

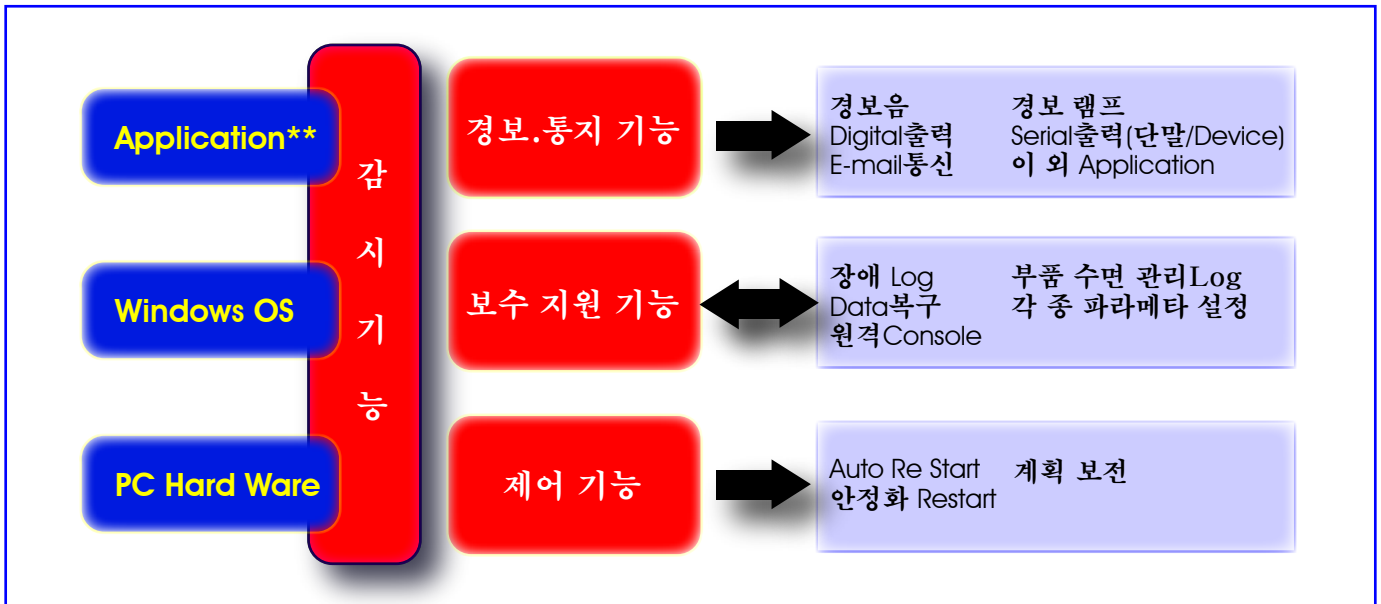


INcase는 PC RAS의 **확정적 증거**입니다.

*: Reliability, Availability and Serviceability

- ◆ Windows OS가 **행업** 해도 INcase는 동작을 계속합니다.
- ◆ INcase는 하드웨어의 추가 없음으로 WindowsR PC의 신뢰성을 높이는 소프트웨어 RAS*입니다.
- ◆ INcase는 WindowsR의 과부하나 **행업**(블루스 클린), 어플리케이션 **행업****, 하드웨어한 어느 트러블을 상시 감지합니다. WindowsR의 부하는 거의 증가하지 않습니다.
- ◆ INcase가 트러블을 검출하면, 프로세스 및 시스템의 안전을 고려한 시스템 정지/재스타트등의 처리나 멘테넌스에 필요한 정보 수집을 실시합니다.
- ◆ INcase의 각종 **경보·통지** 기능에 의해서 즉시 오퍼레이터나 시스템 관리 책임자에 트러블 발생을 통지할 수 있으므로, 신속 적절한 처리가 가능하게 됩니다.
- ◆ INcase는 PC 단위에도 네트워크 시스템에도 대응합니다.

