

# Oracle® x86 서버 진단 설명서

Oracle ILOM 3.0.x 지원 서버용



부품 번호: E23510-01  
2011년 6월

Copyright © 2010, 2011, Oracle and/or its affiliates. All rights reserved.

본 소프트웨어와 관련 문서는 사용 제한 및 기밀 유지 규정을 포함하는 라이선스 계약서에 의거해 제공되며, 지적 재산법에 의해 보호됩니다. 라이선스 계약서 상에 명시적으로 허용되어 있는 경우나 법규에 의해 허용된 경우를 제외하고, 어떠한 부분도 복사, 재생, 번역, 방송, 수정, 라이선스, 전송, 배포, 진열, 실행, 발행, 또는 전시될 수 없습니다. 본 소프트웨어를 리버스 엔지니어링, 디스어셈블리 또는 디컴파일하는 것은 상호 운용에 대한 법규에 의해 명시된 경우를 제외하고는 금지되어 있습니다.

이 안의 내용은 사전 공지 없이 변경될 수 있으며 오류가 존재하지 않음을 보증하지 않습니다. 만일 오류를 발견하면 서면으로 통지해 주시기 바랍니다. 만일 본 소프트웨어나 관련 문서를 미국 정부나 또는 미국 정부를 대신하여 라이선스한 개인이나 법인에게 배송하는 경우, 다음 공지 사항이 적용됩니다.

U.S. GOVERNMENT RIGHTS Programs, software, databases, and related documentation and technical data delivered to U.S. Government customers are "commercial computer software" or "commercial technical data" pursuant to the applicable Federal Acquisition Regulation and agency-specific supplemental regulations. As such, the use, duplication, disclosure, modification, and adaptation shall be subject to the restrictions and license terms set forth in the applicable Government contract, and, to the extent applicable by the terms of the Government contract, the additional rights set forth in FAR 52.227-19, Commercial Computer Software License (December 2007). Oracle America, Inc., 500 Oracle Parkway, Redwood City, CA 94065.

본 소프트웨어 혹은 하드웨어는 다양한 정보 관리 애플리케이션의 일반적인 사용을 목적으로 개발되었습니다. 본 소프트웨어 혹은 하드웨어는 개인적인 상해를 초래할 수 있는 애플리케이션을 포함한 본질적으로 위험한 애플리케이션에서 사용할 목적으로 개발되거나 그 용도로 사용될 수 없습니다. 만일 본 소프트웨어 혹은 하드웨어를 위험한 애플리케이션에서 사용할 경우, 라이선스 사용자는 해당 애플리케이션의 안전한 사용을 위해 모든 적절한 비상-안전, 백업, 대비 및 기타 조치를 반드시 취해야 합니다. Oracle Corporation과 그 자회사는 본 소프트웨어 혹은 하드웨어를 위험한 애플리케이션에서의 사용으로 인해 발생하는 어떠한 손해에 대해서도 책임지지 않습니다.

Oracle과 Java는 Oracle Corporation 및/또는 그 자회사의 등록 상표입니다. 기타의 명칭들은 각 해당 명칭을 소유한 회사의 상표일 수 있습니다.

AMD, Opteron, AMD 로고, 및 AMD Opteron 로고는 Advanced Micro Devices의 상표 또는 등록 상표입니다. Intel 및 Intel Xeon Intel Corporation의 등록 상표입니다. 모든 SPARC 상표는 라이선스 하에 사용되며 SPARC International, Inc.의 상표 또는 등록 상표입니다. UNIX는 X/Open Company, Ltd.를 통해 라이선스를 받은 등록 상표입니다.

본 소프트웨어 혹은 하드웨어와 관련문서(설명서)는 제 3자로부터 제공되는 콘텐츠, 제품 및 서비스에 접속할 수 있거나 정보를 제공합니다. Oracle Corporation과 그 자회사는 제 3자의 콘텐츠, 제품 및 서비스와 관련하여 어떠한 책임도 지지 않으며 명시적으로 모든 보증에 대해서도 책임을 지지 않습니다. Oracle Corporation과 그 자회사는 제 3자의 콘텐츠, 제품 및 서비스에 접속하거나 사용으로 인해 초래되는 어떠한 손실, 비용 또는 손해에 대해 어떠한 책임도 지지 않습니다.



재활용  
가능



Adobe PostScript

# 목차

---

이 설명서 사용 vii

▼ 소프트웨어 및 펌웨어를 다운로드하는 방법 vii

1. 진단 도구 소개 1

진단 도구 정보 1

진단 전략 2

▼ 서버 문제를 진단하는 방법 2

서비스 프로세서 2

독립형 패키지 기반 진단 3

오프라인 운영 체제 기반 진단 3

온라인 운영 체제 기반 진단 3

Oracle 서버용 진단 도구 4

BIOS POST 4

U-Boot 4

Pc-Check 5

Oracle VTS 5

Oracle VTS 부트 가능 진단 CD 6

Oracle VTS 설명서 6

Snapshot 유틸리티 7

Snapshot 유틸리티 실행 7

진단 도구를 사용하여 서버 문제 해결 7

문제 해결 시나리오 8

진단 테스트 범위 11

테스트를 위한 서버 설정 11

## 2. U-Boot 진단 시작 테스트 13

U-Boot 진단 시작 테스트 개요 14

시작 시 서버 진단 테스트 옵션 14

U-Boot 진단 테스트 모드 - Normal(정상), Quick(고속) 및 Extended(확장) 15

시작 시 진단 오류 보고 16

U-Boot 진단 테스트 실행 18

시작하기 전에 18

▼ 시작 시 실행할 U-Boot 진단 모드를 선택하는 방법 18

샘플 U-Boot 테스트 출력 19

U-Boot 정상(normal) 모드 - 테스트 출력 샘플 19

U-Boot Quick(고속) 모드 - 테스트 출력 샘플 21

U-Boot Extended(확장) 모드 - 테스트 출력 샘플 22

U-Boot 테스트 상태를 보여 주는 샘플 SP 환경 변수 25

## 3. Pc-Check 진단 유틸리티 27

Pc-Check 진단 개요 28

Pc-Check 진단 유틸리티 액세스 29

▼ Oracle ILOM 웹 인터페이스를 사용하여 Pc-Check에 액세스하는 방법 29

▼ Oracle ILOM CLI를 사용하여 Pc-Check에 액세스하는 방법 30

System Information(시스템 정보) 메뉴 31

System Information(시스템 정보) 메뉴 옵션 32

Advanced Diagnostics Tests(고급 진단 테스트) 33

Advanced Diagnostics Tests(고급 진단 테스트) 메뉴 옵션 33

▼ 서버의 하드 디스크를 테스트하는 방법 35

Immediate Burn-in Testing(즉시 가혹성 테스트)	36
Immediate Burn-in Testing(즉시 가혹성 테스트) 메뉴 옵션	37
전체 시스템 테스트	37
▼ 즉시 가혹성 테스트를 실행하는 방법	39
Deferred Burn-in Testing(지연된 가혹성 테스트)	39
▼ Deferred Burn-in Testing(지연된 가혹성 테스트) 스크립트를 만들고 저장하는 방법	40
Show Results Summary(결과 요약 표시)	40
Show Results Summary(결과 요약 표시) 메뉴 옵션	41
Print Results Report(결과 보고서 인쇄)	42
About Pc-Check(Pc-Check 정보)	42
Exit to DOS(DOS로 나가기)	42
색인	43



# 이 설명서 사용

---

이 설명서에는 많은 Oracle x86 서버에 일반적인 진단 응용 프로그램을 사용하는 방법에 대한 지침이 들어 있습니다.

이 머리말은 다음 내용으로 구성되어 있습니다.

- [vii](#)페이지의 "제품 다운로드"
- [viii](#)페이지의 "설명서 및 피드백"
- [ix](#)페이지의 "지원 및 교육"

---

## 제품 다운로드

모든 Oracle x86 서버 및 서버 모듈(블레이드)에 대한 다운로드는 내 Oracle 지원(My Oracle Support, MOS)에서 확인할 수 있습니다. MOS에서 찾을 수 있는 다운로드에는 두 가지 유형이 있습니다.

- 랙장착 서버, 서버 모듈, 모듈식 시스템(블레이드 채시) 또는 Network Express Module(NEM)에 특정한 소프트웨어 릴리스 번들. 이러한 소프트웨어 릴리스 번들에는 Oracle Integrated Lights Out Manager(ILOM), Oracle Hardware Installation Assistant 및 기타 플랫폼 소프트웨어와 펌웨어가 포함되어 있습니다.
- 여러 유형의 하드웨어에 일반적인 독립형 소프트웨어. 이 소프트웨어에는 하드웨어 관리 팩과 하드웨어 관리 커넥터가 포함되어 있습니다.

### ▼ 소프트웨어 및 펌웨어를 다운로드하는 방법

1. (<https://support.oracle.com>)으로 이동합니다.
2. **My Oracle Support**(내 Oracle 지원)에 로그인합니다.

3. 페이지 맨 위에서 **Patches and Updates**(패치 및 업데이트) 탭을 클릭합니다.
4. **Patches Search**(패치 검색) 상자에서 **Product or Family(Advanced Search)**(제품 또는 제품군(고급 검색))를 선택합니다.
5. **Product? Is**(제품) 필드에 일치하는 목록이 나타날 때까지 전체 또는 일부 제품 이름(예: **Sun Fire X4470**)을 입력한 다음 관심 있는 제품을 선택합니다.
6. **Release? Is**(릴리스) 폴다운 목록에서 **Down**(아래쪽) 화살표를 클릭합니다.
7. 창이 나타나면 제품 폴더 아이콘 옆의 삼각형(>)을 클릭하여 선택 항목을 표시한 다음 관심 있는 릴리스를 선택하고 **Close**(닫기)를 클릭합니다.
8. **Patches Search**(패치 검색) 상자에서 **Search**(검색)를 클릭합니다.  
제품 다운로드 목록(패치로 나열됨)이 표시됩니다.
9. 관심 있는 패치 이름(예: **Sun Fire X4470 SW 1.1** 릴리스용 패치 **10266805**)을 선택합니다.
10. 표시된 창의 오른쪽에서 **Download**(다운로드)를 클릭합니다.

---

## 설명서 및 피드백

Oracle x86 서버용 문서 세트에 대한 설명은 서버와 함께 제공되고 제품 설명서 사이트에도 게시된 시작 설명서를 참조하십시오. 다음 URL로 이동하여 제품 페이지를 탐색한 후 **Documentation**(설명서) 탭을 클릭하십시오.

<http://www.oracle.com/technetwork/documentation/oracle-x86-servers-190077.html>

설명서	링크
모든 Oracle 설명서	<a href="http://www.oracle.com/documentation">http://www.oracle.com/documentation</a>
Oracle Integrated Lights Out Manager(Oracle ILOM) 3.0	<a href="http://www.oracle.com/pls/topic/lookup?ctx=E19860-01&amp;id=homepage">http://www.oracle.com/pls/topic/lookup?ctx=E19860-01&amp;id=homepage</a>

다음 웹 페이지에서 이 설명서에 대한 피드백을 보낼 수 있습니다.

<http://www.oracle.com/surveys/se.ashx?s=25113745587BE578>



---

## 지원 및 교육

다음 웹 사이트에서 추가 자원을 제공합니다.

- 지원 (<https://support.oracle.com>)
- 교육 (<https://education.oracle.com>)



## 진단 도구 소개

---

이 장에서는 많은 Oracle x86 서버에 사용할 수 있는 진단 도구를 소개합니다. 이 장은 다음과 같은 내용으로 구성되어 있습니다.

- 1페이지의 "진단 도구 정보"
- 2페이지의 "진단 전략"
- 4페이지의 "Oracle 서버용 진단 도구"
- 7페이지의 "진단 도구를 사용하여 서버 문제 해결"

---

## 진단 도구 정보

모든 진단은 일부 구성 요소를 자극하고, 테스트를 통해 구성 요소의 동작을 관찰하며, 동작이 예상과 같은지 확인하는 동일한 목적으로 수행됩니다. 동작이 예상과 다른 경우 진단 도구를 통해 오류의 가능한 원인을 확인하고 사용자에게 명확한 메시지 또는 알림을 보낼 수 있습니다.

진단은 서버를 사용하는 여러 단계에서 다음과 같은 용도에 사용됩니다.

- 초기 전원 공급 시 - 운영 체제(OS)를 로드하기 전에 서버가 안정된 상태인지 확인하기 위해
- OS가 실행된 후 - 런타임 중에 발생할 수 있는 오류를 격리하거나 OS 설치 전에 가능한 보다 소모적인 서버 전체의 테스트를 실행하기 위해
- 런타임 시 - 런타임 테스트를 통해 서버 상태를 모니터링하기 위해

---

## 진단 전략

이 절에서는 여러 가지 진단 전략을 제공합니다. 이 절은 다음과 같은 내용으로 구성되어 있습니다.

