클라우드 기반 HIRA 디지털 플랫폼 구축

건강보험심사평가원
HEALTH INSURANCE REVIEW & ASSESSMENT SERVICE

Contents

Ⅰ. 사업개요

Ⅱ. 주요 추진내용

Ⅲ. 도입성과 및 향후 계획

사업 추진개요

사업명	- HIRA 디지털플랫폼 구축 (‘21년 대내외 업무서비스 개선사업)
사업목적	- 클라우드 기반, 각종 의료데이터의 원활한 교류 추진 - 코로나 위기에 빛나는 심평원의 정보통신 역량 고도화
사업기간	- ’21.11.24. ~ ’22.9.20.(300일간)
사업내용	- PaaS 인프라 환경 구축 - 전자정부표준프레임워크 버전 업그레이드 - 국민홈페이지 및 모바일 서비스 개편 - 로그인 서비스 통합 포털 구현

□ 미래가 아닌 현재로 다가온 클라우드

- ’20년 3월 범정부 마스크 수급 안정화를 위한 『 **마스크 중복구매 확인시스템** 』 구축
- 시스템 구축 후 약 **20배의 트래픽 급증**

안정적 서비스 운영을 위한 서버 증설 3회 실시(’20.3.6. ~ ’20.3.14., 9일간)
※ 최대 동시사용자: 360명 → 7,060명

