



[GS1등급 인증, 특허 제 10-2576226호]

인공지능 과부하방지 시스템 Summary ver.

2023.12



- ※ 별첨 1. 제품소개서
- 2. 과부하 대응책 비교서
- 3. 필드테스트 결과서

본 제품은 저작권이 등록되었습니다.

Copyright © AIMAX INC. All right reserved.

왜 윈드(WINGed)가 필요한가?



재난 등 긴급상황 발생 혹은 사용자 폭주 시
시스템 과부하로 인해 업무처리가 중단되거나 지연되어
 서비스는 **본래 목적을 상실**하게 되고
 경우에 따라 생존(생명, 경제 등)을 **위태롭게** 합니다.



왜 윈드(WINGed)가 필요한가?

시스템 과부하, 국가전산망 마비사태 초래



**최근 정부 행정전산망
먹통 사태 발생** 일지

11월 17일 시도 새출행정시스템(공무원 전용 행정시스템) 정부24(온라인 민원 서비스) 마비

20분만인 오후 12시 5분께 정상화

23일 나라장터(조달청 국가종합전자조달시스템) 불통
약 1시간만인 오전 10시 21분 이후 정상화

24일 정부 전자증명서 발급 일시 중단
약 1시간 30분만인 오전 11시께 이후 정상화

모바일 신분증 서비스 마비
오후 1시 54분께부터 장애 발생

연합뉴스
원형민 기자 20231124

먹통 사태 발생

뉴스 7

이번엔 '주민등록 시스템' 오류... "과부하 원인"

입력 2023.11.22 (19:13) 수정 2023.11.22 (19:24)

이런엔 '주민등록 시스템' 오류... "과부하 원인"

정부 행정 전산망 장애가 복구된 지 사흘 만에, 또 주민등록 시스템이 연대 멈춰서는 사고가 있습니다. 과부하 때문이라는 게 정부 설명인데, 왜 장애가 반복되는지에 대해서는 명확하게 설명하지 못하고 있습니다. 김성수 기자입니다.

리포트

이번엔 문제가 발생한 건 주민등록 등·초본 발급 등을 처리하는 '차세대 주민등록 시스템'입니다. 오전 11시 45분부터 약 20분간, 서울 등 일부 주민센터에서 관련 업무가 중단됐습니다. [주민센터 관계자/음성변조: "(오전에) 오류 나긴 했었는데 지금은 괜찮거든요. 일단 현재 기준으로는 문제없으세

“과부하 원인”

조달청 나라장터 "또" 1시간 접속 지연... "입찰 몰려 과부하"

YOO 행정사 2시간 전 URL 복사 +이웃추가

나라장터

조달청의 국가종합전자조달시스템인 나라장터에 오류가 생겨 1시간가량 접속이 지연됐다. 지난달 23일에 이어 한 달도 안 돼 발생한 두 번째 접속 지연 현상이다.

"입찰 몰려 과부하"

2023년 정부 전산망 빈번한 장애원인은 **접속 과부하!**

왜 윈드(WINGed)가 필요한가?

“윈드(WINGed)” 설치 시 시스템 과부하 70% 감소!