- 2페이지의 "서버 문제를 진단하는 방법"
- 2페이지의 "서비스 프로세서"
- 3페이지의 "독립형 패키지 기반 진단"
- 3페이지의 "오프라인 운영 체제 기반 진단"
- 3페이지의 "온라인 운영 체제 기반 진단"

### ▼ 서버 문제를 진단하는 방법

효과를 높이려면 문제 해결 및 진단이 체계적이고 점진적이어야 합니다. 따라서 서버 문제를 진단할 때 다음 단계를 따르십시오.

1. 펌웨어 진단을 사용하여 **Oracle Integrated Lights Out Manager(Oracle ILOM) 서비스 프로세서(Service Processor, SP)** 하드웨어를 검증합니다.
2. SP가 안정된 경우 독립형 진단을 사용하여 범위를 확대합니다.
3. 전체 서버 수준 실습에는 운영 체제 기반 진단을 사용합니다.  
이 접근 방법의 각 요소에 대한 자세한 내용은 다음 항목을 참조하십시오.
  - 2페이지의 "서비스 프로세서"
  - 3페이지의 "독립형 패키지 기반 진단"
  - 3페이지의 "오프라인 운영 체제 기반 진단"
  - 3페이지의 "온라인 운영 체제 기반 진단"

## 서비스 프로세서

Oracle Integrated Lights Out Manager(Oracle ILOM) SP에서는 Linux를 사용합니다. SP에서 처음 실행하는 코드는 U-Boot라는 소규모 부트 로더입니다. U-Boot 코드는 최소한의 테스트로 장치를 초기화하고 Linux 커널을 부팅한다는 점에서 BIOS 전원 공급자가 테스트(POST)와 유사한 기능을 수행합니다.

## 독립형 패키지 기반 진단

운영 체제(operating system, OS)가 부팅되기 전에 수행되는 진단에서는 부속 시스템 또는 시스템 자원을 완전히 제어할 수 있습니다. 이러한 진단은 테스트 중인 자원을 모두 제어하기 때문에 구성 요소에 대한 가장 철저한 테스트를 지원합니다. 그러나 세분화된 제어를 제공하는 반면 테스트 중인 모든 자원을 관리할 코드를 입력하는 과정이 매우 복잡할 수 있습니다(테스트에 적합한 맞춤형 경량 OS가 효과적임). 이러한 복잡한 기반구조의 개발을 피하기 위해 사전 OS 진단을 통해 격리된 구성 요소에 대한 대상이 지정된 철저한 테스트를 수행할 수 있습니다.

독립형 진단은 일반적으로 제조 환경 또는 새로운 서버를 설치 중인 고객 사이트에서 실행됩니다. 이 환경에서는 고객 사이트가 손상되거나 삭제될 염려 없이 진단을 실행할 수 있습니다. 독립형 진단에서는 고객이 서버를 사용하고 있지 않으므로 자원 활용에 대한 제한이 없는 것으로 가정합니다. 예를 들어 효과적인 테스트를 위해 CPU 및/또는 IO 경계 조건을 적용할 수 있습니다.

## 오프라인 운영 체제 기반 진단

운영 체제를 기반으로 작성된 진단은 여러 구성 요소에 대한 동시에 테스트를 허용하기 위해 OS 자원(예: 프로세스 일정 잡기)에 의존할 수 있습니다. 하지만 구성 요소에 대한 일부 직접 제어가 손실될 수도 있습니다. 즉, 필요한 경우 OS에서 안정적인 서버 동작을 위해 하드웨어 자원을 캡슐화하여 진단에 의한 액세스를 방지합니다.

또한 기본적으로 OS에서 서버 자원을 관리하므로 여러 부속 시스템을 동시에 테스트할 수 있는 OS를 사용하여 실습이 구축될 수 있습니다.

## 온라인 운영 체제 기반 진단

온라인 OS 진단은 자원 지원 면에서 오프라인 OS 진단과 유사합니다. 그러나 온라인 진단은 고객 사이트에서 실행되며, 데이터 저장소를 변경할 수 없습니다. 또한 서버 자원을 과도하게 사용하지 않도록 주의해야 합니다. 예를 들어 이러한 진단은 너무 많은 CPU 주기나 너무 많은 네트워크 대역폭을 소모해서는 안 됩니다.

---

주 - Oracle에서는 고객이 온라인 OS 진단을 실행할 것으로 예상하지 않습니다. 이러한 진단은 컴퓨팅 자원을 소모하고 자원 잠금 기능이 없어 효과가 제한적이기 때문입니다. 오류 관리 아키텍처는 온라인 진단의 필요성을 없애 줍니다.

---

---

# Oracle 서버용 진단 도구

이 절에서는 다음과 같은 진단 도구에 대해 설명하고 이러한 도구를 실행하는 방법에 대한 정보를 제공합니다.

- 4페이지의 "BIOS POST"
- 4페이지의 "U-Boot"
- 5페이지의 "Pc-Check"
- 5페이지의 "Oracle VTS"
- 7페이지의 "Snapshot 유틸리티"

## BIOS POST

호스트 부속 시스템의 전원이 켜지고 코드 실행을 시작하는 시점부터 BIOS 코드가 실행됩니다. 코드 실행이 시작된 시점부터 운영 체제 부팅이 시작된 시점까지의 BIOS 시퀀스를 POST, 즉 전원 공급 자가 테스트라고 합니다.

POST는 다른 프로세스와 함께 부팅 전에 호스트 시스템의 초기화를 완료합니다. 호스트 초기화 프로세스 중에 오류가 발생한 경우에는 분석 및 로깅을 위해 서비스 프로세서(SP)에 오류가 전달됩니다. 자세한 내용은 다음 웹 사이트에서 Oracle Integrated Lights Out Manager(ILOM) 3.0 Daily Management – Concepts Guide의 "Fault Management" 절을 참조하십시오.

<http://download.oracle.com/docs/cd/E19860-01/index.html>

## U-Boot

서버 시작 시 U-Boot 진단 소프트웨어가 서버에서 초기화되고 Oracle ILOM 펌웨어를 부팅하기 전에 서버 SP를 테스트합니다. U-Boot 진단 테스트는 서버 SP를 성공적으로 부팅하는 데 필요한 하드웨어를 테스트하도록 설계되었습니다. U-Boot에서 테스트하는 하드웨어 구성 요소의 예를 들면 다음과 같습니다.

- SP 메모리
- 네트워크 장치
- I/O 장치
- I2C 장치

U-Boot 진단 소프트웨어의 용도 및 사용에 대한 자세한 내용은 [2장](#)을 참조하십시오.

U-Boot 실행 지침은 [18페이지](#)의 "U-Boot 진단 테스트 실행"을 참조하십시오.

# Pc-Check

서버 진단은 DOS 기반 Pc-Check 유틸리티에 포함되어 있습니다. 이 유틸리티는 서버에 서비스 프로세서(Service Processor, SP)가 포함된 경우 Oracle ILOM에서 액세스할 수 있습니다. 일부 제품의 경우 서버의 도구 및 드라이버 DVD에서 이 유틸리티에 액세스하고 실행할 수도 있습니다. Pc-Check는 모든 주보드 구성요소(CPU, 메모리 및 입출력) 포트 및 슬롯을 테스트합니다. 사용 가능한 경우 이 유틸리티는 호스트의 전원을 켤 때 실행됩니다. Pc-Check 유틸리티는 Oracle ILOM에서 기본적으로 사용하지 않도록 설정됩니다.

서버에서 하드웨어 관련 오류 메시지(예: 메모리 오류 또는 하드 디스크 오류)가 발생한 경우 다음 중 하나를 실행합니다.

- Advanced Diagnostics Test(고급 진단 테스트) - 특정 하드웨어 구성 요소 테스트
- Immediate Burn-in Test(즉시 가혹성 테스트) - 서버 진단 테스트 스크립트

Pc-Check 진단 소프트웨어의 용도 및 사용에 대한 자세한 내용은 [3장](#)을 참조하십시오.

Pc-Check 진단 소프트웨어 액세스 지침은 [29페이지](#)의 "[Pc-Check 진단 유틸리티 액세스](#)"를 참조하십시오.

# Oracle VTS

Oracle VTS(Oracle Validation Test Suite, 이전 SunVTS)는 하드웨어 장치, 제어기 및 주변기기의 연결 상태와 기능을 확인하여 Oracle 하드웨어를 테스트하고 검증합니다. Oracle VTS를 사용하여 테스트 중인 전체 서버와 해당 기본 하드웨어의 적절한 작동을 확인할 수 있습니다. Oracle VTS는 하드웨어 오류를 시뮬레이션, 감지 및 식별하며, 하드웨어 검증과 복구 확인 모두에 사용됩니다.

Oracle VTS는 다음과 같은 테스트를 제공합니다.

- CD DVD 테스트(cddvdtest)
- CPU 테스트(cputest)
- 암호화 테스트(cryptotest)
- 디스크 및 디스켓 드라이브 테스트(disktest)
- 데이터 TLB(Translation Lookaside Buffer) 테스트(dt1btest)
- Emulex HBA 테스트(em1xtest)
- 부동 소수점 처리 장치 테스트(fputest)
- InfiniBand 호스트 채널 어댑터 테스트(ibhctest)
- 레벨 1 데이터 캐시 테스트(l1dcachetest)
- 레벨 2 SRAM 테스트(l2sramtest)
- 이더넷 루프백 테스트(net1btest)
- 네트워크 하드웨어 테스트(nettest)

- 물리적 메모리 테스트(pmemtest)
- QLogic 호스트 버스 어댑터 테스트(qlctest)
- RAM 테스트(ramtest)
- 직렬 포트 테스트(serialtest)
- 시스템 테스트(systest)
- 테이프 드라이브 테스트(tapetest)
- 범용 직렬 보드 테스트(usbttest)
- 가상 메모리 테스트(vmemtest)

Oracle VTS 소프트웨어에는 테스트 구성 및 상태 모니터링을 제공하는 정교한 그래픽 사용자 인터페이스(GUI)가 있습니다. 사용자 인터페이스는 하나의 서버에서 실행되어 네트워크에 있는 다른 서버의 Oracle VTS 테스트를 표시할 수 있습니다. 또한 Oracle VTS 소프트웨어는 GUI를 실행할 수 없는 경우를 위한 TTY 모드 인터페이스를 제공합니다.

## Oracle VTS 부트 가능 진단 CD

Oracle VTS 소프트웨어가 들어 있는 Oracle VTS 부트 가능 진단 CD는 고객이 주문할 수 있는 서버 옵션입니다. Oracle VTS 소프트웨어는 다음 사이트에서 다운로드할 수도 있습니다.

(<https://support.oracle.com>)

---

주 - Oracle VTS 7.0ps2는 x86 서버에서 지원되는 최소 버전입니다.

---

## Oracle VTS 설명서

Oracle VTS 소프트웨어에 대한 최신 정보는 다음 사이트를 참조하십시오.

(<http://www.oracle.com/technetwork/documentation/sys-mgmt-networking-190072.html>)

서버에 특정한 Oracle VTS 소프트웨어에 대한 자세한 내용을 보려면 Oracle VTS를 실행하기 전에 서버의 최신 제품 안내서 또는 릴리스 노트를 읽어 보십시오.



## Snapshot 유틸리티

Oracle ILOM Snapshot 유틸리티는 Oracle 서비스 담당자가 문제를 진단하는 데 사용할 데이터를 수집하는 데 사용됩니다. 이 유틸리티를 사용하여 어느 시점에서든 서버 프로세서의 스냅샷을 생성할 수 있습니다.

---

주 - Oracle 서비스 담당자가 요청하지 않은 한 이 유틸리티를 실행하지 마십시오.

---

Oracle ILOM Snapshot 유틸리티는 서버 SP 상태 데이터를 수집합니다. 이 유틸리티는 로그 파일을 수집하고, 여러 명령을 실행하여 해당 출력을 수집한 후 수집된 데이터를 다운로드 파일로 사용자가 정의한 위치에 보냅니다.

## Snapshot 유틸리티 실행

Oracle ILOM 명령줄 인터페이스(CLI) 또는 웹 인터페이스를 사용하여 Snapshot 유틸리티를 실행할 수 있습니다. 유틸리티 실행 지침은 Oracle Integrated Lights Out Manager (ILOM) 3.0 Daily Management – CLI Procedures Guide 또는 Oracle Integrated Lights Out Manager (ILOM) 3.0 Daily Management – Web Procedures Interface Guide를 참조하십시오.

---

## 진단 도구를 사용하여 서버 문제 해결

이 절에서는 몇 가지 기본적인 문제 해결 권장 사항을 제공합니다. 설명되어있는 항목은 다음과 같습니다.

- 8페이지의 "문제 해결 시나리오"
- 11페이지의 "진단 테스트 범위"
- 11페이지의 "테스트를 위한 서버 설정"

## 문제 해결 시나리오

서버 수명 기간 동안 발생할 수 있는 네 가지 기본 시나리오가 있습니다.

