



Краткий обзор
Примеры
внедрения
процессорной
технологии
Intel® vPro™

Анализ предварительного тестирования процессорной технологии Intel® vPro™ в крупных IT-подразделениях

Чарльз Ле Гранд (Charles Le Grand)

Директор

Подразделение TechPar Group

Ассоциация CHL Global Associates

<http://www.chlglobalassociates.com/>

Марк Саламашик (Mark Salamasick)

Директор Центра обучения внутреннему аудиту

Школа управления при университете шт. Техас, г. Даллас

<http://som.utdalas.edu/iaep>



Краткий обзор «Примеры внедрения процессорной технологии Intel® vPro™»

Мы сделали обзор и обсудили результаты десяти примеров опытного внедрения персональных компьютеров на базе новой процессорной технологии Intel® vPro™ в ведущих компаниях в ряде отраслей, включая энергетику, финансовые услуги, лесное хозяйство, здравоохранение и СМИ. Наши наблюдения и данные получены на основе опытных комплексов, развернутых компанией EDS (Electronic Data Systems), крупнейшим провайдером ИТ-услуг, обслуживающим миллионы ПК по всему миру.

Благодаря нашим наблюдениям, дискуссиям и обзорам экспериментальных работ мы смогли дать количественную оценку ряда основных преимуществ, которые предоставляет эта новая технология. В Приложении суммируются плюсы по основным показателям, обеспечиваемые этой технологией. Мы собрали значимые высказывания, сделанные как клиентами компании EDS, так и другими организациями, принимавшими участие в развертывании опытных комплексов. Данный отчет позволяет лучше понять влияние, которое процессорная технология Intel® vPro™ может оказать на решения уровня предприятия.

На местах мы то и дело ощущали энтузиазм, выросший из осознания того, что процессорная технология Intel® vPro™ обеспечит реальную отдачу с точки зрения снижения издержек за счет существенного повышения готовности ПК к проведению инвентаризации ресурсов и установки обновлений, сокращения простоев ПК, увеличивающих продуктивность пользователей, и значительно улучшенной методики по диагностированию и устранению программно-аппаратных проблем. Способность получить доступ и дистанционно включить ПК в любое время в целях управления сама по себе открывает возможности для решения многих задач – Вы увидите это сами. Хотя мы специально не оценивали преимущества по снижению энергопотребления, все признали, что проблема выключения ПК в конце рабочего дня теперь решена вместе со многими другими вопросами, вытекающими из недоступности ПК в нерабочее время и/или выполнения обновлений в рабочее время. Приведенное ниже высказывание одного из технических специалистов EDS, участвовавшего в проекте, резюмирует сказанное.

«Клиенты, присутствующие при демонстрации процессорной технологии Intel® vPro™ во время опытного тестирования, неизменно испытывают то, что мы называем «эффектом произведенного впечатления». Суть этого заключается в том, что они осознают, как много преимуществ они получают благодаря возможностям, предоставляемым этими новыми бизнес-ПК».

Группа опытного тестирования компании EDS

Основные положения

Компания EDS провела опытное развертывание процессорной технологии Intel® vPro™ на платформах ПК с обеспечением безопасности на аппаратном уровне и функциями управления с целью оценки возможностей в условиях IT-подразделений крупных компаний. В среднем парк ПК компаний, где проводилось тестирование, составляет 40000 единиц.

Мы изучили результаты этих экспериментов и поговорили с людьми, принимавшими в них участие. Во время всех дискуссий неизменно всплывал один вопрос: специалисты службы IT-поддержки, а также пользователи ПК ищут решения, которые бы способствовали уменьшению количества вызовов к клиентам для оказания поддержки или восстановления и снижению простоев пользователей ПК.

Что более важно, мы услышали многочисленные комментарии о том, каким образом эта технология может сократить издержки. Организации повсюду ищут преимущества, предоставляемые снижением издержек и повышением надежности. Задача в том, как обеспечить одно без ухудшения другого.

В предыдущем проекте, в котором вместе с нами участвовали корпорация Intel и Институт внутреннего аудита, принимались во внимание факторы, которые составляют совокупную стоимость владения (ТСО) парком ПК. Важность эффективных методов управления и соответствия требованиям не должна преуменьшаться за счет сокращения издержек, поэтому приветствуется развертывание новых технологий, в которых заложен потенциал и для сокращения издержек, и для повышения надежности и готовности. Вот мнение представителя одной компании с большим парком ПК, высказанное во время проведения эксперимента.

«Процессорная технология Intel® vPro™ представляет собой единственное решение, которое поможет нам снизить совокупную стоимость владения. Мы пришли к выводу, что если не примем эту технологию, то наши расходы по техническому обслуживанию будут расти».

В настоящем отчете приведены примеры того, как процессорная технология Intel® vPro™ может повысить продуктивность работы сотрудников и сэкономить время специалистам службы поддержки. В отличие от некоторых новых технологий, оказавшихся разрушительными по своей сути, ПК на базе процессорной технологии Intel® vPro™ можно добавлять к парку ПК постепенно, в порядке планового

«Я шел на собрание по новой технологии Intel® vPro™ с некоторым чувством скептицизма, т. к. слышал много споров о том, нужно ли это нам и как это повлияет на поддержку настольных ПК. Затем они показали нам некоторые дистанционные возможности и взяли на себя управление одним ПК, дистанционно провели диагностику аппаратной проблемы, и еще устранили программную проблему на другом ПК, и выполнили загрузку ПК с удаленной консоли управления. Эта технология сразу же показала, что обладает потенциалом к улучшению управления системами и уменьшению числа вызовов на рабочие места клиентов.

Мои работники захотели немедленно заказать новые системы для улучшения поддержки наших клиентов, т. к. работа наших подразделений немыслима без ПК и любой простой обходится нам в копейчку».

IT-менеджер

обновления ПК. Это позволит IT-подразделениям воспользоваться новыми возможностями, как только появятся средства системного управления и поддерживающая инфраструктура. Хотя каждая IT-среда оказалась неповторимой, данные по каждому из экспериментов, которые постоянно отслеживались, показали, что все организации, принимавшие участие в эксперименте, получают преимущества,

предоставляемые возможностями процессорной технологии Intel® vPro™. Например, результаты экспериментов показали, что процессорная технология Intel® vPro™ улучшает безопасность путем повышения скорости и эффективности установки программных «заплат». Согласно данным, полученным во время экспериментов, ИТ-организации уменьшат количество вызовов к клиентам, связанных с программным обеспечением, на 91%, а вызовов, связанных с аппаратным обеспечением — на 60%.

Аппаратные возможности процессорной технологии Intel® vPro™ обеспечивают решения, которые не реализуются только программным способом. В результате ИТ-подразделения располагают новыми средствами для решения проблем в долгосрочной перспективе, повышая коэффициент использования ИТ-ресурсов и снижая общую стоимость владения. Среди преимуществ, выявленных во время экспериментов: повышение эффективности управления ресурсами, снижение энергопотребления, повышение безопасности,

снижение простоев и уменьшение количества вызовов к клиентам. Данный отчет может служить моделью для определения прогнозируемого экономического эффекта от внедрения процессорной технологии Intel® vPro™.

Не только потери от простоя, но и экономический эффект разнятся от одного пользователя к другому. Трудно оценить фактические издержки конкретного подразделения, а эффект может быть от нулевого до миллионов долларов в случае биржевого маклера или чьей-нибудь жизни в случае медицинского учреждения. Своевременное решение вопросов, связанных с простоем ПК, повышает продуктивность пользователей, улучшает общие показатели деловой активности и надежность, снижает издержки и высвобождает ИТ-ресурсы, которые можно направить на решение других неотложных задач.

Читателям рекомендуется ознакомиться с результатами тестирования в Приложении А и ознакомиться с категориями проведенных тестов и значимостью результатов.

Выяснилось, что крупные организации сталкиваются с трудностями, даже зная, сколько ПК поддерживает сеть. Некоторые организации указали, что в случае подсчета вручную парк их ПК может уменьшиться на 20% от фактического. Точный учет количества ПК становится определяющим, когда Вы оцениваете вред, который может причинить неисправная машина, которая не подвергается текущему обновлению антивирусных баз или установке программных «заплат».

ИТ-менеджеры, присутствовавшие на экспериментах, были единодушны в том, что процессорная технология Intel® vPro™ и вспомогательная инфраструктура могут обеспечить учет ПК с точностью до 99,9%. Они сошлись в том, что знание того, какое оборудование у Вас есть и где оно находится, составляет одну из сложнейших проблем управления сетями крупных организаций.

Что отличает процессорную технологию Intel® vPro™?

ПК на базе процессорной технологии Intel® vPro™ обеспечивает новый набор возможностей, которые позволяют без проблем осуществлять техническую поддержку парка ПК, решать основные вопросы и одновременно снижать общую стоимость вычислительных операций в масштабе организации. Такая модернизация архитектуры блочной структуры ПК обеспечивает возможность дистанционного управления ресурсами, диагностики, восстановление и защиту ПК, даже если ПК выключены или нарушена работоспособность операционной системы.

