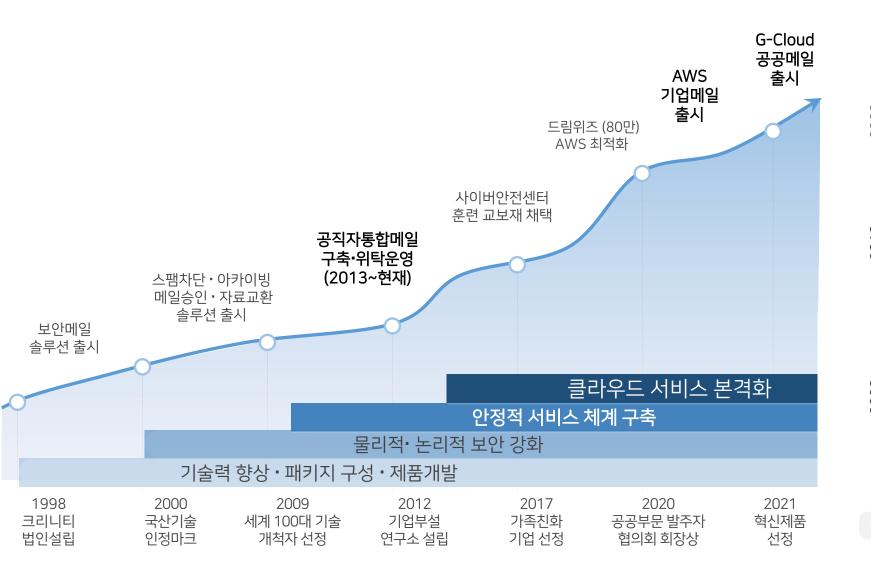


## 크리니티 G-Cloud 공공메일 네이티브 SaaS로의 전환

네이티브 SaaS 전환



## 01 25년차 메일 서비스 전문기업, 크리니티



'G-Cloud 보안메일' SaaS 보안인증(간편등급) 획득 (22.05.24) 21년 2차 조달청 혁신제품 지정 (크리니티 G-Cloud 공공메일) 악성메일 처리 시스템 및 방법 특허 출원 (제 10-2184485호)

크리니티메시징 v9.0 / 크리니티아카이빙 v4.0 GS인증 1등급 획득

'G-Cloud 공공메일' SaaS 보안인증(간편등급) 획득 (20.04.02)

스팸브레이커 v7.0 CC인증, GS인증 1등급 획득

크리니티메시징 v8.0, 스팸브레이커 v7.0 클라우드 품질 성능 검증 통과

가족친화기업 선정

타임라인 기반 소셜 공유 서비스 CUBE 출시

크리니티메시징 v7.0 GS인증 1등급 획득

스팸브레이커 v6.0 CC 인증 획득

이메일 기반 자료교환 / 내부유출방지 / 아카이빙 출시

기술혁신형 중소기업 (INNO-BIZ) 선정

국정원 가이드라인 준수 보안메일 솔루션 출시

스팸브레이커 v3.5 GS인증

스팸브레이커 대한민국 이머징 우수기술상 선정(서울경제)

스팸메일 차단솔루션 부분 히트상품 수상 (디지털타임즈)

웹메일솔루션 / 스팸메일 차단솔루션 출시

앳시큐어, 국내 보안메일 최초 '장영실상' 수상

다보스 세계 경제포럼(WEF) '2001년 세계 100대 기술개척자' 선정

국산신기술 인정 (KT마크) 획득

1998.11.01 법인 설립

## 02 인증 취득 현황



혁신제품 지정 인증서



GS인증(1등급)



CSAP (KT, NAVER laaS)



클라우드 품질/성능 확인(메일,스팸)



CC인증(EAL2 등급)



등 이 제 0432611 호 \*\* 학 학 후 전 제 20040001 전 후 전 후 전 후 전 기 2004001 전 후 전 후 전 기 2004001 전 2002 전 2002 전 2004 전 2









악성메일처리 (특허) 보안웹메일 (특허)

허)

이메일문서수발신 (특허)

가족친화인증서

기업부설연구소

장영실상 수상

## 03 주요 구성원 및 고객사



**, 내로운 경기 공정한 세상** 

← 서울교통공사

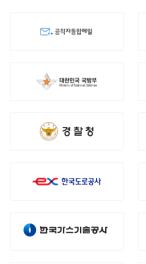
KDIC 예금보험공사























KCA 한국방송통신전파진흥원



한국농수산식품유통공사



국한국방송통신대학교 Korea National Open University



NIA 한국지능정보사회진흥원





















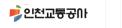


























한국광해광업공단

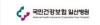


가평군시설관리공단





















## 04 공직자통합메일 구축 및 위탁운영 노하우



■ '13년 ~ 현재, 공직자통합메일 구축 및 위탁운영

- 사용기관: 약 330여개 기관

- 근무일기준 일평균 방문자:약 100만명

- 연간 메일 수신 건수 : 약 2억 8천만건 (239TB)