*: Reliability, Availability and Serviceability



◆ **동작환경**

OS	Microsoft® Windows® NT4.0 SP3 ~ SP5 Microsoft® Windows® 2000 Professional Microsoft® Windows® 2000 Serve r Microsoft® Windows® 2000 Advanced Server Microsoft® Windows® XP Professional Microsoft® Windows® XP Home Microsoft® Windows® XP Embedded Microsoft® Windows® Server 2003
PC	PC/AT 호환기종 단일CPU (멀티CPU대응은 개발계획중)
RAM	16MB (예 256MB등계의 PC에서는 240MB가 Windows® OS에 이용 가능)
HDD	20MB
CPU부하	1%이하

◆ INcase 기능

	동작	비고												
감시 기능	행업 감시	Windows os®의 행업(블루스 클린) 어플리케이션의 행업												
	과부하 감시	Windows®의 과부하를 검출												
	하드웨어 감시	U온도, 캐비넷 온도, 공냉 팬 이상, 전원 이상, 캐비넷문의 개폐												
	응용프로그램 에러 감시	메모리 보호 감시*와 장애시의 로그												
	HDD감시*	SMART대응 HDD의 열화, 이상												
	메모리 감시	Windows® 의 장시간 가동에 의한 메모리 리크 검출												
	외부 디지털 입력 감시	시스템의 장애가 될 수 있는 기기의 이상 검출												
경보·통지 기능	오퍼레이터·시스템 관리 책임자에의 통지 및 다른 시스템에의 통지	<table border="1"> <thead> <tr> <th>수단</th> <th>비고</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Beep음</td> <td></td> </tr> <tr> <td>경보 램프</td> <td></td> </tr> <tr> <td>디지털 출력</td> <td>1 bit ~ 8 bit 점점 출력</td> </tr> <tr> <td>RS232C 시리얼 출력 (COM1, COM2)</td> <td>단말/통신기기 (무수순)</td> </tr> <tr> <td>Ethernet</td> <td>E-mail (SMTP) Application (socket)</td> </tr> </tbody> </table>	수단	비고	Beep음		경보 램프		디지털 출력	1 bit ~ 8 bit 점점 출력	RS232C 시리얼 출력 (COM1, COM2)	단말/통신기기 (무수순)	Ethernet	E-mail (SMTP) Application (socket)
수단	비고													
Beep음														
경보 램프														
디지털 출력	1 bit ~ 8 bit 점점 출력													
RS232C 시리얼 출력 (COM1, COM2)	단말/통신기기 (무수순)													
Ethernet	E-mail (SMTP) Application (socket)													
보수 기능 및	Windows® GUI를 활용한 콘솔 가동 시간 계측	각종 파라미터 설정, 부하 감시, 외부 입력 감시, 계획 보수, 장애 통지, 네트워크 감시 등 기기 가동 시간 로그에 의한 부품 교환등의 보수 지원												
원격 기능	원격 콘솔	네트워크를 개입시켜 각 노드의 원격 감시, 기동/정지의 원격 조작성 가능												
	통지	지정된 주소(사람/기기)에 장애 발생/장애 복귀 통지												
	지령	원격 단말로부터 재기동을 지령, 가동 상태 답신의 요구												
	이벤트 로그	각 노드의 운전 상황, 장애 발생 상황의 정보												
제어 기능	오토 리스타트	장애 발생시의 시스템 정지/기동 처리												
	계획 보수	지정 일시 또는 정기적인 시스템 정지/기동 처리												
	안정화 restart	장애 발생시의 대상 시스템 프로세스 안정화 셧다운 및 안정화 기동 처리												

** : 차기 버전 예정 *** : 개발 계획중

■ INcase의 기능 설명

1. 감시 기능

INcase가 감시하는 기능 일람입니다.

행업 감시

Windows OS 자체의 행업 장애(이른바 블루스 클린 상태가 되어 기능 정지하는 것)나, 어플리케이션의 행업을 검출합니다.

과부하 감시

Windows OS가 행업에 이르지 않아도, 어떠한 원인에 의해서 CPU의 부하율이 비정상적으로 무거워진 상태를 검출합니다.경보 발신, 쉼다운 처리등의 조치를 취합니다.

응용프로그램 에러 감시

응용 프로그램으로 부정 처리가 발생했을 경우(0 제산이나 메모리 보호 위반등)를 검출합니다.이 때의 레지스터 상태를 멘테넌스 정보로서 보존합니다.

메모리 감시

Windows 프로세스의 모든 메모리 이용을 감시해, 메모리 리크(장시간 가동하면 메모리 영역이 정상적으로 개방되지 않고 점유된 상태인 채 남는 것)의 경향을 검출합니다.

외부 디지털 입력 감시

시스템 가동에 치명적인 기기의 이상 상태를 나타내는 신호를 검출합니다.예를 들면, 안정화 전원 장치(UPS)의 이상 검출 등입니다.

