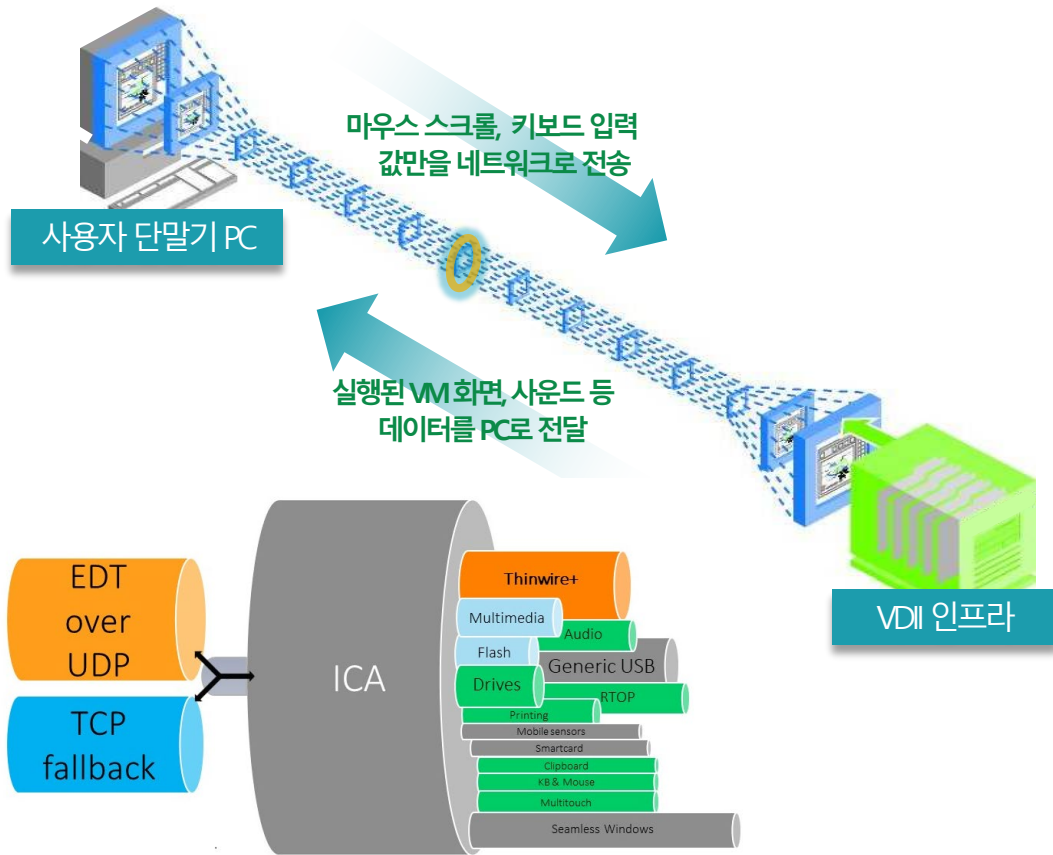
## I/O 특성

- ✓ Heavy Write I/O
- ✓ Large Block Size
- ✓ Heavy Read I/O
- ✓ Sequential I/O 발생

