

4차 산업혁명 체감을 위한

클라우드 컴퓨팅 실행(ACT) 전략

제2차 클라우드 컴퓨팅 발전 기본계획(19~'21년)



과학기술정보통신부

소프트웨어진흥과 정성욱 사무관



목차

I

추진배경

II

국내외 현황

III

비전과 목표

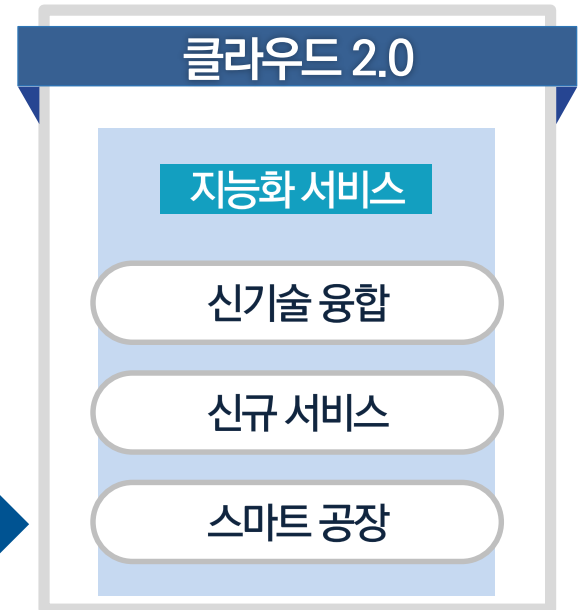
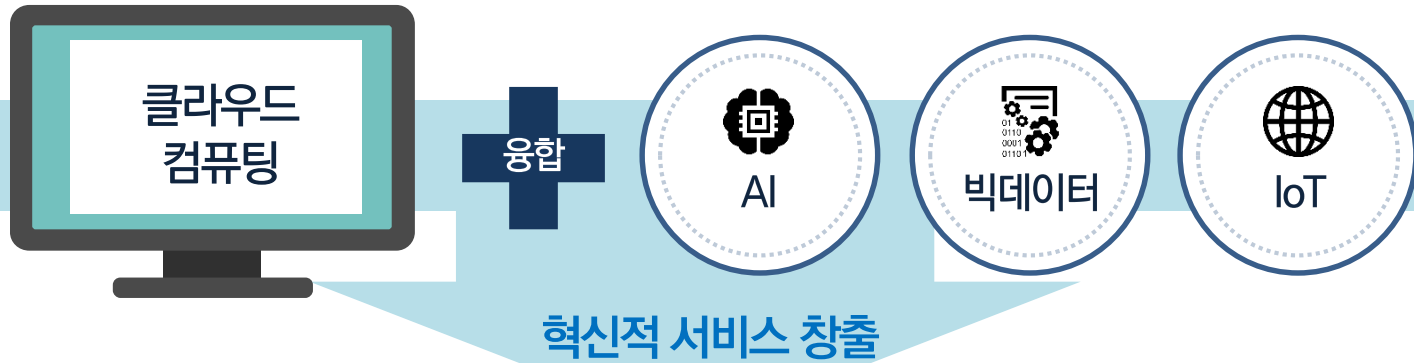
IV

실행전략

V

기대효과

클라우드는 융합을 통해 **지능화 사회**로 이끄는 **핵심 원동력(Enabler)**



클라우드 산업은 신기술과의 융합을 통해 타 산업 혁신을 촉진

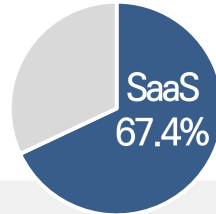
시장성장률

평균 23.1% 급성장



시장구조

SaaS 중심의 시장 형성



주요 선도국

미국, 서유럽이 글로벌 시장 주도

(미국 62.2%, 서유럽 19.3%,
일본 3.5%, 한국 0.5%)



클라우드 기반 AI, IoT 등 신기술 융합으로 혁신성장 촉진



제조

지멘스(독일) 암베르그 공장에 IoT, 클라우드를 활용하여 매일 실시간으로 수집하는 5만건의 정보를 통해 제조공정마다 자동으로 작업(75% 자동화)