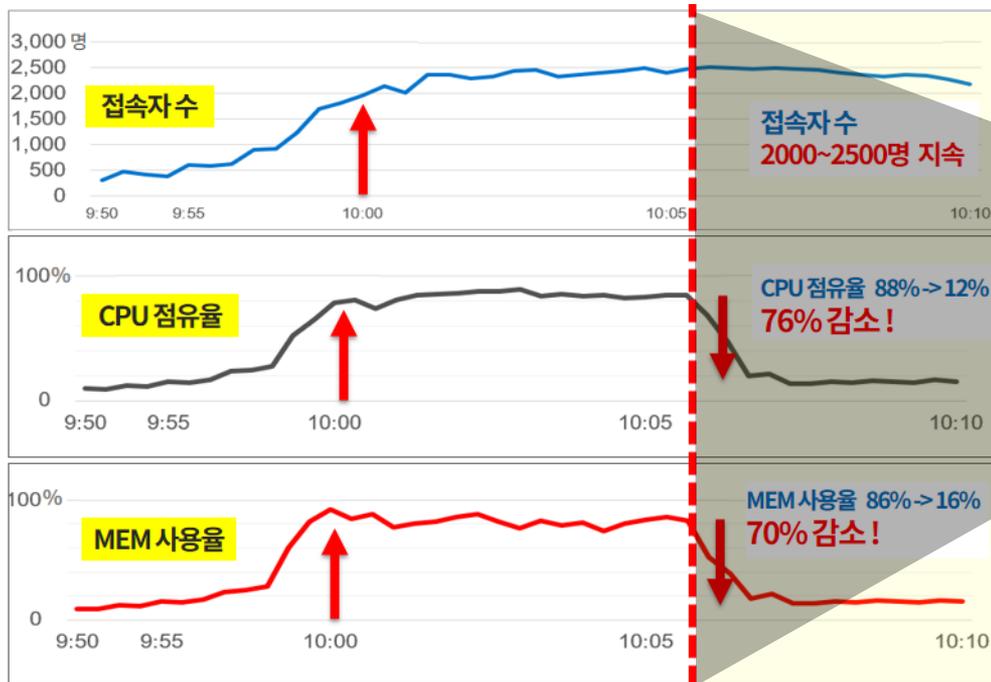


시스템 부하 및 WINGed 퍼포먼스 테스트 결과

회원 수: 13만명(2023. 10. 기준) 홈페이지 방문자 수: 월35만명, 일1.2만명, 시간당 1500명

수강신청 기간 일평균 4~5만명 방문 동시접속자 2~3천명

서울시 산하 교육기관 홈페이지 시스템 (수강신청 10:00 개시)



왜 윈드(WINGed)가 필요한가?



현대는 모든 IT디바이스와 정보가 서로 연결되어 있는 **초연결사회**로
 정보가 중단된 시간은 **세상과 단절된 시간!!!**

NO MATTER WHAT HAPPENS
 ANYTIME, ANYWHERE, ANY SITUATION



인공지능 과부하방지 시스템



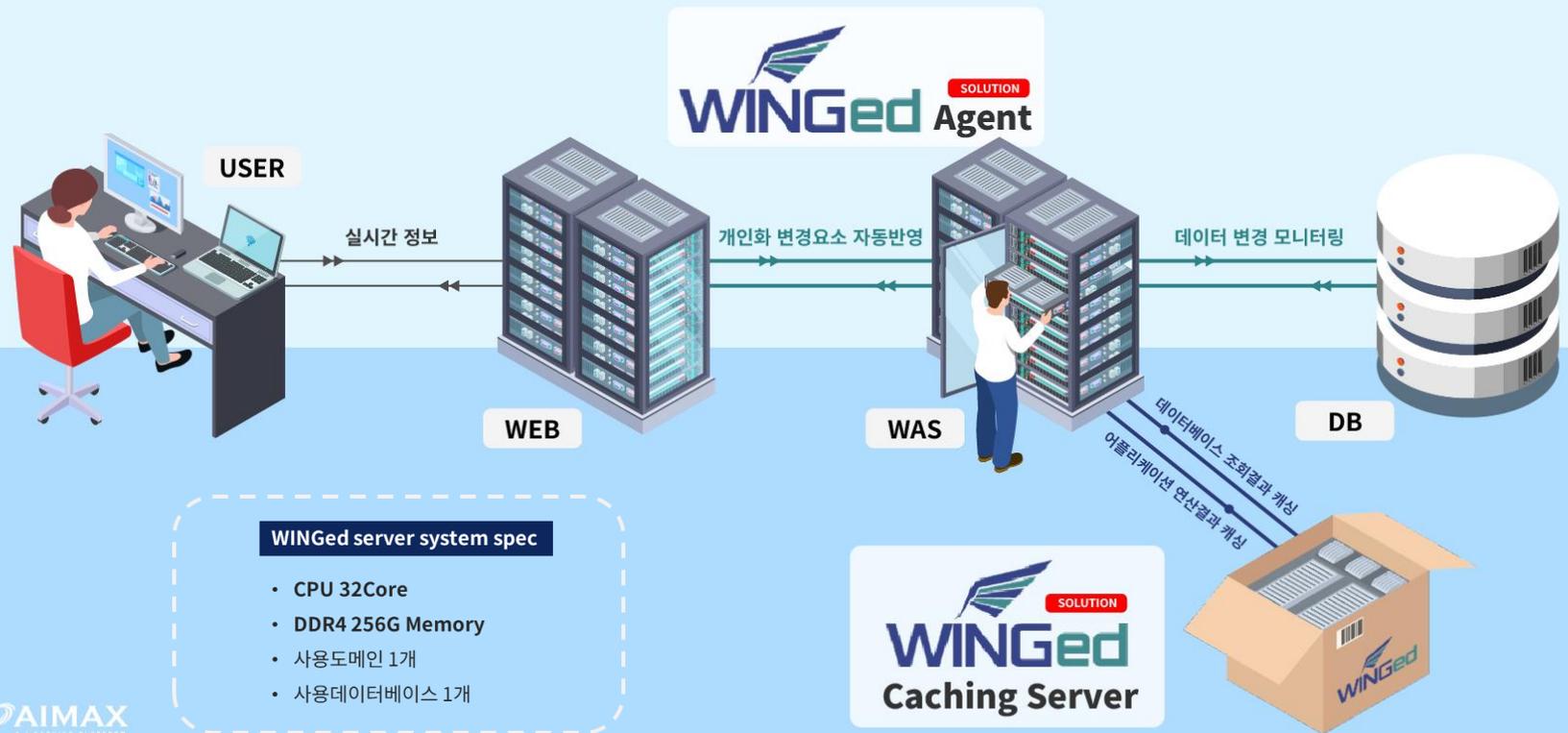
백신, 방화벽 같은 IT 인프라의 **“필수품”**

“윈드(WINGed)”는 예기치 못한 이벤트로 인하여
 동시 사용자가 급속하게 폭주해도 원활한 접속과
 일관된 응답시간을 보장(유지)합니다.

