



Техническое описание

Технология NVIDIA nView
Революция многоэкранной
функциональности и
производительности

Многоэкранная технология nView

Рыночная популярность настольных ПК и рабочих станций с несколькими мониторами быстро растет, особенно по мере того, как пользователи признают непосредственные преимущества более обширного рабочего пространства, обеспечиваемого несколькими экранами. После своего появления конфигурации с несколькими мониторами в основном использовались в специализированных прикладных областях, таких как финансовые учреждения и аэропорты. Однако возможности нескольких экранов могут пригодиться всем – пользователям мультимедиа, дизайнерам, руководству компаний, разработчикам игр и другим профессионалам, которым требуется более высокий уровень производительности и эффективности.

Другим преимуществом является возможность отображать еще большую часть за меньшие деньги. Как и в случае полупроводниковых процессоров, цена мониторов экспоненциально растет с их размером. Предоставление конечным пользователям возможности использовать несколько небольших мониторов для работы с большим пространством экрана является более выгодным, чем использование одного большого монитора.

Представив многоэкранную технологию NVIDIA® nView™, компания NVIDIA в корне изменила отраслевые стандарты, интегрировав новые ключевые функции в программные и аппаратные средства. Вместе с nView ведущие графические процессоры NVIDIA и программная архитектура Detonator™ XP обеспечивают пользователей возможностью легко настраивать несколько экранов и управлять несколькими рабочими столами, а также полностью управлять окнами и приложениями.



Рисунок 1. Типовые многоэкранные среды

Аппаратные особенности

При разработке своих новейших графических процессоров и семейств профессиональных продуктов, включая NVIDIA GeForce4™ и Quadro4™, компания NVIDIA признала важность интеграции ключевых особенностей, предоставляющих наилучшую поддержку многоэкранным конфигурациям. В их число входят:

- ❑ Двойные 350 МГц RAMDAC-конвертеры для управления двумя мониторами без дополнительных внешних компонентов;
- ❑ Двойные CRT-каналы для независимой обработки графики и видео
- ❑ Интегрированная подсистема обработки видео (VPE) для обеспечения наивысшего качества DVD и видео
- ❑ Двойные LVDS-транзиттеры для управления ЖК-экранами ноутбуков высокого разрешения
- ❑ TMDS-транзиттеры для управления плоскими экранами

Полный список аппаратных особенностей nView содержится в Приложении.

Программные особенности

Программное обеспечение nView было разработано с целью обеспечить множество новых возможностей, каждая из которых упрощала бы установку и поддержку, давала возможность полной настройки и максимизировала эффективность работы пользователя. Ключевые компоненты nView включают:

- ❑ Мастер установки
- ❑ Многоэкранные режимы
- ❑ Управление рабочим столом
- ❑ Управление окнами и приложениями
- ❑ Горячие клавиши

Кроме того, nView имеет специальные особенности, позволяющие в корне изменить стандарты многоэкранных решений:

- ❑ Прикладные расширения для Microsoft® Internet Explorer® и Microsoft Office®
- ❑ Эффекты прозрачности
- ❑ Профили установки
- ❑ Улучшенные возможности увеличения участков экрана для точного редактирования

Мастер установки

Одним из недостатков современного ПО для работы с несколькими экранами является установка и настройка нескольких мониторов. Если конечный пользователь не сможет легко и быстро настроить свою систему и поддерживать ее, он перестанет ей пользоваться.

nView решает эту проблему, предоставляя Мастер установки, помогающий конечным пользователям быстро и правильно настраивать многоэкранные системы. Интуитивно понятные меню Мастера помогают пользователю настроить наиболее часто используемые возможности nView. На каждом шаге установки пользователи снабжаются текстом, диаграммами и рисунками для настройки nView в соответствии с их индивидуальными требованиями (см. Рисунок 2).



Рисунок 2. Мастер установки nView

Многоэкранные режимы

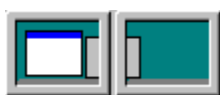
Наряду с очень легкой установкой nView предлагает ряд многоэкранных режимов. nView поддерживает оригинальный режим Dualview операционных систем Microsoft Windows® XP и Windows 2000 с поддержкой до девяти экранов из стандартной Панели управления Microsoft. Каждый экран обеспечивает полное ускорение всех приложений DirectX® и OpenGL®. Большой рабочий стол – или режим «растягивания» - также доступен пользователям в случае необходимости. Для тех, кому требуется отображать одинаковую информацию на нескольких экранах одновременно также существует режим «клонирования».

nView без сомнений предоставляет конечным пользователям наибольшую гибкость любых многоэкранных конфигураций.