급변하는 환경에 신속 대응할 수 있는 클라우드 환경 전환 필요

『전자정부 표준프레임워크4.0 』필요성 대두
클라우드 기반에서 안정적으로 개발 및 탄력적으로 운영 가능한 전자정부 표준프레임워크4.0 도입 결정

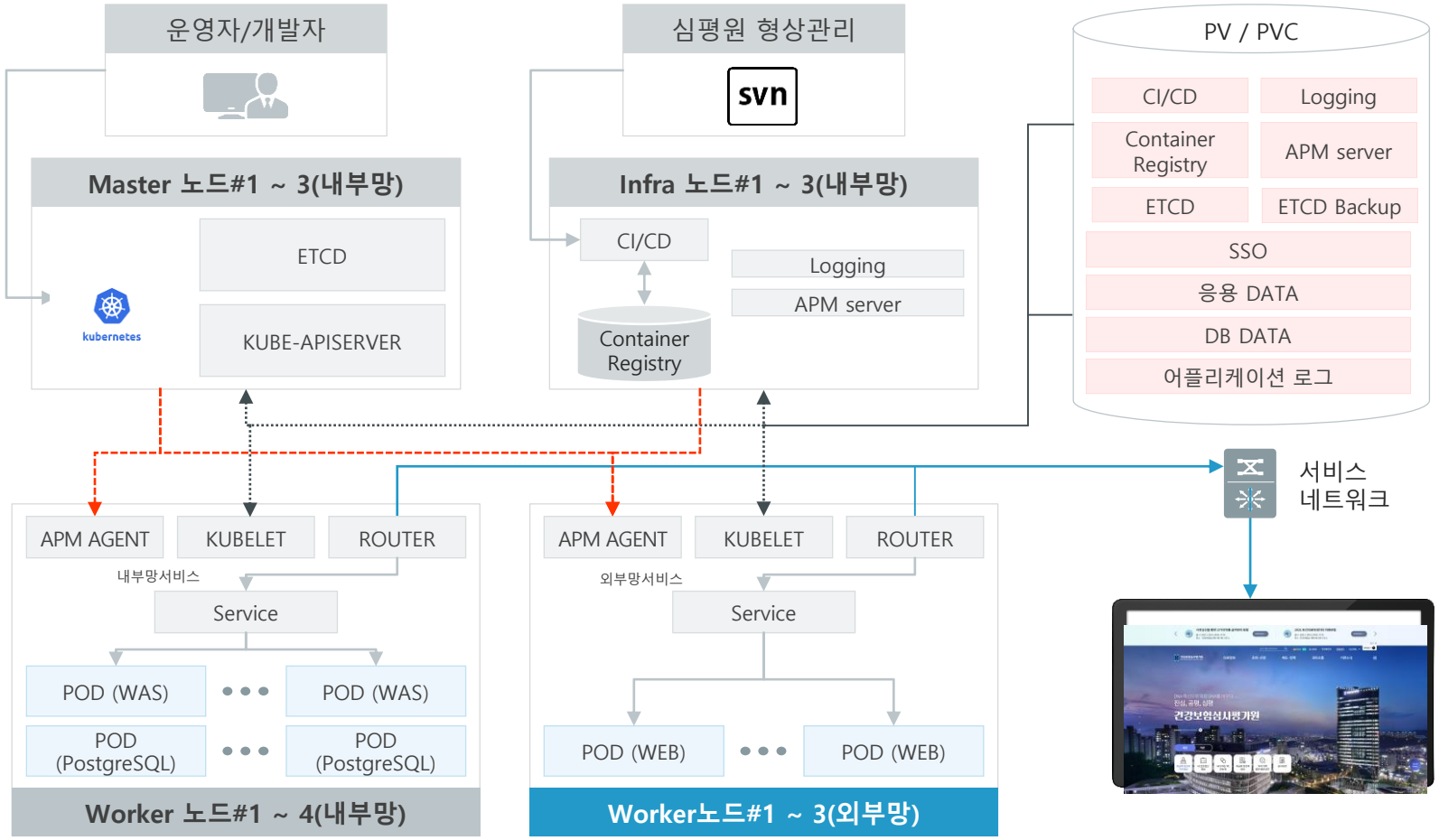
□ 전자정부 표준 프레임워크 도입 현황

버전	내용
V1.0 (2010. ~ 2011.)	**전자정부 표준 프레임워크 최초 도입으로 표준 개발 환경 확립** - 의약품안심서비스(DUR), 요양기관업무포털서비스
V2.0 (2012. ~ 2016.)	**응용 SW 표준화, 품질 및 재사용성 향상을 통해 서비스의 품질 향상** - 심사시스템, 평가시스템, 기관운영시스템, 의료자원신고포털 등 19개 시스템
V3.0 (2017. ~ 2022.)	**Active-X 제거로 웹표준 호환성 확보 및 보안성 강화** - 자동차보험심사시스템, 의약품인력번호시스템, HIRA 배치프레임워크 등 14개 시스템
V4.0 (2022. ~ 현재)	**클라우드 PaaS 환경 구축으로 신속성, 확장성, 경제성 강화** - 국민포털 및 모바일, 통합포털로그인서비스, 응급진료지원서비스 등 6개 시스템