Возможность своевременно провести диагностику проблемных ПК, подключенных к сети, и перевести их в автономный режим, если на них

устарели программные «заплаты» и антивирусные базы, может предотвратить выход из строя всей сети. Как сказал один из ИТ-менеджеров: «Один неисправный ПК, подсоединенный к сети, может нанести ущерб всей организации». Точное знание того, какое оборудование подсоединено к корпоративной сети, не только способствует быстрой поддержке пользователей, но и позволяет своевременно выявить мелкие проблемы до того, как они превратятся в большие. Процессорная технология Intel® vPro™ предназначена для решения проблем по многим аспектам программного и аппаратного обеспечения ПК, что значительно уменьшает количество вызовов к клиентам и снижает простои пользователей. В случае удаленных ПК и пользователей размер экономии может быть даже больше.

Оглавление

Краткий обзор «Примеры внедрения процессорной технологии Intel® vPro™»	2
Основные положения	3
Примеры опытного внедрения процессорной технологии Intel® vPro™:	6
Потребности бизнеса:	6
Снижение издержек	7
Аппаратное решение	7
Продуктивность работы сотрудников	7
Что говорят организации о потребностях бизнеса в управлении ПК	8
Готовность системы	9
Решение проблем	9
Посещение рабочих мест пользователей – текущая ситуация	10
Посещение рабочих мест пользователей: результаты экспериментов	10
Показанные возможности помогают уменьшить потребность в вызовах на рабочие места пользователей	12
Общие комментарии по экспериментальному тестированию.....	12
Учет ресурсов: текущая ситуация	12
Учет ресурсов: результаты экспериментов	13
Преимущества улучшения учета ресурсов	14
Обновление ПО и установка программных «заплат» – текущая ситуация.....	14
Обновление ПО и установка программных «заплат»: результаты эксперимента	15
Безопасность	15
Как ПК на базе процессорной технологии Intel® vPro™ повышают безопасность	16
Преимущества в области безопасности, предоставляемые процессорной технологией Intel® vPro™	16
Увеличение доступного времени пользователя за счет повышения безопасности	17
Управление изменениями.....	18
Энергосбережение	19
Развертывание процессорной технологии Intel® vPro™ – с чего начать.....	19
Процессы и тренинги	19
Подготовительные мероприятия по внедрению процессорной технологии Intel® vPro™	19
1. Определение плана развертывания для использования преимуществ процессорной технологии Intel® vPro™ при переходе с обычных ПК.	19
2. Определение необходимой инфраструктуры системного управления для использования всех преимуществ процессорной технологии Intel® vPro™ на настольных ПК	20
3. Определение необходимых изменений процессов при развертывании процессорной технологии Intel® vPro™ в организации и влияния работ по переходу на изменения процедур.....	21
Заключение	21
Улучшение управления ПК за счет процессорной технологии Intel® vPro™	22
Об авторах	23
Чарльз Ле Гранд (Charles Le Grand), CIA, CISA, CDP	23
Марк Саламашик (Mark Salamasick) CIA, CISA, CSP	23

Примеры опытного внедрения процессорной технологии Intel® vPro™

Компания EDS провела серию экспериментов по внедрению процессорной технологии Intel® vPro™ в компаниях, представляющих ряд отраслей, включая энергетику, финансовые услуги, лесное хозяйство, здравоохранение и СМИ. Как и ожидалось, экономический эффект оказался различным. В настоящем отчете приводятся результаты опытного внедрения, и его можно использовать в качестве шаблона для определения и оценки экономического эффекта, который может дать процессорная технология Intel® vPro™.

Что такое процессорная технология Intel® vPro™?

Процессорная технология Intel® vPro™ представляет собой новую платформу (подобно процессорной технологии Intel® Centrino®), обеспечивающую новые возможности ПК бизнес-класса для удовлетворения потребностей и требований, стоящих перед современными организациями. Основу процессорной технологии Intel® vPro™ составляет процессор, набор микросхем, сетевые и другие компоненты, которые в совокупности обеспечивают улучшенные возможности дистанционного управления для ПК. Благодаря процессорной технологии Intel® vPro™ IT-персонал может использовать средства управления и/или контроллер программной безопасности сторонних производителей (напр., Microsoft SMS, Altiris, LANDesk...) для сбора инвентаризационной информации, проведения дистанционной диагностики неисправностей и обеспечения многих видов удаленных услуг даже на ПК, которые выключены или на которых нарушена работоспособность ОС. Администраторы также могут повысить защиту отдельных ПК и сети от вирусных атак.

В процессорной технологии Intel® vPro™ применяется небольшое устройство управления и постоянная энергонезависимая флэш-память на

уровне набора микросхем, где может безопасно храниться критическая системная информация, плюс канал дистанционной связи, который всегда доступен уполномоченному IT-персоналу. Пока ПК подключен к электропитанию и к сети, администраторы могут иметь доступ к компьютеру и собирать информацию, даже если компьютер выключен, изменена его конфигурация или нарушена его работоспособность.

Потребности бизнеса

Интервью с IT- и исполнительным руководством рассматриваемых компаний позволили выявить основные потребности бизнеса, учитываемые при оценке потенциального экономического эффекта от внедрения процессорной технологии Intel® vPro™. Затем, наблюдая за процессом внедрения процессорной технологии Intel® vPro™ в конкретных организациях, мы смогли экстраполировать экономический эффект по компаниям различного типа и размера и в разных отраслях. В таблицах, приведенных в отчете, представлены опытные данные.

Основные темы исследования «Лучшая практика управления ПК 2003 г.» Международного института внутреннего аудита (IIA)

- Управление ПК
- Повышение квалификации сотрудников компании в области информационной безопасности
- Автоматическое резервное копирование
- Автоматизированный мониторинг соответствия
- Автоматизированный мониторинг лицензий на использование ПО
- Защита от вирусов
- Стандартизация настольных ПК
- Наблюдение за соблюдением стандартов

Среди наиболее общих потребностей бизнеса, выявленных во всех отраслях, оказались управленческие затраты и повышение эффективности в целях:

- снижения издержек
- сокращения количества вызовов к клиентам
- управления изменениями
- повышения продуктивности работы сотрудников
- повышения эффективности управления активами
- энергосбережения
- повышения коэффициента готовности систем
- модернизации ПО
- разрешения проблем
- безопасности

Снижение издержек

Представитель одной из крупнейших компаний с числом ПК свыше 200000 единиц заявил: «Процессорная технология Intel® vPro™ представляет собой единственное решение, которое поможет нам снизить совокупную стоимость владения (ТСО). Мы пришли к выводу, что если не примем эту технологию, наши расходы по техническому обслуживанию будут расти». По нашему мнению, замечание

существенно в том, что традиционные процессы поддержки ПК могут теперь значительно измениться и свести решение большей части проблем к поддержке уровня 1. Тот клиент также заинтересовался возможностью выполнять критические обновления и ставить программные «заплаты» независимо от текущей ОС, состояния электропитания ПК, а также от наличия возможности у пользователя разрешать или отклонять обновления.

Один из техников компании EDS, принимавший участие в большей части мероприятий по внедрению, резюмировал реакцию клиентов следующим образом:

«Клиенты, присутствующие при демонстрации процессорной технологии Intel® vPro™ во время опытного тестирования, неизменно испытывают то, что мы называем “эффектом произведенного впечатления”. Суть этого заключается в том, что они осознают, как много преимуществ они получают благодаря возможностям, предоставляемым этими новыми бизнес-ПК».

Аппаратное решение

Заложенная в процессорной технологии Intel® vPro™ возможность иметь удаленный доступ к ПК, подсоединенным к сети и электропитанию, является отправной точкой для лучшего удовлетворения основных потребностей бизнеса. Каждая организация видит возможности по-разному, т. к. у каждой из них разные приоритеты. Например, мы слышали, как представитель одной из компаний сказал, что «одна лишь экономия на электроэнергии более чем покрывает небольшие дополнительные расходы» на внедрение процессорной технологии Intel® vPro™. Другому же пришлось по душе повышенная безопасность, возможность дистанционно решать большую часть проблем, связанных с ПК, и/или же наиболее важным преимуществом оказалась возможность вести учет и управлять аппаратным и программным обеспечением.

Еще одним вопросом, поднятым во время эксперимента в другой организации, стала возможность избежать покупки различных программных агентов на клиентском ПК. «Это даст ежегодную экономию от 20 до 30 тыс. долл. Кроме того, программные агенты повышают сложность в среде, и Вы не можете всегда гарантировать, что они удалены».

Продуктивность работы сотрудников

Повышенная устойчивость сети, ускоренная диагностика и ремонт ПК, развертывание обновлений и программных «заплат» во вне рабочее время и сокращение числа вызовов к клиентам – все это способствует повышению продуктивности сотрудников за счет значительно возросшего доступного машинного времени. В ряде отраслей, где широко применяются ПК, расположенные на удаленных площадках, мы отметили, что менеджерам может потребоваться от 4 часов до целого рабочего дня, чтобы добраться до удаленной машины. Проблемы доступа к удаленным ПК оказались наиболее острыми в производстве, розничной торговле, здравоохранении и транспортной отрасли. Представители этих отраслей считают, что экономия на сокращении числа вызовов на места будет ощутимой. Как выяснилось из дискуссий с участниками эксперимента, на сегодняшний день для решения многих программных проблем требуется вызов специалиста на место. Но благодаря процессорной технологии Intel® vPro™ участники смогли увидеть, как большая их часть решалась с центральной консоли – без выезда на рабочее место пользователей.

Клиенты, которые видят демонстрацию процессорной технологии Intel® vPro™ во время экспериментов, представляют, как они дистанционно отображают неработоспособные машины в виде их стандартного образа или переадресовывают машину образу, который позволяет им использовать RDP Microsoft или перейти к серверу Citrix, пока техник заказывает комплектующие, или в ожидании решения возникшей проблемы. При этом сотрудники продолжают работать, даже когда их машины находятся в неработоспособном состоянии.