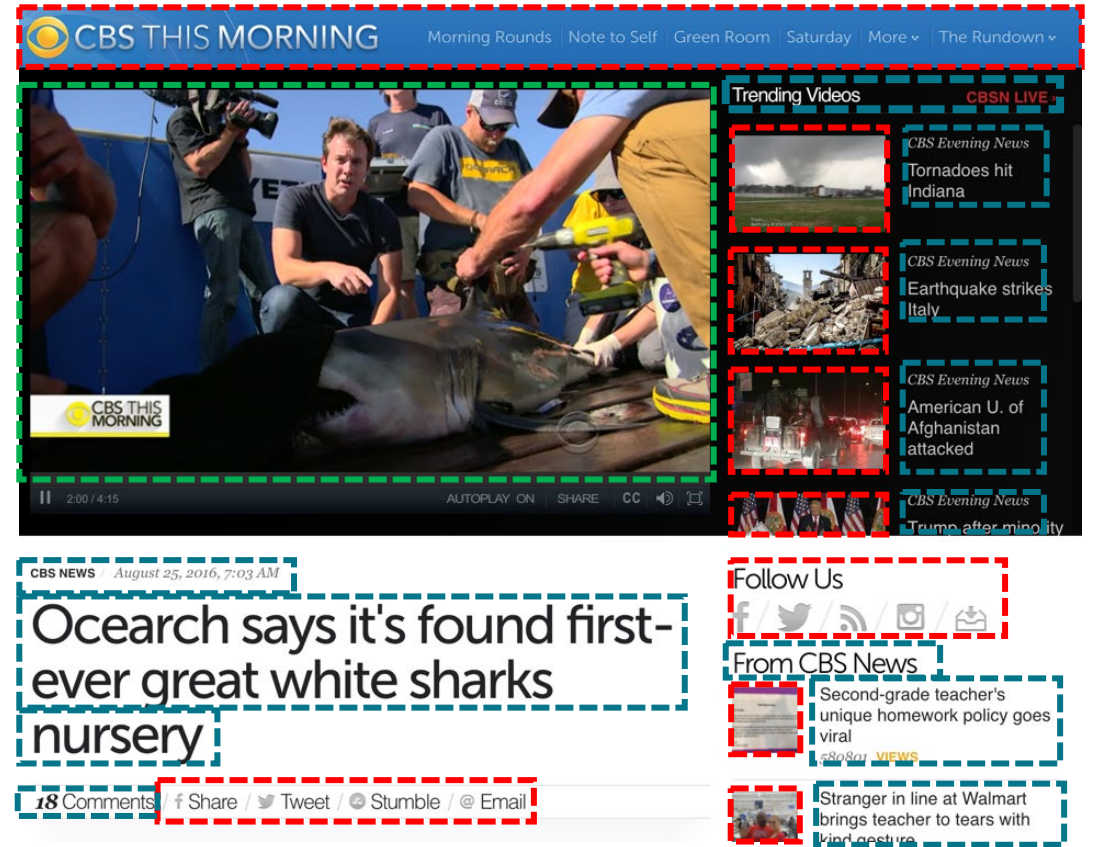
# 원격/재택 근무를 위한 구성



# 효율적인 대역폭 사용



- 네트워크 상태에 따라 EDT와 TCP를 동적으로 전환해 사용하여 LAN/WAN에 관계 없이 최상의 성능을 제공



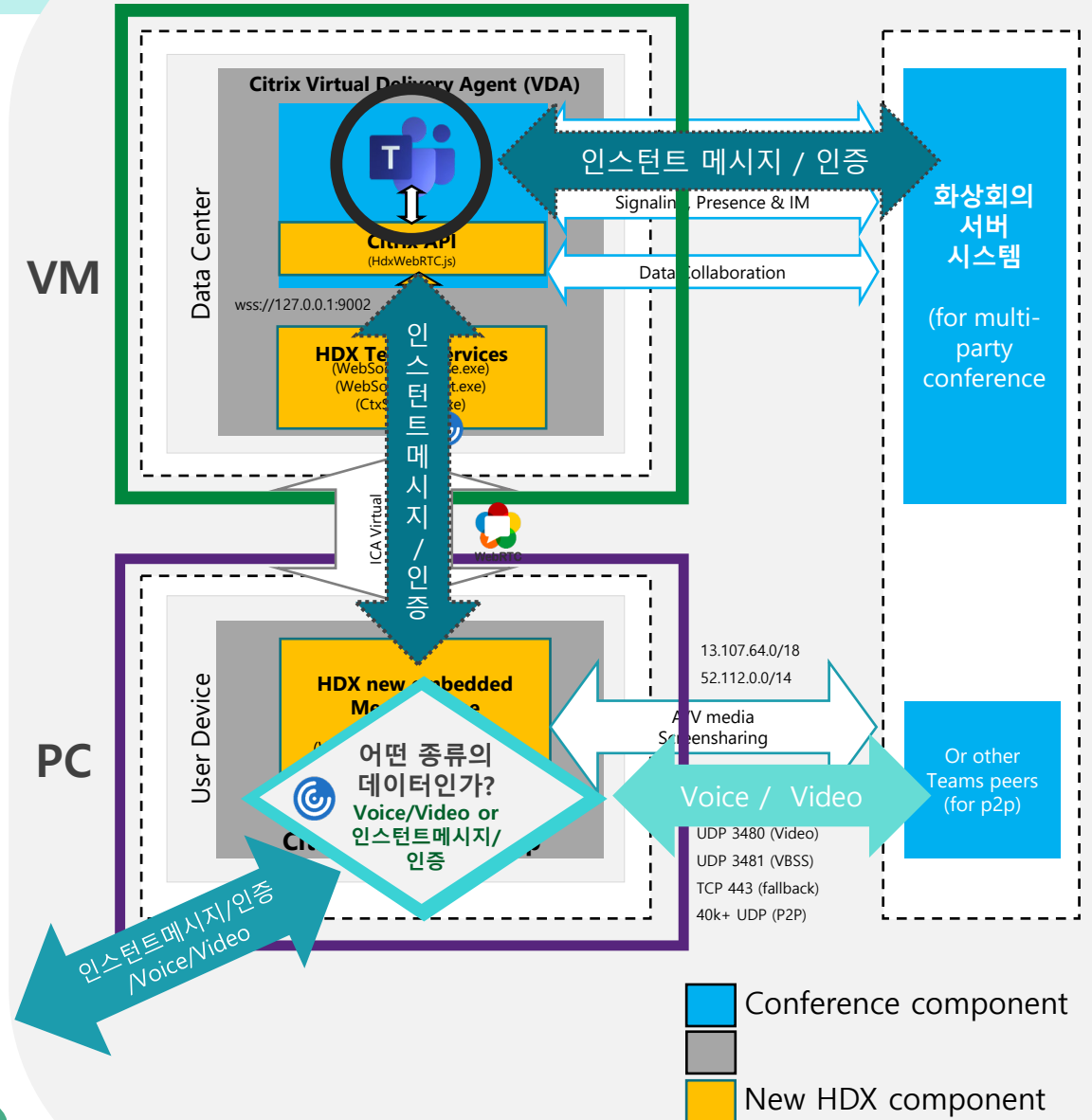
- 화면의 콘텐츠에 따라 동적으로 네트워크 사용량을 절감
- 비디오/3D, 이미지, 텍스트로 구분하여 Adaptive Compression

# 화상회의 성능 최적화



예) 한국 <-> 싱가포르간 화상회의

- Citrix의 Optimization Pack 제공 화상회의 시스템
  - [Optimization for Microsoft Teams](#)
  - [HDX RealTime Optimization Pack for Skype for Business](#)
  - [Cisco Jabber Softphone for VDI](#)
  - [Avaya Equinox VDI](#)
  - [Zoom Meetings optimization](#)
- 미지원 시스템은 Citrix SDK를 이용해 Optimization Pack 개발 가능



# 보안을 고려한 구성



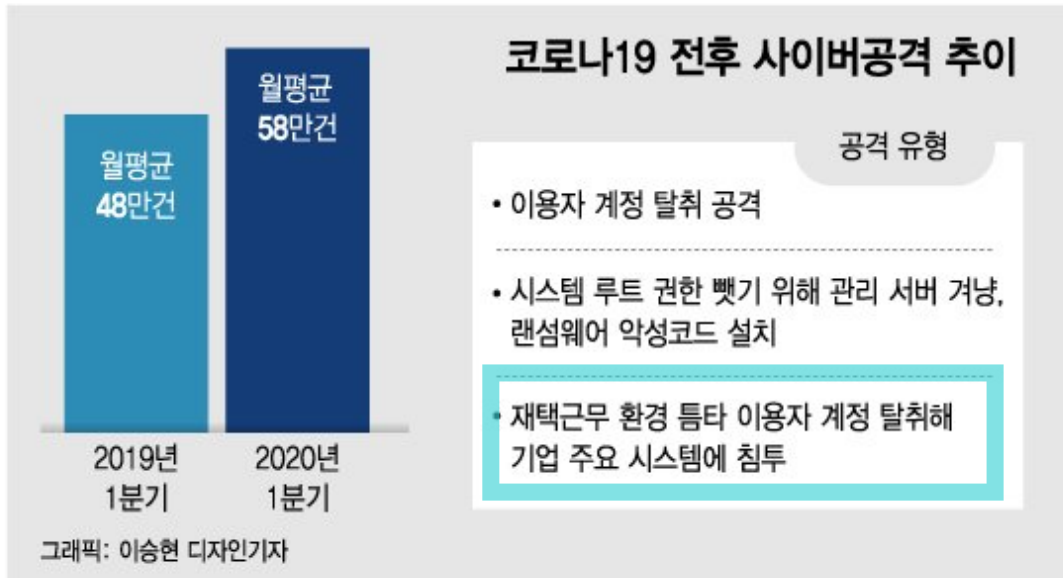


◇홈페이지 디도스 대신 VPN 해킹 추세...日 38개 기업 뚫려

최근 들어 재택근무 확산에 맞춰 회사 홈페이지 디도스(DDoS-분산서비스거부) 공격 대신 VPN(가상사설망)을 통한 해킹도 빈번해지고 있다. VPN은 통신 데이터를 암호화하거나 사외에서 업무 시스템을 접속할 때 쓴다.

지난달 일본에서는 음극재 분야 선두업체인 히타치카세이 등 38개 기업의 VPN이 뚫려 업계에 비상이 걸렸다. 국내 주요 대기업을 겨냥한 이런 시도는 아직 보고되지 않았지만 일부에선 한국도 일본에서 해킹 당한 VPN 솔루션을 똑같이 사용하기 때문에 해킹 리스크는 언제든지 남아있다는 지적이다.