□ 건강보험심사평가원 맞춤형 전자정부 표준프레임워크 개선

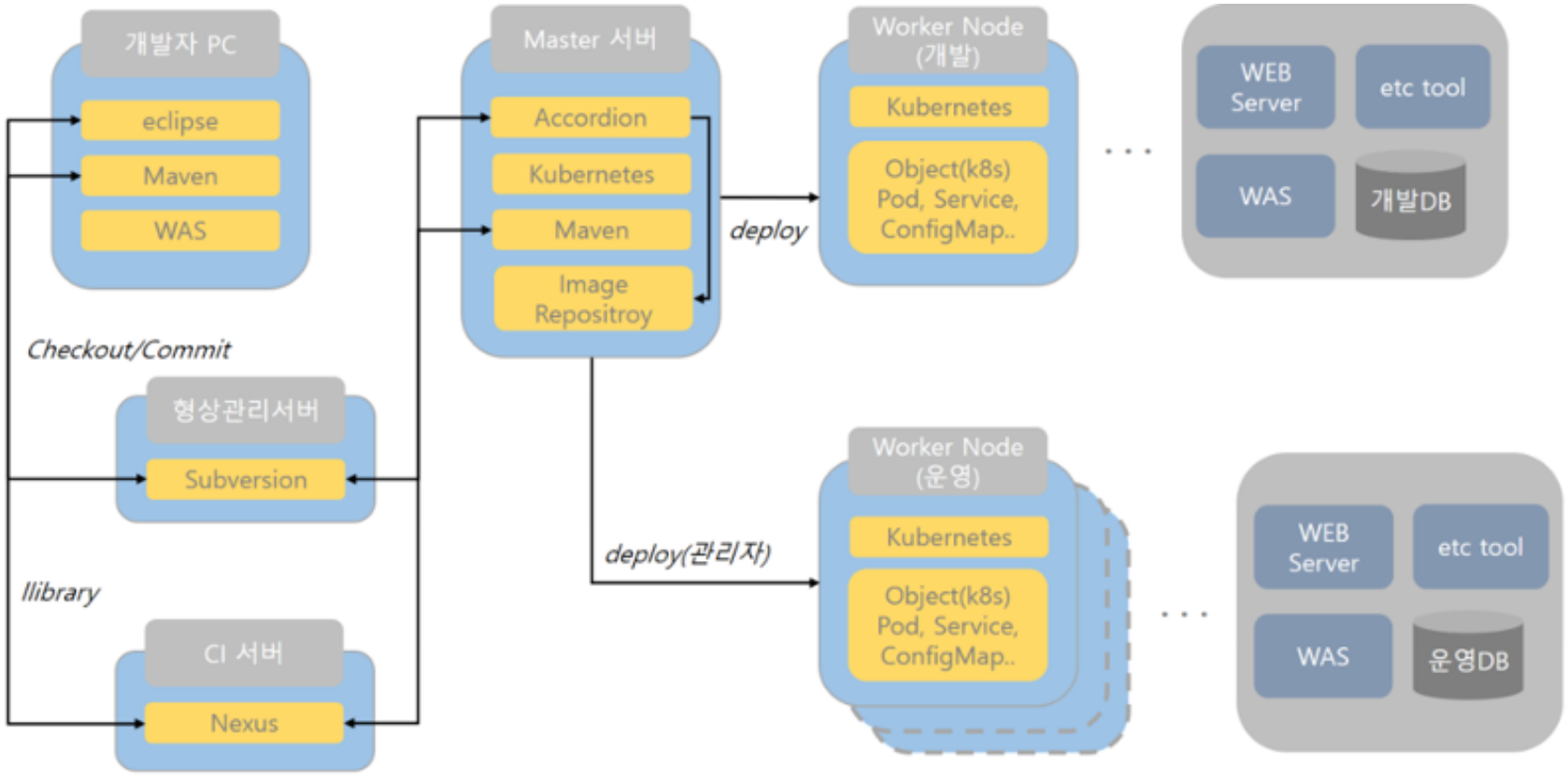
구분	버전 정보		비고
	기존	개선	
프레임워크	전자정부 표준 프레임워크 3.6	전자정부 표준 프레임워크 4.0	SpringBoot 2.4.5 지원
아키텍처	Monolithic Architecture	MicroService Architecture	유연한 빌드 및 배포
데이터 센터	On-premise	Platform-as-a-service	비용 절감, 유지보수 용이
개발 툴	Eclipse Kepler	Eclipse 2021-03 (4.19.0)	코드어시스턴트 기능 강화
자바	JDK7	JDK8	람다표현식, StreamAPI 도입
데이터베이스	Oracle 11g	Postgresql	클라우드 기반 Open SW 도입
서버(WAS)	Weblogic 10.3.6	Tomcat 8.5	
화면(UI)	JSP	eXbuilder6, JSP	개발 생산성 강화
리포팅	ClipReport 4.0	ClipReport 5.0	Non-ActiveX 환경 도입

□ 클라우드 PaaS 논리 구성



구분	정의
마스터 노드	**쿠버네티스 클러스터의 관리를 총괄하는 호스트**
인프라 노드	**부가적인 CI/CD, 로깅,모니터링, 알람 등의 서비스 제공**
워커 노드	**어플리케이션구동 노드**