2. 경보·통지 기능

INcase가 이상을 검출한 후, 오퍼레이터나 시스템 관리 책임자에 여러가지 형태로 경보·통지합니다. 눈치채지 못하는 동안에 시스템이 장시간 다운하는 사태를 방지할 수 있습니다.

beep 음

컴퓨터에 부속의 경보음을 울립니다.

디지털 출력

1 bit 또는 8 bit(1 바이트)의 점점 신호를 출력합니다.

RS232C 시리얼 출력

장애 발생의 메세지 코드를 컴퓨터에 부속의 통신 포트(COM1, COM2) 또는, 모뎀을 경유해 단말장치나 통신 기기(non-proceduatt)에 출력합니다.

EtherNet 접속

LAN나 인터넷에 접속하고, E-mail(SMTP), 또는 다른 컴퓨터의 어플리케이션(socket)을 기동하는 것에 의해서, 오퍼레이터나 시스템 관리 책임자에 경보·통지할 수 있습니다.

3. 보수 기능 및 원격 기능

INcase는 Windows 환경 및 네트워크 환경의 아래에서 시스템의 보수나 원격 감시에 편리한 콘솔 기능을 갖추고 있습니다.

WindowsGUI를 활용한 사용 썬 조작 환경

Windows가 뛰어난 GUI를 활용하고, 장애 대응등의 어플리케이션 개발이 용이하게 되는 것과 동시에, 실행 환경에서는 각종 파라미터 설정으로의 사용하기 쉬운 조작이나 표시가 가능합니다.

telnet 멘테넌스

원격에 있는 telnet 클라이언트로부터 INcase 탑재 PC에 대해서 지시하거나 상태 감시를 합니다.

가동 시간 계측

INcase는 시스템의 합계 가동 시간, restart~셴다운의 구간 시간의 기록 기능에 의해, 시스템의 부품·기기의 가동 시간 로그를 취할 수 있습니다.이것에 의해서 부품 교환 시기의 판단, 가동률 계산 등, 시스템 보수 지원에 필요한 데이터를 제공합니다.

원격 콘솔 기능

네트워크를 개입시켜 원격 콘솔(클라이언트 PC)로부터 각 노드(서버 PC)의 원격 감시, 기동 정지등의 원격 조작이 가능합니다.

설정의 импорт·export

다른 INcase 탑재 PC나 기록한 설정 조건을 파일화해 일괄 설정하거나 보존하거나 하고, 조작성을 높입니다.

메일 통지·지령 기능

지정된 주소(사람/기기)에 메일로 통지하는 기능이 있습니다.또, 메일을 개입시켜 INcase PC에 재기동 처리등의 지령을 보낼 수 있습니다.

이벤트 로그

INcase FAQ

INcase에 대해 자주 있는 질문을 정리했습니다.

- ▶ 1. 전반적인 질문
- ▶ 2. 기능에 대해
- ▶ 3. 동작환경에 대해
- ▶ 4. 네트워크 구성에 대해

1. 전반적인 질문

1-1 INcase란?

INcase는 하드웨어의 추가 없음으로 Windows PC의 신뢰성을 높이는 소프트웨어 RAS (Reliability, Availability and Serviceability)입니다. Windows 시스템에 있어서의 OS의 과부하나 행업 (블루스 클린), 어플리케이션의 행업, 하드웨어 트러블을 상시 감시합니다. 트러블을 검출하면 시스템의 안전을 고려한 입출력 조작, 시스템의 셧다운/재기동외, 각종 경보·통지 기능에 의해서 즉시 오퍼레이터나 시스템 관리 책임자에 트러블 발생을 통지할 수 있어 신속 적절한 대응에 도움이 됩니다.

1-2 왜 INcase는 Windows가 행업 해도 동작할 수 있습니까?

INcase는 리얼타임 OS : INtime의 1 어플리케이션으로서 동작합니다. 원래 리얼 타임 처리는 시간 엄수 (일정시간 이내로의 처리가 확정론적으로 보증되고 있습니다. CPU 속도가 아무리 빨리 되어도 Windows의 처리는 일정시간 이내 완료의 보증은 없다)와 하기 위한(해), Windows에 우선해 처리됩니다. Windows OS가 루프 하거나 예외 처리가 되거나 해도, CPU가 지등 없는 한 INtime 어플리케이션은 동작할 수 있습니다.