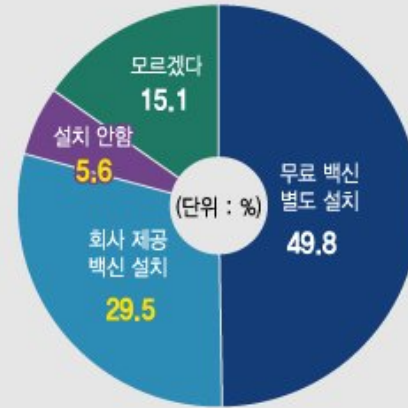
재택근무의 딜레마..."데스크톱 본체 들고 퇴근합니다"



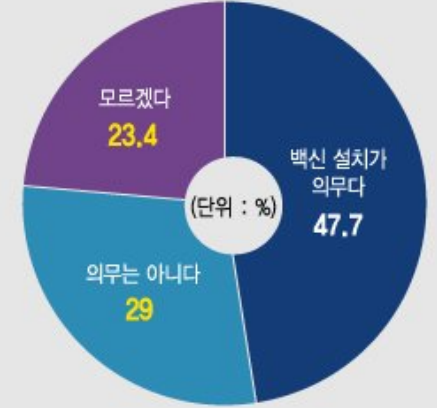
◇개인 PC, 보안에 취약...재택근무시 물리적 보안 불가

언택트 근무 보안 관련 설문

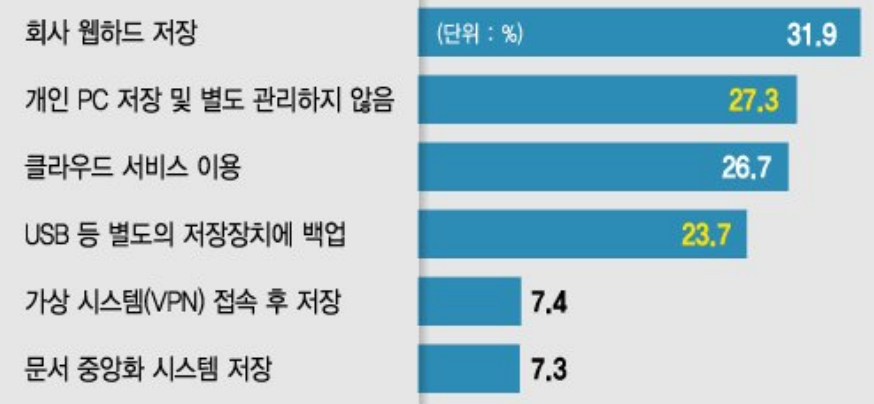
Q. 재택·원격 근무시 PC 백신 프로그램 설치 여부



Q. 회사에서 재택·원격 근무시 사용 기기에 백신 프로그램 설치를 의무화했는가

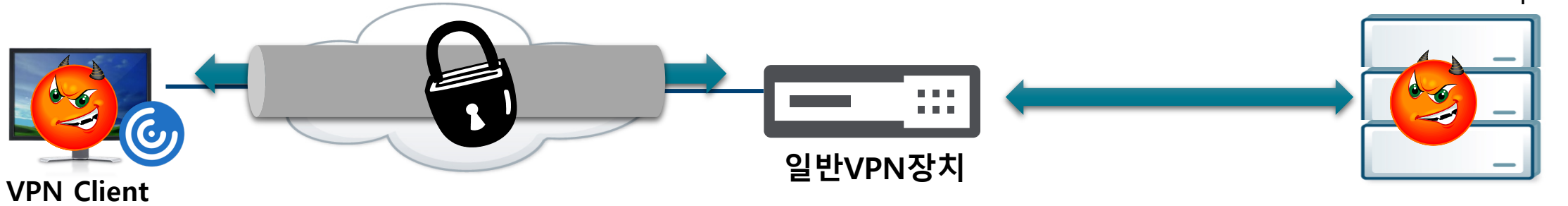


Q. 재택·원격 근무시 업무자료 관리는 어떻게 하고 있는가(복수응답)



# VDI에 접속에 최적화된 Citrix Gateway

## 전체 VPN 연결



사전VPN설정 / 클라이언트는 회사 네트워크의 일부가 됩니다.  
모든 사내 리소스에 대한 액세스가 가능 / 사용자 디바이스의 보안에 대한 안정성이 필요합니다.

## ICA 프록시 연결

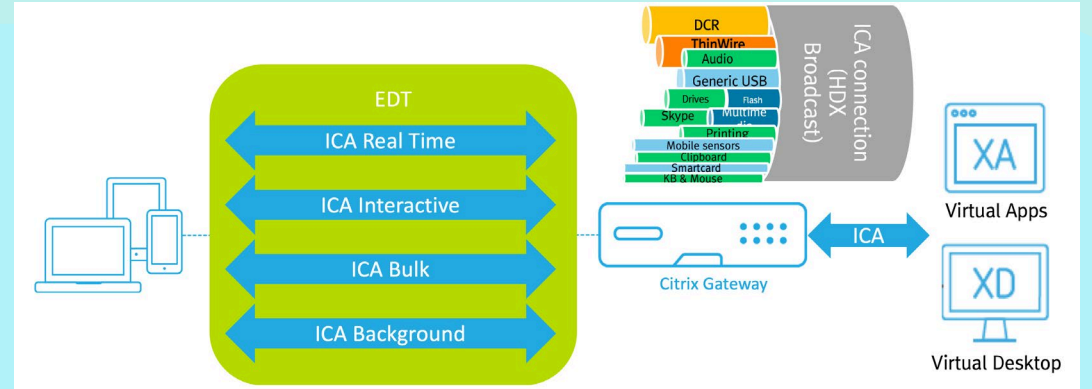
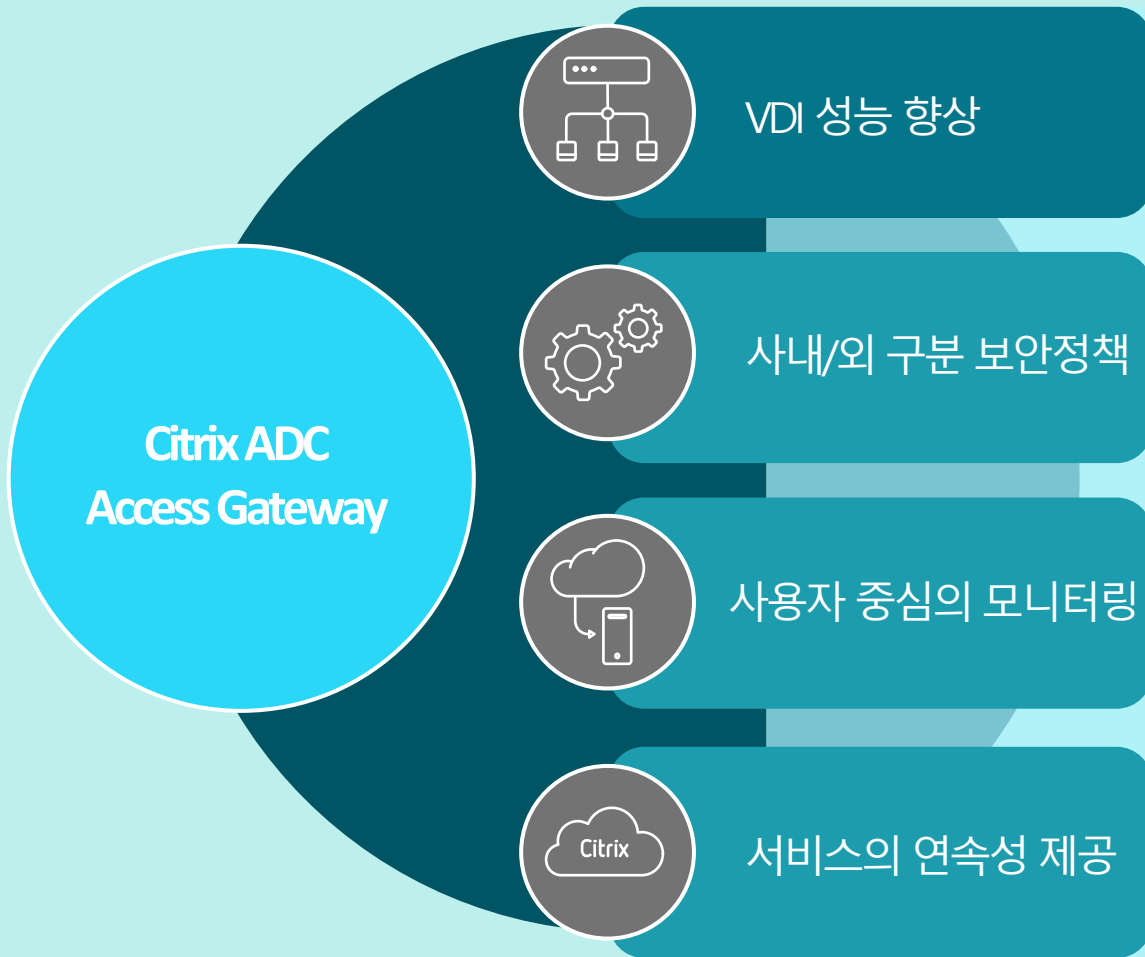