Что говорят организации о потребностях бизнеса в управлении ПК

Снижение издержек. Альтернативы постоянному поиску максимальной эффективности и постоянному снижению издержек в отношении всего парка ПК нет – в особенности по мере его роста. Цель – в управлении издержками без отрицательного воздействия на другие потребности бизнеса.

Продуктивность сотрудников. Здесь все аспекты связаны друг с другом с целью получения максимальной отдачи от ПК для повышения продуктивности работы сотрудников.

Готовность системы. Готовность ПК, безусловно, важна для пользователей, но и существенна для IT-специалистов, отвечающих за поддержание надежности, работоспособности и безопасности парка ПК с известной конфигурацией и программным обеспечением.

Решение проблем. Решение проблемы часто может начинаться до того, как пользователь ПК осознает ее наличие. Отклонения в работе ПК могут обнаруживаться контрольными агентами. Изменения в температуре, напряжении, работе вентилятора, сетевом трафике и поведении ОС могут указывать на присутствие проблемы и оповестить службу поддержки о необходимости провести анализ или предпринять меры по защите или восстановлению.

Сокращение числа визитов специалистов на рабочие места пользователей. Своевременность и эффективность решения проблемы, возникшей в ПК, можно значительно улучшить путем простого снижения необходимости в вызове на рабочее место пользователя. Упростить решение проблемы также можно путем исключения пользователя из процесса и совершенствования средств, доступных для удаленной диагностики и ремонта.

Учет ресурсов. Точный и актуальный учет аппаратно-программных ресурсов – вечная проблема, которую можно значительно упростить, если ко всем ПК можно будет получить удаленный доступ и провести инвентаризацию в период времени, когда сетевой трафик и нагрузка на пользовательские системы минимальные.

Обновления ПО и установка программных «заплат». Обновления ПО выполняются как в плановом, так и внеплановом порядке, и их

значимость может варьировать от стандартной до неотложной. Иногда очень важно установить программные «заплаты» так, чтобы весь парк ПК прошел обновление в течение узкого временного окна, а ПК, не прошедший обновление, может быть помещен на карантин и должен будет пройти обновление перед тем, как его снова подсоединят к проверенной сети. Цель управления – в своевременной, эффективной, надежной установке программных «заплат».

Безопасность. Значительные усилия направлены на поддержание безопасности парка ПК. Среди основных компонентов безопасности: своевременная установка обновлений и программных «заплат», защита от вирусных атак и несанкционированного доступа, контроль наличия вредоносных программ. Также целесообразно вести журналы основных операций на ПК и защитить их от доступа и редактирования пользователями. Удаленный доступ к ПК также требует серьезного подхода к вопросам безопасности.

Управление изменениями. Изменения происходят постоянно. Конфигурация аппаратного, программного обеспечения, привилегии пользователя, особенности осуществления связи и использования и данные, хранимые на ПК, – все это требует управления изменениями и, конечно, изменяется непрерывно. Цель управления – в осведомленности обо всех изменениях, оказывающих потенциальное воздействие на конфиденциальность, целостность и готовность (безопасность) информации и инфраструктуры.

Энергосбережение. При относительно небольшом парке ПК потребление энергии при их постоянном подключении к электросети сравнительно невысокое. По мере того как их количество достигает тысяч или десятков и сотен тысяч, дополнительные издержки на электроэнергию для питания парка значительно увеличиваются за каждый дополнительный час, в течение которого ПК остается включенным. Но при выключении ПК, когда он становится недоступен для решения проблем, инвентаризации, сканирования на вирусы, установки «заплат» и других обновлений, организации могут пожертвовать энергосбережением ради защиты.

Готовность системы

Доступность ПК для пользователя означает, что IT-процессы с дистанционным доступом к ПК в целях инвентаризации, обновления ПО, установки «заплат», проверки на вирусы и т. п. лучше проводить, когда ПК не используются.

По существу благодаря процессорной технологии Intel® vPro™ ПК становится доступен для консоли управления при условии, что он подключен к источнику питания и подсоединен к сети. Доступ к ПК независимо от работоспособности ОС, присутствия или отсутствия агентов позволяет техническому специалисту через защищенный канал связи включить компьютер в любое время и в любых целях.

Это также позволяет осуществлять связь с ПК таким образом, что бы он был полностью изолирован от общей сети. Так, например, Вы можете открыть доступ к машине в целях проведения диагностики, ремонта или обновления, но в то же время запретить доступ во избежание распространения вредоносных программ по сети.

(Дополнительная информация приведена ниже.)

Поскольку ПК на базе процессорной технологии Intel® vPro™ может быть одновременно доступен пользователю и техническому специалисту с удаленной консоли, проблема того, чем заняться пользователю, пока ПК занят техником, практически устраняется. Даже когда ПК находится в работе, оператор сети удаленно может собирать информацию и проводить диагностику с приоритетом, подчиненным задачам пользователя, тем самым уменьшая воздействие на производительность системы. Затем, в случаях, когда удаленным техникам требуется пообщаться с пользователем, общение может быть точным и конкретно касаться возникших проблем. В одном случае мы видели, как удаленный техник выключил ПК и объяснил пользователю, как снять крышку и переустановить карты расширения модулей памяти. Хотя и не каждый пользователь в состоянии выполнить такую элементарную операцию, в данном случае проблема была решена без вызова техника.

Готовность

Наши исследования показали, что 25% ПК компании или более могут быть недоступны в данный момент времени для инвентаризации, обновления или установки «заплат». В экстренных случаях, например, при пресечении распространения вредоносных программ, это может стать реальной и дорогостоящей проблемой. Но даже для такой на первый взгляд обычной операции, как инвентаризация, стоимость неготовности можно измерить в виде переплаты за соглашения на использование ПО или на обслуживание, персоналу, который физически следит за ПК, и при этом никогда не знает, сколько ПК на самом деле у Вас имеется или где они находятся.

Решение проблем

Решение проблем – сложный и дорогостоящий процесс. Иногда это может быть задача по установлению или восстановлению программного обеспечения после отказа, а неисправности аппаратного обеспечения, как правило, требуют повторного вызова специалиста с необходимыми комплектующими. Цель – уменьшить сложность и расходы. Часто это можно сделать за счет

устранения наиболее дорогостоящих задач в решении проблемы – вызовов на рабочее место (см. ниже). Но в случае ПК на базе процессорной технологии Intel® vPro™ можно избежать многих других трудностей, поскольку поведение ПК можно записать в журнал событий, который всегда доступен с консоли управления для упрощения диагностики – независимо от того, включен ли ПК и находится ли он в работоспособном состоянии.

Неисправность устранена!

Ремонт ПК можно ускорить с помощью процессорной технологии Intel® vPro™. Технический специалист может дистанционно загрузить неисправный ПК с другого устройства или CD-диска, затем открыть сессию с удаленной консолью, выявить и устранить неисправность. Если приложение испорчено, он может восстановить жесткий диск из образа, а данные пользователя — из чистых файлов. Благодаря использованию процессорной технологии Intel® vPro™ устранение программных ошибок может сократиться с 1,5 часов до 30 минут и менее на инцидент — без выезда или расходов на проезд.

В организации с парком ПК в 40000 единиц и в среднем с одним программным сбоем в год на одну систему можно сэкономить порядка 40000 часов рабочего времени технического специалиста.

Благодаря процессорной технологии Intel® vPro™ можно дистанционно сравнить конфигурацию ПК с данными по конфигурации, находящимися в централизованном хранилище, и легко узнать, сколько занято памяти по сравнению с установленным размером, какое ПО установлено на ПК (а в некоторых случаях, какое не установлено) и нет ли признаков, указывающих на неисправность, вызванную вредоносными программами. Также можно проверить другие компоненты, даже если жесткий диск не действует вообще.

Наши исследования показали, что большинство проблем, возникающих с ПК, можно устранить дистанционно, если к ним имеется доступ с консоли управления и можно провести диагностику без вмешательства операционной системы машины. Расходы на устранение проблем с ПК составляют значительную часть общего ИТ-бюджета, поэтому экономия на издержках за счет упрощения и сокращения циклов ремонта и восстановления при помощи процессорной технологии Intel® vPro™ означает, что эти средства можно направить на расширение и реализацию других инновационных проектов.

Посещение рабочих мест пользователей – текущая ситуация

Вызовы технических специалистов на рабочие места пользователей отнимают огромную часть времени и ресурсов и приводят к увеличению времени простоя конечного пользователя, особенно когда техническому специалисту приходится добираться в отдаленные районы. Во время проведения работ на ПК пользователь лишается доступа к нему. Как правило, на время этих работ пользователь лишается доступа и к другому оборудованию. Следовательно, уменьшение потребности в вызовах на рабочие места пользователей – важная цель. Компании, участвующие в эксперименте, наиболее часто приводили следующие причины, стимулирующие потребность в вызовах специалистов:

- диагностика проблем и планирование/проведение ремонта
- включение ПК и подключение к сети
- выполнение проверки ресурсов
- проведение установки «заплат» и анализ надежности
- проверка информации, например, оповещений или сообщений, выводимых на удаленную консоль

Одна из компаний выдвинула на обсуждение вопрос, связанный с длительными простоями из-за аппаратных сбоев, когда в некоторых случаях для решения проблем требовалось до четырех вызовов. Если бы диагностику можно было провести дистанционно, то время разрешения проблем значительно бы сократилось.