- 시나리오 1 일반적인 첫 서버 설치: 설치해야 하는 서버 옵션이 없는 경우 - 주문한 모든 서버 옵션이 이미 설치된 상태로 서버가 제공된 경우 서버를 작동하기 전에 진단 테스트를 실행합니다. 이러한 방식으로 서버가 올바르게 작동하는지 확인할 수 있습니다(배송 중에 서버가 손상되었을 수도 있음). 진단 테스트 결과, 서버에 결함이 있는 구성 요소가 있는 것이 나타나면 서버가 초기 테스트에 실패하여 서버를 수리하거나 교체해야 함을 판매자(Oracle 또는 Oracle 판매자)에게 알립니다.
- 시나리오 2 첫 서버 설치: 서버 옵션이 별도로 제공되어 설치해야 하는 경우 - 서버가 설치해야 하는 옵션과 함께 제공된 경우 옵션을 설치하기 전에 진단 테스트를 실행합니다. 이를 통해 서버가 올바르게 작동하는 상태로 배송되었는지 확인할 수 있습니다. 서버가 올바르게 작동하는 것을 확인한 후에만 옵션을 설치합니다. 옵션을 설치한 후에는 진단 테스트를 다시 실행하여 옵션이 설치된 상태에서 서버가 올바르게 작동하는지 확인합니다. 그런 다음 서버를 작동할 수 있습니다. 진단 테스트 결과, 설치된 옵션에 결함이 있는 것으로 나타나면 옵션을 제거하고 교체를 위해 서버를 반환합니다.
- 시나리오 3 서버 업그레이드: 서버를 작동한 다음 설치해야 하는 업그레이드 또는 옵션을 받은 경우 - 이 경우 서버 작동을 중단하고 권장 진단 테스트를 실행한 다음 업그레이드를 설치합니다. 그런 다음 서버를 다시 작동하기 전에 진단 테스트를 다시 실행합니다. 진단 테스트 결과, 설치된 업그레이드에 오류가 있는 것으로 나타나면 업그레이드를 제거하여 교체를 위해 반환합니다.
- 시나리오 4 서비스 중인 서버 오류: 서버를 작동한 후 일정 기간 동안 제대로 작동하다가 오류가 발생한 경우 - 이 경우 서버 작동을 중단하고 서버의 내부 구성 요소를 시각적으로 검사하여 명백한 문제(예: 구성 요소가 뒤틀거나, 먼지가 쌓여 서버 구성 요소가 제대로 냉각되지 않는 문제)를 감지할 수 있는지 확인합니다. 필요한 경우 권장 진단 테스트를 실행하여 결함이 있는 구성 요소를 확인한 후 이를 제거하고 교체합니다. 그런 다음 진단 테스트를 다시 실행하여 서버가 수리되었음을 확인한 다음 서버를 작동합니다.

표 1-2에서는 단계별 문제 해결 절차를 제공합니다.

표 1-1 문제 해결 시나리오 절차

문제 해결 시나리오	수행할 작업
시나리오 1: 처음으로 서버를 설치하고 설치해야 하는 서버 옵션이 없는 경우	<p>서버를 작동하기 전에, 즉 서버의 운영 체제를 구성하고 이를 사용하여 데이터를 처리하기 전에 다음 진단 테스트를 실행하여 서버가 올바른 작동 상태로 제공되었는지 확인합니다.</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• U-Boot</li><li>• Pc-Check</li></ul> <p>테스트에 실패한 경우: 위 테스트를 통해 서버 오류가 확인된 경우 서버가 배송 중에 손상된 것으로 간주할 수 있습니다. 이 경우 설치 프로세스를 즉시 종료하고 Oracle 서비스 담당자에게 문제를 알립니다. 이러한 단계를 통해 서버에 대한 보증 서비스를 받을 수 있습니다.</p> <p>테스트에 성공한 경우: 서버를 작동합니다.</p> <p>주 - 서버를 처음으로 작동할 때 네트워크 연결 문제가 발생한 경우 서버의 네트워크 액세스 포인트가 활성화되었는지 확인합니다.</p>
시나리오 2: 처음으로 서버를 설치하고 서버 옵션을 설치해야 하는 경우	<p>별도로 제공된 서버 옵션을 설치하고 서버를 작동하기 전에, 즉 서버의 운영 체제를 구성하고 이를 사용하여 데이터를 처리하기 전에 다음 진단 테스트를 실행하여 서버가 올바른 작동 상태로 제공되었는지 확인합니다.</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• U-Boot</li><li>• Pc-Check</li></ul> <p>테스트에 실패한 경우: 위 테스트를 통해 서버 오류가 확인된 경우 서버가 배송 중에 손상된 것으로 간주할 수 있습니다. 이 경우 설치 프로세스를 즉시 종료하고 Oracle 서비스 담당자에게 문제를 알립니다. 이러한 단계를 통해 서버에 대한 보증 서비스를 받을 수 있습니다.</p> <p>테스트에 성공한 경우: 위 테스트를 통해 서버가 올바르게 작동하는 것으로 확인된 경우 서버를 작동하기 전에 다음을 수행합니다.</p> <p>주 - 서버를 처음으로 작동할 때 네트워크 연결 문제가 발생한 경우 서버의 네트워크 액세스 포인트가 활성화되었는지 확인합니다.</p> <ol style="list-style-type: none"><li>1. 별도로 제공된 서버 옵션을 설치합니다.</li><li>2. U-Boot 진단 테스트를 실행합니다.</li><li>3. Pc-Check 진단 테스트를 실행합니다.</li></ol>

문제 해결 시나리오      수행할 작업

**시나리오 3: 서비스 중인 서버 업그레이드**      서버 업그레이드(메모리, 하드 디스크 드라이브, I/O 카드 또는 전원 공급 장치)를 설치하기 전에 서버의 작동을 중단하고 진단 테스트를 실행하여 서버가 올바르게 작동하는지 확인합니다.

다음 단계를 수행합니다.

1. 서버의 작동을 중단합니다.
2. U-Boot 진단 테스트를 실행합니다.
3. Pc-Check 진단 테스트를 실행합니다.
4. 서버 업그레이드를 설치합니다.
5. U-Boot 및 Pc-Check 진단 테스트를 다시 실행합니다.

테스트에 실패한 경우: 진단 테스트를 통해 서버 구성 요소 오류가 확인되면 이는 설치된 옵션 중 하나에 결함이 있거나 옵션을 설치할 때 서버가 손상된 것입니다. 이 경우 결함이 있는 구성 요소를 제거하고 교체한 후 위 진단 테스트를 다시 실행하여 문제가 해결되었는지 확인하고 서버를 작동합니다.

테스트에 성공한 경우: 서버를 작동합니다.

주 - 결함이 있는 구성 요소가 서버의 주보드에 있는 교체 불가능한 구성 요소인 경우 수리를 위해 Oracle에 주보드를 반환하거나 교체 주보드를 주문하여 공인 서비스 담당자가 현장에서 교체하도록 할 수 있습니다.

**시나리오 4: 장기간 (예: 몇 개월 또는 몇 년) 동안 서버에 작동 문제가 없다가 서버의 전면 패널에 있는 서비스 작업 필요 LED가 켜진 경우**

다음을 수행하십시오.

1. 서버의 덮개를 열기 전에 서버 및 Oracle ILOM 서비스 프로세서(SP) 로그 파일을 검사하여 명백한 오류 메시지가 있는지 검토하고 오류 LED를 확인합니다.
2. 서버의 내부 구성 요소에 명백한 문제(예: 구성 요소가 닳거나 서버 구성 요소의 적절한 냉각을 방해하는 물질 등)가 있는지 확인합니다.
3. 시각적 검사를 통해 결함이 있는 구성 요소를 발견하지 못한 경우 U-Boot 테스트와 Pc-Check 진단 테스트를 차례로 실행하여 결함이 있는 구성 요소를 확인합니다.
4. 위 테스트를 통해 결함이 있는 구성 요소를 확인하지 못한 경우 Oracle VTS를 실행합니다.
5. 결함이 있는 구성 요소가 자가 교체 가능 장치(CRU)인 경우 해당 구성 요소를 교체합니다. CRU는 특정 서버 모델의 서비스 매뉴얼에 정의되어 있습니다.
6. 결함이 있는 구성 요소가 현장 대체 가능 장치(FRU)인 경우 Oracle 서비스에 서비스를 요청합니다. FRU는 특정 서버 모델의 서비스 매뉴얼에 정의되어 있습니다.

주 - 결함이 있는 구성 요소가 서버의 주보드에 있는 교체 불가능한 구성 요소인 경우 수리를 위해 Oracle에 주보드를 반환하거나 교체 주보드를 주문하여 공인 서비스 담당자가 현장에서 교체하도록 할 수 있습니다.



**주의** - 결함이 있는 구성 요소에 대한 교체 구성 요소가 없는 경우 서버를 작동하려면 먼저 해당 구성 요소를 필터 패널로 대체하십시오. 빈 구성 요소 공간에 필터 패널을 삽입하지 않고 서버를 작동하면 서버가 과열되어 작동이 중단될 수 있습니다.

## 진단 테스트 범위

표 1-2에서는 여러 진단 테스트(U-Boot, Pc-Check 및 Oracle VTS)에서 테스트하는 서버 구성 요소를 보여 줍니다.

표 1-2 진단 도구에서 테스트하는 서버 구성 요소

테스트 대상 서버 구성 요소	U-Boot	Pc-Check	Oracle VTS
서비스 프로세서	예	일부	일부
CPU/메모리	아니요	예	예
I/O 허브	아니요	예	예
I/O 제어기 허브	아니요	예	예
팬	아니요	예	예
전원 공급 장치	아니요	예	예
기억 장치 드라이브	아니요	예	예
기억 장치 드라이브 백플레인	아니요	예	예
네트워크 인터페이스	아니요	일부	예

## 테스트를 위한 서버 설정

진단 테스트는 서버의 직렬 포트(SER MGT)를 사용하여 로컬로 실행하거나 서버의 네트워크 관리 포트(NET MGT)를 사용하여 네트워크를 통해 실행할 수 있습니다. 서버를 로컬로 연결하거나 네트워크를 통해 연결하는 방법에 대한 지침은 서버의 하드웨어 설치 설명서를 참조하십시오.



# U-Boot 진단 시작 테스트

---

이 장에서는 서버를 시작하거나 재부팅할 때마다 자동으로 실행되는 U-Boot 진단 테스트에 대해 설명합니다. 특히, 이 장에는 U-Boot 시작 진단 테스트의 목적 및 테스트를 실행하는 방법에 대한 정보가 포함되어 있으며, 끝으로 각 U-Boot 테스트 모드에 대한 샘플 테스트 출력을 제공합니다.

이 장에서는 다음 항목에 대해 다룹니다.

- 14페이지의 "U-Boot 진단 시작 테스트 개요"
  - 14페이지의 "시작 시 서버 진단 테스트 옵션"
  - 15페이지의 "U-Boot 진단 테스트 모드 - Normal(정상), Quick(고속) 및 Extended(확장)"
  - 16페이지의 "시작 시 진단 오류 보고"
- 18페이지의 "U-Boot 진단 테스트 실행"
  - 18페이지의 "시작하기 전에"
  - 18페이지의 "시작 시 실행할 U-Boot 진단 모드를 선택하는 방법"
- 19페이지의 "샘플 U-Boot 테스트 출력"
  - 19페이지의 "U-Boot 정상(normal) 모드 - 테스트 출력 샘플"
  - 21페이지의 "U-Boot Quick(고속) 모드 - 테스트 출력 샘플"
  - 22페이지의 "U-Boot Extended(확장) 모드 - 테스트 출력 샘플"
- 25페이지의 "U-Boot 테스트 상태를 보여 주는 샘플 SP 환경 변수"

# U-Boot 진단 시작 테스트 개요

서버 시작 시 U-Boot 진단 소프트웨어가 서버에서 초기화되고 Oracle ILOM 펌웨어를 부팅하기 전에 서버 SP를 테스트합니다. U-Boot 진단 테스트는 서버 SP를 성공적으로 부팅하는 데 필요한 하드웨어를 테스트하도록 설계되었습니다. U-Boot에서 테스트하는 하드웨어 구성 요소의 예를 들면 다음과 같습니다.

- SP 메모리
- 네트워크 장치
- I/O 장치
- I2C 장치

## 시작 시 서버 진단 테스트 옵션

시작 시 호스트 운영 체제 및 Oracle ILOM SP 펌웨어를 부팅하기 전에 서버 호스트 및 SP에서 일련의 진단 테스트가 실행됩니다. 이러한 진단 테스트 중 일부는 기본적으로 실행되고, 나머지는 선택한 경우에 실행되는 선택적 테스트입니다. 기본적으로 실행되는 시작 진단 테스트와 선택적으로 실행할 수 있는 진단 테스트를 확인하려면 [표 2-1](#)을 참조하십시오.