네트워크간에 화면 전송(ICA)만을 취급합니다.  
엔드 포인트와 VM간에 서로 상대방의 정보를 알 수 없습니다.

# 원격/재택근무 환경에서 성능의 저하 없는 안전한 접속

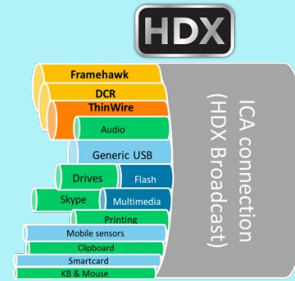
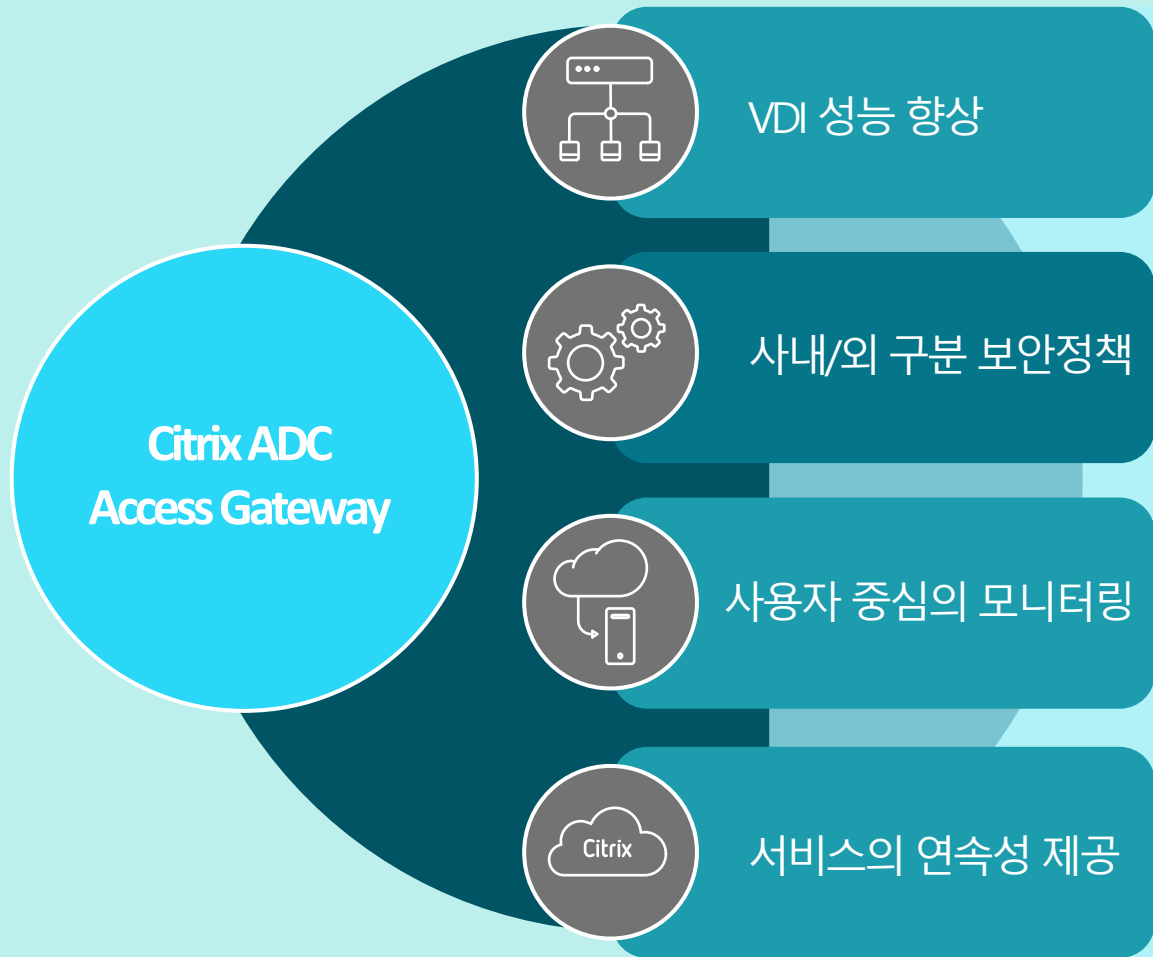