Для некоторых участников эксперимента общей стала тема количества времени, требуемого техническим специалистам для оказания поддержки в удаленных районах. Одна из компаний-участниц эксперимента направляла своих технических специалистов к удаленным клиентам для устранения аппаратных сбоев, хотя большую часть диагностики можно выполнить дистанционно при помощи процессорной технологии Intel® vPro™ и сократить количество времени, необходимого для решения проблем. В их соглашении об уровне обслуживания также был включен пункт о реагировании в течение двух часов, что еще более повысило значимость реагирования на аппаратные проблемы путем дистанционной диагностики по сравнению с доставкой технических специалистов на удаленные объекты для проведения диагностики неисправности.

Компании-участницы эксперимента часто ссылались на нехватку технических специалистов для предоставления технической поддержки 12 часов в день 6 дней в неделю и были вынуждены оплачивать сверхурочные.

Посещение рабочих мест пользователей: результаты экспериментов

Метрика	Текущий процесс	В среднем при использовании технологии Intel® vPro™
Число вызовов, необходимое для решения программной проблемы	1-3	0,14
Число вызовов, необходимое для решения аппаратной проблемы	1-3	1

Цифры отличались по различным компаниям и разным отраслям. В среднем для решения одной программной проблемы участникам эксперимента требовалось 1,8 вызова. После проведения теста с использованием процессорной технологии Intel® vPro™ всем стало понятно, что выполнять диагностику и решать большинство проблем, связанных с ПО, можно дистанционно. В среднем, по их мнению, они направили бы технического специалиста по вызову в 16% случаев. Иначе говоря, им бы потребовалось направить сотрудника по одной из шести заявок, что в итоге обеспечивает сокращение числа вызовов для решения программных проблем на 91%.

Для решения проблем с аппаратным обеспечением требуется в среднем 2,5 вызова на одно событие. Компании-участницы считают, что при помощи процессорной технологии Intel® vPro™ они могут дистанционно провести диагностику и точно определить необходимые комплектующие для замены. По оценкам респондентов им потребовался бы в среднем один вызов для решения аппаратной проблемы, что обеспечивает сокращение вызовов для решения аппаратных проблем на 60%.

По мнению технических специалистов, участвующих в эксперименте, возможности дистанционного доступа уменьшат зависимость от пользователей и менее квалифицированного персонала в удаленных районах. Как заметил

представитель одной группы экспериментального тестирования, они «смогли провести диагностику отказа жесткого диска, заказать сменный и начать восстановление из образа без посещения рабочих мест пользователей». Единственный вызов на место потребовался бы для замены жесткого диска. Представитель другой компании-участницы эксперимента сообщил, что они сейчас используют CD-диск для физической загрузки системы, затем подключаются к сети и загружают ОС. При помощи процессорной технологии Intel® vPro™ они смогли бы дистанционно отправить образ вместо того, чтобы начать инсталляцию.

Крупнейший поставщик услуг сферы здравоохранения в процессе перехода от одной ОС к другой отметил, что «использование функции переадресации IDE, реализованной в процессорной технологии Intel® vPro™, сэкономило бы нам время и деньги. Кроме того, мы несем дополнительные расходы по сверхурочным вызовам».

Другой IT-менеджер сказал, что «возможность дистанционно включать/выключать систему делает технологию vPro ценной самой по себе, а все остальное — излишество». Ему пришлось потратить не менее 30 минут лишь на то, чтобы отыскать кого-нибудь на месте и найти и выключить систему. Пустая трата времени и сплошное разочарование.

Авторы отметили энтузиазм участников эксперимента после демонстрации возможностей процессорной технологии Intel® vPro™. Однако примеры, приведенные в данном разделе, дают лишь частную оценку потенциального эффекта от улучшений благодаря новым возможностям. Это понятно, т. к. технология не будет реализована одномоментно, а люди имеют склонность концентрироваться на наиболее неотложных проблемах своей деятельности. Даже исходя из этих примеров можно легко экстраполировать значительный эффект от сокращения числа вызовов на рабочие места пользователей в любой сфере.

Сокращение неучтенных вызовов

Один IT-менеджер, участвующий в эксперименте, заметил, что когда технический специалист приходит по одному вызову, то, как правило, выясняется, что как минимум еще у трех-четырех человек такая же проблема. Такие «побочные» вызовы обычно не регистрируются, и заявки на ремонт не составляются. На них также приходится тратить значительное дополнительное время. Поэтому можно не только экономить на первоначальном вызове, но также сократить и устранить и эти задержки на «побочных» клиентов. Экономия благодаря процессорной технологии Intel® vPro™ может быть намного больше, чем просто время, затраченное на вызов по первоначальной заявке. По мере того как конечные пользователи приучаются к мысли, что сначала проводится дистанционная диагностика, и видят, что неисправность устраняется быстрее, они изменят свое отношение и будут использовать службу поддержки более разумно.

Показанные возможности помогают уменьшить потребность в вызовах на рабочие места пользователей

Канал связи, который функционирует «ниже» уровня ОС, улучшает управляемость, давая возможность ИТ-персоналу проверить нераагирующие ПК. Наиболее частая причина отсутствия реакции у ПК заключается в том, что он просто выключен. Но отсутствие реакции может быть вызвано и иными причинами, например аппаратным или программным сбоем. Следовательно, возможность дистанционно запустить выключенный ПК – первый шаг к уменьшению потребности в вызовах специалистов. (Отметим, что возможность дистанционно включить ПК отличается от существующего «пробуждения по сети». В ней используется намного более надежно защищенное соединение.) Следующий шаг – загрузить ПК в безопасное и исправное состояние. ПК может не загрузиться из-за вышедшего из строя жесткого диска или другого устройства, или потому что нарушена работоспособность ОС или из-за другого программного сбоя.

Процессорная технология Intel® vPro™ предоставляет возможность дистанционно загрузить ПК из стандартного образа на надежном сервере управления и переадресовать консоль системному администратору. Процессорная технология Intel® vPro™ также выводит пользователей из процесса устранения проблемы, избавляя их от потенциально многословной и запутанной задачи разъяснения проблем, которые у них возникли. Журналы регистрации событий, поддерживаемые в области, недоступной пользователю, повышают шансы ИТ-специалистов более эффективно выявить проблемы и провести их диагностику, включая замену поврежденных файлов или ПО и перезагрузку ПК – и все это с консоли управления.

Общие комментарии по экспериментальному тестированию

Во время дискуссий участники эксперимента восторгались возможностями ПК на базе процессорной технологии Intel® vPro™. Ряд ИТ-менеджеров выразили мнение о чрезвычайной полезности проведения демонстрации на месте, поскольку трудно оценить технологию во всей полноте, не видя ее в действии. «Это также помогло увидеть, как работает технология в нашей организации».

Один ИТ-менеджер сообщил, что наиболее существенное преимущество заключается

в возможности дистанционного управления электропитанием системы. По его мнению, уже одного этого достаточно, чтобы гарантировать «небольшое» увеличение стоимости. Все прочее для него – бонус.

«Возможность перезагрузить систему с консоли вместо того, чтобы выискивать сотрудников на рабочем месте, искать систему, включать и выключать питание, сэкономит не менее 30 минут времени и увеличит степень удовлетворенности технического персонала по каждому инциденту».

Учет ресурсов: текущая ситуация

Один ИТ-менеджер отметил, что инвентаризация на одном участке «показала, что число систем в сети значительно превышает число сотрудников», и он не мог понять, как это произошло, т. к. не было никакой производственной необходимости иметь так много ПК. Точный учет ПК и ПО был очень важен для него. Он сказал: «Мы платим по числу ПК».

Обеспечение точного учета вычислительных ресурсов, в том числе аппаратных и программных средств, всеобщая проблема. Как отмечалось, когда один из соавторов работал в Bank of America, ручной подсчет устарел, как только был закончен. ПК, которые выключены, вышли из строя или потеряли свой системный идентификатор вследствие восстановления из образа, ремонта и т. п., представляют проблему для процесса удаленной инвентаризации. По сведениям компаний-участниц, порядка 30% ПК могут не отреагировать на дистанционный инвентаризационный опрос в любой момент времени. В этом случае может потребоваться две недели или больше, чтобы провести инвентаризацию посредством многочисленных попыток и выездов на места.

Один из участников эксперимента рассказал, что для текущего учета активов его компании требуется «вести электронную таблицу из 5 колонок, что отнимает массу времени, сил и при этом учет не отличается точностью».

Один ИТ-менеджер отметил, что инвентаризация на одном участке «показала, что число систем в сети значительно превышает число сотрудников», и он не мог понять, как это произошло, т. к. не было никакой производственной необходимости иметь так много ПК. Точный учет ПК и ПО был очень важен для него. Он сказал: «Мы платим по числу ПК».

Трудности в поддержании точного учета ведут к проблемам нескольких типов, в том числе:

- Учет проводится реже, чем требуется
- Точность учета вычислительных ресурсов ниже, чем требуется (как правило, в диапазоне от 70 до 85%)
- Издержки на ведение учета выше, чем требуется, из-за большого числа ручной работы
- Отрицательное воздействие на вопросы, связанные с окончанием срока аренды
- Отрицательное воздействие на управление повторными вызовами
- Отрицательное воздействие на планирование жизненного цикла
- Отрицательное воздействие на способность к определению присутствия несанкционированных компонентов в сети

Итак, ответы клиентов-участников показали, что существующие автоматизированные средства часто ограничены по своей эффективности. В результате компании, желающие иметь полную картину, тратят дополнительное время на ведение учета вручную. Это ведет к тому, что процессы учета аппаратно-программных ресурсов относительно трудоемки и обеспечивают лишь частичную точность.