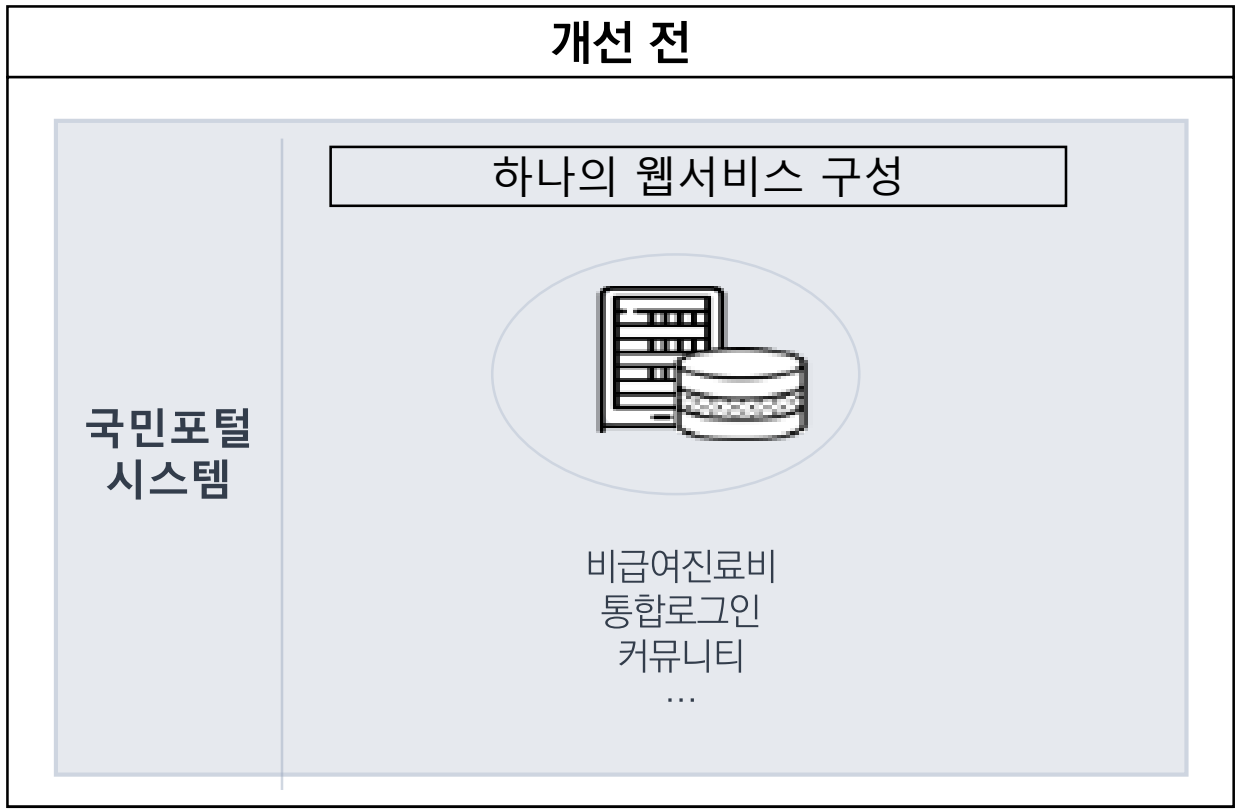
□ 클라우드 PaaS 개발환경

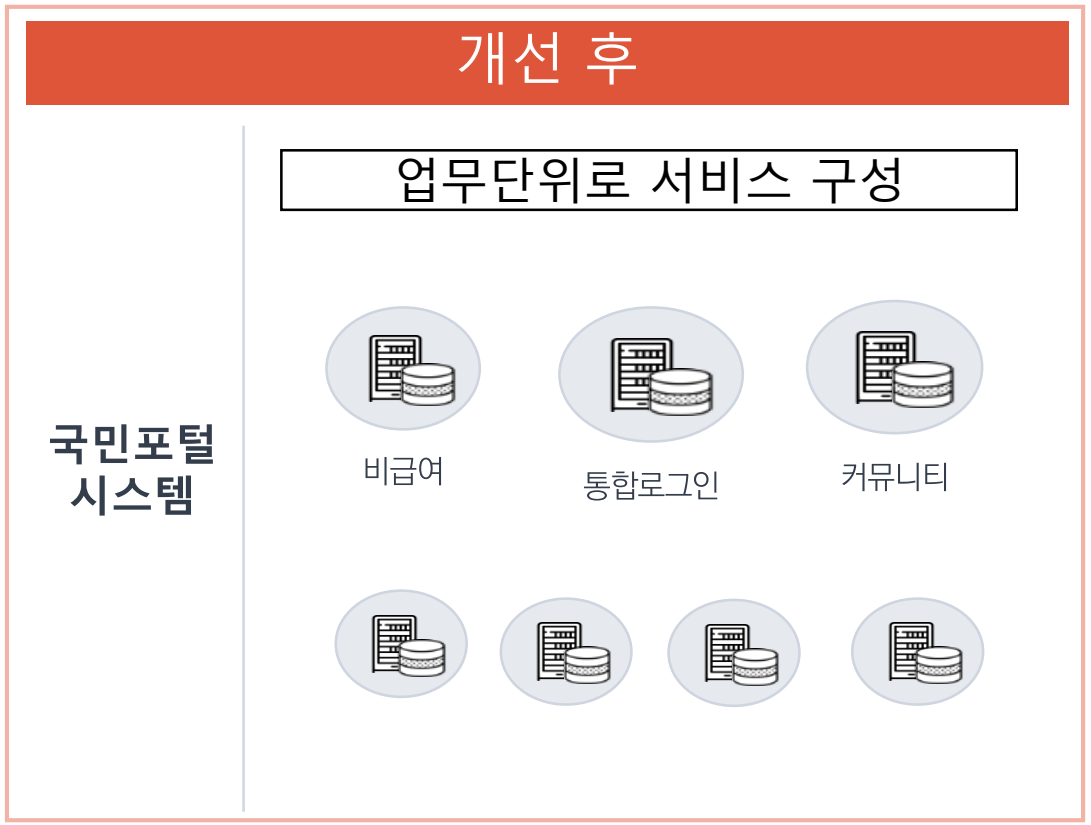


□ 서비스 구성도 (MSA환경 마련)