# 암호화된 통신을 통한 성능 저하 없는 접속 제공



- SSL을 통한 모든 독립 컴퓨팅 아키텍처(ICA) 연결을 위한 보안 게이트웨이의 역할을 수행
  - 직원들은 노트북, 씬 클라이언트, 태블릿, 스마트폰 등 모든 유형의 기기에서 Citrix Receiver 클라이언트를 사용해 Citrix ADC와 SSL 터널 구축 가능
- HDX 적응형 전송 기술은 네트워크 특성이 바뀌더라도 그래픽을 비롯한 사용자 세션의 모든 기능이 원활하게 작동하도록 지원
  - UDP를 지능적이고 안정적으로 사용하여 최적의 성능을 유지할 수 있는 Citrix의 EDT(Enlightened Data Transport) 프로토콜로 실현
- 적응형 전송 기술 사용을 통해, 세션을 구성하지 않고도 EDT/UDP와 TCP 간에 세션을 원활하게 전환
  - 다양한 클라이언트 엔드포인트에서 세션이 매우 빠른 응답 속도를 유지

# 사용자의 접속 위치에 따른 정책 설정



The interface shows a vertical list of five toggle switches on the left, each with a corresponding label on the right:

- ON** (blue) / Session Recording
- OFF** (red) / Map client drives
- OFF** (red) / Allow USB devices
- ON** (blue) / Turn off clipboard
- ON** (blue) / Connect client printers

- Advanced Endpoint Analysis Scans을 통해 기준에 부합되는 단말기에서만 접속을 하도록 설정 가능
- Smart Access를 통해 회사가 아닌 외부 장소에서 접속한 기기의 경우 USB/원격 드라이브에 데이터 저장 및 인쇄 불허가 가능
- 기본적으로 ICA 내에서 가상 채널을 제어 가능
  - ICA 채널 :인쇄, 드라이브 매핑, 화면 업데이트, 클립 보드를 위한 채널

# 성능 저하 문제의 근본 원인 분석 및 대응

## Citrix ADC Access Gateway



VDI 성능 향상



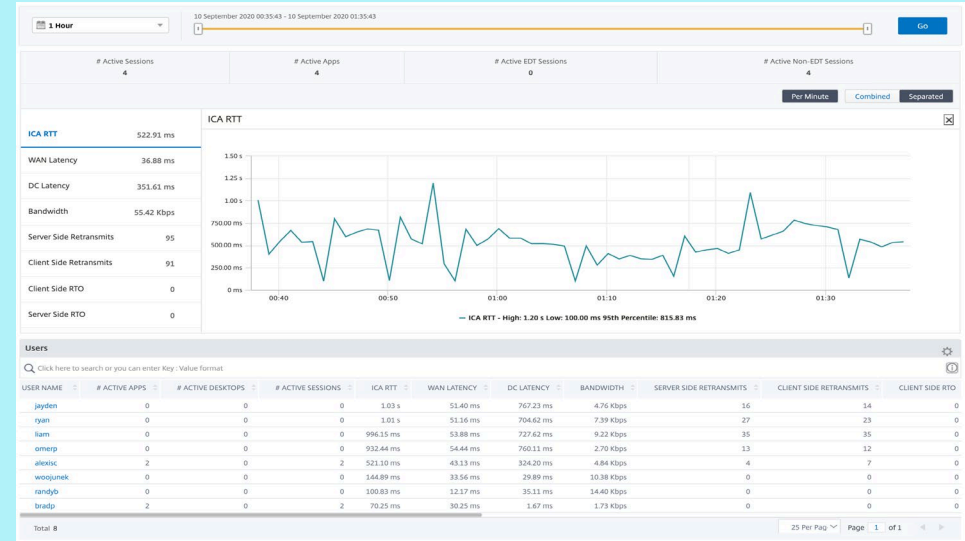
사내/외 구분 보안정책



사용자 중심의 모니터링

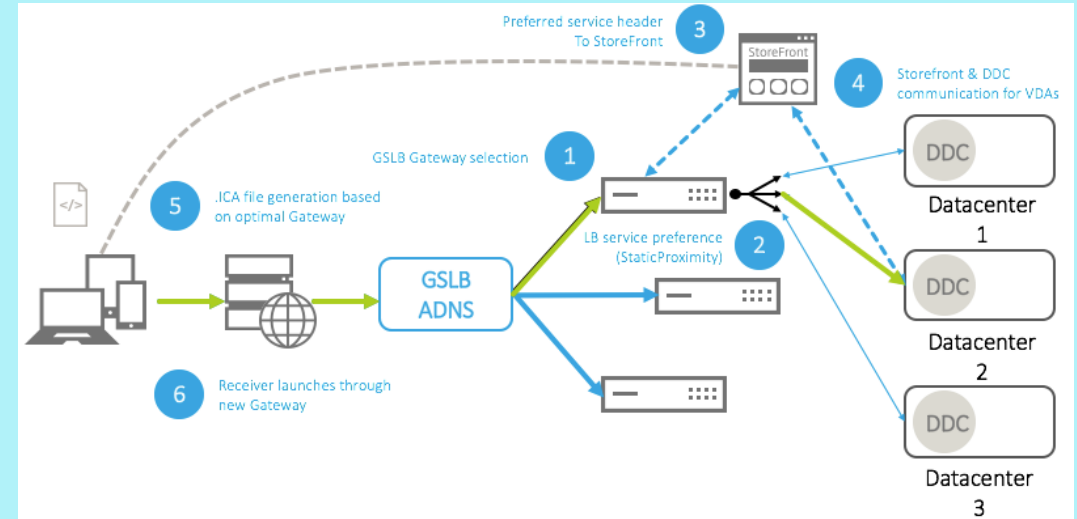
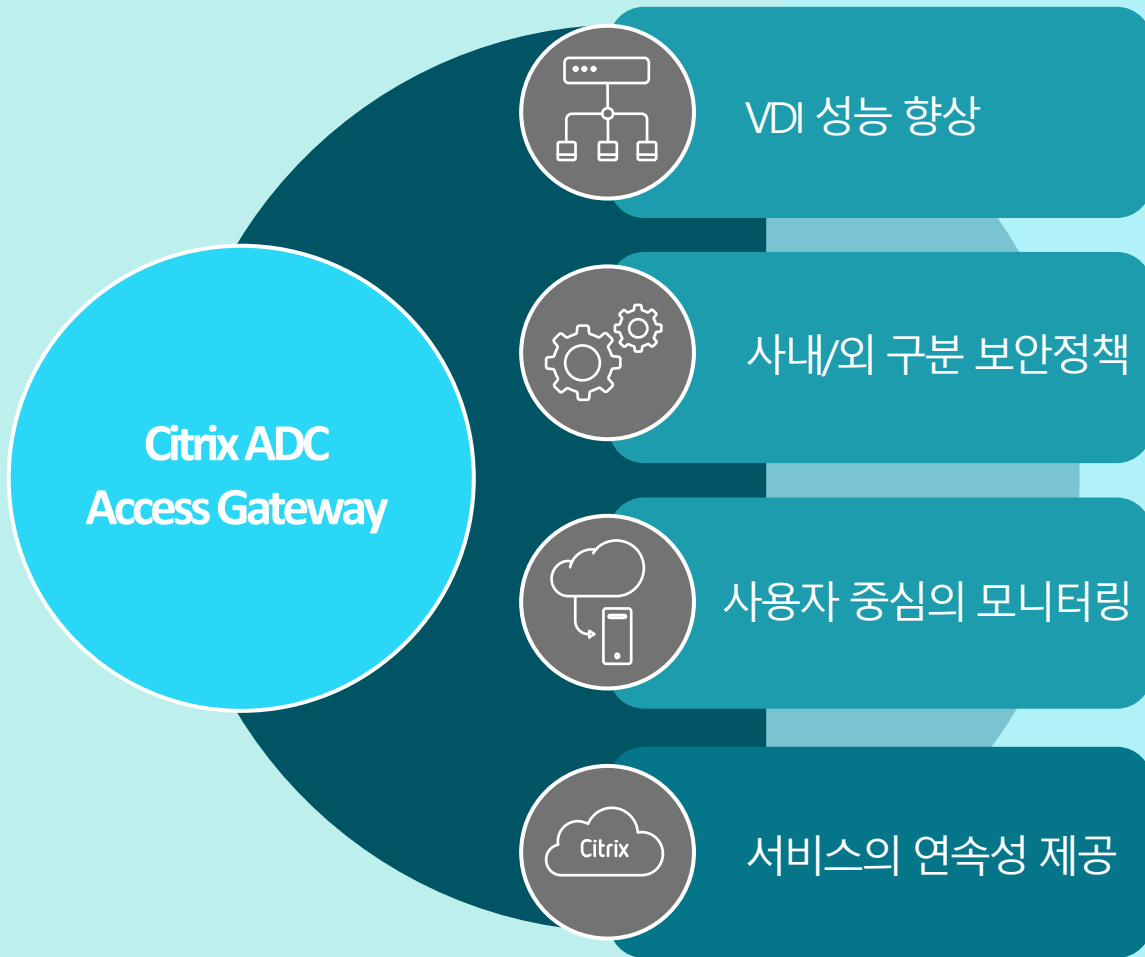