의료

필립스(미국)는 환자진단, 치료 및 예방치료 목적의 빅데이터 활용을 위한 클라우드 적용



JP모건·캐피탈원(이상미국), BBVA(스페인)은행은 보안이 강화된 클라우드 기반 금융 서비스 제공



금융

마카오는 도로, 항공, 의료 등 다양한 분야에 클라우드를 접목한 스마트도시 구축(~'21년)



스마트 시티

글로벌 기업의 국내 진출이 확대, 경쟁 심화에 따라 경쟁력 확보 노력

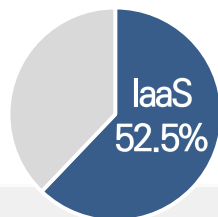
시장성장률

연평균 16.8% 성장



시장구조

단순 인프라 서비스(IaaS) 중심



글로벌 기업 진출

글로벌 기업의 국내 점유율 67%

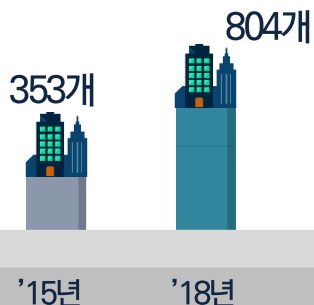
AWS(서울), MS(부산), IBM(판교) 등 리전 개소

클라우드 이용률

10인 이상 기업의 클라우드 이용률 12.9% ('16년)

OECD 33개 국가 중 27위

전문기업 성장



기술력

최고 수준인 미국의 72.4% 수준



글로벌 주요국은 공공부문 선도 적용·확산 노력, 우리나라는 '15년 세계최초 법 제정 이후 도입·확산 지원을 추진



정보화 예산 8.5%(8.6조원)
클라우드에 활용

보안정책(FedRAMP)으로
92개 서비스 보안 인증 및 연방정부 이용



정보화 예산 10%(1.1조원)
클라우드에 활용

공공조달 거버넌스 구축('11년) 및
클라우드 스토어 개설('12년)



클라우드컴퓨팅발전
3개년 계획('17~'19년) 발표('17.3월)

'21년까지 중국 클라우드 시장을
71조원으로 육성 및 기업 경쟁력 강화



중앙부처·지자체의
클라우드 도입 지원('13년)

「가스미가세키(霞が関)」
프로젝트 추진



산업성장 모멘텀 확보를 위한
법제도적 기반 마련('15년)

클라우드컴퓨팅법 제정 및
1차 범정부 기본계획 수립

국내 산업계 도입 확산을 통한
기업 육성 정책 추진

활용인식 개선, 기술개발 지원,
공공/민간 도입 지원 등

그러나, 중요 정보 유출 우려와
각종 규제 상존으로 활성화는 미흡

클라우드 기반 혁신성장을
위한 새로운 전략 마련 필요!

비전

산업·공공·사회 전반 클라우드 활성화(All@Cloud®) 실현

목표

2021년 세계 10대 클라우드 강국 도약

3대
실행
전략

데이터 접근성 (A)

클라우드 활용을 위한
법제도 개선

플랫폼 경쟁력 (C)

플랫폼 중심의
시장 경쟁력 강화

생태계 신뢰성 (T)

신뢰성 있는
생태계 조성

9대
추진
과제

1 전 공공부문 이용 확대

2 클라우드 도입 제도 개선

3 보안인증 및 대응 강화

4 전자정부 플랫폼

5 창업·산업 특화 플랫폼

6 글로벌 진출 강화

7 기술력 확보

8 미래 인재 양성

9 보안산업 육성

※ All@Cloud는 모든 데이터를 클라우드에 올리고 AI, 빅데이터 등 신기술과 융합하여 혁신적 서비스 만들어내는 생태계를 의미

이용 확대, 조달제도 개선, 보안인증 확립 등을 통한 데이터 접근성 강화

① 전 공공부문 이용확대

As-Is

- 클라우드 서비스 이용 기관은 467개 중 153개로 미흡(32.8%)

To-Be

- 민간 클라우드 이용 대상 (공공기관 한정 → 정부·지자체 포함) 및 범위 확대 (국가안보·민감정보 관련 제외)
- 클라우드 이용 근거와 요건을 법령으로 명확화 (클라우드컴퓨팅법, 전자정부법 등)