하나의 웹서비스에서 업무 연관성을 최소화한 서비스 구성으로 MSA 도입 환경 마련

* MSA: 단일 서비스로 구성된 애플리케이션을 여러 서비스단위로 작게 나누고, 서비스들끼리 서로 통신하는 형태의 구조

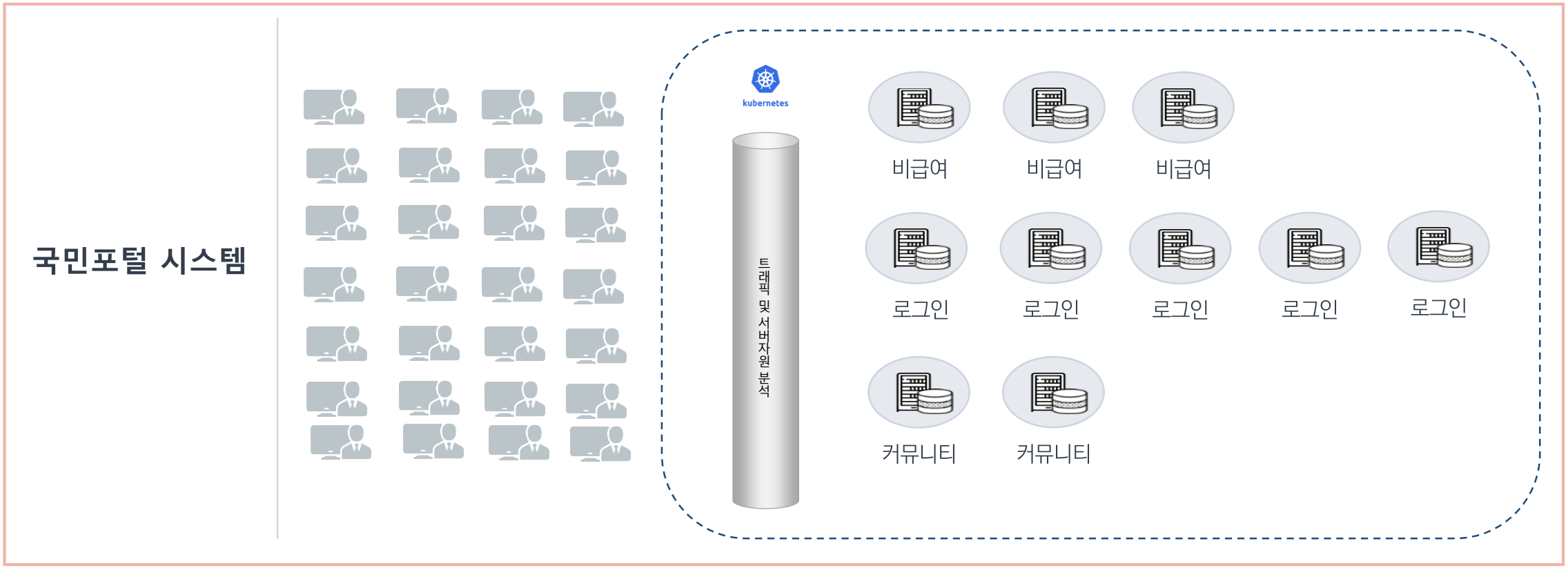




□ 클라우드의 유연성

- CPU, 메모리, 디스크, 네트워크 트래픽과 같은 시스템 자원을 모니터링 하여 서버의 수를 자동 조절

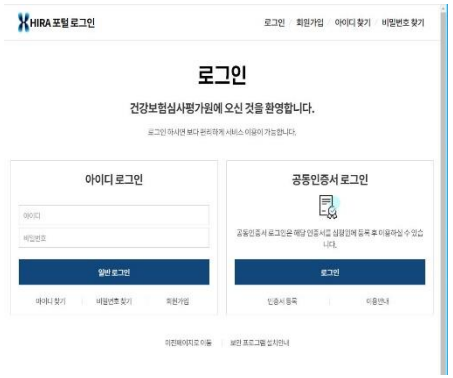
- 예상을 벗어난 서비스 부하에도 안정적인 서비스 운영



□ 클라우드 PaaS 활용 정보서비스 개발 및 제공

- (사용자 중심) 국민 친화적 서비스를 강화한 HIRA 국민 홈페이지 및 모바일 시스템 개선
- (개인화 서비스) 응급진료지원 데이터 및 내 진료정보 확인 등 서비스 강화
- (인증체계 개편) 로그인 서비스 통합 포털 구현

주요화면(예시)



□ 도입 성과

- (경제성) 소형 서버와 개방형SW 및 정보자원의 공유로 기존 대비 시스템 운영비용 약 10.8억 절감
- (효율성) 애플리케이션 구동에 필요한 모든 종속성을 포함한 소프트웨어를 컨테이너화(격리)하여 환경에 종속되지 않고 효율적이며 빠르게 생성 및 배포 가능