표 2-1 시작 시 서버 진단 테스트 옵션

구성 요소	시작 진단 옵션	기본 테스트	선택적 테스트
서버 SP	<ul style="list-style-type: none"><li>• U-Boot -Normal(정상) 모드(기본 모드) 자세한 내용은 <a href="#">15페이지의 "U-Boot 진단 테스트 모드 - Normal(정상), Quick(고속) 및 Extended(확장)"</a>를 참조하십시오.</li></ul>	예	아니요
	<ul style="list-style-type: none"><li>• U-Boot -Quick(고속) 모드 자세한 내용은 <a href="#">15페이지의 "U-Boot 진단 테스트 모드 - Normal(정상), Quick(고속) 및 Extended(확장)"</a>를 참조하십시오.</li></ul>	아니요	예
	<ul style="list-style-type: none"><li>• U-Boot -Extended(확장) 모드 자세한 내용은 <a href="#">15페이지의 "U-Boot 진단 테스트 모드 - Normal(정상), Quick(고속) 및 Extended(확장)"</a>를 참조하십시오.</li></ul>	아니요	예
서버 호스트	<ul style="list-style-type: none"><li>• BIOS 전원 공급 자가 테스트(POST) BIOS POST에 대한 자세한 내용은 서버의 서비스 매뉴얼을 참조하십시오.</li></ul>	예	아니요
	<ul style="list-style-type: none"><li>• Pc-Check 3분 또는 30분 테스트 자세한 내용은 <a href="#">3장</a>을 참조하십시오.</li></ul>	아니요	예



# U-Boot 진단 테스트 모드 - Normal(정상), Quick(고속) 및 Extended(확장)

U-Boot는 -Normal(정상), -Quick(고속) 및 -Extended(확장)라는 세 가지 진단 모드를 제공합니다. -Normal(정상) 모드 진단 테스트는 서버 시작 시마다 기본적으로 실행됩니다. 다른 작동 모드(-Quick(고속) 또는 -Extended(확장))는 선택해야 시작 시 실행됩니다.

각 모드에 대해 실행되는 U-Boot 진단 테스트에 대한 자세한 내용은 표 2-2를 참조하십시오. 서버 시작 시 실행할 세 가지 U-Boot 모드 중 하나를 선택하는 방법에 대한 자세한 내용은 18페이지의 "시작 시 실행할 U-Boot 진단 모드를 선택하는 방법"을 참조하십시오.

주 - 시작하는 동안 U-Boot 진단 테스트에 실패하면 서버 SP가 시작되지 않습니다. 자세한 내용은 16페이지의 "시작 시 진단 오류 보고"를 참조하십시오.

표 2-2에 세 가지 진단 모드의 U-Boot 진단 테스트에 대한 설명이 나와 있습니다.

표 2-2 시작 시 U-Boot 구성 요소 테스트

U-Boot 구성 요소 테스트	Normal(정상)	Quick(고속)	Extended(확장)	목적
Memory Data Bus Test(메모리 데이터 버스 테스트)	예	예	예	SP 메모리 데이터 버스의 열림/단락 확인
Memory Address Bus Test(메모리 주소 버스 테스트)	예	예	예	SP 메모리 주소 버스의 열림/단락 확인
Memory Data Integrity Test(메모리 데이터 무결성 테스트)	아니요	아니요	예	SP 메모리의 데이터 무결성 확인
Flash Test(플래시 테스트)	아니요	아니요	예	플래시 액세스 확인
WatchDog Test(Watchdog 테스트)	아니요	아니요	예	SP의 Watchdog 기능 확인
I2C Probe Tests(I2C 프로브 테스트)*	예	아니요	예	대기 전원의 I2C 장치 연결 확인
Ethernet Test(이더넷 테스트)	예	예	예	지정된 이더넷 포트에서 읽기 기능 확인
Ethernet Link Test(이더넷 링크 테스트)	예	예	예	지정된 PHY의 링크 확인
Ethernet Internal Loopback Test(이더넷 내부 루프백 테스트)	예	아니요	예	패킷 전송/수신을 통해 이더넷 기능 확인
Real Time Clock Test(실시간 시계 테스트)	예	아니요	예	SP의 실시간 시계 기능 확인
USB 1.1 Test(USB 1.1 테스트)	아니요	아니요	예	USB 1.1 기능 확인
USB 1.1 BIST	예	아니요	예	내부 USB 1.1 내장 자가 테스트(BIST) 실행

표 2-2 시작 시 U-Boot 구성 요소 테스트(계속)

U-Boot 구성 요소 테스트	Normal(정상)	Quick(고속)	Extended(확장)	목적
USB 2.0 Test(USB 2.0 테스트)	아니요	아니요	예	USB 2.0 기능 확인
BIOS Flash ID Test(BIOS 플래시 ID 테스트)	예	아니요	예	BIOS 플래시에서 읽기 기능 확인
Serial Presence Detect (SPD) Access Test(SPD(Serial Presence Detect) 액세스 테스트)	아니요	아니요	예	체크섬과 함께 DIMM SPD 액세스를 확인하고 SPD 정보 인쇄
Power CPLD Test(전원 CPLD 테스트)	예	예	예	CPLD(Complex Programmable Logic Device)의 올바른 전원 개정 확인

\* 랙장착 서버의 경우 I2C 테스트에서 새시에 설치된 모든 I2C 장치의 연결을 확인합니다. Oracle Sun Blade 6000 또는 6048 새시 모듈식 시스템의 경우에는 I2C 테스트에서 개별 서버 모듈(블레이드)에 설치된 I2C 장치의 연결만 확인합니다.

## 시작 시 진단 오류 보고

U-Boot 진단 테스트가 완료되면 U-Boot 테스트의 테스트 결과 및 최종 상태가 화면에 표시됩니다. U-Boot에서 하드웨어 오류가 감지된 경우 테스트 출력에 오류가 보고됩니다. U-Boot 테스트 출력 샘플을 보려면 19페이지의 "샘플 U-Boot 테스트 출력"을 참조하십시오.

주 - 문제를 해결을 위해 서버에서 마지막으로 수행된 U-Boot 테스트의 -Failed(실패) 또는 -Passed(성공) 상태가 SP 환경 변수에 저장됩니다. U-Boot 테스트 상태를 보여주는 환경 변수의 샘플 출력을 보려면 25페이지의 "U-Boot 테스트 상태를 보여주는 샘플 SP 환경 변수"를 참조하십시오.

서버 문제를 해결할 때 시작 시 진단이 서버 SP에서 실패했는지 또는 호스트에서 실패했는지에 따라 진단 오류의 증상이 다를 수 있습니다. 시작 시 진단이 실패한 위치를 확인하고 오류에 대한 추가 정보를 찾는 방법에 대한 자세한 내용은 표 2-3을 참조하십시오.

표 2-3 시작 진단에 대해 보고되는 오류 상태 및 증상

구성 요소	오류 상태 및 증상
서버 SP (U-Boot)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 서버 SP에서 감지된 구성 요소 오류는 일반적으로 다음 위치에 보고됩니다.</li> <li>- U-Boot 테스트 결과 U-Boot 테스트 결과의 샘플 출력은 19페이지의 "샘플 U-Boot 테스트 출력"을 참조하십시오.</li> <li>- Oracle ILOM 이벤트 로그 이 로그에 액세스하는 방법에 대한 자세한 내용은 Oracle Integrated Lights Out Manager (Oracle ILOM) 3.0 Daily Management -- Concepts Guide에서 Oracle ILOM 이벤트 로그 관련 정보를 참조하십시오.</li> <li>- Oracle ILOM 웹 브라우저의 Fault Management(오류 관리) 탭 오류 관리 액세스 및 사용에 대한 자세한 내용은 Oracle Integrated Lights Out Manager (Oracle ILOM) 3.0 Daily Management -- Concepts Guide에서 Oracle ILOM 오류 관리 관련 정보를 참조하십시오. 서버에서 수동으로 삭제해야 하는 오류를 확인하려면 서버의 플랫폼 Oracle ILOM Supplement Administration Guide를 참조하십시오.</li> <li>• 구성 요소를 시작하지 못한 경우 서버 전면 패널의 서비스 작업 필요 LED가 깜박입니다.</li> <li>• U-Boot 진단 테스트에 실패한 경우 서버 SP가 시작되지 않습니다.</li> </ul>
서버 호스트 (BIOS POST)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 서버 호스트에서 감지된 구성 요소 오류는 일반적으로 다음 위치에 보고됩니다.</li> <li>- Oracle ILOM 웹 브라우저의 Fault Management(오류 관리) 탭 오류 관리 액세스 및 사용에 대한 자세한 내용은 Oracle Integrated Lights Out Manager (Oracle ILOM) 3.0 Daily Management -- Concepts Guide에서 Oracle ILOM 오류 관리 관련 정보를 참조하십시오. 서버에서 수동으로 삭제해야 하는 오류를 확인하려면 서버의 플랫폼 Oracle ILOM Supplement Guide를 참조하십시오.</li> <li>- Oracle ILOM 이벤트 로그 이 로그에 액세스하는 방법에 대한 자세한 내용은 Oracle Integrated Lights Out Manager (Oracle ILOM) 3.0 Daily Management -- Concepts Guide에서 Oracle ILOM 이벤트 로그 관련 정보를 참조하십시오.</li> <li>• 구성 요소를 시작하지 못한 경우 서버 전면 패널의 서비스 작업 필요 LED가 깜박입니다.</li> <li>• BIOS 전원 공급 자가 테스트(POST)에서 치명적인 오류를 감지한 경우 호스트 운영 체제가 시작되지 않습니다.</li> </ul>

# U-Boot 진단 테스트 실행

U-Boot 진단 테스트는 서버를 시작할 때마다 -Normal(정상) 모드에서 자동으로 실행됩니다. 그러나 -Quick(고속) 또는 -Extended(확장) 모드에서 U-Boot 진단 테스트를 실행하려면 시작 시 실행되도록 이러한 모드를 선택해야 합니다. 시작 시 실행되도록 세 가지 U-Boot 진단 모드 중 하나를 선택하는 방법에 대한 자세한 내용은 [18페이지의 "시작 시 실행할 U-Boot 진단 모드를 선택하는 방법"](#)을 참조하십시오.

## 시작하기 전에

모든 U-Boot 진단 테스트는 직렬 연결에서 실행해야 합니다. 하이퍼 단말기나 로컬 또는 네트워크 직렬 콘솔이 서버에 연결되어 있어야 합니다.

로컬 직렬 콘솔을 서버의 직렬 포트에 연결하는 방법에 대한 자세한 내용은 서버 설치 설명서를 참조하십시오. SP에 대한 네트워크 직렬 연결을 설정하는 방법에 대한 자세한 내용은 Oracle Integrated Lights Out Manager (ILOM) 3.0 Daily Management - Concepts Guide를 참조하십시오.

## ▼ 시작 시 실행할 U-Boot 진단 모드를 선택하는 방법

1. 서버 SP에 대한 직렬 연결을 설정합니다.

자세한 내용은 서버 설치 설명서 또는 Oracle Integrated Lights Out Manager (ILOM) 3.0 Daily Management - Concepts Guide를 참조하십시오.

2. 전원을 순환하거나 서버를 다시 시작합니다.

U-Boot가 실행되면 전원/정상 LED가 천천히 깜박입니다. U-Boot 출력은 서버 직렬 포트에 직접 전송됩니다.

서버의 전원을 켜거나 서버를 다시 시작하는 방법에 대한 자세한 내용은 서버 설치 설명서를 참조하십시오.

3. U-Boot 출력에서 아래 프롬프트를 확인하고 다음 중 하나를 수행합니다.

```
Enter Diagnostics Mode {'q'uick/'n'ormal (default)/e'x'tended}...
```

- -Normal(정상) 모드 U-Boot 테스트를 사용하거나 카운트다운이 계속 Normal(정상) 모드를 실행하도록 하려면 "n"을 입력합니다.
- -Quick(고속) 모드 U-Boot 테스트를 사용하려면 "q"를 입력합니다.
- -Extended(확장) 모드 U-Boot 구성 요소 테스트를 사용하려면 "x"를 입력합니다.

4. 직렬 콘솔 연결에서 **U-Boot** 출력을 모니터링합니다.

진단 오류가 있으면 SP가 시작되지 않습니다. 자세한 내용은 [16페이지의 "시작 시 진단 오류 보고"](#)를 참조하십시오.

---

## 샘플 U-Boot 테스트 출력

이 절에서는 각 U-Boot 테스트 모드에 대한 샘플 테스트 출력을 제공합니다.