Благодаря прямому доступу к любому ПК в любой момент времени и связи через защищенный канал ниже уровня ОС время на инвентаризацию можно сократить до 30 минут на 1000 ПК.

Учет ресурсов: результат экспериментов

Метрика	В среднем при имеющейся методике	В среднем при помощи процессорной технологии Intel® vPro™
Какой процент ПК реагирует на процесс опроса в данный момент времени?	85%	98%
Какова точность учета аппаратных ресурсов на 5000 ПК при ручном и автоматическом опросе?	84% с вызовом на место после опроса каждые 250 - 500 ПК	98% без вызова на место
Время на выполнение ручного учета аппаратных ресурсов на один ПК?	28 мин. – плюс время на проезд	<1 мин., дистанционно, даже если ПК выключен
Какой процент учета аппаратных ресурсов можно автоматизировать?	81%	81%
Какой процент учета аппаратных ресурсов можно выполнять во вне рабочее время?	51%	99%

Замечания компании EDS по эксперименту

Клиентам, которым продемонстрировали процессорную технологию Intel® vPro™ во время эксперимента, нравится возможность раз и навсегда покончить с последними 20% ПК на своих предприятиях, которые не соответствуют корпоративной политике, поскольку машины были либо не включены, либо недоступны, и поэтому на них не удалось выполнить обновление автоматизированными средствами. Эта технология дает IT-специалистам возможность достигнуть 98% глубины проникновения при развертывании критических программных «заплат» без выезда на рабочие места пользователей.

Один из IT-менеджеров отметил, как процессорная технология Intel® vPro™ могла бы помочь им в стандартизации стратегии развертывания аппаратных ресурсов. «В данный момент, — сказал он, — каждое подразделение работает изолированно. У нас нет централизованного управления конфигурациями. Но благодаря новой технологии мы можем устранить эту разобщенность, установив непосредственную связь с ПК независимо от их местонахождения». Все клиенты заинтересовались сбором большего количества ключевой информации, такой как дескриптор ресурса, срок истечения гарантии, номер заказа на покупку, подразделение-владелец и дата покупки; и ее увязкой с конкретным ПК в базе данных. Это становится намного более реальным при незначительных издержках или их полном отсутствии.

Преимущества улучшения учета ресурсов

Правила и законы требуют постоянного и надежного управления конфиденциальной информацией. Политики и директивы компании хороши лишь тогда, когда они соблюдаются. Требования к лицензированию ПО усиливают необходимость обеспечения соответствия во всех сферах.

Точный учет ПК позволяет составить точную смету на услуги, предоставляемые пользователям систем, улучшить контроль за лицензированием ПО, обеспечить соответствие правилам и законам, например закону Сарбейнса-Оксли, и т. п. Точный учет ПК улучшает планирование жизненного цикла, управление лизинговыми соглашениями, знание того, какие запчасти разместить на складе, управление повторными вызовами, решение проблем, определение присутствия несанкционированных компонентов, осведомленность о несанкционированных изменениях в конфигурации аппаратных средств и моделирование организации.

При помощи процессорной технологии Intel® vPro™ учет аппаратных средств может выполняться дистанционно по мере

необходимости, например, ежемесячно, с охватом всей сети. Если 5% парка из 40000 ПК потребует хотя бы 15 минут ручной работы и простоя пользователей на учетную единицу, это составит 1000 часов простоя технических специалистов и пользователей. За год (при поквартальном учете) это составит около 2 человеко-лет.

Обновление ПО и установка программных «заплат» – текущая ситуация

Как правило, большинство клиентов, участвующих в эксперименте, могли поставить «заплату» на ПК, только когда он включен. Необходимо либо оставлять ПК постоянно включенным, либо ставить «заплаты», когда пользователь включает систему. У одного участника эксперимента системы редко включаются через настройки BIOS и отключаются через запланированные события.

Другой участник эксперимента рассказал, что при текущей методике установки «заплат» им удавалось успешно поставить «заплаты» в среднем на 70% ПК за один раз. ПК, к которым не было доступа, были либо выключены, либо имелись нарушения в их работе, например не работала ОС.

Часто говорилось о том, что пользователи нередко отменяют установку «заплат» во избежание перерывов в работе и тем самым увеличивают уязвимость своих систем. В одном случае наложение «заплат» сопровождалось звонками в службу поддержки с жалобами на перерывы в работе пользователей или вызывало замедление функционирования системы.

Хотя «пробуждение по сети» предоставляет способ «разбудить» удаленные системы для установки «заплат», многие клиенты рассказали, что намеренно не воспользовались этой возможностью. Другие, которые соблюдают определенный график установки «заплат», говорили, что если какой-либо ПК не доступен для установки «заплат» в данный момент времени, то данный процесс откладывается до следующего цикла обновления.

Замечания компании EDS по эксперименту

«Участники постоянно говорили, что установку «заплат» можно выполнять только, когда ПК включен. В результате необходимо либо оставлять ПК постоянно включенным, либо ставить «заплаты», когда пользователь включает систему. По мнению всех участников, возможность планировать время включения систем и их загрузки в моменты внепиковой нагрузки обеспечила бы более полный охват. Поблизости не будет людей, чтобы отменить обновление, и они не почувствуют замедление работы системы из-за установки «заплат» в рабочее время».

Обновление ПО и установка программных «заплат»: результаты эксперимента

Метрика	В среднем при имеющейся методике	В среднем при помощи процессорной технологии Intel® vPro™
Среднее время на обновление типового приложения на 5000 ПК	253 часа	11,65 часа
Доля успешных попыток автоматизированного обновления приложений	80%	97%

Результаты эксперимента показывают, что при имеющейся методике автоматизированное обновление приложений проходило успешно на 81%. При использовании процессорной технологии Intel® vPro™ автоматизированное обновление приложений, по мнению компаний, пройдет успешно на 98%, что дает улучшение в 21%. Кроме того, при имеющейся методике выполнение обновления парка из 5000 ПК заняло бы целые дни или недели. По мнению клиентов, участвовавших в эксперименте, выполнение того же обновления или установка «заплат» на таком же количестве ПК могло бы занять считанные часы.

Все участники сошлись в том, что возможность безопасного включения ПК и установки программных «заплат» и обновлений во вне рабочее время повысит долю успешных попыток их выполнения. Поблизости не будет людей, которые захотят отменить обновления, и они не почувствуют замедление работы системы из-за установки «заплат» в рабочее время. Возможность установки «заплат» на большее количество машин при тех же трудозатратах и обеспечения большей доли успешных попыток при установке «заплат» – важная особенность, и она дает ощутимую выгоду. Один из клиентов подсчитал, что количество ПК, требующих вызова специалиста для установки «заплат» или выполнения обновления, снизилось бы приблизительно с 10 до 2%.

Безопасность

Перед компаниями стоит множество задач по обеспечению безопасности парка ПК, включая невозможность:

- Выполнить обновление, если ПК выключен или отключен или удален агент безопасности/управления
- Управлять или восстановить ПК из-за вирусной атаки
- Обнаружить все ПК для обновления, если какие-либо из них не реагируют на опрос
- Получить системную информацию для обновления, когда ПК не реагирует на опрос

- Сразу обновить все системы (так, чтобы не увеличивалось «временное окно уязвимости»)
- Достаточно быстро дистанционно выключить системы с неполадками для замедления/остановки распространения вируса/червя
- Предотвратить уязвимость ПК, включенных пользователями, до установки обновления

Вычисления на ПК предполагают высокую гибкость и доступ к информации. Следовательно, количество методов использования уязвимых мест в ПК увеличивается с каждым днем. При выпуске обновления безопасности оно часто нейтрализует новую и непосредственную угрозу. Администратор по обеспечению безопасности парка ПК использует многочисленные средства и приемы, но они неэффективны, если целевой ПК выключен или по иным причинам недоступен по обычному каналу связи.

В дополнение к брандмауэрам, защите от несанкционированного доступа, контрольным, антивирусным и антиспамовым средствам ПК необходимо чаще сканировать на наличие вредоносных программ и грамотно удалять их при обнаружении заражения. Также целесообразно вести журналы основных событий на отдельных ПК, предусмотрев их защиту от доступа пользователем и внесения изменений, и направлять оповещения на консоль управления в случае наступления отдельных существенных событий. Это дает IT-специалисту основанный на политике доступ к таким параметрам, как скорость работы вентиляторов, температуре,

Менеджер одной из компаний-участниц эксперимента определил преимущество, которое затрагивает все крупные корпорации, идущие на сокращение штата сотрудников. «Удаленными возможностями BIOS можно воспользоваться, когда звонят из отдела кадров и требуют немедленно заблокировать какую-либо учетную запись. Технический специалист может получить дистанционный доступ к машине и установить другой пароль на систему, когда, например, какой-либо работник увольняется».

информации о несанкционированном вскрытии корпуса, аппаратных отказах, блокировке ОС, и другим критическим событиям по мере их возникновения.