- 연간 악성메일차단 건수 : 약 9만 1천건

- 고객지원 문의 건수 : 약 6만 7천건

#### 공직자메일 사용현황

■ 중앙행정기관(48)		(53개 : 18부 5처 18청 12기타)				
• 부(18)		고용노동부, 과학기술정보통신부, 교육부, 국방부, 국토교통부, 기획재정부, 농림축산식품부, 문화체육관광부, 법무부, 보건복지부 산업통상자원부, 여성가족부, 외교부, 중소벤처기업부, 통일부, 해양수산부, 행정안전부, 환경부				
• 처(5)		국가보훈처, 대통령경호처, 법제처, 식품의약품안전처, 인사혁신치				
• 청(17)		관세청, 국세청, 기상청, 농촌진흥청, 문화재청, 방위사업청, 병무청, 산림청, 새만금개발청, 소방청, 경찰청, 조달청, 질병관리청, 통계청, 특허청, 해양경찰청, 행정중심복합도시건설청				
	원(1)	감사원				
• 기타	실(2)	국무조정실, 국무총리비서실				
	위원회(5)	공정거래위, 금융위, 국민권익위, 원자력안전위, 방송통신위				
• 미사용기관	발(5)	■ 처(0) ■ 청(1) : 검찰청 ■ 기타(4) : 국가정보원, 대통령비서실, 국가안보실, 국가인권위				
■ 지방자기	디단체(221)	(245개 : 17개 광역, 228개 기초자치단체 기준)				
• 광역(16)		서울특별시 제외한 16개 광역시·도				
• 기초(205)		울시의 일부 자치구를 제외한 205개 기관				
■ 기타(68	)					
▪ 교육청(16)		강원도교육청, 경기도교육청, 경상남·북도교육청, 광주광역시교육청 대구광역시교육청, 대전광역시교육청, 부산광역시교육청, 세종특별자치시교육청, 울산광역시교육청, 인천광역시교육청, 전라남·북도교육청, 제주특별자치도교육청, 충청남·북도교육청				
■ 소속기관·임시조직(52)		개인정보위원회, 가습기살균제사건과416세월호참사특별조사위원회, 국가기술표준원, 우정사업본부, 일자리위원회, 북방경제협력위원회, 최저임금위원회, 군사망사고진상규명위원회, 육군, 해군, 공군 등				

## 05 SaaS 전환 과정(2011 ~ 현재)



# SaaS → Native SaaS 전환 준비

## 021하드웨어의 전환

## PKG 소프트웨어



보안



네트워크

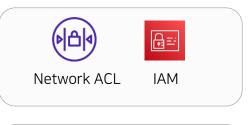


서버



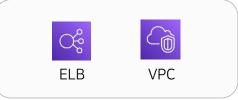
인프라위치

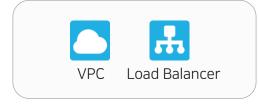
## AWS 클라우드

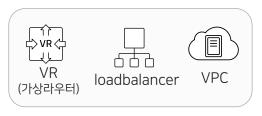




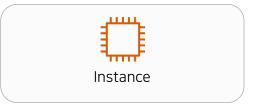


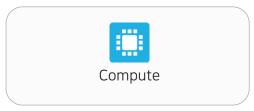


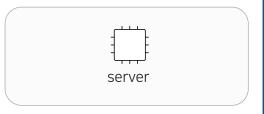




KT 클라우드 NAVER 클라우드











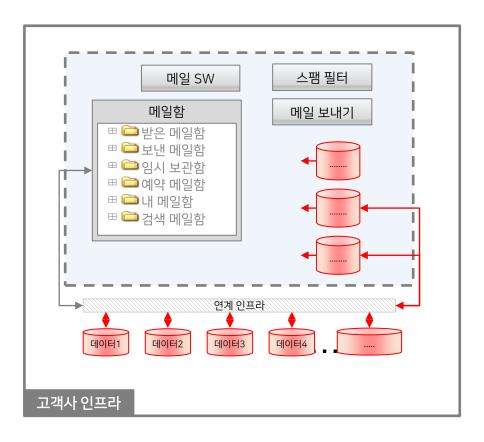


## 02 SaaS 클라우드 제공 시, 고려 요소

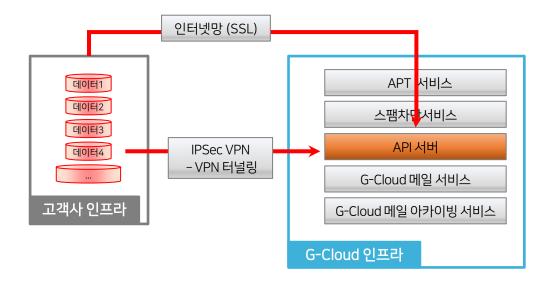


## 03 보안된 API 서비스 제공 및 연계

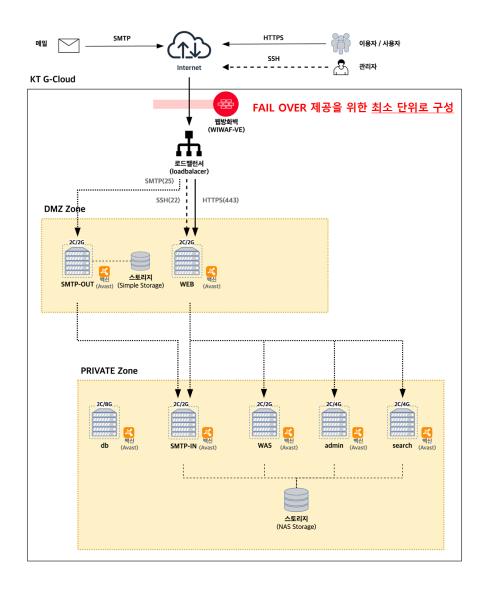
## **On-premise**



## **SaaS Cloud**



## 04 인증초기 ~ 현재모습



#### ●CI/CD

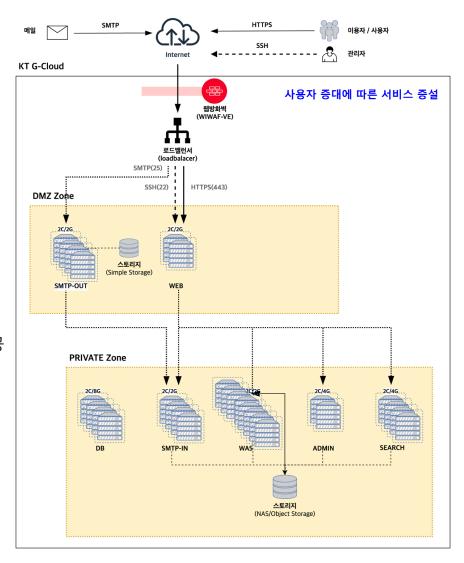
- JENKINS 기반 자동 배포 시스템 구축 (정기/비정기 자동 배포)