“윈드(WINGed)”는 시스템 부하를 초래하는
 어떠한 상황에서도 CPU 및 메모리 사용률을
 안정적으로 유지해주는 솔루션입니다.

1. 윙드(WINGed) 시스템 아키텍처 및 기능

1 시스템 구성도



2. 윙드(WINGed) 시스템 작동원리

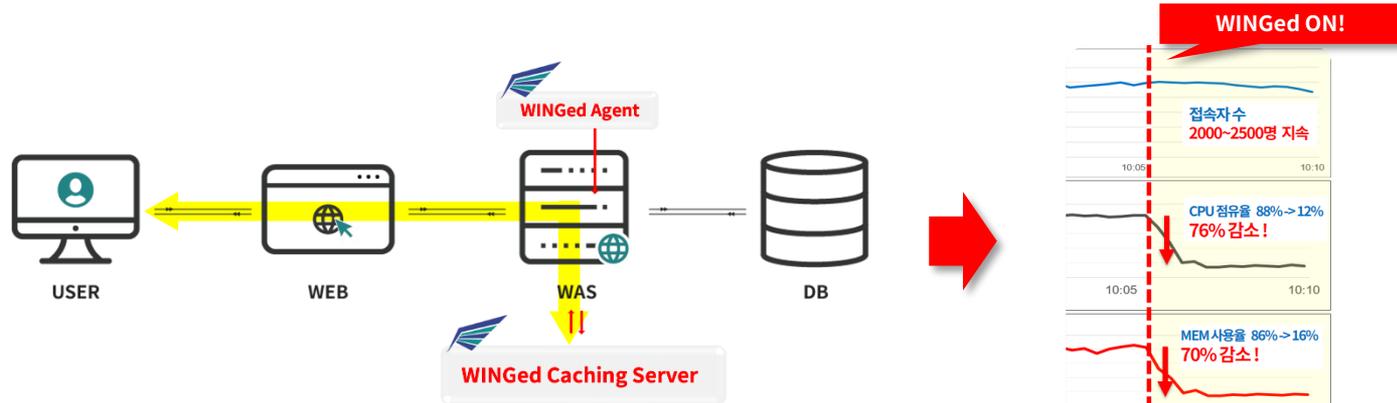


5 시스템 부하 안정화

- ✓ CPU 점유율(프로세스) 안정화
- ✓ MEM 사용률 안정화
- ✓ Network 통신부하 감소
- ✓ 즉각적이고 안정적인 처리 속도 유지

❖ 윙드 캐싱서버 메모리가 256G일 경우

⇒ 2M 용량의 페이지를 1분 당 100,000명 시스템
안정적인 접속을 유지하며 끊임없이 고객에게 정보 제공



※ 기존의 SW 엔지니어가 담당하는 캐싱 업무를 관리자가 UI를 통해 처리 및 관리

3. 윙드(WINGed) 제품의 기술적 특징점



.....
 동적캐싱과 인공지능의 만남
 최고 미래기술, WINGed가 해결해드립니다.

“ TTA GS 1등급 ”

- HDC(Hybrid Dynamic Caching) 개발기술 적용
- In-memory를 기반으로 하는 Dynamic caching 특허보유 기술
- 세계 최초로 인공지능 Traffic Forecast ML 알고리즘 특허기술
- 시스템 중단 없이 안정적 설치가 가능한 플러그인 특허기술 적용
- 동형 암호화(Homomorphic Encryption) 기술 개발 적용
- 해싱 알고리즘 기반 캐시키 생성기술 개발 적용
- TTA 공인 품질 성능검증시 평균 56배 과부하해결 공식검증