서비스의 연속성 제공



- Citrix ADC는 ADM의 핵심 컴포넌트인 HDX Insight 기술을 통해 Citrix Virtual Apps and Desktops의 사용자, 채널, 그리고 앱을 위한 완전한 가시성과 분석 제공을 가능하게 함
- HDX Insight는 웹 및 Citrix Virtual Apps and Desktops 애플리케이션을 위한 유연한 데이터 프레젠테이션 역량과 풍부한 기저 데이터를 결합하여 다양한 운영 및 전략적 질문에 신속하고 간편하게 응답할 수 있도록 지원
- 실시간 및 이력 보고서는 HDX 트래픽과 애플리케이션 및 네트워크 이슈의 즉각적인 분류를 위한 엔드 투 엔드 모니터링을 지원

# 연속성 제공 및 최적의 경로로 연결



- 분산된 Citrix Virtual Apps and Desktops 구성 시, 다수 데이터센터에 여러 동등한 리소스가 존재하는 경우 StoreFront는 최적의 데이터센터를 선택하지 않을 수도 있음
- GSLB Powered Zone Preference 기능은 HTTP 요청이 Citrix ADC에 도착하면 클라이언트 IP 주소를 검사하고 실제 클라이언트 IP 주소를 사용하여 StoreFront로 전송될 데이터센터 선호 목록을 생성  
→ 이는 사용자들이 StoreFront를 통해 해당 존에 최적의 경로를 제공

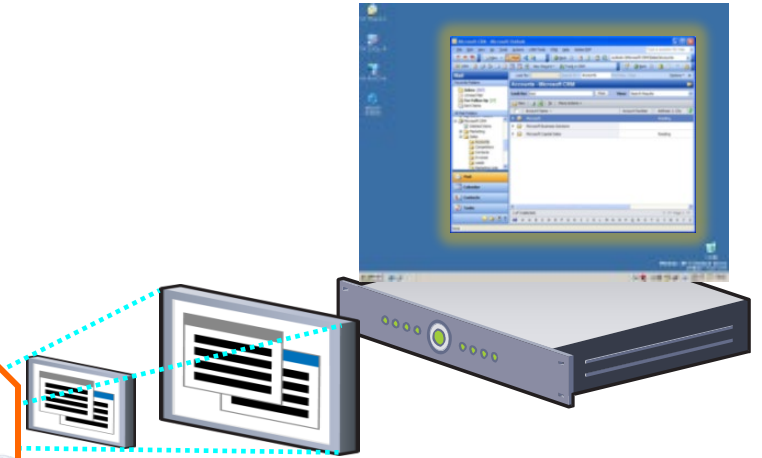
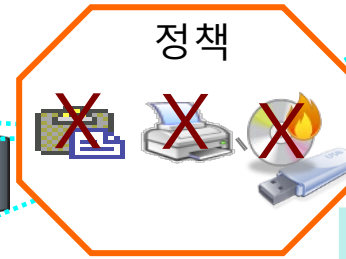
# AD와 별도의 Citrix 보안 정책

## 정책 정의 유형

- 로컬 장치에 연결된 주변기기
- HDX기술 제어 (화면 그리기)
- 네트워크 대역폭 (최대 값 bps)
- 인쇄 제어
- 프로필 작업 정의
- 태블릿 장치 사용시 최적화



Active Directory구성에 의존하지 않고 설정이 가능!  
(조직 변경에 따른 인사 이동에 영향을 받지 않음)

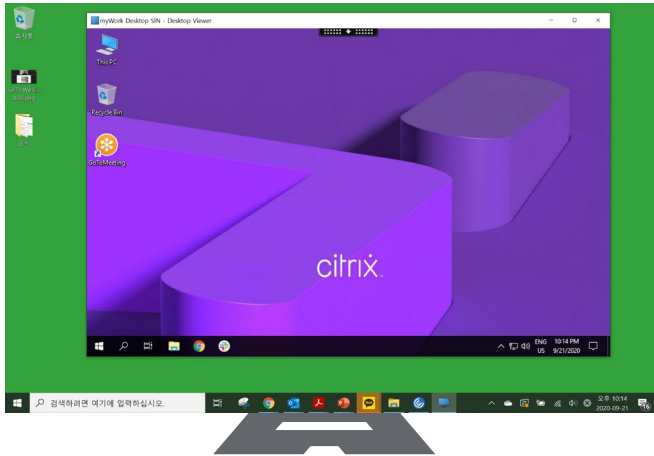


## 정책 적용 조건

- 연결 장치 IP주소
- 연결 장치 이름
- 연결된 가상 환경 그룹 (배달 그룹)
- 연결된 가상 환경의 종류
- 사용자, 사용자 그룹
- 조직 단위 (OU)