#### DevOps

- 유선 외, 다양한 서비스 개선 창구 (메일, G-FORM, 챗봇)
- 정기적인 개선과 로드맵 수립 및 이행
- 지속적인 부가 서비스 추가 계획
- 공통 기능에 대한 API 형태의 서비스 제공

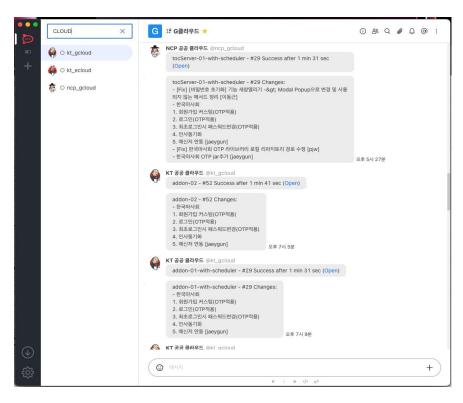
#### ●서비스모니터링

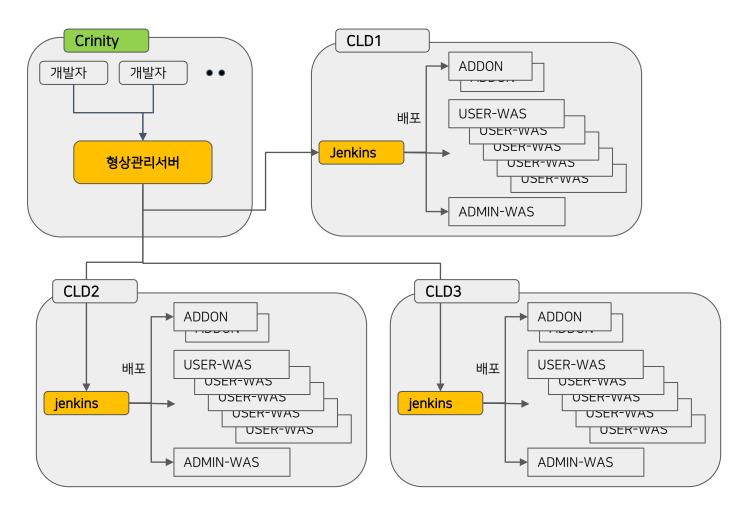
- APM 툴 활용
- 서비스 실시간 모니터링, 이상 징후에 대한 사전 탐지



## 05 CI/CD

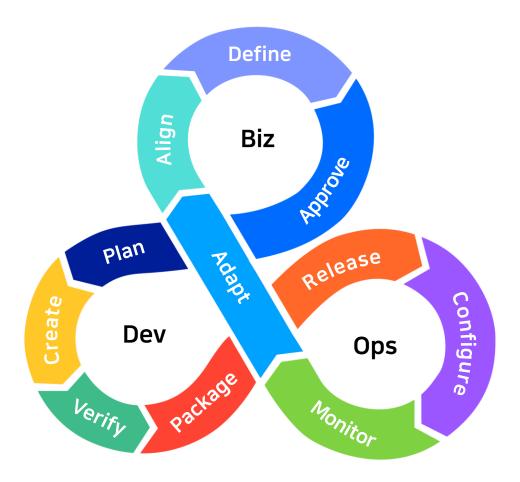
- · Jenkins통한 자동 배포
- ㆍ사내 메신저를 통한 개발자/운영자 배포 내용 공유
- ㆍ세미나 통한 전사 지식 공유, 피드백 및 학습





## 06 BizDevOps

비즈데브옵스(BizDevOps) 방식의 조직화
▶ 비즈니스 전략 + IT 개발 + IT 운영 조직 간의 Alignment



### 조직의 변화

- . 클라우드 환경에서의 애플리케이션 개발, 운영, 배포의 신속하고 일원화된 서비스 제공을 위한 One Team 구성, 독립적, 자율적으로 운영되도록 조직 변경
- . 기존 기술부분 조직체계(개발, 기술지원, 프로젝트)와 별도 조직으로 운영
- . SaaS 서비스 도입기관 확대에 따른 관제/운영 부분의 중요성 강화

#### 기술의 변화

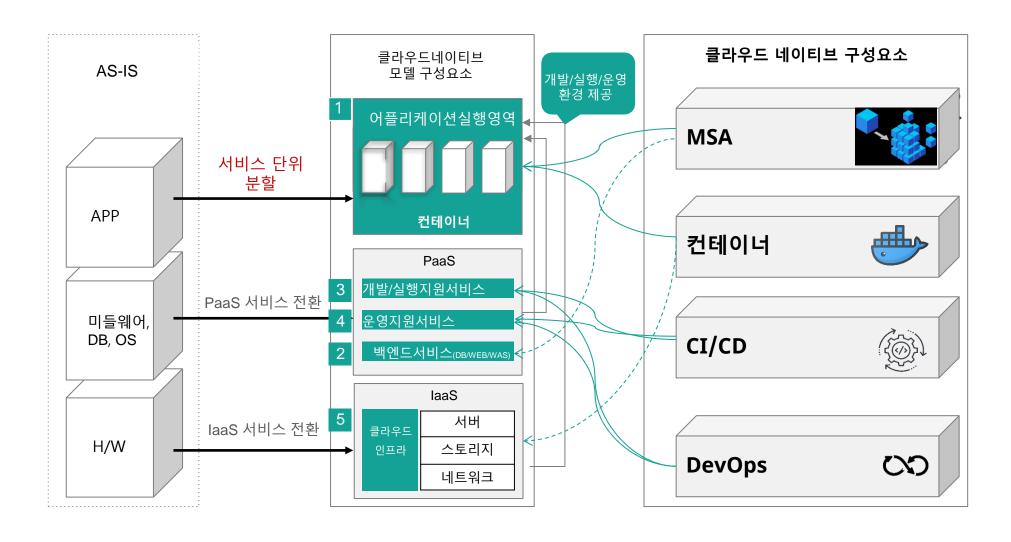
- . SW 전면 재설계, 기능(Function) 중심에서 서비스 확장성(Scale Out) 중심으로 전환
- , DB구조 리모델링, 오브젝트 스토리지, 오토 스케일링, 멀티테넌트 지원
- . 신속한 반복작업을 통해 서비스를 지속적으로 빌드, 배포하는 애자일 방법론 적용
- \* 애자일(Agile): 개발 → 설계 → 개발 → 테스트 → 검토, 단계의 반복적 진행
- , 오픈소스 기반의 다양한 라이브러리 활용 및 서비스 적용(자체 프레임웍 숙련도 불필요)