- [19페이지의 "U-Boot 정상\(normal\) 모드 - 테스트 출력 샘플"](#)
- [21페이지의 "U-Boot Quick\(고속\) 모드 - 테스트 출력 샘플"](#)
- [22페이지의 "U-Boot Extended\(확장\) 모드 - 테스트 출력 샘플"](#)

## U-Boot 정상(normal) 모드 - 테스트 출력 샘플

다음 예는 -Normal(정상) 모드에서 실행된 U-Boot 테스트의 샘플 출력을 나타냅니다.

```
U-Boot 1.1.4

UART1 already enabled at port 0x03f8, SerIRQ[4] rise
Protecting U-Boot flash sectors; monitor_base=100a0000.
Board Revision - cc
Net: faradaynic#0, faradaynic#1
Enter Diagnostics Mode ['q'uick/'n'ormal(default)/e'x'tended(manufacturing
mode)] ..... 0
Diagnostics Mode - NORMAL
<DIAGS> Memory Data Bus Test ... PASSED
Negating BIOS_TOP_BLOCK_LOCK signal.
<DIAGS> Memory Address Bus Test ... PASSED
I2C Probe Test - Motherboard
H/W: <product_name> Service Processor; SOC: AST2100 Rev. 02 ('A3')
Bus Device Address Results
=====

1 Temp.Sensor (VM75) (U3006) 0x90 PASSED
2 Sys FRUID (U3003) 0xA0 PASSED
2 Power CPLD (U3301) 0x4E PASSED
2 CPU0 Fault LED's (U3001) 0x40 PASSED
2 CPU1 Fault LED's (U3002) 0x42 PASSED
2 PCA9555 (Misc) (U3005) 0x44 PASSED
2 DIMM IMAX (U3102) 0x12 PASSED
6 Bank Panel Led's (U2701) 0xC6 PASSED
6 DS1338(RTC) (U803) 0xD0 PASSED
```

```

PWC_SP_Broken_OD = 0; ARM restart caused by: watch-dog ExtRst# pin
I2C Probe Test - Chassis (2U)
PDB Board:
Bus Device Address Results
=====

1 PCA9548 Mux (U0202) 0xE0 PASSED
1 PDB FRUID (U0203) 0xAA PASSED
1 MAX7313 (U0201) 0x40P ASSED
The host is OFF(S5) (hostWantsPwr=0, powerGood=0,
Power Supply 0
Bus Device Address Results
=====
1 0 PS 0 FRUID ( - ) 0xAC PASSED
1 0 PS 0 CTRL (-) 0x7C PASSED
allowPwrOn=0|0, outOfReset=0, fatalError=0).
Power Supply 1
Bus Device Address Results
=====
1 1 PS 1 FRUID (-) 0xAC PASSED
1 1 PS 1 CTRL ( - ) 0x7C PASSED
Reset straps=0x88819180, def. H-PLL=264 MHz, CPU/AHB=2:1, boot CS0# normal speed
Fan Module 1
Bus Device Address Results
=====
1 2 FM 1 FRUID (U0203) 0xAC PASSED
1 2 FM 1 PCA9555 (U0201) 0x42 PASSED
1 2 FM 1 ADT7462 (U0202) 0xB8 PASSED
PCI w/VGA noVBIOS; DRAM clock is M-PLL: 264 MHz (DDR2-528)
Fan Module 0
Bus Device Address Results
=====
1 3 FM 0 FRUID (U0203) 0xAC PASSED
1 3 FM 0 PCA9555 (U0201) 0x42 PASSED
1 3 FM 0 ADT7462 (U0202) 0xB8 PASSED
DRAM: 128MB data - 8MB VGA, 32-bit noECC, 2 BA 10 CA, CL=4 BL=4 ap=1, 61440 us
refr
6 Disk Backplane
Bus Device Address Results
=====
1 4 BP MAX7313 (U1801) 0x44 PASSED
1 4 BP FRUID (U2102) 0xAC PASSED
Paddle Card

```

```

Bus Device Address Results
Custom AST2100 U-Boot 2.0 (Jan 26 2009 - 10:29:26) r41480
<DIAGS> PHY #0 R/W Test ... PASSED
<DIAGS> PHY #0 Link Status ... PASSED
<DIAGS> ETHERNET PHY #0, Internal Loopback Test ... PASSED
<DIAGS> USB 1.1 Test ... PASSED
<DIAGS>Access to BIOS Flash ... PASSED
<DIAGS> Testing PowerCPLD version ... PASSED
Booting linux in 3 seconds...
=====
DRAM: 119 MB
1 4 EXP FRUID (U0401) 0xAE PASSED
Flash bank 0 at 10000000 has 0x2000000 bytes in 256 sectors (chipSize 1<<25,
size_ratio 1).
Flash: 32 MB
readonly: ethaddr=00:14:4F:CA:B5:10
readonly: eth1addr=00:14:4F:CA:B5:11

```

## U-Boot Quick(고속) 모드 - 테스트 출력 샘플

다음 예는 -Quick(고속) 모드에서 실행된 U-Boot 테스트의 샘플 출력을 나타냅니다.

```

U-Boot 1.1.4

Flash: 32 MB
readonly: ethaddr=00:14:4F:CA:B5:10
Custom AST2100 U-Boot 2.0 (Jan 26 2009 - 10:29:26) r41480
Board Revision - cc
Net: faradaynic#0, faradaynic#1
Enter Diagnostics Mode ['q'uick/'n'ormal(default)/e'x'tended(manufacturing
mode)].....0
Diagnostics Mode - QUICK
<DIAGS> Memory Data Bus Test ... PASSED
<DIAGS> Memory Address Bus Test ... PASSED
<DIAGS> PHY #0 R/W Test ... PASSED
<DIAGS> PHY #0 Link Status ... PASSED
<DIAGS> Testing PowerCPLD version ... PASSED
Booting linux in 3 seconds...
readonly: eth1addr=00:14:4F:CA:B5:11
DRAM: 119 MB
VUART1 already enabled at port 0x03f8, SerIRQ[4] rise
Flash bank 0 at 10000000 has 0x2000000 bytes in 256 sectors (chipSize 1<<25,
size_ratio 1).
Protecting U-Boot flash sectors; monitor_base=100a0000.
Negating BIOS_TOP_BLOCK_LOCK signal.
H/W: <product_name> Service Processor; SOC: AST2100 Rev. 02 ('A3')
PWC_SP_Broken_OD = 0; ARM restart caused by: watch-dog ExtRst# pin

```

```
The host is OFF(S5) (hostWantsPwr=0, powerGood=0,
  allowPwrOn=0|0, outOfReset=0, fatalError=0).
Reset straps=0x88819180, def. H-PLL=264 MHz, CPU/AHB=2:1, boot CS0# normal speed
PCI w/VGA noVBIOS; DRAM clock is M-PLL: 264 MHz (DDR2-528)
DRAM: 128MB data - 8MB VGA, 32-bit noECC, 2 BA 10 CA, CL=4 BL=4 ap=1, 61440 us
refr
```

## U-Boot Extended(확장) 모드 - 테스트 출력 샘플

다음 예는 -Extended(확장) 모드에서 실행된 U-Boot 테스트의 샘플 출력을 나타냅니다.

```
U-Boot 1.1.4

VUART1 already enabled at port 0x03f8, SerIRQ[4] rise
Protecting U-Boot flash sectors; monitor_base=100a0000.
Board Revision - cc
Net: faradaynic#0, faradaynic#1
Enter Diagnostics Mode ['q'uick/'n'ormal(default)/e'x'tended(manufacturing
mode)]..... 0
Diagnostics Mode - EXTENDED(Manufacturing Mode)
Negating BIOS_TOP_BLOCK_LOCK signal.
<DIAGS> Memory Data Bus Test ... PASSED
<DIAGS> Memory Address Bus Test ... PASSED
<DIAGS> Testing 0MB to 24MB (TEXT_BASE - 7 MB) ... PASSED
<DIAGS> Testing 32MB (TEXT_BASE + 1MB) to 128MB ... PASSED
<DIAGS> Flash ID Test - Flash Bank 1 ... PASSED
<DIAGS> Testing Watchdog ... PASSED
H/W: <product_name> Service Processor; SOC: AST2100 Rev. 02 ('A3')
I2C Probe Test - Motherboard
Bus Device Address Results
=====
1 Temp. Sensor(LM75) (U3006) 0x90 PASSED
2 Sys FRUID (U3003) 0xA0 PASSED
2 Power CPLD (U3301) 0x4E PASSED
2 CPU0 Fault LED's (U3001) 0x40 PASSED
2 CPU1 Fault LED's (U3002) 0x42 PASSED
2 PCA9555 (Misc) (U3005) 0x44 PASSED
2 DIMM IMAX (U3102) 0x12 PASSED
6 Bank Panel Led's (U2701) 0xC6 PASSED
6 DS1338(RTC) ( U803) 0xD0 PASSED
```



```

PWC_SP_Broken_OD = 0; ARM restart caused by: watch-dog ExtRst# pin
I2C Probe Test - Chassis (2U)
Bus Device Address Results
=====
PDB Board
1 PCA9548 Mux (U0202) 0xE0 PASSED
1 PDB FRUID (U0203) 0xAA PASSED
1 MAX7313 (U0201) 0x40 PASSED
The host is OFF(S5) (hostWantsPwr=0, powerGood=0,
Power Supply 0
Bus Device Address Results
=====
1 0 PS 0 FRUID ( - ) 0xAC PASSED
1 0 PS 0 CTRL ( - ) 0x7C PASSED
allowPwrOn=0|0, outOfReset=0, fatalError=0).
Power Supply 1
Bus Device Address Results
=====
1 1 PS 1 FRUID ( - ) 0xAC PASSED
1 1 PS 1 CTRL ( - ) 0x7C PASSED
Reset straps=0x88819180, def. H-PLL=264 MHz, CPU/AHB=2:1, boot CS0# normal speed
Fan Module 1
Bus Device Address Results
=====
1 2 FM 1 FRUID (U0203) 0xAC PASSED
1 2 FM 1 PCA9555 (U0201) 0x42 PASSED
1 2 FM 1 ADT7462 (U0202) 0xB8 PASSED
PCI w/VGA noVBIOS; DRAM clock is M-PLL: 264 MHz (DDR2-528)
Fan Module 0
Bus Device Address Results
=====
1 3 FM 0 FRUID (U0203) 0xAC PASSED
1 3 FM 0 PCA9555 (U0201) 0x42 PASSED
1 3 FM 0 ADT7462 (U0202) 0xB8 PASSED
DRAM: 128MB data - 8MB VGA, 32-bit noECC, 2 BA 10 CA, CL=4 BL=4 ap=1, 61440 us
refr
16 Disk Backplane
Bus Device Address Results
=====
1 4 BP MAX7313 (U1801) 0x44 PASSED
1 4 BP FRUID (U2102) 0xAC PASSED
Paddle Card

```

```

Bus Device Address Results
<DIAGS> PHY #0 R/W Test ... PASSED
<DIAGS> PHY #0 Link Status ... PASSED
<DIAGS> ETHERNET PHY #0, Internal Loopback Test ... PASSED
<DIAGS>Testing RTC ... PASSED
<DIAGS> USB 1.1 Register Test ... PASSED
<DIAGS> USB2.0 Register Test ... PASSED
<DIAGS> USB 1.1 Test ... PASSED
<DIAGS>Access to BIOS Flash ... PASSED
=====
CPU0 D0 ... Not Present
CPU0 D1 ... Not Present
CPU0 D2 ... Present
1 4 EXP FRUID (U0401) 0xAE PASSED
DIAGS>Verifying DIMM SPD Checksum on CPU0 D2 ... PASSED
SDRAM DEVICE DDR3 SDRAM
MODULE TYPE RDIMM
SDRAM SIZE 2 GB
NUMBER OF ROWS & COLUMNS 14 Row x 11 Column
CYCLE TIME DDR3 533Mhz clock(1066data rate)
MANUFACTURER_JEDEC_ID_CODE Micron
MANUFACTURED DATE Week 18 of '08
MODULE SERIAL NUMBER EA09445A
MODULE_PART_NUMBER 18JSF25672PY-1G1D
CPU0 D3 ... Not Present
CPU0 D4 ... Not Present
<DIAGS>Verifying DIMM SPD Checksum on CPU1 D2 ... PASSED
SDRAM DEVICE DDR3 SDRAM
MODULE TYPE RDIMM
SDRAM SIZE 2 GB
NUMBER OF ROWS & COLUMNS 14 Row x 11 Column
CYCLE TIME DDR3 533Mhz clock(1066data rate)
MANUFACTURER_JEDEC_ID_CODE Micron
MANUFACTURED DATE Week 18 of '08
MODULE SERIAL NUMBER EA09445B
MODULE_PART_NUMBER 18JSF25672PY-1G1D
CPU0 D5 ... Not Present
CPU1 D3 ... Not Present
CPU1 D4 ... Not Present
CPU1 D5 ... Not Present
CPU1 D6 ... Not Present
CPU1 D7 ... Not Present
CPU1 D8 ... Not Present
CPU0 D6 ... Not Present
Custom AST2100 U-Boot 2.0 (Jan 26 2009 - 10:29:26) r41480
<DIAGS> Testing PowerCPLD version ... PASSED
Booting linux in 3 seconds...
CPU0 D7 ... Not Present
DRAM: 119 MB

```

```
CPU0 D8 ... Not Present
Flash bank 0 at 10000000 has 0x2000000 bytes in 256 sectors(chipSize 1<<25,
size_ratio 1).
CPU1 D0 ... Not Present
Flash: 32 MB
CPU1 D1 ... Not Present
readonly: ethaddr=00:14:4F:CA:B5:10
PU1 D2 ... Present
readonly: eth1addr=00:14:4F:CA:B5:11
```