1-3 INcase는 PC의 무엇을 감시합니까? OS의 정지를 검출하는 기능은 Windows 자신에게도 있는 것 같습니다만?

INcase는 주로,

1. Windows operating system의 과부하나 행업
2. 어플리케이션의 프로텍션 에러
3. PC 하드웨어의 이상(개발 계획중)

을 감시합니다.

Windows는 OS자신이 행업 한 것을 검출했을 때에, 재기동하는 것은 가능합니다만, INcase에서는 재기동은 물론, 장애의 검출시에 외부 입출력의 조작을 실시할 수 있는 것 외에 다양한 통지 수단으로 장애 발생의 통지를 할 수 있습니다.

1-4 이상이 발생하면 INcase는 무엇을 합니까?

다음과 같은 처리를 할 수 있습니다.

1. 알람음발보
2. 재기동 또는 셧다운
3. 시스템의 안전을 고려한 입출력 조작(고장 안전(fail-safe) 조작)
4. 로그의 디스크 보존
5. 시리얼 포트 경유로의 통지(발생 개소 PC, 장애 코드, 일시)
6. 접점 출력으로의 상태 통지(1비트 또는 8비트 접점 출력)
7. E메일로의 상태 통지(발생 개소 PC, 장애 메세지, 일시)
8. 네트워크 경유로의 통지

1-5 INcase 자체가 행업 하면 어떻게 됩니까?

INcase의 이용하고 있는 리얼타임 OS를 포함해입니다만, INcase가 정지하면 실질적으로 PC의 모든 처리가 정지해, 감시·경보·제어의 재기능은 실행할 수 없습니다. 그러나, INcase의 프로그램은 단순화 되고 있어 신뢰성의 높은 프로그램이기 때문에 행업 하는 것은 우선 있을 수 없습니다.

1-6 시스템 이상이 발생했을 경우, 즉시 시스템 관리 책임자에 연락을 할 수 있습니까?

메일 전달을 설정해 두는 것으로, 시스템 관리 책임자앞에 이상 발생의 코드를 나타낸 메일 (휴대 전화 메일도 가능)을 자동 송신할 수 있습니다.시스템 관리 책임자는, 그 메일로부터 어떠한 장애가 발생했는지를 판단할 수 있습니다.

1-7 연락을 받은 시스템 관리 책임자는 무엇인가 응급 조치를 할 수 있습니까?

현재 서포트하고 있는 기능은 메일에 의한 재기동 지시가 있습니다.메일의 성질상, INcase가 장애 발생을 통지하고 나서 수신자가 받을 때까지 몇분~수십분 걸리는 일이 있습니다. 외부로부터 메일에 의한 지령도 INcase가 수신할 때까지 같은 시간이 걸립니다.
인터넷등을 이용해 시스템 상태를 파악하거나 처리를 지시하는 등의 멘테넌스 기능은 개발 계획중입니다.

1-8 시스템 오퍼레이터가 조치를 할 때까지, 화재 방지의 응급 조치가 필요합니다만 대응할 수 있습니까?

예를 들면, 장애시에 소화 장치에의 지령을 내릴 수 있는 디지털 출력을 설정해 둘 수 있습니다.

1-9 야간이 정해진 시각에 네트워크하의 전PC의 전원을 자동 차단해, 시업전의 정시에 전원 자동 투입이라고 하는 처리를 할 수 있습니까?

현재, 정시 자동 리셋트만 실시할 수 있습니다만, 전원 자동 기동은 할 수 없습니다.

1-10 어떤 시스템이나 장소에서 사용하는데 적합합니까?

상시 가동이 요구되는 Windows 시스템이나, 관리자가 상주할 수 없는 환경, 무인 운용의 시스템, 원격지에 존재하는 시스템 환경 등에 적합합니다.하드웨어 watch dog timer에서는 곤란한 이상 정보의 수집, 통지처의 고도의 설정이 필요한 경우에 효과가 있습니다.

예를 들면 다음과 같은 환경입니다.