### 고객의 변화

- . 인프라(HW, SW 등) 설계 불필요에 따른 서비스 도입 의사결정 리드타임 축소(3개월 이상 → 2주~1개월)
- . 주요 요건(SSO, 인사/조직도연동, 마이그레이션 등) 표준 API화를 통한 서비스 구축 단축, 신속한 서비스 전환(3개월 이상 → 1개월 이내)
- . 고객 유형 확대(1,000U 이상 → 1,000U 이하)를 통한 서비스 커버리지 확대

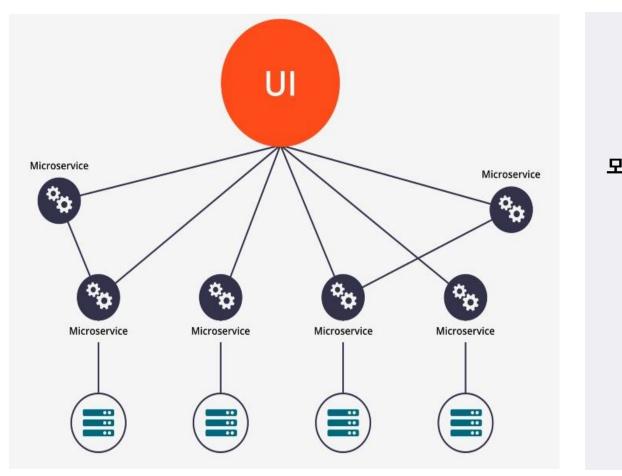
## 07 모듈 단위 서비스

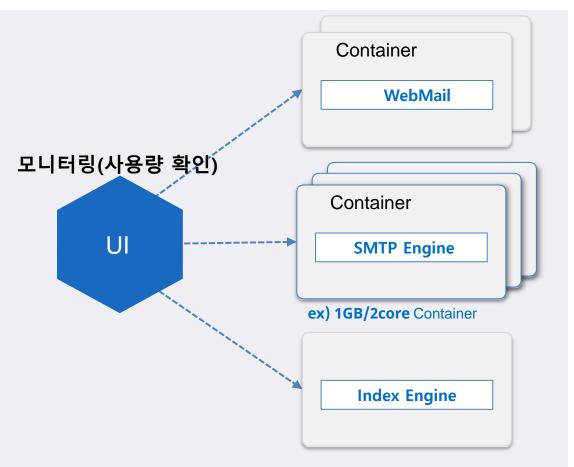
- 기능 단위 간, API 통신 & 기능별 최적화된 언어로 리팩토링 & 개발
- 기능 단위 별 DB분리는 숙제



## 07 모듈 단위 서비스

## 탄력적인 Scale-Out 통한 안정적이고 원활한 서비스 제공





고사양 서버 단위 증설 => 서비스가 집중되는 모듈 선별, 탄력적 증설

## 공공전용클라우드메일 G-Cloud 공공메일

## 01 크리니티 G-Cloud 공공메일

#### '공공기관 전용 G-Cloud에 구성된 크리니티의 메일&스팸차단서비스를 제공, 통합(모니터링■운영■유지보수) 관리해주는 서비스'

\* 추천 대상: 행정 · 공공기관, 지자체 지방공사공단, 지방공기업, 국공립대학교 등

#### 웹메일솔루션 💮 🚥



- 메일, 주소록, 캘린더, 웹폴더, 메일톡
- 모바일 최적화 UX 제공
- Non-ActiveX 적용
- 대용량 첨부파일
- 국정원 보안가이드라인 준수

#### SLA (Service-Level Agreement)

- 전담인원 서비스 운용
- 패치 정기 업데이트
- 시스템 가동률 99.99% 보장
- 지속적인 취약점 점검 및 조치

#### 스팸차단 솔루션 🌑 🗯 🚥



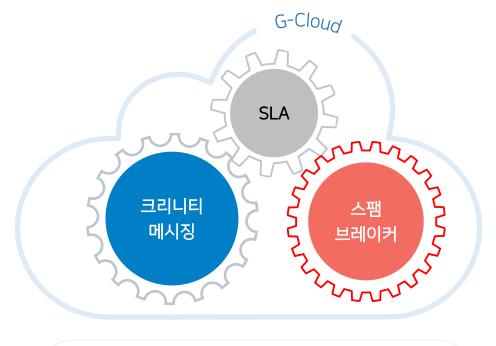


- 메일보안국제표준기술 탑재 (SPF, DKIM, DMARC)
- 글로벌 멀티백신 탑재 (Sophos, Cyren)
- 메일 송수신 서버 통신 구간 TLS 1.3 지원
- 도용된 메일계정 릴레이 시도 차단
- 자체 개발 고성능 엔진

#### KT/NAVER G-Cloud (laaS)



- 공공기관 전용 클라우드 서비스 존
- Avast Cloud Server용 서버백신
- DMZ-Private Zone 구성
- KT) 보안매니지드 서비스, M-Console 모니터링