② 클라우드 도입 제도개선

As-Is

- 現 국가계약제도는 물품구매, SI 중심으로 신기술 유통에 역부족

To-Be

- 클라우드 조달제도 개선
- 클라우드 유통플랫폼 고도화
- 공공기관 경영평가에 가점
- 기관별 정보화 사업 추진 시 클라우드 우선 활용 강화

③ 보안인증 및 대응체계

As-Is

- 국내 클라우드 보안인증제 (시행 '16.5월) 확대·강화 필요

To-Be

- 보안 인증제 운영과 취약점 사전 점검·조치 강화
- 보안 침해 핫라인 구축·운영
- 사이버 공격 모의훈련 실시

2. 플랫폼 경쟁력[C](Competitive Platform)

클라우드 플랫폼 적용, 창업 성장 및 산업특화 플랫폼 구축,
국내 플랫폼 글로벌 진출 지원 등을 통해 **국내 플랫폼 경쟁력 강화**

④ 전자정부 클라우드 플랫폼 구축·확산

As-Is

- IaaS 중심 G클라우드의 개선과 민간 클라우드 협업 필요

To-Be

- 전자정부 클라우드 플랫폼 구축 및 대구센터 선제 적용 (인프라 및 공통SW 등 적용)
- 업무시스템과 사무환경의 SaaS화 전환(온나라 SaaS서비스 확산 및 PC없는 업무환경 도입 등)
- 민간 클라우드 적극 활용 검토 (AI 등 민간기술 이용 확대, 정부 플랫폼에 민간 플랫폼 동시 도입, 민간 클라우드 인프라의 탄력적 활용 등)

⑤ 창업·산업특화 플랫폼 구축

As-Is

- 클라우드 기반 창업 미흡, 산업 확산을 막는 규제 상존

To-Be

- 클라우드 기반 One-Stop 창업성장 플랫폼 지원 (IaaS 및 API 등 개발도구 제공, 창업 컨설팅 제공 등)
- 클라우드 기반 경쟁력 강화 산업분야 별 특화 플랫폼 구축 (항공, 조선, 자동차, 금융, 물류, 건설 등) 및 실증 지원 (규제샌드박스 연계)

⑥ 글로벌 진출 강화

As-Is

- IaaS 경쟁력과 PaaS 호환성 미흡, SaaS 중심으로의 전환 필요

To-Be

- 대기업 IaaS + 중소기업 SW (AI, 블록체인 등) 동반 진출 추진
- 공공·민간 협력 개방형 PaaS 플랫폼 개발·확산 기반 마련
- 제조, 금융, 의료 등 분야별 경쟁력 있는 SaaS 개발 및 국내외 사업화 전주기 지원

클라우드 기반으로 손쉽게 창업할 수 있는 환경 제공

사업명 : 클라우드 기반 창업플랫폼 구축 지원

창업도구 다변화(신규 서비스 추가)

Data

Big Data

AI

기타 서비스

벤처 / 스타트업



클라우드 기반
창업지원 플랫폼
(PaaS + Data + 서비스)



창의적인 아이디어



다양한 재료를 통해



손쉽게 제품서비스로 출시

지역 산업별 데이터와 연계한 산업 특화 플랫폼 구축

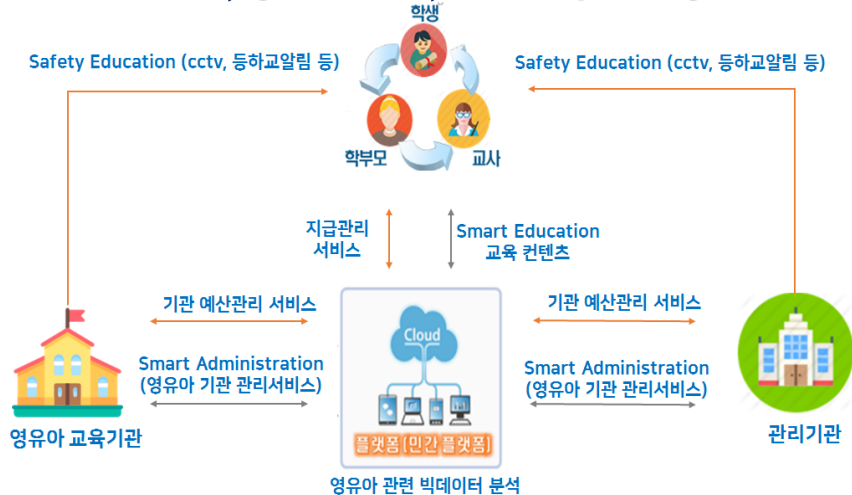
사업명 : 클라우드 선도활용 시범지구 조성

사업개요

- 서비스 산업의 클라우드 도입 확산을 위해 선도활용 시범지구 조성
- 광역지자체 내 제조, 서비스 등 산업 데이터 활용 및 클라우드의 선제적 도입
- 지자체 내 산업 데이터를 활용하여 특화 클라우드 플랫폼 개발