1. 금융/증권 딜링 룸에 있어서의 단말군의 야간 자동 리셋트
2. 파일 서버·메일 서버등의 서버 감시(다만, 싱글 프로세서)
3. 홈 시큐리티 단말·재택간호 지원 시스템
4. 댐 저수량 관리, 강우량·풍향 풍속 관측, 화산 관측, 활단층 감시등의 계측 시스템
5. 병실(경증자·인간 도크 피험자등을 대상)으로의 인터넷 접속 서비스 단말
6. 역·공항에서의 부근 호텔 안내·관광 안내 시스템
7. 도서관·박물관·미술관등의 무인 단말

반대로, 적용할 수 없는, 또는 적용의 효과가 없는 예로서는, 다음과 같은 것입니다.

1. Unix, Linux의 환경 또는, Windows98·Me와 같이 낡은 Windows 환경
2. 타겟 자신이 리얼타임 OS를 탑재한 시스템.
(리얼타임 제어 시스템 자체의 이상 감지는 할 수 없습니다)

1-11 개인용 PC에도 도입할 수 있습니까?그 경우의 메리트는?

개인용 PC에도 도입 가능합니다.가동 시간 로그에 의한 점검 정비·부품 교환을 시작해 하드웨어 감시에 의한 PC의 건강 상태 관리에 유용하게 쓸 수 있겠지요.

1-12 E-Mail 통지, 원격 감시, 인터넷에 의한 통지/감시등의 어플리케이션은 구입한 소프트에 포함됩니까?

E-mail 통지, LAN에 의한 원격 감시가 포함되어 있습니다.이것들은 간단한 코드로 장애의 종류를 통지하는 기능입니다. 인터넷에 의한 기능은 현재는 장비되고 있지 않습니다.

1-13 INcase를 커스터마이즈 할 수 있습니까?

할 수 있습니다.

고객이 커스터마이즈 하려면 리얼타임 OS : INtime의 개발 환경(툴+라이선스)이 필요합니다. 또, 개발 요원에게 리얼타임 소프트웨어 개발의 트레이닝을 하는 것도 필요하겠지요. 마이크로 넷은 커스터마이즈의 개발을 수락하겠습니다.수탁 비용은 상담에 의합니다.

2.기능에 대해

2-1 고장 안전(fail-safe) 조작에서는 어떤 일이 생깁니까?

(1) 스크립트 처리

Windows의 행업 처리로서 고장 안전(fail-safe) 스크립트 처리를 할 수 있습니다만, 현재 서포트되고 있는 커멘드는,

디지털 입출력(DIO) 디바이스에 대한 8 bit의 출력 커멘드, sleeve(대기) 커멘드의 2종입니다.

(2) 어플리케이션 행업 처리

어플리케이션의 행업의 경우, 고장 안전(fail-safe) 처리등의 대응 어플리케이션을 실행할 수 있습니다.

이 대응 응용 프로그램은 고객으로 준비해 주십시오.

2-2 모뎀이나 메일로 이상 발생을 통지할 때, 이상 상태에 의통지처를 바꾸거나 통화중 메일불들의 조건에 의해서 단계적으로 통지처를 늘리거나 하는 것은 가능합니까?

메일의 CC기능을 이용한 동보통신만 서포트하고 있습니다.

2-3 INcase의 도입에 의해서 Windows 어플리케이션 소프트가 제약을 받습니까?

특히 제약은 없습니다.

2-4 Windows 부하의 감시와는 어떠한 것입니까?

일정 주기(1~30초 마다)에 INcase측으로부터 Windows 측에 응답을 요구해, 일정시간내에 응답이 없는 경우를 부하 과대로 판정해 경보를 냅니다.

2-5 메모리 리크 감시와는 어떠한 것입니까?

Windows의 메모리 사용율(사용하는 메모리 용량/사용 가능한 메모리 용량)의 상한치를 미리 설정합니다. 메모리 사용율이 일정시간 이상(10초로 하고 있는) 연속적으로 상한치를 넘고 있었을 경우, 메모리 리크라고 판단합니다. 메모리 사용율은 순간적으로 상한치를 넘는 일이 있습니다만, 장시간 연속적으로 상한 오버하는 것은 메모리 리크의 가능성이 높기 때문입니다.

2-6 PC의 시리얼 포트로부터 다른 PC에 장애 발생 통지 정보를 보내고 싶습디만, 이 PC의 시리얼 포트가 비어 있습니다.이대로 사용할 수 있습니까?

우선, 시리얼 포트로부터 통지 가능한 정보는, 장애 발생 개소(PC), 발생 일시, 고정된 메세지입니다만, 발송지인 다른 PC의 어플리케이션은 고객에게 개발해 주시게 됩니다.