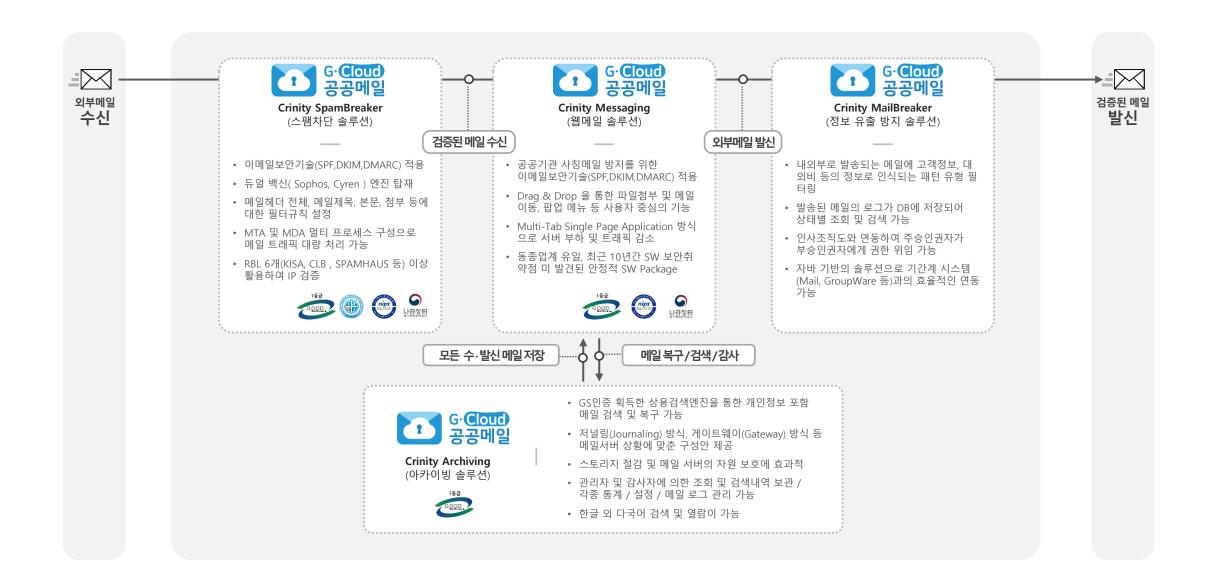








## 01 크리니티 G-Cloud 공공메일



## 02 크리니티 G-Cloud 공공메일

## 안정성

#### - 공공기관 전용 클라우드 -

안정성 및 보안성이 검증된 G-Cloud 기반 네이티브 SaaS

#### - 공직자통합메일 아키텍쳐 반영 -

공공기관 전자우편 보안 가이드라인 최적화

#### - 멀티 테넌시 모델 -

단일배포로 여러 고객에서 서비스, 테넌트 별 DB 및 스토리지 분리

#### - DevOPs -

프로세스 자동화, 소통&협업의 서비스 원팀 구성

## 보안 최신성

#### - 악성메일 열람방지 기능 제공 -

스팸메일을 통한 자료유출 방지 (메일보안 기능 특허출원)

#### - 스팸메일차단솔루션 탑재 -

CC인증, GS인증 획득한 스팸브레이커 제공

#### - 애플리케이션 보안 -

OWASP에서 식별된 취약점 식별 및 관리제어 설정

#### - CSR 적시 대응 -

개발&운영환경과 AP서비스단의 유기적인 연계, Auto-Scailing

## 신뢰성

#### - G-Cloud 전담팀 고객지원 -

신속한 서비스 제공 위한 전담팀 메일서비스 운영, 통합 M/A 제공

#### - 25년차 메일 서비스 기업 -

300개 기관, 250만명 사용자경험 검증된 기술력 및 노하우 제공

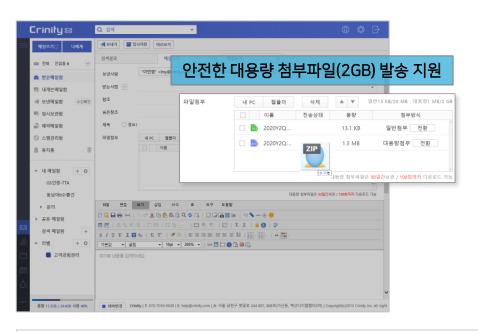
#### - QoS -

기관별 차별화 된 서비스(용량 등), 동일한 성능제공 위한 리소스 관리

#### - CI / CD -

자동화, 모니터링 제공 지속적 통합작업&기능 배포

## 03 주요 기능 소개 - 편의성 / 유지관리성



#### 일정 관리: 일정초대 및 수락 기능





**주최자 - 캘린더** 일정등록

참석자 - 초대메일 수신 참석여부 응답 (수락/거절/미정)