Другой крупной организации процессорная технология Intel® vPro™ позволила улучшить дистанционное управление окружением. Поскольку они постоянно ищут способы повышения безопасности с соблюдением требований законодательства, их потребности в обеспечении безопасности наилучшим способом растут. Благодаря таким функциям безопасности технологии Intel® vPro™ уровня предприятия, как TLS/PKI, Kerberos, наряду с цифровыми сертификатами, все они могут быть интегрированы в вычислительную среду.

Как ПК на базе процессорной технологии Intel® vPro™ повышают безопасность

Постоянно доступная связь позволяет ИТ-персоналу удаленно проводить обновление и установку «заплат» на всех ПК, подключенных к питанию и сети, и тем самым добиваясь масштабируемости и снижения уязвимости. Мероприятия, охватывающие всю организацию, типа массового отключения могут проводиться во внерабочие часы автоматически. Повышенная автоматизация удаленного доступа позволяет организации сократить время обслуживания, требуемое на поддержку установки критических обновлений и «заплат».

Преимущества в области безопасности, предоставляемые процессорной технологией Intel® vPro™

Процессорная технология Intel® vPro™ повышает защиту входящих сообщений за счет уменьшения количества вирусных атак, вредоносных программ и т. п., которым удалось инфицировать платформу. Это достигается посредством 64 программируемых аппаратных фильтров, которые обнаруживают известные вредоносные программы и не дают им нанести ущерб платформе независимо от работоспособности ОС или состояния агента вирусной защиты.

Аналогичным образом процессорная технология Intel® vPro™ повышает защиту исходящих сообщений, поскольку с инфицированной платформы в сеть попадает меньше вирусов, вредоносных программ и т. п. Это достигается посредством программируемых аппаратных фильтров, которые обнаруживают известные

Дистанционный доступ к ПК должен сопровождаться жесткими мерами безопасности. Поскольку отличительной чертой процессорной технологии Intel® vPro™ является дистанционный доступ к ПК в обход обычных каналов связи, важно понять, как процессорная технология Intel® vPro™ повышает, а не уменьшает безопасность.

Канал для дистанционной связи основывается на аппаратной реализации и «прошивке», а не на программном стеке протоколов ОС. По этой причине он действует, даже если ОС повреждена или не работает и если ПК выключен. Защита канала осуществляется аутентификацией по протоколу HTTP и Transport Layer Security (TLS). TLS представляет собой протокол криптографической защиты, который обеспечивает конечную аутентификацию для осуществления защищенной связи по сети, исключая подслушивание, использование информации в преступных целях и подделку сообщений.

вредоносные программы, предотвращают их передачу и не дают им инфицировать другие подключенные к сети платформы независимо от состояния агента вирусной защиты.

Повышенная защита входящих и исходящих сообщений способствует уменьшению количества обращений в службу поддержки (от клиентов и пр.) по поводу восстановления систем, инфицированных вредоносными программами. Заражению подвергается меньше систем, а те, которые были инфицированы, проще восстановить дистанционным способом. В результате продуктивность работы конечных пользователей повышается за счет того, что на восстановление систем от воздействия вредоносных программ требуется меньше времени и пользователи могут продолжать работу (в сети),

как только блокируются вредоносные программы (а передача и прием других сообщений будут восстановлены).

Точное и своевременное обновление и установка «заплат» способствует соблюдению внутренних и сторонних политик безопасности (например, государственных), улучшает оценку и отслеживание работы системы безопасности и повышает устойчивость системы. Системы более защищены, когда «заплаты» ставятся своевременно, что сокращает простои и количество вызовов специалистов на рабочие места пользователей.

Увеличение доступного времени пользователя за счет повышения безопасности

ИТ-организации должны предоставлять пользователям услуги по безопасности, способные быстро обнаружить уязвимые места, обновить ПО защиты данных и восстановить все ПК в течение короткого интервала времени после обнаружения угрозы. В частности, ИТ-организации должны быть способны быстрее и эффективнее достигать «последние 10%» ПК. Обычно, это системы, недоступные с консоли управления по причине выключенного питания, неработоспособной ОС или отключения агентов безопасности или управления.

Если специалист службы поддержки подозревает, что проблемы с ПК связаны с наличием вирусов, как правило, он предлагает пользователю отсоединить ПК от сети. Затем специалист отправляется на вызов, перезагружает ПК, запускает надежную версию антивирусной программы на системе, удаляет вирусы из системы, обновляет агенты и устанавливает «заплату». В современных условиях этот процесс, как правило, занимает от 1 до 2 часов. При помощи процессорной технологии Intel® vPro™ весь процесс может быть выполнен дистанционно

с консоли управления. С главной консоли имеется доступ к ПК, даже если его ОС не работает и обычная связь по сети через программный стек ОС недоступна. В этом случае не требуется выезд специалиста на рабочее место пользователя, что приводит к снижению затрат на техническое обслуживание и к более полному соблюдению корпоративной политики, ПК может быть быстро возвращен в пользовательскую сеть, а потери продуктивности работы сводятся к минимуму. Это существенное улучшение по сравнению с обычным процессом установки «заплат».

Управление изменениями

Управлять изменениями в вычислительной среде сложно, т. к. внесение некоторых изменений требует принятия безотлагательных мер, но вносить их часто приходится как раз в тот момент, когда пользователь выполняет важную задачу и задержки в его работе крайне нежелательны. Программные обновления лучше проводить централизованно из-за возможности получения различных результатов в случае, если эти процессы оставлены на усмотрение пользователя. Если дать пользователю возможность отложить установку и/или последующую требуемую перезагрузку, то это может вызвать проблемы в сети.

Как указывалось выше, предпочтительнее выполнять обновления ПК, когда он не используется. Однако, независимо от того, имеется ли политика оставления ПК постоянно включенным, некоторые пользователи отключают свои ПК. ПК также могут стать недоступными из-за проблем, связанных с новыми инсталляциями, восстановлением из образа, или аппаратных и программных отказов.

Внесение изменений и установка «заплат» значительно упрощаются благодаря процессорной технологии Intel® vPro™, которая позволяет включать системы, и принимать и устанавливать

«Ограниченный» и открытый вариант

В целях упрощения управленческих задач и повышения доступного времени пользователя во многих организациях «ограничивают» возможности ПК. То есть пользователи не могут устанавливать приложения и могут иметь ограничения по хранению данных на рабочей системе или вовсе быть лишены такой возможности. Это может быть эффективно для сотрудников, выполняющих рутинную работу, которые постоянно подключены к корпоративной сети и которым не требуется устанавливать свои собственные приложения. Хотя вариант с ограничениями упрощает ИТ-специалистам задачу по управлению и обеспечению безопасности ПК, он существенно уменьшает гибкость пользователей. Как правило, от 10 до 50% сотрудников может потребоваться «открытый» вариант, т. к. им необходимо установить ПО или иметь постоянный доступ к данным. Однако при открытом варианте труднее проводить учет, обслуживание, ремонт и восстановление ПК.

обязательные оповещения. За счет этого можно дистанционно поставить «заплаты» более чем на 99% ПК на базе процессорной технологии Intel® vPro™ за считанные часы, а не дни или недели. Также значительно уменьшается число вызовов специалистов на рабочие места пользователей. Один из крупнейших поставщиков услуг в области здравоохранения, участвовавший в эксперименте, сообщил, что из-за выключения систем или неработоспособной ОС доля успешных попыток в установке «заплат» составляет менее 70%.

IT-менеджер другой медицинской компании проявил большой интерес к возможности отключения конкретных машин, поскольку по постановке на карантин одной машины по сравнению с отключением отдельного порта обеспечивает лучшую управляемость. У них были инциденты, когда машины, подвергшиеся инфицированию, могли подсоединиться к сети, создавая угрозу для всей сети.

Время на установку «заплат» в организации может иметь решающее значение в предотвращении простоя сети. По мнению одного из участников, расчетное время на выполнение критического обновления «заплат» для 1000

ПК потребует не менее 3 дней, а при помощи процессорной технологии Intel® vPro™ может занять менее 4 часов. Кроме того, доля ПК, требующих выезда специалиста, снизится с 10 до 2%.

Одна из групп, участвующих в эксперименте, оценила чрезвычайную пользу постановки машин, не прошедших обновления, на карантин. По их мнению, политика защиты системы вынудила бы пользователя установить «заплату», поскольку без текущего обновления их система не получила бы доступ к сети.

В целом дискуссии участвующих в эксперименте пользователей по установке «заплат», касающиеся своевременности, наложения «заплат» во вне рабочее время и планирования во время внепиковых нагрузок, были определяющими в уменьшении зависимости организации от сети. Один из участников сообщил, что ПК должен быть включен постоянно или «заплаты» следует ставить, когда конечный пользователь запускает процесс выключения системы. Это также повышает риск того, что пользователь многократно выключит машину, прежде чем примет «заплату» целиком.

Заметки с экспериментов

Их главная проблема – управление во вне рабочее время, особенно установка «заплат» и обновление систем. Идеал для Боба – возможность задать выполнение SMS-функций в конкретные, периодические моменты времени, например, во вторую субботу месяца, с 2:00 до 6:00, с конфигурированием на системном уровне. Даже возможность конфигурирования на уровне коллекций оказалась бы настолько полезной, что он оказывал бы меньшее воздействие на конечных пользователей.