발송지의 PC를 단지 표시 단말(하이퍼 터미널)로서 사용하는 경우는, INcase의 환경 설정의 다이얼로그로부터 포트 번호(COM1 또는 COM2)와 메세지를 설정하는 것만으로, 포트는 그대로 시중됩니다.

2-7 새롭게 설치한 디지털 입출력 보드를 플러그 앤 플레이로 인스톨 할 수 있습니까?

보드를 세트 하면 Windows가 자동적으로 디바이스 검출해 표준 디바이스이면 그대로 Windows용으로서 인식해 버립니다. 이대로는 INcase로 사용할 수 없기 때문에, Windows로부터 빼어내지 않으면 안됩니다. 다음과 같이 해 설정합니다.

1. Windows의 컨트롤 패널→시스템→하드웨어→와 선택해, 디바이스 매니저를 엽니다.
2. 디바이스 매니저의 윈도우로부터 INcase로 사용하는 PCI 디바이스를 선택해 프롭퍼티를 엽니다.
3. [전반] 탭→[디바이스의 사용 상황]을 선택해 「이 디바이스를 사용하지 않는다」라고 합니다.
4. 경우에 따르고 재기동을 합니다.

이상의 조작을 실시한 후, INcase의 외부 통지 점점 출력(DI) 또는 외부 점점 입력 감시(DO)의 설정을 실시합니다.

2-8 어플리케이션의 행업은 어떻게 해 검출합니까?

응용 프로그램 실행중에 부정 처리(예외 처리 : 0 계산, 메모리 보호 위반, 페이지 위반등)를 일으켰을 때 검출합니다.Incase는 그 때의 스테이터스 레지스터, 그 외를 로그 파일에 보존합니다. 이 로그를 보면, 예외 처리를 발생한 프로그램명을 특정할 수 있습니다.

2-9 Windows OS행업(블투스 클린), Windows의 부하 이상, 외부 신호 입력 감시 때도 이상 상태의 로그 파일이 보존되니까?

아니오, 이상 로그 보존은 어플리케이션 행업의 경우만입니다.

2-10 지정한 어플리케이션으로 행업 했을 때 만 이상 검출하도록 할 수 있습니까?

현재의 INCASE 버전에서는 모든 어플리케이션 행업을 이상으로서 검출합니다.

2-11 Windows의 이벤트 viewer에 기록이 남지 않는 듯한 어플리케이션 행업을 검출해 특정할 수 있습니까?

특정할 수 없습니다.INCASE의 어플리케이션 행업 검출은 부정 처리(예외 처리)의 이벤트 발생에 의하기(위해)때문입니다.

2-12 어플리케이션이 행업 하기 직전의 상황을 파악하고 싶습니다만, 로그에 기록이 남습니까?

아니오, 이상이 발생했을 때의 로그만 보존됩니다.

2-13 어플리케이션이 행업 했을 때, Windows를 재기동하지 않고 그 어플리케이션만을 재기동할 수 있습니까?

어플리케이션마다의 재기동 기능은 준비해 있지 않습니다.INCASE의 표준 기능으로서 1개의 특정 프로그램 (Windows 어플리)을 기동을 예약하는 기능은 준비하고 있습니다만, 기동되는 특정 프로그램은 손님으로 준비해 주십니다.이 특정 프로그램으로 로그 파일을 참조해 행업 한 프로그램을 판별해, Windows에 기동 리크스트를 하는 것에 의해서 기동을 걸칠 수 있겠지요.

2-14 PC주변의 하드웨어(케이스 온도 이상, CPU 온도 이상, 냉각 팬의 회전 이상, 스마트 HDD등)의 이상을 감시하는 기능은 없습니까?

개발을 계획하고 있습니다만, 이러한 이상 검출은 PC(메인보드) 마다 사양이 다르기 위해, 수주 마다 개별 대응하는 것으로 합니다.

2-15 어플리케이션이 행업 했을 때, 또는 엔들레스 루프등의 원인으로 응답이 없을 때, 이 어플리케이션을 강제 종료 당합니까?

아니오, INCASE로부터 Windows 어플리케이션을 강제 종료시킬 수 없습니다.

3. 동작환경에 대해

3-1 어떤 PC에 도입할 수 있습니까?

동작환경을 다음의 표에 나타냅니다.