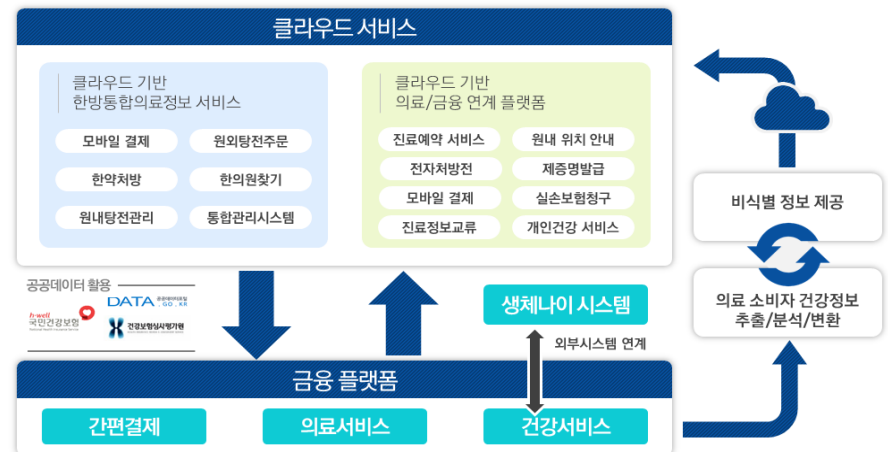
영·유아 교육(부산)

- 교육 콘텐츠, 등하교 알림, 기관 운영지원 등



의료금융 (대구·경북)

- 한방 의료 탕전 서비스, 보험, 금융 정보 연계 등



기술 경쟁력 강화, 인력 양성, 보안산업 육성으로 생태계 신뢰성 강화

⑦클라우드 기술 경쟁력 강화

As-Is

- 기술격차(미국(1.7년), 중국(1.2년), 일본(1.4년))와 미흡한 협업 생태계

To-Be

- All@Cloud® 실현 촉진을 위한 기반 기술 확보 지원 (스마트자동차, 스마트 시티 등 도메인별 핵심 솔루션 개발)
- 기업간 협력 강화를 위한 K-Cloud Alliance 발족 (개발자 오픈커뮤니티, 교육과정 연계 등)

⑧클라우드 미래 인력 양성

As-Is

- 전문인력 수 부족, 갖춰야 할 역량 수준 등 진단체계도 미흡

To-Be

- 인력 양성을 위한 Skill-Set 기반 실무형 커리큘럼 개발 => 민간·공공·대학 등에 보급
- 전문인력 양성기관 확대 (1개소→2개소)

⑨클라우드 보안산업 육성

As-Is

- 글로벌 클라우드 보안서비스 (SecaaS) 대비 미흡한 국내시장

To-Be

- 클라우드 기반 보안서비스, 보안 핵심기술 개발 지원
- 보안 위협정보 공유체계 마련
- 클라우드 보안 전문교육
- 우수 SecaaS의 해외 판로 개척 지원 등 추진

범부처 협력 통해 핵심분야 클라우드 활용 성공사례 창출

데이터 활용·신가치 창출 가능성과 파급효과 높고, 규제개선이 필요한 부처별 혁신 과제 발굴 (19년~)