«Пробуждение по оповещению» для установки «заплат» по окончании рабочего дня – серьезное достижение для этой компании. В службу поддержки поступает множество звонков с жалобами на то, что «заплаты» прерывают их работу или тормозят работу системы. Они ненавидят всплывающие подсказки, которые указывают на наличие нового приложения или обновления.

Еще худшее сообщили профессиональные медики, когда обновления выполнялись на рабочих станциях общего пользования во время критических процедур по лечению пациентов. Процессорная технология Intel® vPro™ продемонстрировала преимущества в возможности планирования таких обновлений во время выполнения некритических мероприятий.

Энергосбережение

Некоторые компании проявили интерес к экономии электроэнергии благодаря возможности выключения систем во вне рабочее время и их дистанционного включения, когда это необходимо для установки «заплат». У пары клиентов были сценарии, при которых в соглашении на обслуживание было требование оставлять машины включенными 24 часа в сутки 7 дней в неделю с целью постоянного обновления «заплат» и антивирусных баз. По мнению одной компании-участницы эксперимента, возможность дистанционного включения систем касалась не столько установки «заплат» во вне рабочее время, сколько более эффективного использования электроэнергии.

По вопросу энергопотребления, требуемого для работы ПК, был проведен ряд исчерпывающих исследований. В одном консервативном исследовании указывалось, что круглосуточная работа одного ПК в течение всей недели обходится приблизительно в 36 долларов в год. Следовательно, при выключении машин на 16 часов в день (и более по выходным) можно получить экономию в две трети на систему или около 24 долларов в год. В данном примере при парке в 40000 единиц экономия электричества составила бы порядка 960000 долларов в год. Небольшое изменение, при котором каждый пользователь выключает ПК, могло бы обеспечить существенную экономию в итоге.

Представитель одной компании, в которой парк ПК превышает 150000 единиц и ожидается, что в ближайшее время будет установлено еще столько же, сообщил: «Политика организации состоит в том, чтобы оставлять ПК включенными 24 часа в сутки в течение всей недели». На момент написания нашего отчета они еще не достигли запланированного увеличения парка ПК, но уже могли бы сэкономить на энергопотреблении до 6 млн. долларов.

Развертывание процессорной технологии Intel® vPro™ – с чего начать

Организации имеют различную степень готовности в отношении методов управления и обеспечения безопасности, но все они должны провести некоторые подготовительные мероприятия, чтобы в полной мере воспользоваться новыми возможностями процессорной технологии Intel® vPro™. У многих IT-организаций имеется целый набор приложений

для управления и защиты данных – средства дистанционного управления, средства управления ресурсами, аудита и установки «заплат» и т. п. Зачастую в этот перечень средств входят даже некоторые приложения собственной разработки. Следовательно, важно консолидировать их. Большинство компаний установили, что функции управления и обеспечения безопасности с аппаратной реализацией на базе процессорной технологии Intel® vPro™ обеспечивают ряд неофициальных стандартов, на которых они могут основываться. Эти возможности заложены в базовом аппаратном обеспечении (корпорацией Intel), поэтому они имеются у всех OEM-поставщиков (сейчас в настольных ПК, а скоро и в мобильных ПК) и не являются проприетарными (т. е. имеются не только у одного OEM-поставщика). Это предоставляет удачный набор базовых возможностей независимым поставщикам ПО. И так, сейчас IT-организациям остается лишь консолидировать продукцию независимых поставщиков ПО, созданную на базе процессорной технологии Intel® vPro™.

Процессы и тренинги

IT-подразделениям придется изменить многие из своих процессов, чтобы в полной мере использовать преимущества новых возможностей. Изменяются типовые уровни процесса эскалации 1, 2, 3, т. к. дистанционно можно выполнить больше. У IT-организаций масса возможностей сконцентрироваться на стандартизации и автоматизации инфраструктуры по поддержке ПК. Технология, предусмотренная для первого уровня поддержки, изменит подходы решения проблем с ПК в будущем. Авторы полагают, что это упростит жизнь корпоративных пользователей ПК и улучшит показатель непрерывности эксплуатации настольных ПК.

Подготовительные мероприятия по внедрению процессорной технологии Intel® vPro™

1. Определение плана развертывания для использования преимуществ процессорной технологии Intel® vPro™ при переходе с обычных ПК.

У каждой организации должна быть стратегия замены ПК. Опираясь на результаты данного тестирования, мы считаем, что стратегия должна включать в себя план по быстрейшему переходу на ПК на базе процессорной технологии Intel® vPro™. На дискуссиях во время эксперимента IT-менеджеры сошлись в том, что дополнительные

расходы на ПК на базе данной технологии малы по сравнению с выгодами, и по их мнению: «Это имеет смысл, только если мы обновляем наш парк ПК с целью замены старых систем на ПК, основанные на процессорной технологии Intel® vPro™».

По мнению авторов, организациям выгодно стандартизовать парк ПК при помощи процессорной технологии Intel® vPro™ и приступить к переходу на основе планового и систематического подхода, который вписывается в нормальный цикл обновления. Мы понимаем, что эти планы придется подкорректировать с целью модернизации Ваших ресурсов под ОС Microsoft Vista. В большинстве случаев будет иметься несколько типов систем на базе процессорной технологии Intel® vPro™ и без нее, но такая среда хорошо интегрируется и не предусматривает изменений в процессах для тех машин, на которых этой технологии нет. План активного перехода на эту технологию – лучший путь к модернизации деятельности, сокращению простоя конечных пользователей и повышению общей производительности парка ПК и их соответствия нормам.

2. Определение необходимой инфраструктуры системного управления для использования всех преимуществ процессорной технологии Intel® vPro™ на настольных ПК.

Ведущие независимые поставщики ПО предусматривают поддержку процессорной технологии Intel® vPro™ в своей продукции. Во время эксперимента мы установили, что в большинстве компаний применяется множество различных средств системной автоматизации и они работают над стандартизацией процессов по системному управлению. Если у Вас еще нет необходимых средств, чтобы в полной мере воспользоваться возможностями процессорной технологии Intel® vPro™, Вам следует начать внедрять соответствующую архитектуру.

Как только в масштабе всей организации будут установлены ПК на базе процессорной технологии Intel® vPro™ базового уровня, Вы начнете ощущать выгоду от постоянного удаленного доступа и возможности контроля. Чтобы управлять связью с системами на базе процессорной технологии Intel® vPro™, также должны быть установлены средства контроля и управления сетью и соответствующие процессы, но Вам не нужно ждать появления средств управления до начала развертывания парка ПК на базе процессорной технологии Intel® vPro™.

3. Определение необходимых изменений процессов при развертывании процессорной технологии Intel® vPro™ в организации и влияния работ по переходу на изменения процедур.

Каждая организация должна изменить процессы, процедуры и ответственность группы поддержки, чтобы в полной мере воспользоваться усовершенствованными возможностями обслуживания для конечного пользователя. Основные изменения коснутся того, как обрабатываются звонки в службу поддержки. Кроме того, изменится работа технических специалистов службы поддержки. Больше задач будет решаться персоналом службы поддержки первого уровня, тогда как специалисты будут выезжать на места для разрешения наиболее сложных проблем. Пользователи должны привыкнуть к некоторым возможностям, которые покажутся им незнакомыми. Они не будут применяться к ПК, включаемым и выключаемым дистанционно. Также они не будут применяться к выполнению обслуживания тогда, когда их нет на рабочем месте. Вместе с этой новой технологией приходит и новый способ работы с ПК. Некоторые из групп-участников эксперимента назвали эту технологию самым большим изменением в упрощении поддержки пользовательских систем.

а. Определение потребности в тренингах, переоценка квалификации персонала и определение перехода к новой модели обеспечения кадрами для поддержки парка ПК организации.

Изменение влечет за собой потребность в техническом обучении конечных пользователей и потенциально другую модель обеспечения кадрами для поддержки пользовательских систем. Для начала мы рекомендуем сформировать небольшую экспериментальную группу, которая поможет определить конкретные потребности в тренинге и изменения, которые требуется внести в модель обеспечения кадрами.

б. Вы должны начать с использования наилучшей практики работы с ПК.

Наилучшая практика работы с ПК сочетает в себе множество факторов. Скоро Вы начнете двигаться вперед на основе разработанного плана с целью повышения безопасности и соответствия стандартам. Пользуйтесь информацией из нашего «Руководства по наилучшей практике управления ПК» и, узнав о ее возможностях, начните использовать процессорную технологию Intel® vPro™. Экспериментальная среда – лучший способ убедиться в том, что инфраструктура

технологии поддерживает возможности, которые Вы желаете получить при первых массовых реализациях процессорной технологии Intel® vPro™.

с. Обновление парка ПК – развертывание систем на базе процессорной технологии Intel® vPro™.

Как отметили ряд пользователей-участников эксперимента, в действительности нет оснований

не приобретать все новые ПК, оснащенные процессорной технологией Intel® vPro™. Размер дополнительных расходов зависит от конфигурации и поставщика, но все высказались, что в процессе перехода различия в издержках не существенны, и если на протяжении срока службы ПК Вы лишней раз не вызовете специалиста для его ремонта, то разница окупится.

Заключение

Из нашего исследования мы узнали, что систематический переход к процессорной технологии Intel® vPro™ требует внедрения ряда ключевых компонентов с тем, чтобы в полной мере воспользоваться преимуществами аппаратного обеспечения и новыми возможностями для разрешения проблем. Процесс управления может начать действовать на базе инфраструктурных компонентов технологии с подключением первого ПК на базе процессорной технологии Intel® vPro™, которые позволят лучше проводить диагностику и устранение неисправностей.