# App Protection에 의한 보안

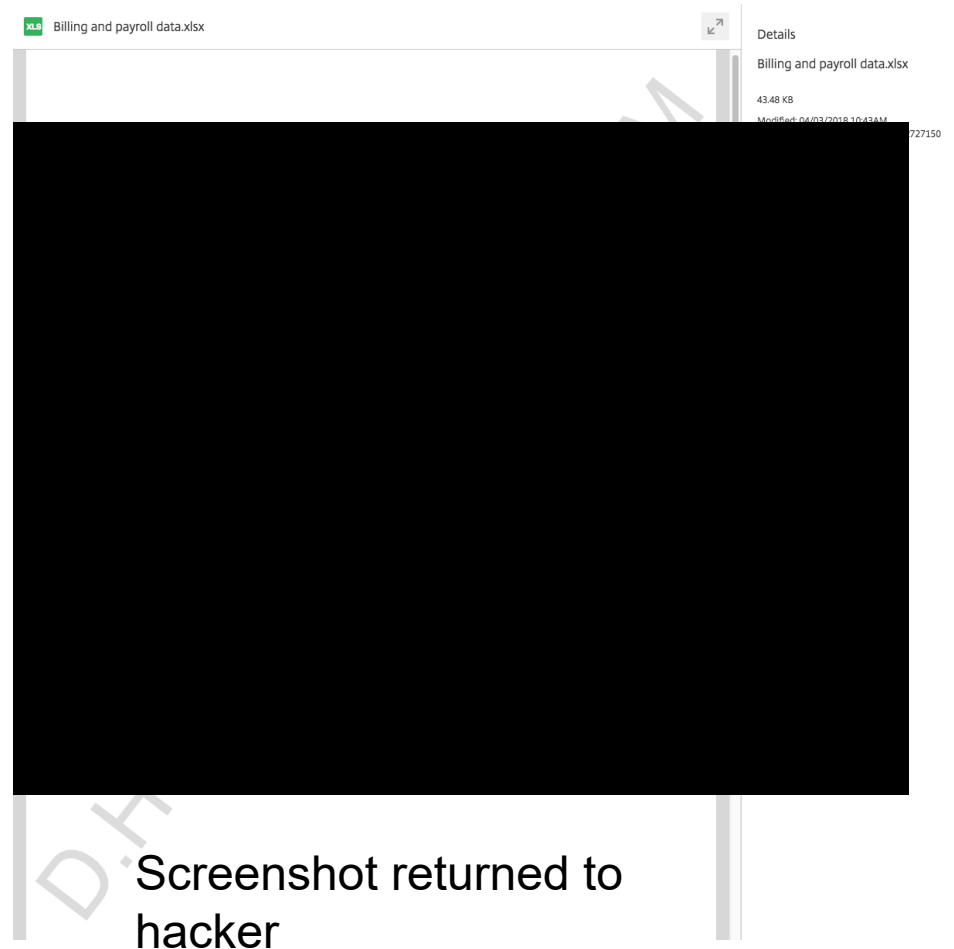


Key  
Logger

Screen  
Capture



- 화면 캡처의 경우 이미지를 회색으로 출력
- 키보드 입력을 적당한 문자열로 대체



Screenshot returned to  
hacker

# 세션을 동영상으로 촬영

## • 직관적인 모니터링

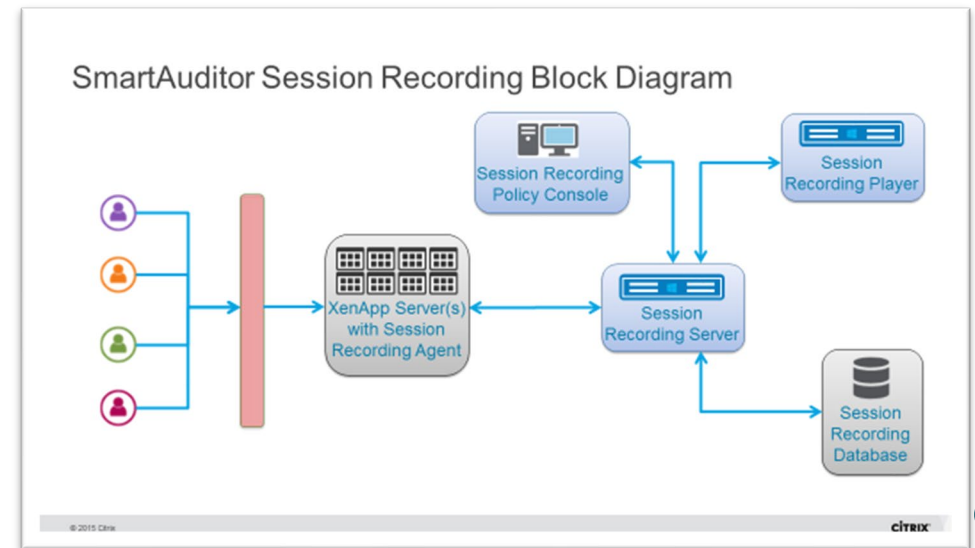
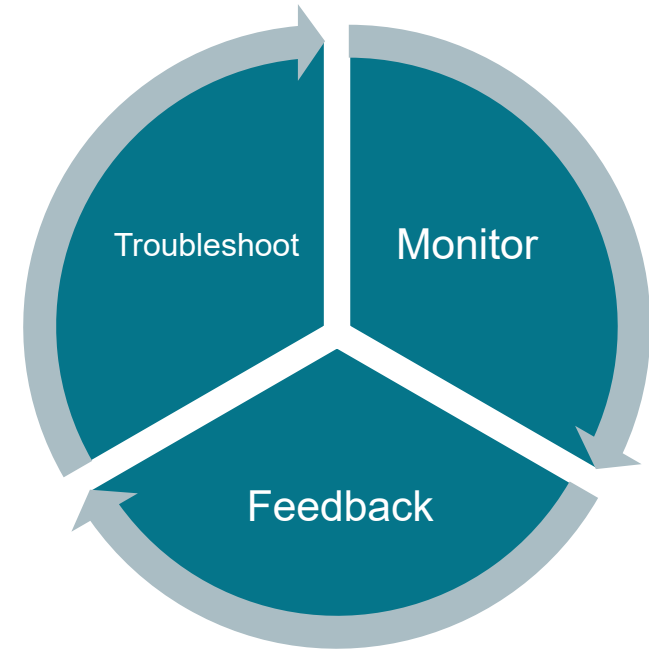
- 화면 업데이트를 비디오 파일로 캡처
- 특정 사용자, 앱 또는 서버에 대한 활동 기록을 제공하기 위해 활동(마우스 클릭 및 키 입력)을 캡처
- A / B 유형 테스트를 통해 어떤 레이아웃 또는 디자인 사용자가 가장 잘 탐색했는지 확인