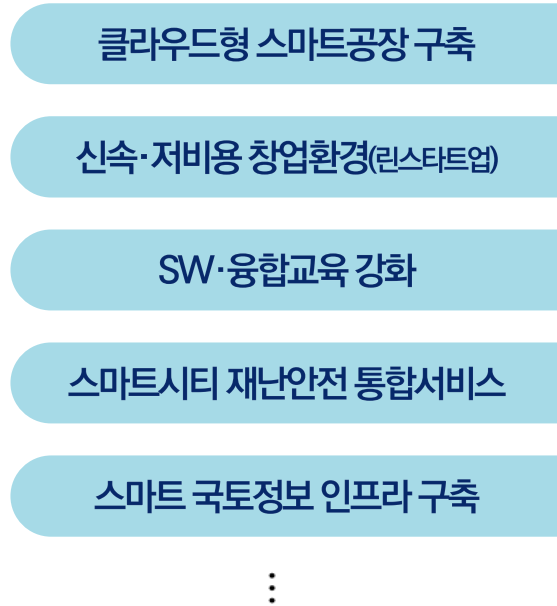
부처별 분야(AI) 발굴

@Cloud

체감효과(서비스)



각 부처·기관 협력



환자의 진단, 치료, 사후 전주기를 관리하는 의료분야 클라우드 서비스

Our Hospital

O_n-time

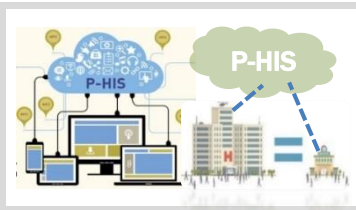
AI기반 응급의료 서비스
(HER 119)



- 응급환자의 골든 타임
- 통합 응급 체계(Seamless)

U_niversal

정밀의료
병원정보시스템
(P-HIS)



- 대형·중소병원 간 균형
- 클라우드 서비스 효율성

R_eference

닥터 앤서
(Dr. Answer)



- 데이터 융합기반 맞춤형 치료
- 의료비 절감
- AI, 빅데이터 등 ICT 산업 활성화



전 분야 클라우드 이용 확산으로 4차산업혁명 기반 강화

- “ 공공분야 클라우드 전면 도입으로
공공서비스 혁신과 산업경쟁력 확보에 기여 ”
- “ 전 산업분야에 클라우드 접목으로
산업별 혁신을 통한 새로운 가치·일자리 창출 ”

- 공공부문 클라우드 시장 **10배 확대**
(정보화 예산 클라우드 비중 '18년 0.7% → '21년 10%)
- 10인 이상 기업의 클라우드 **이용률 30% 제고**
('16년 12.9% → '21년 30%)



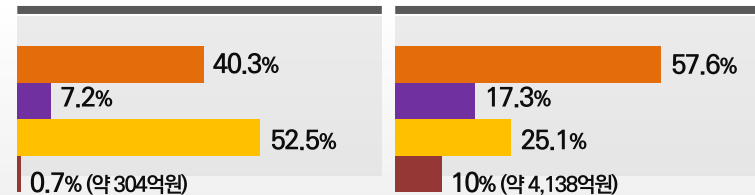
클라우드 시장 확대 및 글로벌 수준의 SaaS 기업 육성

- “ 공공부문 민간 클라우드 허용으로
시장확대와 글로벌 SaaS기업 생태계 마련 ”
- “ 클라우드 기반 AI, 빅데이터, 등 융합 촉진으로
SaaS, PaaS 분야의 글로벌 경쟁력 강화 ”
- “ 클라우드 강소 전문기업 성장을 지원하여
전문기업 800개('18년)→2200개('21년)로 성장

1차기본계획('16~'18)
4.7조원 (3개년 누적)

2차기본계획('19~'21)
8.6조원 (3개년 누적)

● SaaS ● PaaS ● IaaS ● 공공



클라우드 현장

- I 민간 클라우드 서비스를 우선한다.
- II 신기술·SW를 쉽고 빠르게 서비스로 이용한다.
- III 보안 인증과 지속적인 위협 관리로 안전하게 이용한다.
- IV 범부처-민간 협업으로 국민 체감형 공공서비스를 혁신한다.
- V 잘할 수 있는 분야에 특화하여 경쟁력을 확보한다.
- VI 상생 협력을 통한 글로벌 시장을 지향한다.
- VII 비즈니스 모델을 고려한 혁신적 서비스 기술을 확보한다.
- VIII 실무형 클라우드 전문인력을 체계적으로 양성한다.
- IX 클라우드 보안 산업 성장의 생태계를 조성한다.



4차 산업혁명!

구름(클라우드)을 타고 우리에게 다가옵니다.

클라우드 컴퓨팅 활성화를 통해
4차 산업혁명 시대 국가·사회·경제 전 분야의 혁신을 견인하겠습니다.

감사합니다