---

## U-Boot 테스트 상태를 보여 주는 샘플 SP 환경 변수

서버에서 마지막으로 수행된 U-Boot 테스트의 -Failed(실패) 또는 -Passed(성공) 상태가 SP 환경 변수에 저장됩니다. 진단 모드에서 이 상태를 보려면 U-Boot showenv 명령을 사용하십시오. 다음 예에서는 U-Boot 테스트의 상태를 보여 주는 환경 변수에 대한 샘플 출력을 보여 줍니다.

```
update_flash=protect off all; erase 100a0000 ${flash_top}; tftp 100a0000
${bootfile}; setenv preserve_conf no; saveenv
update_uboot=protect off all; erase 100a0000 100ffffff; tftp 100a0000
${ubootfile}
netmask=255.255.255.0
ipaddr=10.8.185.77
serverip=129.148.40.42
gatewayip=10.8.185.254
```

```
erase_perm=protect off all; cp.b 10000000 42000000 20000; erase 10000000
1001ffff; cp.b 42000000 10000000 18000
preboot> uboot
ubootfile=/tftpboot/sm158724/virgo-u-boot.bin
flash_top=11ffffff
ethact=faradaynic#0diags_result=Diags .. PASSEDpreserve_users=no
preserve_conf=yes
set_factory_defaults=no
serial_is_host=0
upgrade_bios=yes
baudrate=9600
ethaddr=00:14:4F:CA:16:0A
ethladdr=00:14:4F:CA:16:0B
stdin=serial
stdout=serial
stderr=serial
i2c_bus=2
bootfile=nightly-virgo-rom.flash
WARNING: Will reboot after 300 seconds of idle time.
=> showenv
bootcmd=bootpkg
bootdelay=10
loads_echo=1
autoload=no
number_of_loops=1
netretry=no
```

# Pc-Check 진단 유틸리티

---

이 장에서는 Pc-Check 진단 유틸리티 사용 방법을 설명합니다. 서버에 문제가 있는 경우 Pc-Check 유틸리티를 사용하여 문제를 해결합니다.

Pc-Check는 Oracle ILOM 명령줄 인터페이스(CLI) 또는 웹 인터페이스를 통해 소프트웨어에 액세스할 수 있도록 서비스 프로세서(SP) 펌웨어에 통합되어 있습니다.

이 장에서는 다음 항목에 대해 다룹니다.

- 28페이지의 "Pc-Check 진단 개요"
- 29페이지의 "Pc-Check 진단 유틸리티 액세스"
- 31페이지의 "System Information(시스템 정보) 메뉴"
- 33페이지의 "Advanced Diagnostics Tests(고급 진단 테스트)"
- 36페이지의 "Immediate Burn-in Testing(즉시 가혹성 테스트)"
- 40페이지의 "Show Results Summary(결과 요약 표시)"
- 42페이지의 "Print Results Report(결과 보고서 인쇄)"
- 42페이지의 "About Pc-Check(Pc-Check 정보)"
- 42페이지의 "Exit to DOS(DOS로 나가기)"

## Pc-Check 진단 개요

Pc-Check는 운영 체제(OS) 진단 패키지이므로 필수 조건으로 실행 중인 OS가 필요하지 않습니다. 따라서 문제를 진단하기 위해 많은 양의 서버 작업이 필요하지 않다는 이점이 있습니다. 이 진단 유틸리티는 Oracle ILOM 펌웨어에 통합되어 언제든지 사용할 수 있는 현장 및 서버 진단 솔루션을 제공합니다. Pc-Check는 모든 주보드 구성 요소, 포트 및 슬롯을 감지하고 테스트하도록 설계되었습니다.

서버에 SP가 포함된 경우 호스트 서버에서 Pc-Check를 직접 실행할 수 있습니다. Pc-Check에는 Oracle ILOM 웹 인터페이스 또는 CLI를 통해 실행할 수 있는 네 가지 작동 모드가 있습니다. 이러한 모드는 다음과 같습니다.

- **Enabled(사용)** - 호스트 시작 시 Pc-Check 진단 테스트를 실행하려면 이 모드를 선택합니다. 핵심 업무 응용 프로그램을 실행하기 전에 이 모드를 실행하면 서버 품질을 유지할 수 있습니다. 이 모드는 사용자 개입 없이 미리 정의된 테스트 프로그램을 실행하며, 완료 시 BIOS 부트 우선 순위 목록에 따라 다음 장치를 계속 부트합니다. 첫 현장 설치 시 빠른 테스트로 이 모드를 실행하는 것이 좋습니다.
- **Extended(확장)** - 호스트 시작 시 확장 Pc-Check 진단 테스트를 실행하려면 이 모드를 선택합니다. 서버를 처음 설치할 때 이 모드를 실행하는 것이 좋습니다. 이 모드는 서버가 물리적 손상 없이 운송되었는지 확인하는 포괄적인 테스트 프로그램을 실행합니다. 서버 구성을 물리적으로 변경한 경우에도 생산 운영 체제 및 응용 프로그램을 실행하기 전에 이 모드를 실행하여 새로 추가한 구성 요소가 올바르게 설치되었는지 확인해야 합니다.
- **Manual(수동)** - 호스트 시작 시 선택적 Pc-Check 진단 테스트를 실행하려면 이 모드를 선택합니다. 이 모드를 사용하여 Pc-Check 메뉴에서 개별 테스트를 선택하거나 Immediate Burn-in test(즉시 가혹성 테스트) 메뉴를 통해 미리 정의된 테스트 프로그램을 선택할 수 있습니다. 이러한 테스트는 이 문서의 뒷부분에서 자세히 설명합니다.
- **Disabled(사용 안 함)** - 호스트 시작 시 Pc-Check 진단 테스트를 실행하지 않으려면 이 모드를 선택합니다. 서버 출하 시 기본 모드입니다. 진단 실행을 완료한 경우 Pc-Check를 Disabled 모드로 설정해야 합니다.

---

# Pc-Check 진단 유틸리티 액세스

Pc-Check 진단 유틸리티에 액세스하려면 다음 절을 참조하십시오.

- 29페이지의 "Oracle ILOM 웹 인터페이스를 사용하여 Pc-Check에 액세스하는 방법"
- 30페이지의 "Oracle ILOM CLI를 사용하여 Pc-Check에 액세스하는 방법"

## ▼ Oracle ILOM 웹 인터페이스를 사용하여 Pc-Check에 액세스하는 방법

1. 다음 위치 중 하나에서 **Oracle ILOM SP**의 현재 **IP** 주소를 확인합니다.
  - **CLI 명령** - SP에 단말기 장치를 연결할 수 있는 직렬 포트가 있습니다. SP에 로그인하여 CLI 명령 **show /SP/network**를 입력하면 SP에서 현재 IP 주소를 표시합니다.
  - **시스템 BIOS 설정 화면** - 전원을 켤 때 F2 키를 누른 다음 **Advanced(고급)** → **IPMI 2.0 Configuration(IPMI 2.0 구성)** → **Set LAN Configuration(LAN 구성 설정)** → **IP Address(IP 주소)**를 선택합니다.
2. 원격 서버에서 실행되는 웹 브라우저를 통해 **Oracle ILOM SP**에 연결합니다.  
Oracle ILOM SP 웹 인터페이스에 대한 연결을 설정하려면 브라우저 로케이터 상자에 Oracle ILOM SP의 IP 주소를 입력하고 **Enter** 키를 누릅니다.
3. 사용자 이름 및 암호를 사용하여 **Oracle ILOM** 웹 인터페이스에 로그인합니다.
4. **Remote Control(원격 제어)** → **Diagnostics(진단)**를 선택합니다.  
Diagnostics(진단) 페이지가 표시됩니다.
5. **Run Diagnostics on Boot(부트 시 진단 실행)** 드롭다운 목록에서 시작 시 실행할 다음 옵션 중 하나를 선택하고 **Save(저장)**를 클릭합니다.
  - Disabled(사용 안 함)
  - Enabled(사용)
  - Extended(확장)
  - Manual(수동)
6. **Remote Power Control(원격 전원 제어)** 탭을 선택합니다.  
Remote Power Control(원격 전원 제어) 페이지가 표시됩니다.

7. **Select Action**(작업 선택) 드롭다운 목록에서 **Power Cycle**(전원 순환)을 선택하고 서버를 재부팅합니다.

Power Cycle(전원 순환)을 선택하지 않으면 Pc-Check 진단 시 부팅되지 않습니다. Reset(재설정)을 선택하면 Pc-Check 진단이 부팅되지 않습니다.

Enabled(사용) 옵션을 선택한 경우 기본 진단이 실행됩니다. 이 진단은 완료되는 데 3분 정도 걸립니다. Extended(확장) 옵션을 선택한 경우 상세 진단이 실행됩니다. 이 진단은 완료되는 데 30분 정도 걸립니다. Manual(수동) 옵션을 선택한 경우 서버가 Pc-Check 주 메뉴로 부팅됩니다. 다음 주 메뉴 옵션이 표시됩니다.

- **System Information**(시스템 정보) 메뉴
- **Advanced Diagnostics Tests**(고급 진단 테스트)
- **Immediate Burn-in Testing**(즉시 가혹성 테스트)
- **Deferred Burn-in Testing**(지연된 가혹성 테스트)
- **Show Results Summary**(결과 요약 표시)
- **Print Results Report**(결과 보고서 인쇄)
- **About Pc-Check**(Pc-Check 정보)
- **Exit to DOS**(DOS로 나가기)

특정 하드웨어 구성 요소를 실행하려면 **Advanced Diagnostics Tests**(고급 진단 테스트)를 선택합니다. Oracle에서 제공하는 테스트 스크립트 중 하나를 실행하려면 **Immediate Burn-in Testing**(즉시 가혹성 테스트)을 선택합니다.

화살표 키를 눌러 메뉴 항목을 탐색하여 메뉴 선택 항목으로 이동합니다. 메뉴 선택 항목을 선택하려면 **Enter** 키를 누르고, 메뉴를 종료하려면 **ESC** 키를 누릅니다. 탐색 지침은 각 화면의 하단에 표시됩니다.

## ▼ Oracle ILOM CLI를 사용하여 Pc-Check에 액세스하는 방법

1. 서버의 직렬 포트에 단말기 장치를 연결합니다.  
또는 SSH를 사용하여 Oracle ILOM SP IP 주소에 대한 네트워크 CLI 세션을 열 수 있습니다.
2. 서버 **SP**에 로그인하여 다음 명령 중 하나를 입력합니다.
  - **->set /SP/diag state>manual**
  - **->set /SP/diag state=enabled**
  - **->set /SP/diag state=extended**
  - **->set /SP/diag state=disabled**



3. 호스트 전원을 순환시킵니다. 다음 두 명령을 입력합니다.

->**stop /SYS**

->**start /SYS**

Enabled(사용) 옵션을 선택한 경우 기본 진단이 실행됩니다. 이 진단은 완료되는 데 3분 정도 걸립니다. Extended(확장) 옵션을 선택한 경우 상세 진단이 실행됩니다. 이 진단은 완료되는 데 30분 정도 걸립니다. Manual(수동) 옵션을 선택한 경우 서버가 Pc-Check 주 메뉴로 부팅됩니다. 다음 주 메뉴 옵션이 표시됩니다.

- System Information(시스템 정보) 메뉴
- Advanced Diagnostics Tests(고급 진단 테스트)
- Immediate Burn-in Testing(즉시 가혹성 테스트)
- Deferred Burn-in Testing(지연된 가혹성 테스트)
- Show Results Summary(결과 요약 표시)
- Print Results Report(결과 보고서 인쇄)
- About Pc-Check(Pc-Check 정보)
- Exit to DOS(DOS로 나가기)

특정 하드웨어 구성 요소를 실행하려면 Advanced Diagnostics Tests(고급 진단 테스트)를 선택합니다. Oracle에서 제공하는 테스트 스크립트 중 하나를 실행하려면 Immediate Burn-in Testing(즉시 가혹성 테스트)을 선택합니다.

화살표 키를 눌러 메뉴 항목을 탐색하여 메뉴 선택 항목으로 이동합니다. 메뉴 선택 항목을 선택하려면 Enter 키를 누르고, 메뉴를 종료하려면 ESC 키를 누릅니다. 탐색 지침은 각 화면의 하단에 표시됩니다.

---

## System Information(시스템 정보) 메뉴

System Information(시스템 정보) 메뉴에서는 서버에 대한 정보를 볼 수 있는 몇 가지 옵션을 제공합니다.

## System Information(시스템 정보) 메뉴 옵션

표 3-1에 System Information(시스템 정보) 메뉴의 각 옵션에 대한 설명이 나와 있습니다.