По мере того как роль ПК в организациях продолжает расти, потребность в снижении простоя пользователей приобретает все более существенное значение. Из наших наблюдений и дискуссий во время эксперимента мы отметили, что процессорная технология Intel® vPro™ предоставляет технологический базис для улучшения защиты, надежности и готовности каждого отдельно взятого ПК, плюс функции, которые улучшают соответствие отраслевым и государственным стандартам. Эти функции сильнее, чем когда-либо, потому что процессорная технология Intel® vPro™ предоставляет аппаратно реализованное решение, а не просто программный подход к управлению ПК.

Хотя оценки по экономии времени должны проводиться индивидуально для каждой организации, из примеров внедрения нам известно, что можно добиться существенного сокращения числа вызовов специалистов на места и простоя пользователей. Мы отметили значительную экономию времени для пользователей и персонала службы

поддержки при развертывании процессорной технологии Intel® vPro™. Сокращение числа вызовов на рабочие места пользователей для решения тех или иных проблем наблюдалось в каждой категории, включая аппаратные сбои и неполадки в ОС. И хотя вызовы на места полностью устранить нельзя, они значительно сокращаются за счет мер, описанных в настоящем документе. Решающий фактор в успешном развертывании – это активный план по совершенствованию процессов, процедур внесения изменений в работу службы поддержки и обслуживающего персонала и интеграция процессорной технологии Intel® vPro™ со средствами системного управления. Повышение эффективности и улучшение в управлении ПК нельзя достигнуть лишь за счет приобретения ПК на базе процессорной технологии Intel® vPro™. Но чем скорее парк ПК усилится системами на базе этой технологии, тем быстрее произойдут улучшения при развертывании поддерживающей инфраструктуры.

Как независимые исследователи, работающие в сфере проблем технологической безопасности в течение ряда лет, мы увидели огромный потенциал процессорной технологии Intel® vPro™ в решении ряда проблем благодаря аппаратному подходу. Это первое технологическое решение на уровне ПК, которое действительно затрагивает критические вопросы, о чем свидетельствует наше исследование, проведенное в рамках «Лучшей практики управления ПК» в течение 2003 года.¹

¹ Лучшая практика управления ПК – исследование совокупной стоимости владения, рисков, безопасности и аудита, Исследовательский фонд Института внутреннего аудита, ноябрь 2003 г.

Улучшение управления ПК за счет процессорной технологии Intel® vPro™

	Без применения процессорной технологии Intel® vPro™		С применением процессорной технологии Intel® vPro™	
	Мин.-макс.	В среднем	В среднем	Улучшение
Готовность системы				
% ПК, реагирующих на опрос – аппаратная реализация	70-95%	85%	98%	16,0%
Разрешение проблем				
Простой пользователей, программный сбой, решение проблемы на рабочем месте пользователя (минут)	30-180	114	19	83,3%
Простой пользователей, программный сбой, удаленное решение проблемы (минут)	90-2160	982,5	18,75	98,1%
Простой пользователей, аппаратный сбой, решение проблемы на рабочем месте пользователя (минут)	120-2160	1240	365	70,6%
Простой пользователей, аппаратный сбой, удаленное решение проблемы (минут)	720-4320	2880	995	65,5%
Время на приобретение и установку нового компонента, решение проблемы на рабочем месте пользователя (минут)	23-2880	1273,13	190	85,1%
Время на приобретение и установку нового компонента, удаленное решение проблемы (минут)	45-4320	2415	967,5	59,9%
Время на диагностику программного сбоя (минут)	12-720	195,7	22,6	88,5%
Сокращение вызовов специалистов на рабочие места пользователей				
Вызовы по программным сбоям	1-3	1,64	0,14	91,4%
Вызовы по аппаратным сбоям	1-3	2,29	1	56,3%
Учет ресурсов				
Время для удаленного обнаружения 1000 ПК (минут)	60-12240	4260	18	99,6%
Типовая точность учета ресурсов на 5000 ПК	75-99%	84%	98%	16,7%
Минут/ПК при проведении учета аппаратных ресурсов вручную	15-37,5	27,5	0,47	98,3%
Минут/ПК при проведении учета программных ресурсов вручную	37/5-60	48,75	2,54	94,8%
Доля успешных попыток при автоматизированном учете аппаратных ресурсов	68-95%	81%	99%	22,2%
Учет аппаратных ресурсов, который может проводиться во вне рабочее время	45-90%	51%	99%	94,1%
Простой при учете аппаратных ресурсов (минут)	0-37,5	17,38%	0	100,0%
Обновления ПО				
Время на установку «заплат» на 1000 ПК (минут)	480-5040	3888	552	85,8%
% ПК, требующих вызова специалиста для установки «заплат»	2-10%	7,5%	2%	73,3%
Степень насыщения, достигаемая при установке «заплат»/обновлений на ПК	75-98%	85%	97%	14,1%
Время на достижение насыщения при установке «заплат»/обновлений (минут)	2880-20160	16704	1008	94,0%
Управление изменениями				
Время на загрузку агента на новый ПК (минут)	10-38	19,6	6,67	66,0%
Время простоя пользователя при проведении полного обслуживания (минут)	120-180	150	15	90,0%
Время, затрачиваемое техническим специалистом на полное обслуживание (минут)	40-210	125	17	86,4%
Время, затрачиваемое техником на обслуживание (на 2000 ПК) на месте (часов)	10-40	28,75	8,5	70,4%
Время на обновление приложений на 5000 ПК (минут)	2880-43200	15174	690	95,5%
Доля успешных попыток при автоматизированном обновлении приложений	40-98%	80%	97%	21,3%

Об авторах

Чарльз Ле Гранд (Charles Le Grand), CIA,
CISA, CDP

clegrand@techpargroup.com

Директор, TechPar Group, и генеральный директор, CHL Global Associates

Чарльз многие годы занимался вопросами безопасности, надежности, аудита, оценки рисков, соответствия стандартам, управления и страхования в сфере информации и технологии. Он занимал должности в руководстве и IT-подразделениях от программиста/аналитика до IT-аудитора и менеджера по информатизации и руководил многими системными проектами. Признанный автор, он пишет на многие темы, связанные со сферой IT. Он является составителем «Руководства по системам безопасности на уровне системных плат» для Бюро обеспечения критической инфраструктуры (ныне часть Министерства национальной безопасности США) и координатором разработки метрики по информационной безопасности для подкомитета Палаты представителей США.

Ле Гранд руководил работой Исследовательского фонда Института внутреннего аудита, который выпустил значимые отчеты по готовности и управлению системами (SAC). В качестве менеджера Института по информатизации он занимался разработкой и реализацией трехлетнего проекта по переводу систем и сетей Института на интернет-технологии, реализовал свои первые два Web-сайта и первую систему электронной почты и базис для глобальной сети связи.

Чарльз свидетельствовал в пользу Комиссии президента США по защите критической инфраструктуры. Он работал в совете директоров Комитета по безопасности критической инфраструктуры, Исполнительного комитета Комиссии по общепринятым принципам информационной безопасности, Комитета по перспективным технологиям Ассоциации информационной индустрии, Национального комитета по кибернетической безопасности, Центра непрерывного аудита и Комитета по информационной безопасности Американской ассоциации адвокатов. Он был соруководителем команды по разработке «Элементов программы информационной безопасности» и «Метрики информационной безопасности» для Рабочей группы по корпоративной информационной безопасности. Он продолжает работать в различных рабочих группах, занимающихся вопросами безопасности, контроля, аудита, стандартов и защиты инфраструктуры.

Марк Саламашик (Mark Salamasick), CIA,
CISA, CSP

Mark.Salamasick@utdallas.edu

Директор Центра обучения внутреннему аудиту при университете шт. Техас, г. Даллас

Марк работал в качестве руководителя научно-исследовательского проекта по наилучшей практике управления ПК для Исследовательского фонда Института внутреннего аудита. Он является директором одной из четырех основных международных академических программ по внутреннему аудиту. Основной упор в этой программе делается на информационные технологии, информационную безопасность и разработку бизнес-процессов. Он ведет курс «Аудит информационных технологий и управление рисками», «Внутренний аудит» и «Современный аудит». Он также работает в качестве независимого консультанта по рискам и аудиту.

Ранее, в течение более двадцати лет – до конца 2002 г., он работал в Bank of America. В течение последних двух лет работы в банке занимал должность старшего вице-президента по службам интернет/интранет-сетей. Группа отвечала за все услуги Web-хостинга и технологическую инфраструктуру банка. В этой должности он отвечал за создание и руководство процессом разработки стандартов архитектуры электронного бизнеса и продукции. Перед этим он работал в качестве старшего вице-президента и директора подразделения аудита информационных технологий в Bank of America. В составе Группы внутреннего аудита банка он в течение восемнадцати лет занимался вопросами технологического, финансового и операционного аудита. Отвечал за партнерство и технологию аудита, информационную безопасность и непрерывность бизнес-процесса. До поступления в Bank of America работал старшим консультантом компании Accenture (Andersen Consulting).

Работал в различных должностях в Институте внутреннего аудита, включая три проекта по готовности и управлению системами (SAC) в 1990, 1993 и 2001 гг. Имеет публикации в области внутреннего аудита, информационной безопасности и непрерывности бизнеса. В 2005 г. награжден призом Института внутреннего аудита «Преподаватель года».