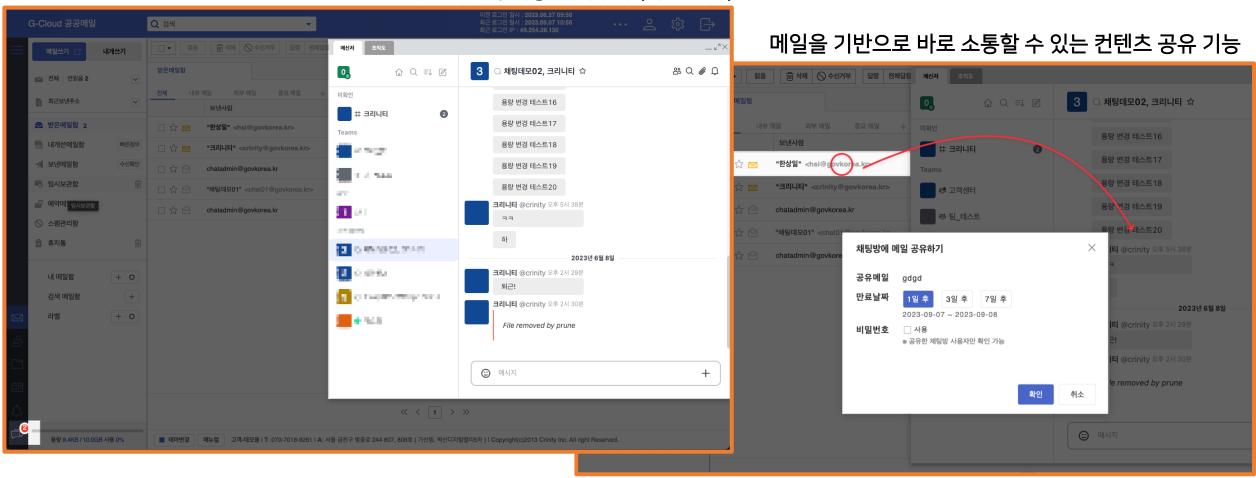
**주최자 - 캘린더** 참석자 수락여부 확인





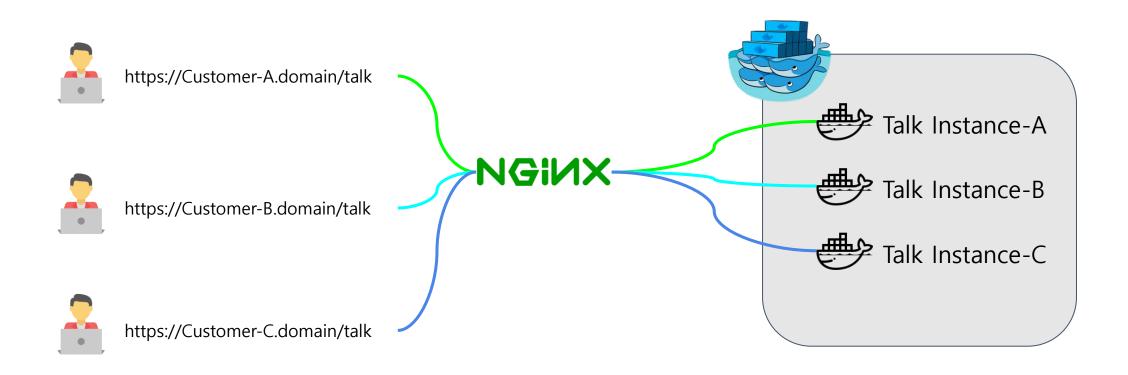
## 04 컨테이너 기반 메일톡 서비스

#### 메인화면 톡 기능 보여주기 (기본 화면)



## 04 컨테이너 기반 메일톡 서비스

### 톡 서비스 구독 시, 도메인(고객사) 기반 컨테이터 확장



2023년 사이버위협 주요 이슈와 전망의 첫번째, 해킹 이메일 위협

2020~2022년 해킹공격 유형								
	이메일	74%						
취약점 악용		20%						
워터링홀		03%						
공급망 공격		02%						
기타		01%						

#### [이메일보안①]"○○일보△△△기자입니다"메일에해킹

○ 김선애기자 | ② 승인 2023.07.0409:15 | ◎ 댓글0

중국, 블링컨 방중 앞두고 주중 미국대사·차관보 메일 해킹 범죄자 계좌에 송금 사례도...대기업들, 이메일 사기에 속수무 책

입력 2022.11.23 14:52 수정 2022.11.23 15:42

"관리자가 메일을 왜 보냈지?"...클릭 한번에 '탈탈' 털렸다 알고도 속는 해킹 이메일...공공기관 보안 인식 여전히 미흡

해킹 이메일 훈련 실시...계속되는 경고에도 20~40% 열람

해킹 이메일 위협 고조...정부·공공기관 허점 드러나

올해 상반기 모의훈련에서 여러 기관 해킹 이메일에 뚫려

강진규기자 입력 2023.06.28 07:30

#### **Best Choice**



#### 사칭메일 차단 기술 적용 (SPF, DKIM, DMARC)

정부기관으로 사칭한 해킹메일 발신자를 차단하기 위한 도메인 검증



#### 2차 인증 로그인 수단 사용

로그인 시 1차 인증(패스워드)과 함께 2차 인증(OTP, SMS 등) 수단 지원



#### 발신자 국가 표시

수신메일의 발송 IP를 기반으로 한 국가표시 지원



#### 로그인 5회 실패, 접속 차단

로그인 정보 5회 이상 실패 시 자동 접속 차단 지원



#### 사용자 로그인 기록 실시간 확인

로그인 일시, IP, 로그인 국가, 로그인 성공/실패여부 확인 지원



#### 메일 송·수신 서버 통신 보안 (TLS 1.3 이상)

메일 송·수신 서버간 데이터 암호화 최신 버전 지원



#### HTTPS 이용

웹페이지 연결 보안을 위한 HTTPS 지원



#### 메일 신고버튼, 수신거부버튼

받은 메일 수신거부, 해킹메일 신고를 통한 악성메일 신고 지원



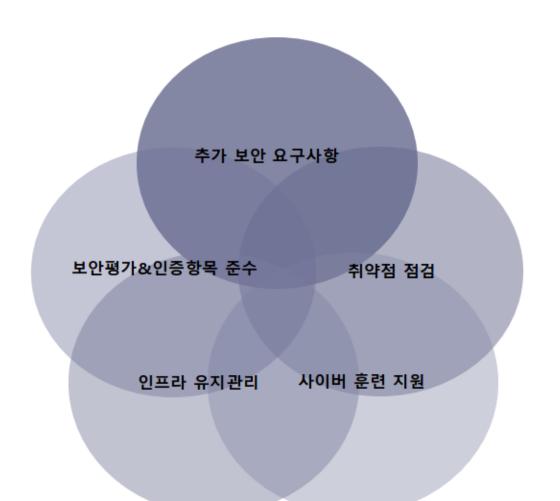
#### 메일 포워딩 차단

외부메일로의 메일 전달 기능 차단 (N사, D사 등 개인메일)