표 3-1 System Information(시스템 정보) 메뉴 옵션

옵션	설명
System Overview(시스템 개요)	서버, 주보드, BIOS, 프로세서, 메모리 캐시, 드라이브, 비디오, 모뎀, 네트워크, 버스 및 포트에 대한 기본 정보를 제공합니다.
Hardware ID Image(하드웨어 ID 이미지)	서버의 업데이트와 최신 버전에 대한 비교를 포함하여 서버에 대한 정보를 보여 주는 문서를 만들 수 있습니다. 이 정보를 만들고 표시하는 데 사용되는 형식은 XML이지만 텍스트(.txt) 형식을 선택할 수도 있습니다.
System Management Information(시스템 관리 정보)	BIOS 형식, 서버, 주보드, 인클로저, 프로세서, 메모리 모듈, 캐시, 슬롯, 서버 이벤트 로그, 메모리 배열, 메모리 장치, 메모리 장치 매핑 주소, 서버 부팅 등 서버에서 가져온 정보를 제공합니다.
PCI Bus Information(PCI 버스 정보)	System Management Information(시스템 관리 정보) 옵션과 마찬가지로 서버의 pci-config 공간에 있는 특정 장치에 대한 정보를 제공합니다.
IDE Bus Information(IDE 버스 정보)	주 및 보조 IDE 제어기의 마스터/슬레이브 장치를 표시합니다.
PCMCIA/CardBus Information(PCMCIA/CardBus 정보)	일부 서버는 관련이 없을 수 있습니다.
Interrupt Vectors(인터럽트 벡터)	장치 인터럽트 벡터 정보를 나열하고 자세히 설명합니다.
IRQ Information(IRQ 정보)	하드웨어 인터럽트 할당 정보를 제공합니다.
Device Drivers(장치 드라이버)	Open DOS에서 로드된 장치 드라이버를 표시합니다.
APM Information(APM 정보)	서버의 고급 전원 관리(APM) 기능을 테스트합니다. 전원 상태 변경, 전원 상태 보기, CPU 사용률 표시, 전원 관리(PM) 이벤트 가져오기 또는 인터페이스 모드 변경 등을 선택할 수 있습니다.
I/O Port Browser(I/O 포트 브라우저)	서버의 하드웨어 장치에 대한 I/O 포트 할당을 보여 줍니다.
Memory Browser(메모리 브라우저)	서버 전체에 매핑된 메모리를 볼 수 있습니다.
Sector Browser(섹터 브라우저)	하드 디스크 및 DVD 디스크에서 섹터별로 섹터 정보를 읽습니다.
CPU Frequency Monitor(CPU 주파수 모니터)	프로세서의 속도를 테스트합니다.
CMOS RAM Utilities(CMOS RAM 유틸리티)	서버의 CMOS 설정을 보여 줍니다.

표 3-1 System Information(시스템 정보) 메뉴 옵션(계속)

옵션	설명
SCSI Utilities(SCSI 유틸리티)	일부 서버는 관련이 없을 수 있습니다.
Text File Editor(텍스트 파일 편집기)	텍스트 파일 편집기를 엽니다.
Start-Up Options(시작 옵션)	진단 테스트 옵션을 설정할 수 있습니다.

## Advanced Diagnostics Tests(고급 진단 테스트)

고급 진단 테스트는 하드웨어 구성 요소 범위에서 테스트를 실행하는 데 사용할 수 있습니다.

## Advanced Diagnostics Tests(고급 진단 테스트) 메뉴 옵션

표 3-2에 Advanced Diagnostics Tests(고급 진단 테스트) 메뉴의 각 옵션에 대한 설명이 나와 있습니다.

표 3-2 Advanced Diagnostics Tests(고급 진단 테스트) 메뉴 옵션

옵션	설명
Processor(프로세서)	프로세서에 대한 자세한 정보를 제공하며 서버의 프로세서를 테스트할 수 있는 Processor Tests(프로세서 테스트) 메뉴가 포함되어 있습니다.
Memory(메모리)	메모리에 대한 자세한 정보를 제공하며 서버의 메모리를 테스트할 수 있는 Memory Tests(메모리 테스트) 메뉴가 포함되어 있습니다. 또한 서버, 캐시 또는 비디오 메모리와 같은 서버에 있는 각 유형의 메모리를 나열합니다.
Motherboard(주보드)	주보드에 대한 자세한 정보를 제공하며 서버의 주보드를 테스트할 수 있는 Motherboard Tests(주보드 테스트) 메뉴가 포함되어 있습니다.
Floppy Disks(플로피 디스크)	일부 서버는 관련이 없을 수 있습니다.

표 3-2 Advanced Diagnostics Tests(고급 진단 테스트) 메뉴 옵션(계속)

옵션	설명
Hard Disks(하드 디스크)	하드 디스크에 대한 자세한 정보를 제공하며 서버의 하드 디스크를 테스트할 수 있는 Hard Disk Tests(하드 디스크 테스트) 메뉴가 포함되어 있습니다. 하드 디스크 테스트에 대한 자세한 내용 및 스크립트 정보는 35페이지의 "서버의 하드 디스크를 테스트하는 방법"을 참조하십시오.
CD-ROM/DVD	서버의 DVD 장치를 테스트할 수 있는 CD-ROM/DVD 메뉴를 포함합니다.
ATAPI Devices(ATAPI 장치)	서버의 IDE 제어기에 연결된 장치 중 DVD 또는 하드 디스크를 제외한 장치(예: Zip 드라이브)에 대한 자세한 정보를 표시합니다.
TPM	SP TPM(Trusted Platform Module) 보안 칩의 적절한 작동을 확인합니다.
Serial Ports(직렬 포트)	직렬 포트에 대한 자세한 정보를 제공하며 서버의 직렬 포트를 테스트할 수 있는 Serial Ports Tests(직렬 포트 테스트) 메뉴가 포함되어 있습니다. 직렬 포트 테스트에 성공하려면 BIOS Setup(BIOS 설정) 화면의 COM1 항목을 "System(시스템)"으로 설정해야 합니다. 직렬 포트 루프백 커넥터를 사용해야 할 수도 있습니다.
Parallel Ports(병렬 포트)	일부 서버는 관련이 없을 수 있습니다.
Modems(모뎀)	일부 서버는 관련이 없을 수 있습니다.
ATA	ATA(Advanced Technology Attachment) 테스트 메뉴가 포함되어 있습니다.
USB	서버의 USB 장치에 대한 자세한 정보를 제공하며 USB를 테스트할 수 있는 USB Tests(USB 테스트) 메뉴가 포함되어 있습니다.
FireWire	일부 서버는 관련이 없을 수 있습니다.
Network(네트워크)	네트워크 레지스터 컨트롤러 테스트를 수행합니다.
System Stress Test(시스템 스트레스 테스트)	스트레스 테스트를 구성하는 일련의 동시 실행 테스트를 실행합니다. Duration(기간)은 기본적으로 20분으로 설정됩니다.
Keyboard(키보드)	키보드에 대한 다양한 테스트를 수행하는 옵션과 함께 Keyboard Test(키보드 테스트) 메뉴가 포함되어 있습니다.
Mouse(마우스)	마우스에 대한 자세한 정보를 제공하며 서버의 마우스를 테스트할 수 있는 메뉴가 포함되어 있습니다.
Joystick(조이스틱)	일부 서버는 관련이 없을 수 있습니다.
Audio(오디오)	일부 서버는 관련이 없을 수 있습니다.

표 3-2 Advanced Diagnostics Tests(고급 진단 테스트) 메뉴 옵션(계속)

옵션	설명
Video(비디오)	비디오 카드에 대한 자세한 정보를 표시합니다. 처음에는 모니터가 깜박이다가 곧 다양한 비디오 테스트를 수행할 수 있는 Video Test Options(비디오 테스트 옵션) 메뉴가 나타납니다.
Printers(프린터)	일부 서버는 관련이 없을 수 있습니다.
Firmware - ACPI(펌웨어 - ACPI)	ACPI(Advanced Configurable Power Interface)에 대한 자세한 정보를 제공하며 ACPI를 테스트할 수 있는 ACPI Tests(ACPI 테스트) 메뉴가 포함되어 있습니다.

## ▼ 서버의 하드 디스크를 테스트하는 방법

다음 단계를 수행합니다.

1. **Pc-Check** 주 메뉴에서 **Advanced Diagnostics Tests**(고급 진단 테스트)를 선택합니다.
2. **Advanced Tests Diagnostics**(고급 테스트 진단) 메뉴에서 **Hard Disks**(하드 디스크)를 선택합니다.
3. **Select Drive**(드라이브 선택) 메뉴에서 테스트할 하드 디스크를 선택합니다.  
 선택한 하드 디스크에 대한 정보와 **Hard Disk Tests**(하드 디스크 테스트) 메뉴가 표시된 **Hard Disk Diagnostics**(하드 디스크 진단) 창이 열립니다.

Hard Disk Tests(하드 디스크 테스트) 메뉴에는 다음과 같은 옵션이 있습니다.

- Select Drive(드라이브 선택)
- Test Settings(테스트 설정)
- Read Test(읽기 테스트)
- Read Verify Test(읽기 확인 테스트)
- Non-Destructive Write Test(무삭제 쓰기 테스트)
- Destructive Write Test(삭제 쓰기 테스트)
- Mechanics Stress Test(장치 스트레스 테스트)
- Internal Cache Test(내부 캐시 테스트)
- View Error Log(오류 로그 보기)
- Utilities Menu(유틸리티 메뉴)
- Exit(종료)

두 가지 유형의 테스트가 제공됩니다.

- **Media tests**(매체 테스트) - 하드 디스크 드라이브 하드웨어와 연결된 매체(예: 물리적 디스크)를 테스트하는 데 사용됩니다. 매체 테스트 옵션에는 Read Test(읽기 테스트), Read Verify Test(읽기 확인 테스트), Non-Destructive Write Test(무삭제 쓰기 테스트) 및 Destructive Write Test(삭제 쓰기 테스트)가 있습니다.



---

주의 - Destructive Write Test(삭제 쓰기 테스트)를 실행하면 디스크의 데이터가 삭제됩니다.

---

- **Device tests**(장치 테스트) - 하드 디스크 드라이브 하드웨어와 연결된 비매체 관련 장치(예: 헤드 및 내부 캐시)를 테스트하는 데 사용됩니다. 장치 테스트 옵션에는 Mechanics Stress Test(장치 스트레스 테스트) 및 Internal Cache Test(내부 캐시 테스트)가 있습니다.

매체 또는 장치 테스트 옵션을 선택하는 것 외에 Test Settings(테스트 설정) 옵션 내의 매개변수를 변경하여 여러 가지 테스트 매개변수를 정의할 수 있습니다. Test Settings(테스트 설정) 옵션에는 다음이 포함됩니다.

- **Media Test Settings**(매체 테스트 설정) - 테스트 시간, 하드 디스크에서 테스트할 하드 디스크의 비율 및 테스트할 섹터를 선택할 수 있습니다.
- **Device Test Settings**(장치 테스트 설정) - 장치 테스트 기간 및 테스트 수준을 선택할 수 있습니다.
- **Number of Retries**(재시도 횟수) - 테스트를 종료하기 전에 장치 테스트를 재시도할 수 있는 횟수를 선택할 수 있습니다.
- **Maximum Errors**(최대 오류 수) - 테스트를 종료하기 전에 허용되는 오류 수를 선택할 수 있습니다.
- **Check SMART First**(사전 SMART 검사) - SMART(Smart Monitoring Analysis Reporting Technology)를 통해 디스크 드라이브의 상태에 대한 자동 모니터링 및 문제 보고를 제공하는 테스트를 실행할 수 있습니다.
- **HPA Protection**(HPA 보호) - HPA(Host Protected Area)를 통해 디스크 드라이브의 HPA를 보호할 수 있습니다.
- **Exit**(종료) - Test Settings(테스트 설정) 옵션 메뉴를 종료할 수 있습니다.

---

## Immediate Burn-in Testing(즉시 가혹성 테스트)

Immediate Burn-in Testing(즉시 가혹성 테스트) 메뉴 옵션을 사용하여 서버에서 가혹성 테스트 스크립트를 실행할 수 있습니다. 즉시 가혹성 테스트에는 전체 서버 수준 테스트와 구성 요소 수준 테스트가 포함됩니다. 미리 정의된 테스트를 사용하거나 고유의 테스트를 만들고 실행할 수 있습니다.

# Immediate Burn-in Testing(즉시 가혹성 테스트) 메뉴 옵션

Immediate Burn-in Testing(즉시 가혹성 테스트) 메뉴 옵션을 사용하여 서버에서 가혹성 테스트 스크립트를 실행할 수 있습니다.

이 절은 다음과 같은 내용으로 구성되어 있습니다.

- 37페이지의 "전체 시스템 테스트"
- 39페이지의 "즉시 가혹성 테스트를 실행하는 방법"

## 전체 시스템 테스트

Manual(수동) 모드 작업 중에 서버를 테스트하도록 세 가지 스크립트가 작성되어 있습니다.

---

주 - 각 스크립트는 서버 전체의 작동 상태를 테스트합니다. 서버 하드 드라이브의 특정 비율만 테스트하려면 35페이지의 "서버의 하드 디스크를 테스트하는 방법"을 참조하여 테스트 옵션을 변경하십시오.