- (오픈소스SW) 상용SW 대비 저렴한 비용으로 유지보수 지원 가능한 오픈소스 SW 중심 아키텍처 도입
- (MSA 개념 도입) 업무연관성을 최소화한 서비스 구성으로 업무서비스 중단 최소화 및 확장성 확보
- (신속성) 신규 시스템 구축 시 정보자원 기획·설계·조달·구축 등 절차가 간소화 되어 신속하고 효율적인 정보화 체계 구축
- (안정성) PaaS* 운영을 통해 시스템 리소스의 안정적인 분배 및 자원사용 극대화

*PaaS:소프트웨어를 개발할 수 있는 컴퓨팅 플랫폼(운영 체제, 프로그래밍언어 실행환경, 웹 등)을 제공하는 환경

□ 향후계획

- 내부업무시스템 클라우드(MSA) 환경 점진적 확대 전환
- MSA 구성의 복잡성 증가에 대비하여 Service Mesh* 기능 고도화 및 구현체**(istio, spring cloud 등) 도입 고려

*Service Mesh: 마이크로 서비스 모니터링을 위해 서비스 디스커버리, 라우팅, 트래픽 등을 관리하는 아키텍처

**구현체: MSA 환경 내 트래픽 제어 및 관제를 위한 SW

구분	Istio	Spring Cloud
장점	개발언어에 독립적	필요한 기능 선택적 사용 가능
단점	시장 성숙도가 낮음	JAVA, Spring에 대한 제약 발생

감사합니다.