	내용	비고
대응 OS	Microsoft Windows NT4.0 SP3 ~ SP5 Microsoft Windows 2000 Professional Microsoft Windows 2000 Server Microsoft Windows 2000 Advanced Server Microsoft Windows XP Professional Microsoft Windows XP Home Microsoft Windows XP Embedded Microsoft Windows Server 2003	Microsoft Windows NT4.0 SP6, SP6a 에는 대응하고 있지 않습니다. ·Microsoft Windows XP Professional ·Microsoft Windows XP Home ·Microsoft Windows XP Embedded 이러한 OS의 경우에는, Microsoft Windows XP Service Pack 1 이상의 서비스 팩이 인스톨 되고 있을 필요가 있습니다.
플랫폼	PC/AT호환 PC	싱글 프로세서만 대응 듀얼 CPU의 경우는, 싱글 CPU 사용시만 대응
대응 CPU	Intel® Pentium? 호환 400MHz 이상	Hyper-Threading 대응의 경우에는, Hyper-Threading를 무효로 할 필요가 있는
메모리	128MB 이상	INcase에 16 MB를 사용
스토리지	20MB 이상의 빈영역	IDE, SCSI, Compact Flash™ FAT/FAT32/NTFS
그 외	스탠바이 모드(전력 절약 모드)	이 기능에 대응하고 있었기 때문에 해제해 주세요

3-2 Intel 호환 CPU의 PC라면 모두 대응할 수 있습니까?

동작을 보증하고 있는 것은 Intel제 CPU 뿐입니다만, 실제로는 다종의 CPU로 동작 가능합니다.

3-3 듀얼 CPU는 이용할 수 있습니까?

듀얼 CPU 소켓을 가진 PC에 대해서, 싱글 CPU라고 하는 한정으로 INcase를 이용할 수 있습니다.

3-4 하이퍼스렛팅 CPU에 대응할 수 있습니까?

하이퍼스렛팅에 대응하고 있지 않습니다. 하이퍼스렛팅의 기능을 OFF로 하는 일로 사용할 수 있습니다.

3-5 하드웨어의 추가 없음으로 모든 기능을 실현될 수 있습니까?

Windows OS나 어플리케이션의 과부하, 행업 감지에는 특별한 하드웨어는 필요 없습니다만, 통지 기능, 제어 기능을 충실 시키려고 하면 하드웨어가 필요합니다.

PC의 프린터 포트 또는 시리얼 포트(COM1, COM2)가 미사용이면, 경보 출력, 외부 신호 감지 입력에 유용할 수 있으므로, 확장 보드 증설은 불필요합니다만, 경고등, 이상 신호 입력등의 하드웨어가 필요합니다. 프린터 포트, 시리얼 포트를 디지털 출력으로서 사용하는 방법은 참고 1 ([프린터 포트를 디지털 출력점으로서 이용하는 방법](#)), 또는 참고 2 ([COM 포트를 디지털 출력점으로서 이용하는 방법](#))를 참조해 주세요.

PC기설의 프린터 포트, 시리얼 포트의 모두 Windows로 이미 사용하고 있는 경우, 디지털 입출력용으로서 Windows가 사용하는 것과는 별계통의 PCI 디바이스가 필요합니다.

네트워크 구성으로 하는 경우, Windows의 네트워크와는 별계통의 네트워크 디바이스(LAN 카드, 보드등)가 필요하게 됩니다.

이것들 Windows와 별계통으로 하는 것은 Windows와의 경합을 피하기 (위해)때문입니다.

3-6 Windows XP SP2는 이용할 수 있습니까?

그대로는, 이용 할 수 없습니다. Windows XP SP2 를 인스톨 하면, 다음으로부터의 Windows 기동중에 리셋트가 걸려 재기동을 반복한다고 하는 장애가 발생합니다.

이것을 막기 위해서는, 마이크로 넷사로부터 제공되고 있는 수정 패치를 적용할 필요가 있습니다.

자세한 것은, [\[INCcase가 동작중인 Windows Xp시스템에의 ServicePack 2 채용에 대해\]](#)를 봐 주세요.

3-7 INCcase2.1으로 INCcase2.2로 대응이 되는 네트워크 디바이스가 무늬와 변합니다만, INCcase2.1을 사용하고 있는 경우로 한편, INCcase2.2로 대응하고 있지 않는 네트워크 디바이스를 사용하고 있는 경우는 업그레이드 할 수 없습니까?