## • 빠른 문제 해결

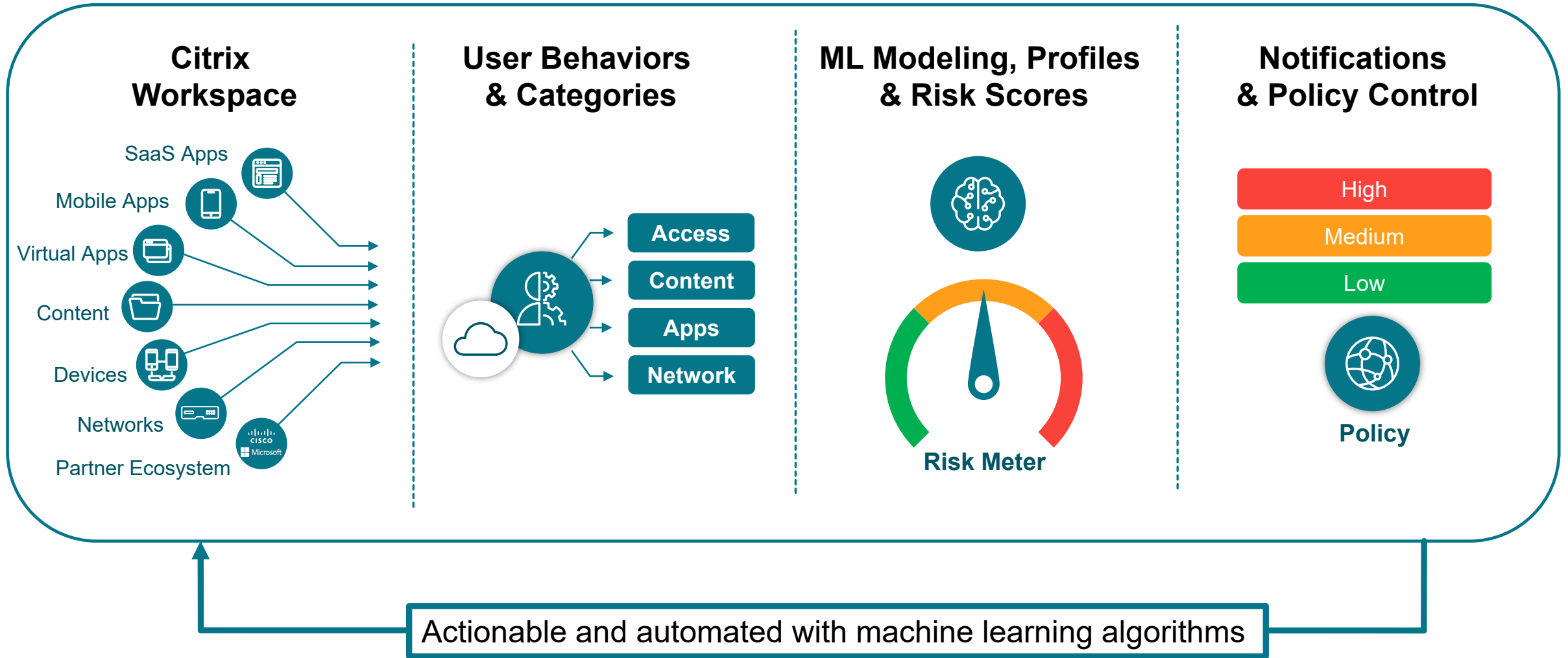
- 정확한 실패 순간에 실제 화면 재생
- 타임 스탬프가 있는 시각적 기록을 통해 오류를 신속하게 해결

## • 강화된 컴플라이언스 감사

- 민감한 데이터 사용에 대한 모니터링
- 중요 시스템 관리자의 활동 저장
- 잠재적인 오작동을 방지하기 위해 사용자에게 알림 제공



# AI/ML 기반의 사용자 행동 패턴 분석



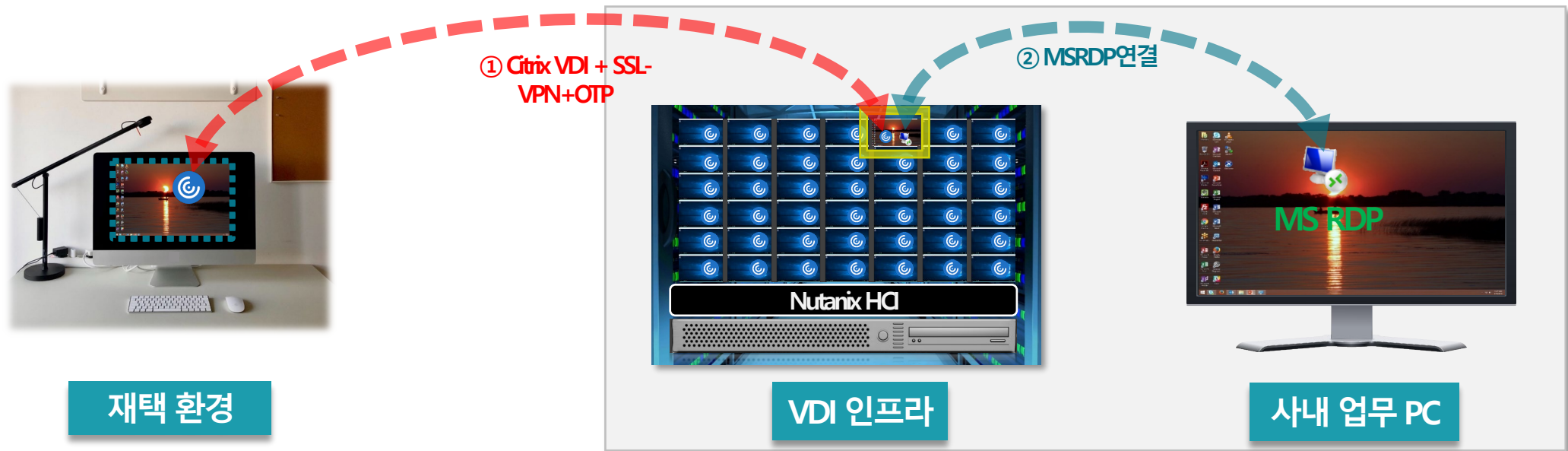
# Citrix on Nutanix 직원 경험 향상 및 비즈니스 성과



# 고객사 성공 사례 - 서울보증보험

\*기존 3티어 구조에서 성능 및 효율적인 관리를 위해 HCI로 전환

- 기존 망분리로 인터넷/업무 VDI를 구성하여 사용 중인 고객
- 급박한 재택근무 환경 구성을 위한 TF팀 구성, Nutanix Appliance를 통해 빠르고 고성능의 인프라 구성
- VDI는 더미터미널 용도로 사용
- 최고의 사용자 만족도와 관리 편리성으로 전체적인 재택 업무로 VDI를 확장 예정



# 요약

원격/재택 근무는  
New Normal 입  
니다!

새로운 업무방식  
에 맞게 기존 VPN  
방식에서 Zero  
Trust 방식의 보안  
을 고려 해야 합니  
다!

투명한 투자, 관리  
/운영의 편의성을  
위해 Citrix Cloud  
를 이용 하십시오!

Citrix on Nutanix  
는 선택이 아닌 필  
수입니다!