#### 외부 상용메일 접근 차단

공공기관 컴퓨터를 통한 상용메일(N사,D사 등) 접근 차단



#### 클라우드 시스템 보안점검 상시 준용 주무부처별 정보보안 감사 가이드라인 준용

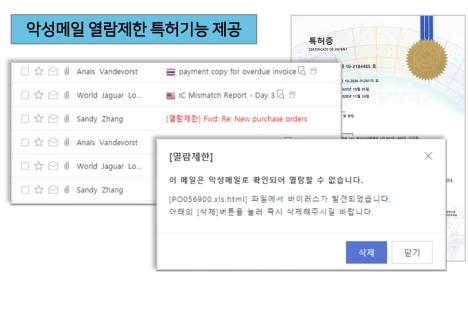
분야	평가지표	착안사항				
1. 관리적 보안 분야	1	1.9.1. 용역업체를 대상으로 보안교육 및 보안점검을 실시하는가? 1.9.4. 용역사업 종료 후 생산된 산출물에 대한 보안조치(자료회수,				
		보관자료 완전삭제, 대표명의 확약서 징구)를 수행하는가?				
	2.5. 서버 보안	2.5.3. 기관에서 운영 중인 인증서버·자원관리서버·가상화서버· 스토리지서버(NAS, 웹하드 등 포함)보안대책을 적용하고 있는가?				
2. 기술적 보안 분야	보안	2.6.5. 용역업체가 외부에서 수행하는 원격접속 작업(원격지 온라인 개발 및 온라인 유지보수)은 보안대책을 마련하여 수행하고 있는가?				
	2.9. 업무시스템 보안	2.9.1. 업무시스템 로그인에 따른 보안조치를 수행하는가?				
		2.10.1. 인터넷 전자메일에 대한 기술적 보안대책을 적용하는가?				
3. 위기대응 역량 분0	3A. 4144 BZ4	3.4.1. 데이터베이스 기본계정은 보안 조치 및 비공개 중요정보 (비밀번호:개인정보 등)에 대해 암호화 저장하여 운용하는가? 3.4.2. 비공개 중요정보(비밀번호:개인정보 등)에 대해 전송 시 암호화하여 전송하는가?				
	3.5. 재난방지 대책	3.5.2. 정보통신망 장애 발생에 대비하여 중요시스템에 대한 백업.복구 테스트 및 원격지 소산 보관을 시행하는가?				
	3.6. 시스템 취약점 점검	3.6.1. 웹서비스 대상 보안취약점을 점검.조치하는가?				

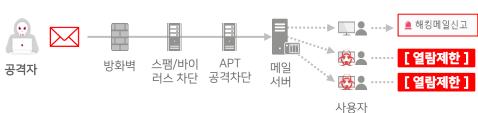
[이메일 보안강화 보안정책 적용]

로그인 시, 2차인증적용, 5회이상 실패 시 차단, 접속기록 제공, HTTPS 적용, TLS1.3 적용, 발신자 국가표기, 해킹메일 신고, SPF적용, 수/발신 시, 악성코드 탐지로직(정책화면 등), 보안메일 발송 시, 암호화모듈 적용 증빙











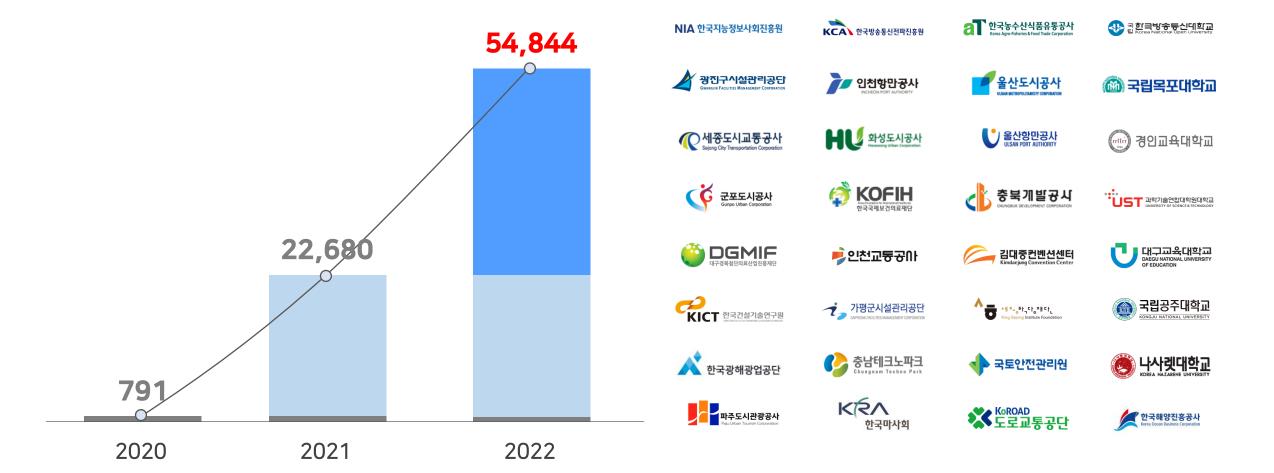


## 06 주요 기능 비교 - 경쟁력

기능	세부정의		경쟁사 비교					
			크리니티		N사	M사	I사	
보안메일	<ul> <li>보안메일기능, 메일회수, 메일함공유, 국가표기, TLS1.3, 로그인 연속실패 시접근제한 등 보안 초점</li> </ul>		0		Δ	0	0	
스팸차단	• DKIM, DMARC, SPF, Multi-AntiVris Engine, 필터관리, 통계제공, 사용자관리		0		Δ	0	0	
메일톡	• 메일공유, 인사&조직도연동, 인덱싱, 1:N, 첨부파일전송, 이모티콘, 모아보기		0		0	X	Х	
화상회의	• WEB기반, 100명이상 동시접속, 이메일 초대, 문서공유, 채팅, 녹화		0		0	Δ	Δ	
발송승인	• 부서별 승인권한 부여, 사후&사전승인, 핕터별 상세관리, 반려/승인기록 확인		0		Х	0	Δ	
주소록	• 트리구조그룹관리, 주소록 공유, 그룹설정, 인덱싱, Drag&Drop, CSV다운로드		0		0	0	0	
캘린더	• 일정 초대, 수락 시 일정 자동등록, 알람설정, 조직도&주소록 연동		0		0	0	0	
웹폴더	• 트리구조폴더관리, Non-ActiveX 파일업로드, 폴더공유, 메일쓰기화면 연계		0		0	0	0	
모바일	• 메일 원클릭 작성, 검색, 첨부파일 다운로드		0		0	0	0	