WINGed
 최신기술, 최적화
압도적 퍼포먼스!
 안정된 웹서비스 운영을
실현 해드립니다.
 미래기술



4. 윙드(WINGed) 인증서 및 성능시험 결과

1 관련인증

TTA 인증

- GS인증 1등급

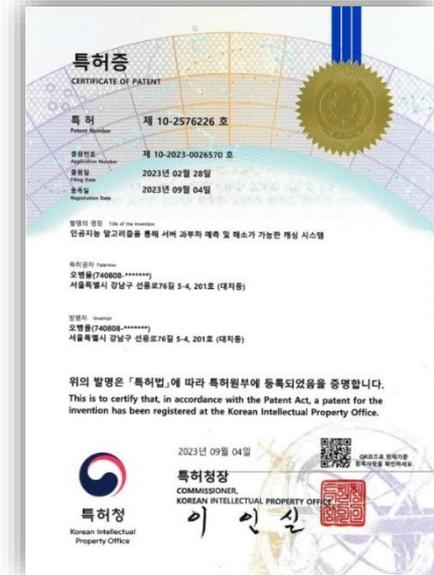
특허 등록

- 인공지능 UI플랫폼 (제10-1877828호)
- 플러그인 방식의 시스템응답성능향상 시스템(제10-2027823호)
- 인공지능 알고리즘을 통해 서버 과부하 예측 및 해소가 가능한 캐싱 시스템 (특허 제10-2576226호)

상표권 출원

- 저작권등록 : WINGed (윙드) (C-2023-023348)
- 상표권 출원 : 인공지능 과부하방지 시스템 WINGed PLATFORM (출원)

[특허 제10-2576226]



[GS인증 1등급]



[소프트웨어 저작권]



[특허 10-2027823]



[특허 10-1877828호]



5. 윈드(WINGed) 적용 시 기대 효과



01 응답속도 유지(복구)

- 기존 시스템의 교체 및 증설 없이 초당 처리량 10배 이상 향상
- 과부하로 인하여 지연된 응답 속도를 20배 이상 향상하여 안정적이고 즉각적인 응답속도 복구

02 간편한 설치 (해제)

- 플러그인 방식으로 장애 발생시에도 기존 시스템에 영향을 주지 않음.
- 운영중인 시스템에 서버의 무 중단 설치(해제) 가능

03 안정적 운영

- Legacy System의 성능 및 안정성 보조.
- 메모리 캐시 활용을 통한 안전하고 빠른 프로세스.
- 인공지능 기반의 캐싱 기능 자동화 적용으로 시스템의 안정적인 운영이 가능.

04 비용 절감

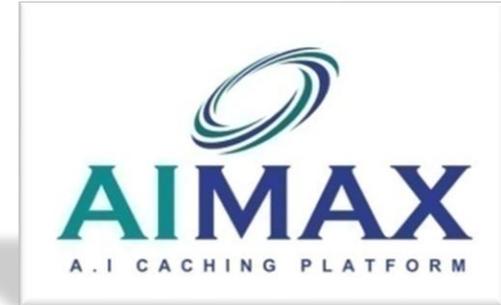


- H/W, S/W, 네트워크 장비 비용 절감 최대 1/10 가능
- 고성능 장비 추가, 분산 처리 장비 추가, 유지관리 비용 등 막대한 예산절감
- 추가적인 인적/물리적 시스템 유지보수 비용 불 필요.

* 동시접속 1,000명 기준

구분	H/W 증설시	윈드 적용시
H/W 부문	WAS, DB, 스토리지 등	추가없음
S/W 부문	미들웨어, DBMS, 상용 등	추가없음
예산	20억 ~ 30억원	1.5억원(프리미엄)
유지보수	인프라 유지 비용 별도추가	인프라 유지 비용 별도없음

2022년 06월에 설립된 에이아이맥스(주)는 지난 19년간 다양한 ICT 인프라 유지보수 및 관련 기술을 개발한 기술 부문 전문가들과 AI기술자들을 기반으로 경쟁력을 갖추어 설립하였으며 ‘비대면 관련 인공지능 S/W 전문기업’이 되고자 합니다.



법인명	에이아이맥스(주)	대표이사	오 병 율	설립일자	2022년 06월 30일
번호	사업자번호 : 883-88-02584 법인번호 : 110111-8358726		Web site	www.ai-max.co.kr	
주소	(본점) 서울시 금천구 가산디지털2로 98, 롯데IT캐슬 1동 1201호				
전화번호	02 - 597 - 0785	자본금	228,575,000 원	종업원 수	14명
주요기술	AI/ML 기술, 동적 캐싱 기술, 비대면 관련 기술 (모니터링 기술)				
주요사업	<ol style="list-style-type: none"> 1 Winged 개발 및 고도화 - 판매 및 유지보수 2 인공지능 포털스마트플랫폼 (PSM) / NFC에 호환되는 각종 서비스 플랫폼 3 VDS (View, Drive, Stroll) 플랫폼 개발 , 취약가구 모니터링 인공지능 플랫폼 개발 				



포스트코로나 시대의 변화에 맞추어
인공지능 과부하 방지 시스템으로
글로벌 IT트렌드를 선도하도록 하겠습니다.
감사합니다.