현재 INCcase2.1을 값어치 한편, INCcase 전용 네트워크 디바이스 드라이버가 적용되고 있는 경우이면, 그대로 INCcase2.2에서, INCcase 전용 네트워크 디바이스를 사용해 받을 수 있습니다.

업그레이드의 순서 :

1. INCcase2.1을 언인스톨하는
2. INCcase2.2를 인스톨 하는

INCcase2.2용의 INCcase 전용 네트워크 디바이스 드라이버를 적용하는 일 없이, 그대로 사용할 수가 있습니다.

※ INCcase2.1을 언인스톨한 후에, 디바이스 매니저등으로부터, INCcase 전용 네트워크 디바이스 드라이버를 삭제하지 마세요.

4.네트워크 구성에 대해

4-3 두 개의 OS가 하나의 네트워크 자원으로 경합 하면 모순이 발생한다라는 것입니다만, Windows가 정상적인 때는 INcase는 네트워크를 사용할 필요는 없고, Windows가 비정상적으로 되었을 때는 이미 네트워크 자원을 사용할 것도 없기 때문에 INcase로 독점적으로 사용할 수 있는 것은 아닙니까?

그대로로, 향후의 버전 업에 짊어 넣어 가고 싶다고 생각합니다.

4-4 PC1대에 2개의 LAN 보드를 설치해, 2개의 LAN 케이블을 연결합니까?

그렇습니다.PC 중(안)에서 Windows와 INcase와의 디바이스 사용이 간섭하지 않게 하기 (위해)때문입니다. 네트워크 드라이버 소프트도 Windows용은 그것 전용의 것, INcase는 이것에 부속한 전용의 드라이버를 각각 설정할 필요가 있습니다.

4-5 대응 가능한 네트워크 디바이스(LAN 보드, LAN 카드, onboard device등)는?

INcase가 대응하고 있는 네트워크 디바이스는, Intel제 Gigabit Ethernet가 됩니다. Intel제 Gigabit Ethernet에는 몇개의 종류가 존재합니다.아래와 같은 네트워크 디바이스가 대응하고 있습니다.

벤더명	제품명	컨트롤러명
Intel	IntelR PRO/1000 MT 데스크탑·어댑터	82540EM
	IntelR PRO/1000 MT 서버·어댑터	82545EM
	IntelR PRO/1000 MT 둘 포트·어댑터	82546EB
	IntelR PRO/1000 MF 서버·어댑터	82545EM
	IntelR PRO/1000 MF 서버·어댑터(EX)	82545EM
	IntelR PRO/1000 MF 둘 포트·어댑터	82546EB
	IntelR PRO/1000 XF 서버·어댑터	82544EI
	IntelR PRO/1000 MT QUAD PORT·어댑터	82546EB × 2

4-6 네트워크 디바이스(보드)를 INcase 전용으로서 설치하려면?

이 네트워크 디바이스에 맞추어 INcase 전용 네트워크의 디바이스 드라이버를 도입하지 않으면 안됩니다.

자세한 것은, [\[INcase 전용 네트워크의 디바이스 드라이버 적용 방법에 대해\]](#)를 봐 주세요.

4-7 이용중의 PC는 여러가지 기종이 혼재하고 있어, 최신형으로부터 낡은 PC까지 있습니다만, INcase를 적용할 수 있습니까?

Intel Pentium 호환 CPU가 탑재되어 OS가 Windows 2000, Windows XP, Windows Server 2003 이면, CPU 속도를 불문하고에 적용할 수 있습니다.

4-8 사무소간을 연결하는 네트워크는 광LAN로부터 저속의 모뎀까지 혼재하고 있습니다.네트워크에 연결되지 않은 것도 있습니다. INcase를 적용할 수 있습니까?

네트워크를 매체로 한 장애 발생의 통지를 필요로 하지 않는 이상 네트워크에의 접속은 필수가 아닙니다. 네트워크에 접속하는 경우는, 적합하는 네트워크 인터페이스 카드를 사용해 주세요.

4-9 네트워크상에 있는 것 외 PC의 어플리케이션과 교신할 수 있습니까?

INcase는 장애의 발생을 패킷으로서 네트워크상에 전달할 수 있기 위해, 이것을 수신하는 어플리케이션을 개발하는 것에 의해서 독자적인 감시 어플리케이션을 구축할 수 있습니다.