Управление окнами и приложениями

После выбора пользователем требуемых многоэкранных режимов nView предоставляет им полный контроль над положением диалоговых окон и окон приложений, давая возможность идеальным образом упорядочить их рабочее пространство.

nView представляет наиболее совершенный в отрасли алгоритм позиционирования, гарантирующий точное расположение окон приложений и диалоговых окон. Конечные пользователи могут переносить диалоговые окна на конкретный экран, к курсору мыши или на экран приложения (см. Рисунок 3).



Проблема нескольких экранов: разделение диалогового окна



Решение nView: перенос диалогового окна на второй экран



Решение nView: перенос диалогового окна на экран приложения



Решение nView: перенос диалогового окна к курсору мыши

Рисунок 3. Решения nView проблемы нескольких экранов

Управление приложениями и окнами дает пользователям возможность размещать приложения на нескольких экранах и рабочих столах. nView позволяет управлять каждым окном с помощью расширений системного меню, обеспечивающих быстрый доступ к настройкам прозрачности, интеграции нескольких рабочих столов, индивидуальным настройкам приложений, функциям движения окон и специальным расширениям приложений (см. Рисунок 4).

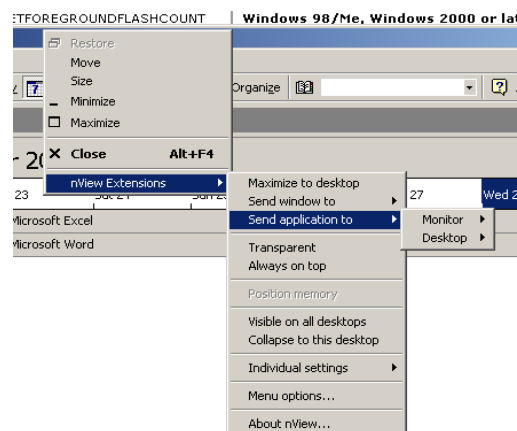


Рисунок 4. Расширения системного меню для управления приложениями

Управление рабочим столом

В то время как управление приложениями и окнами помогает пользователям визуально упорядочивать каждый рабочий стол, рабочее пространство может загромодиться из-за слишком большого количества одновременно открытых окон. Менеджер рабочего стола nView решает эту проблему, предоставляя наилучшее программное обеспечение для управления рабочим столом.

nView поддерживает до 32 отдельных рабочих столов, наследующих функциональность nView управления окнами и приложениями. Каждый рабочий стол полностью настраивается, конечные пользователи могут изменять его название, выбирать различные фоновые рисунки и контролировать доступность приложений для каждого рабочего стола. Менеджер рабочего стола nView напрямую встраивается в *Проводник (Windows Explorer)*, давая пользователям возможность визуализировать и настраивать рабочие столы со знакомым дружественным интерфейсом. Кроме того, пользователи могут переключаться между рабочими столами в мгновение ока с помощью пиктограммы панели задач nView QuickTweak или горячих клавиш.

Менеджер рабочего стола nView является единственным программным обеспечением, отдельно сохраняющим настройки рабочего стола отдельно для каждого пользователя во всех версиях Windows. Это может стать большим преимуществом для корпоративного рынка, так как множество конечных пользователей сможет работать с одним компьютером, имея свои собственные настройки.

Например, бизнесмен мог бы использовать графическую плату Quadro4 NVS с технологией nView для создания трех различных рабочих столов под названиями «*Финансы*», «*Интернет*» и «*Word*». С помощью Менеджера рабочего стола бизнесмен мог бы разрешить программам Microsoft Excel® и Bloomberg® запускаться только на рабочем столе «*Финансы*»; программе Internet Explorer – только на рабочем столе «*Интернет*»; а Microsoft Word® - только на рабочем столе «*Word*». Затем пользователь мог бы настроить Microsoft Outlook® для запуска на всех рабочих столах, чтобы в любое время иметь доступ к электронной почте. Кроме того, он мог бы сделать так, чтобы диалоговые окна Bloomberg всегда появлялись бы около курсора мыши, чтобы не пропустить какой-либо сделки вне зависимости от активного рабочего стола. Настраивая рабочий стол в соответствии с собственными приоритетами, данный пользователь максимизирует эффективность своей работы, рационализируя поток информации, отображаемый в настоящий момент.

В качестве другого примера делового управления рабочим столом можно привести профессионала, который создает три различных рабочих стола под названиями «*Маркетинговые документы*», «*Интернет*» и «*Презентации*». С помощью Менеджера рабочего стола пользователь может разрешить программам Microsoft Excel® и Word® запускаться только на его рабочем столе «*Маркетинговые документы*»; программам Internet Explorer и Windows Messenger – только на рабочем столе «*Интернет*»; а Microsoft PowerPoint® - только на рабочем столе «*Презентации*».