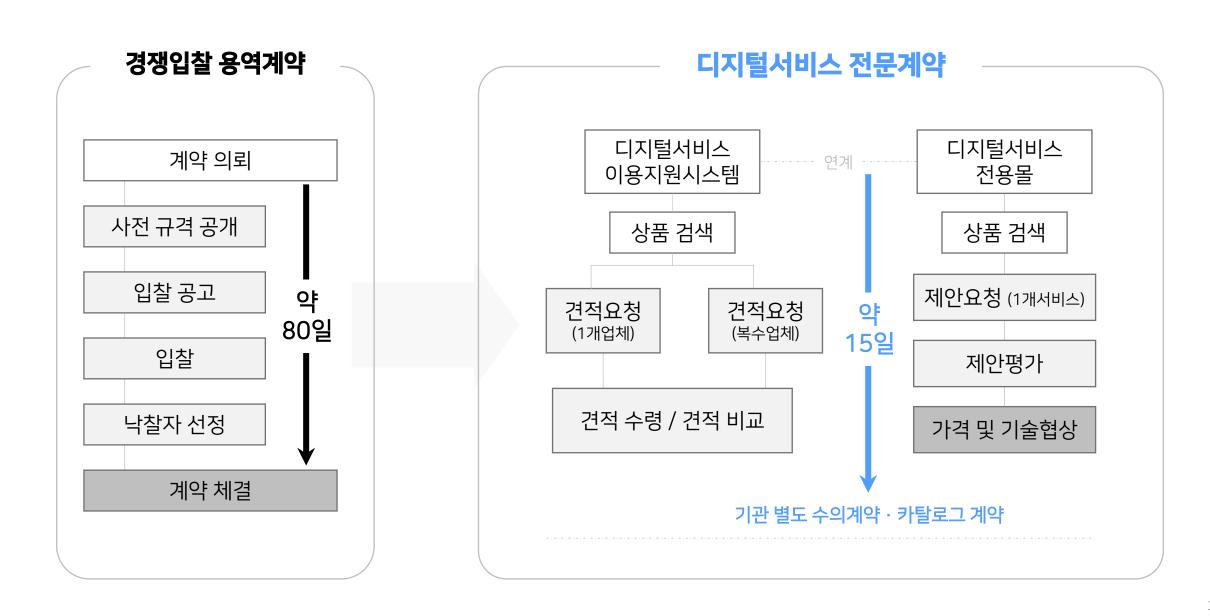
# 크리니티 G-Cloud 공공메일 서비스 제공사례

## 02 55,000명이 사용하는 SaaS 클라우드 공공메일



\* 2022년 서비스 도입 확정된 고객사 포함 예상 시용지수

## 03 쉽고, 빠르게 제공 가능한 SaaS 서비스



## 04 SaaS 전환 사례

" 크리니티 G-Cloud 공공메일, 업무 효율 증대 및 사용자 편의성을 향상시켰습니다."



- 온프레미스 환경의 크리니티 메일시스템 도입 · 이용 ('17년 도입, 1,400명 규모)
- 온프레미스 환경의 서버 자원 제약으로 메일용량 증설 등 사용자 요구사항의 수용이 어렵고, 메일 히스토리 관리, 아카이빙 등 관련 기능이 미흡하여 사용자 실수나 감사 등에 대한 대응이 어려움
- 클라우드 서비스 이용을 통해 시스템 성능 개선, 무제한 용량 제공으로 임직원 만족도가 향상되었으며, 메일 서비스 내 보안부문, 성능 등에 구애 받지 않고 활발히 이용



- 기관 자체 메일시스템 구축 · 운영 ('14년 구축, 1,000여명 규모)
- 기존 시스템의 노후화로 빈번한 장애가 발생하여 업무 손실이 발생하고, 정부 보안 지침/가이드에 따른 대응이 어려워 시스템 재구축 시급
- 보안 인증을 획득한 안정적이고 편리한 기능(메일용량, 웹폴더 공유 기능 등)을 갖춘 서비스를 활용함으로써 업무효율 증대

출처: NIA 행정·공공기관 민간 클라우드(SaaS) 이용사례집

## 05 SaaS 전환 사례

" 크리니티 G-Cloud 공공메일, 사용자 만족도 및 효율성 증대와 보안성을 강화하였습니다."



- 기관 자체 업무용 메일시스템 구축 · 운영 ('13년 구축, 2,400여명 규모)
- 사용자 증가에 따른 추가 라이선스 구매, 인터넷 익스플로러 서비스 종료에 따른 크로스브라우징 및 모바일 업무 환경 구축 등 환경변화 대응 필요
- 공공기관 전자우편 보안 가이드라인 변경에 따라 지속적 시스템 업그레이드 및 유지보수가 필요하나 H/W 및 OS 노후화로 추가 개선에 어려움
- 일정 관리 등 부가기능 사용, 모바일 환경 구축, 크로스 브라우징으로 사용자 만족도 및 효율성이 증대되고, 시스템 운영/관리 인력 비용 등 절감
  - ※ 자체 구축 · 운영대비 5년간 25% 비용절감 예상



- 기관 웹메일시스템 자체 구축 · 운영 ('14년 구축, 2,000여명 규모)
- 내용 연수 경과로 메일 시스템 인프라 및 서비스 고도화가 필요하며, 정부 보안지침/가이드에 따른 대응/개선 어려움
- 무제한 용량, 모바일 지원, 스팸차단, 메일 아카이빙 등 사용자 요구수준에 맞는 메일 서비스 제공으로 이용자 만족도 향상, 기존 시스템 고도화 대비 서비스 유지 관리 효율성 증대, 보안성 강화

출처: NIA 행정·공공기관 민간 클라우드(SaaS) 이용사례집

## 06 G-Cloud 고객 만족 최우선 서비스

응답자 92% 이상 만족 / 타사 추천 의향 95% / 추천이유 제공사의 전문성&안정성



## 감사합니다

언제나 고객만족을 위하여 최선을 다하겠습니다.



(08513) 서울시 금천구 벚꽃로 244 벽산디지털밸리5차 807~809호 (가산동) 070-7018-0030 · gcloud@crinity.com www.crinity.com