



В данной технической рекомендации описываются проблемы, которые могут оказать влияние на функциональность, надежность и безопасность продукции.

Техническая рекомендация Intel

AA-803-2

5200 NE Elam Young Parkway
Hillsboro, OR 97124

31 марта 2006 года

Неожиданное взаимодействие ПО Intel® Server Manager и ПО опроса памяти может вызвать потерю данных в модуле памяти DIMM

ИНФОРМАЦИЯ, ПРИВЕДЕННАЯ В ЭТОМ ДОКУМЕНТЕ, СВЯЗАНА С СООТВЕТСТВУЮЩЕЙ ПРОДУКЦИЕЙ INTEL®. Этот документ никоим образом, в том числе процессуальным порядком или иным способом, не предоставляет прямых или косвенных прав на использование интеллектуальной собственности. КОРПОРАЦИЯ INTEL НЕ ПРИНИМАЕТ НА СЕБЯ НИКАКОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТИ, СВЕРХ ОГОВОРЕННОЙ В УСТАНОВЛЕННЫХ INTEL УСЛОВИЯХ ПРОДАЖИ ПРОДУКЦИИ ДАННОГО ТИПА. INTEL НЕ ПРИНИМАЕТ НА СЕБЯ НИКАКОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТИ И ОБЯЗАТЕЛЬСТВ, ВЫРАЖЕННЫХ ЯВНО ИЛИ ПОДРАЗУМЕВАЕМЫХ, СВЯЗАННЫХ С ПРОДАЖЕЙ И ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ ЕЕ ПРОДУКЦИИ, ВКЛЮЧАЯ ГАРАНТИЙНЫЕ ОБЯЗАТЕЛЬСТВА И ОТВЕТСТВЕННОСТЬ, ОТНОСЯЩИЕСЯ К АДЕКВАТНОСТИ ПРОДУКЦИИ ДЛЯ КОНКРЕТНЫХ ПРИМЕНЕНИЙ, ГАРАНТИИ ПРИБЫЛИ, СОБЛЮДЕНИЮ ПАТЕНТНОГО ПРАВА, АВТОРСКОГО ПРАВА И ПРОЧИХ ПРАВ НА ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНУЮ СОБСТВЕННОСТЬ. Данная продукция Intel не предназначена для использования в области медицины или спасения жизни, а также в системах жизнеобеспечения. Корпорация Intel оставляет за собой право вносить изменения в спецификации продукции и соответствующую документацию в любое время без уведомления. Серверная плата Intel и ПО Intel® Server Management могут содержать выявленные конструкционные дефекты или ошибки, известные как список выявленных недостатков (errata). Эти дефекты могут влиять на характеристики продукции и быть причиной их несоответствия опубликованным спецификациям. Сведения о выявленных погрешностях и отклонениях предоставляются по требованию.

Продукция, к которой относится данная рекомендация

Код продукции
Конфигурации всех серверных плат Intel и систем, в которых используется контроллер управления основной платой (mBMC)
Intel® Server Manager версия 5.x и v8.x, Intel® System Management Software версия 1.0

Описание

Программное обеспечение Intel® Server Management поставляется в комплекте с серверными платами и платформами Intel®. Программное обеспечение Intel® Server Management сообщает пользователю о состоянии операционной системы и оборудования. Функции аппаратного мониторинга включают такие области, как напряжение, температура, частота вращения вентилятора и число ошибок памяти. В серверных платформах Intel используются встроенные средства аппаратного мониторинга. На некоторых серверных платах Intel за мониторинг отвечает контроллер управления основной платой Winbond* (ранее эти контроллеры производились компанией National Semiconductor*) PC87431 (mBMC). Техническая рекомендация не имеет силы для серверных плат Intel без mBMC-контроллера или серверных системных плат с установленным модулем Intel® Management Module.

Доступны разнообразные программные утилиты для опроса компьютеров (interrogation software). В их число входят бесплатные, условно-бесплатные и платные программы. Опрашивающее ПО используется для сканирования компьютера и составления отчета об установленных приложениях и аппаратных конфигурациях; при этом возможно изучение системной памяти.

Intel Server Manager версии 5.x или v8.x, ПО Intel System Management Software версии 1.0 и опрашивающие программные утилиты получают доступ к информации о системном оборудовании. Программное обеспечение Intel® для управления всегда доступно и постоянно работает под управлением ОС, отслеживая состояние сервера. Когда на одном компьютере работает программное обеспечение Intel и диагностическое ПО, возникает конфликт. В некоторых случаях возможно повреждение модулей памяти DIMM. При неисправности модуля DIMM сервер не функционирует и издает звуковой сигнал ошибки. До сих пор не отмечено повреждений серверных плат из-за этой проблемы.

Причина

Исследования показали, что нарушение работы вызвано разрушением SPD-информации о характеристиках модуля DIMM. SPD-блок содержит жизненно важную информацию о модуле DIMM, такую как объем, разрядность данных и скорость работы. Эта информация необходима системе BIOS для корректного конфигурирования сервера в ходе процедуры POST (самотестирование при включении питания). В случае, если чтение SPD-информации невозможно, BIOS остановит процесс загрузки системы и выведет на экран сообщение о неустранимой ошибке системной памяти.

Исследования показали, что при определенных обстоятельствах mBMC-контроллер может неверно реагировать на адресацию запросов другим устройствам, таким как SPD-блок модуля DIMM. Если опрашивающее компьютер ПО инициализирует изучение системной памяти, mBMC-контроллер неверно реагирует на запросы этого ПО и записывает в SPD-блок непредсказуемую информацию. Это состояние не ограничивается взаимодействием с другими приложениями, например, программным обеспечением Intel для управления, однако при параллельной работе другого ПО проблема обостряется.

Эта ситуация не возникает на серверах, использующих модуль Intel Management Module. Версии Professional Edition, также как и Advanced Edition. Разрушение SPD-информации может происходить только на модулях DIMM, не защищенных производителем от записи.

Рекомендуемые действия пользователей

Поэтому не запускайте никаких приложений, опрашивающих систему, которые изучают системную память, а также программное обеспечение Intel для управления системой на серверах или системных платах на базе mBMC-контроллера.

Пожалуйста, свяжитесь со своим представителем службы продаж компании Intel для получения более подробной информации по этому вопросу.

Подразделение корпоративных платформ и служб
Intel Corporation