---

- quick.tst - 이 스크립트는 사용자 입력이 필요한 구성 요소를 포함하여 모든 하드웨어 구성 요소에 대한 대략적인 테스트 및 보다 세부적인 메모리 테스트를 수행합니다. 이 대화식 테스트를 끝까지 진행하려면 Pc-Check 유틸리티와 상호 작용해야 합니다. 테스트에는 "시간 초과" 기능이 없으며 무인으로 테스트를 실행할 수 없습니다. 이 대화식 테스트는 올바른 입력을 제공할 때까지 기다립니다.
- noinput.tst - 이 스크립트는 하드웨어 관련 문제에 대한 첫 번째 시도로 사용됩니다. 사용자 입력이 필요한 구성 요소(키보드, 마우스, 사운드, 비디오)를 제외한 대부분의 하드웨어 구성 요소에 대해 대략적인 테스트를 수행합니다. 이 테스트는 사용자 입력이 필요하지 않습니다.
- full.tst - 사용자 입력이 필요한 구성 요소를 포함하여 모든 하드웨어 구성 요소에 대해 상세하고 포괄적인 테스트를 수행합니다. 이 스크립트에는 quick.tst보다 세부적인 메모리 테스트 및 외부 포트 테스트(루프백 커넥터가 필요할 수 있음)가 포함되어 있습니다. 이 대화식 테스트를 끝까지 진행하려면 테스트 유틸리티와 상호 작용해야 합니다.

---

주 - Pc-Check의 메모리 테스트에서는 1비트 오류 수정 코드(ECC) 메모리 오류를 감지하여 개별 메모리 모듈(DIMM)에 보고합니다.

---

Immediate Burn-in Testing(즉시 가혹성 테스트) 메뉴 옵션을 선택하면 Continuous Burn-in Testing(지속적인 가혹성 테스트) 창이 표시됩니다. 이 화면에는 표 3-3에 나와 있는 테스트 실행 옵션 목록이 표시됩니다. quick.tst, noinput.tst 또는 full.tst 스크립트가 로드되면 세 번째 열에 있는 기본값이 자동으로 로드됩니다.

표 3-3 테스트 메뉴 옵션

옵션	기본값 - 일반	quick.tst, noinput.tst 또는 full.tst 스크립트를 사용하는 기본값	모든 선택 항목
Pass Control	Overall Time	Overall Passes	Individual Passes, Overall Passes 또는 Overall Time
Duration	01:00	1	분 단위 테스트 기간을 지정하는 숫자
Script File	N/A	quick.tst, noinput.tst 또는 full.tst	quick.tst, noinput.tst 또는 full.tst
Report File	없음	없음	사용자 정의
Journal File	없음	D:\noinput.jrl, D:\quick.jrl 또는 D:\full.jrl	사용자 정의
Journal Options	Failed Tests	All Tests, Absent Devices 및 Test Summary	Failed Tests, All Tests, Absent Devices 및 Test Summary
Pause on Error	N	N	Y 또는 N
Screen Display	Control Panel	Control Panel	Control Panel 또는 Running Tests
POST Code	N	N	Y 또는 N
Beep Codes	N	N	Y 또는 N
Maximum Fails	Disabled	Disabled	1-9999



## ▼ 즉시 가혹성 테스트를 실행하는 방법

서버의 장치를 테스트할 수 있는 스크립트 중 하나를 로드하려면 다음 단계를 수행하십시오.

1. **Pc-Check** 기본 메뉴에서 **Immediate Burn-In Testing**(즉시 가혹성 테스트)을 선택합니다.

창의 위쪽에는 [표 3-3](#)에 설명된 옵션이 나열되고, 아래쪽에는 **Immediate Burn-in**(즉시 가혹성) 메뉴 옵션이 나열됩니다.

2. 다음 옵션 중 하나를 합니다.

- **Load Burn-in Script**(가혹성 스크립트 로드)

텍스트 상자가 표시됩니다.

미리 작성된 테스트를 사용하려면 - 다음 중 하나를 입력합니다. **quick.tst**, **noinput.tst** 또는 **full.tst**

사용자가 만들고 저장한 스크립트를 사용하려면 - **d:\testname.tst**를 입력합니다. 여기서 *testname*은 사용자가 만든 스크립트의 이름입니다.

- **Change Options**

**Burn-In Options**(가혹성 옵션) 메뉴가 열리고 현재 로드된 테스트 스크립트에 대해 [표 3-3](#)에 나열된 여러 옵션을 변경할 수 있습니다.

- **Select Tests**

사용자의 서버 구성 및 현재 로드된 테스트 스크립트에 사용할 수 있는 테스트 목록이 나타납니다.

3. **Perform Burn-In Tests**(가혹성 테스트 수행)를 선택합니다.

현재 로드된 가혹성 테스트 스크립트를 실행합니다.

---

## Deferred Burn-in Testing(지연된 가혹성 테스트)

Deferred Burn-in Testing(지연된 가혹성 테스트) 옵션을 사용하여 나중에 실행할 고유 스크립트를 만들고 저장할 수 있습니다.

## ▼ Deferred Burn-in Testing(지연된 가혹성 테스트) 스크립트를 만들고 저장하는 방법

지연된 가혹성 테스트 스크립트를 만들고 저장하려면 다음 단계를 수행하십시오.

1. **Pc-Check** 기본 메뉴에서 **Deferred Burn-In Testing**(지연된 가혹성 테스트)을 선택합니다.

창의 위쪽에는 [표 3-3](#)에 설명된 옵션이 나열되고, 아래쪽에는 **Deferred Burn-in**(지연된 가혹성) 메뉴 옵션이 나열됩니다.

2. 다음 옵션 중 하나를 합니다.

- **Change Options**

**Burn-In Options**(가혹성 옵션) 메뉴가 열리고 현재 로드된 테스트 스크립트에 대해 [표 3-3](#)에 나열된 여러 옵션을 변경할 수 있습니다.

- **Select Tests**

현재 로드된 테스트 스크립트에 대해 실행할 수 있는 가능한 모든 유형의 테스트 목록이 나타납니다.

3. 마쳤으면 **Save Burn-In Script**(가혹성 스크립트 저장)를 선택하고 새 스크립트 이름을 입력합니다.

**d: \test-name.tst**를 입력합니다. 여기서 *test-name*은 사용자가 만든 스크립트의 이름입니다.

4. 새로 작성한 스크립트를 실행하려면 **Immediate Burn-In Testing**(즉시 가혹성 테스트)으로 이동하여 스크립트를 실행합니다.

[36페이지의 "Immediate Burn-in Testing\(즉시 가혹성 테스트\)"](#)를 참조하십시오.

---

## Show Results Summary(결과 요약 표시)

**Show Results Summary**(결과 요약 표시) 메뉴 옵션을 사용하여 실행한 테스트 및 테스트 결과를 볼 수 있습니다.

## Show Results Summary(결과 요약 표시) 메뉴 옵션

다음 각 Show Results Summary(결과 요약 표시) 옵션에 대해 Pass(성공), Fail(실패) 또는 N/A(해당 없음)가 표시됩니다.

### ■ Processor(프로세서)

이 섹션에는 프로세서에 대해 수행된 테스트(Core Processor Tests, AMD64/Intel64 Core Tests, Math Co-Processor Tests – Pentium Class FDIV and Pentium Class FIST, MMX Operation, 3DNow! Operation, SSE Instruction Set, SSE2 Instruction Set 및 MP Symmetry) 결과가 표시됩니다.

### ■ Motherboard(주보드)

이 섹션에는 마더보드에 대해 수행된 테스트(DMA Controller Tests, System Timer Tests, Interrupt Test, Keyboard Controller Tests, PCI Bus Tests 및 CMOS RAM/Clock Tests) 결과가 표시됩니다.

### ■ Memory, Cache Memory, and Video Memory(메모리, 캐시 메모리 및 비디오 메모리)

이 섹션에는 여러 유형의 메모리에 대해 수행된 테스트(Inversion Test Tree, Progressive Inversion Test, Chaotic Addressing Test 및 Block Rotation Test) 결과가 표시됩니다.

### ■ Input Device(입력 장치)

이 섹션에는 입력 장치에 대해 수행된 테스트(Verify Device, Keyboard Repeat 및 Keyboard LED) 결과가 표시됩니다.

### ■ Mouse(마우스)

이 섹션에는 마우스에 대해 수행된 테스트(Buttons, Ballistics, Text Mode Positioning, Text Mode Area Redefine, Graphics Mode Positions, Graphics Area Redefine 및 Graphics Cursor Redefine) 결과가 표시됩니다.

### ■ Video(비디오)

이 섹션에는 비디오에 대해 수행된 테스트(Color Purity Test, True Color Test, Alignment Test, LCD Test 및 Test Cord Test) 결과가 표시됩니다.

### ■ Multimedia(멀티미디어)

이 섹션에는 멀티미디어 구성 요소에 대해 수행된 테스트(Internal Speaker Test, FM Synthesizer Test, PCM Sample Test, CD/DVD Drive Read Test, CD/DVD Transfer(KB/Sec), CD/DVD Transfer Rating, CD/DVD Drive Seek Test, CD/DVD Seek Time(ms), CD/DVD Test Disk Read 및 CD/DVD Tray Test) 결과가 표시됩니다.

### ■ ATAPI Devices(ATAPI 장치)

이 섹션에는 ATAPI 장치에 대해 수행된 테스트(Linear Read Test, Non-Destructive Write 및 Random Read/Write Test) 결과가 표시됩니다.

### ■ Hard Disk(하드 디스크)

이 섹션에는 하드 디스크에 대해 수행된 테스트(Read Test, Read Verify Test, Non-Destructive Write Test, Destructive Write Test, Mechanics Stress Test 및 Internal Cache Test) 결과가 표시됩니다.

### ■ USB

이 섹션에는 USB에 대해 수행된 테스트(Controller Tests 및 Functional Tests) 결과가 표시됩니다.

### ■ Hardware ID(하드웨어 ID)

이 섹션에는 서버의 시스템 ID가 표시됩니다. 일부 Oracle 시스템에는 이 테스트를 사용할 수 없습니다.

---

## Print Results Report(결과 보고서 인쇄)

Print Results Report(결과 보고서 인쇄) 메뉴 옵션을 사용하여 서버 진단 결과를 인쇄할 수 있습니다.

서버가 프린터에 연결되어 있는지 확인한 다음 필요한 정보를 입력하여 결과를 인쇄하십시오.

---

## About Pc-Check(Pc-Check 정보)

About Pc-Check(Pc-Check 정보) 메뉴 옵션을 사용하여 마우스 장치와 같은 상주 및 비상주 구성 요소를 포함한 Pc-Check 소프트웨어에 대한 일반적인 정보를 볼 수 있습니다.

---

## Exit to DOS(DOS로 나가기)

Exit to DOS(DOS로 나가기) 메뉴 옵션을 사용하여 Pc-Check를 종료하고 DOS 프롬프트로 돌아갈 수 있습니다.

# 색인

---

## B

BIOS POST, 4

## O

Oracle VTS, 6

설명서, 6

정보, 5

진단 CD, 6

Oracle 시스템용 진단 도구

BIOS POST, 4

Oracle ILOM Snapshot 유틸리티, 7

Pc-Check, 5

U-Boot, 4

## P

Pc-Check 진단, 5, 27

deferred burn-in testing(지연된 가혹성 테스트)

옵션, 40

immediate burn-in testing(즉시 가혹성 테스트)

옵션, 37

Pc-Check 정보, 42

print results reports(결과 보고서 인쇄) 옵션, 42

show results summary(결과 요약 표시) 옵션, 40

system information(시스템 정보) 메뉴 옵션, 32

고급 진단 옵션, 33

종료 옵션, 42

주 메뉴 옵션, 28

하드 디스크 테스트, 35

## S

Snapshot 유틸리티 실행, 7

Snapshot 유틸리티(Snapshot utility), 7

## U

U-Boot 진단, 13

U-Boot 진단 실행, 18

샘플 SP 환경 변수, 25

샘플 테스트 출력

Extended(확장) 모드, 22

Normal(정상) 모드, 19

Quick(고속) 모드, 21

시작 테스트 개요, 14

시작 테스트 오류, 16

시작 테스트 옵션, 14

테스트 모드, 15

## ㄱ

관련 설명서, viii

## ㄴ

독립형 패키지 기반 진단, 3

## ㅇ

문제 해결 시나리오, 7

## ㅅ

서비스 프로세서(Service Processor, SP), 2

○  
운영 체제 기반 진단  
  offline, 3  
  online, 3

ㅈ  
정보  
  BIOS POST, 4  
  Oracle VTS, 5  
  Snapshot 유틸리티(Snapshot utility), 7  
  U-Boot, 4  
  진단 도구, 1

진단  
  Oracle 시스템용 도구, 4  
  도구, 1  
  전략, 2

ㅊ  
테스트를 위한 서버 설정, 11