Улучшенные эффекты окон и меню

nView также предоставляет улучшенные эффекты прозрачности, позволяющие быстрее добираться до скрытых окон на загроможденных рабочих столах (см. Рисунок 5). Конечные пользователи имеют полный контроль над уровнем прозрачности окон, а также могут включать или выключать этот эффект с помощью расширений системного меню.

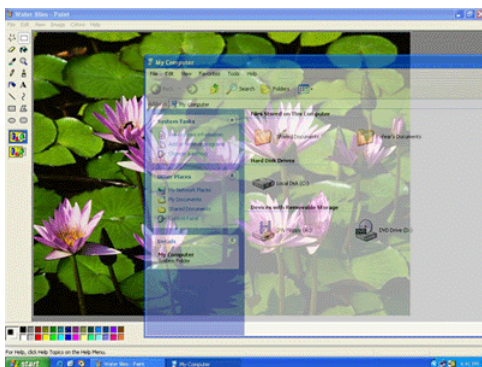


Рисунок 5. Эффект прозрачности окон

Пользовательские профили установки

Конечные пользователи могут индивидуально настраивать все возможности nView. Однако в больших организациях с тысячами компьютеров часто используются «образы» дисков для облегчения установки системы и технической поддержки отделом информационных технологий.

Поддержка nView профилей рабочих столов предоставляет необходимую ИТ-отделам легкость установки. Она позволяет создавать уникальные многоэкранные профили для каждого отдела организации (см. Рисунок 6).



Рисунок 6. Управление профилями

Хранение всех настроек nView, включая многоэкранные режимы, в едином профиле, позволяет ИТ-отделам с легкостью устанавливать тысячи систем с поддержкой nView с помощью нескольких стандартных конфигураций и без проведения дополнительной установки для каждого конечного пользователя. Для стандартизации конфигураций системы и во избежание возникновения проблем ИТ-отделы могут также скрывать пункты панелей управления nView.

Кроме того, патентуемая унифицированная архитектура драйверов NVIDIA (UDA) гарантирует работу единого драйвера со всеми продуктами NVIDIA. Поэтому все продукты NVIDIA с поддержкой nView используют один и тот же драйвер, что позволяет экономить ценные время и ресурсы ИТ-отделов. Комбинируя NVIDIA UDA с легкостью установки и гибкостью nView можно управлять целыми компаниями.

Специальные расширения приложений

В дополнение к увеличению эффективности работы приложений с помощью управления ими, использования нескольких экранов и эффектов прозрачности, nView определяет наличие установленных в системе отдельных приложений для повышения их функциональности. Например, nView дает возможность улучшенного просмотра Web-страниц с браузером Internet Explorer. nView располагает “главное” окно браузера на одном экране, в то время как пользователи могут открывать гиперссылки в новых окнах Internet Explorer на втором экране двойным щелчком правой кнопкой мыши. В будущем компания NVIDIA продолжит добавлять к nView новые специальные расширения приложений для оптимизации функциональности приложений в многоэкранных средах.

Увеличение

Возможность увеличения является полезным инструментом для пользователей, которым требуется увеличивать участки экрана для облегчения просмотра информации. Например, эта функция дает пользователям возможность увеличивать на одном экране цифровые фотографии, редактируемые в Adobe® Photoshop®, в то же время просматривая их в натуральную величину на другом экране.

Улучшенные возможности увеличения nView дают пользователям возможность быстрее и с большей гибкостью увеличивать участки экрана по сравнению с другим программным обеспечением для работы с несколькими экранами. В зависимости от задачи конечные пользователи могут выбирать либо увеличительное стекло или режим увеличения с центрированием на курсоре мыши. Имея полный контроль над окном с увеличенным участком экрана и степенью его увеличения с помощью горячих клавиш и колесика мыши, пользователи могут беспрепятственно включать и выключать режим увеличения в процессе работы.

Горячие клавиши

nView имеет простое средство настройки, дающее конечным пользователям возможность назначать каждому действию свою горячую клавишу. Настройка

этих клавиш очень легка и заключается в выборе действия nView, нажатии клавиши и сохранении ее привязки.

Будь то управление окнами, смена рабочих столов или использование увеличения, горячие клавиши nView дают пользователям возможность максимизировать эффективность работы с помощью выполнения действий одним нажатием клавиши.

Преимущества приложений

Компания NVIDIA тесно работала с ключевыми партнерами по разработкам и конечными пользователями, чтобы гарантировать востребованность возможностей технологии nView в наибольшем количестве прикладных областей. Технология nView нацелена на корпоративных пользователей ПК и рабочих станций следующих областей:

Профессиональные приложения для рабочих станций (сертифицированы для Quadro4)

- ❑ Финансы
- ❑ Нелинейный видеомонтаж (NLE)
- ❑ Создание цифрового контента (DCC)
- ❑ Автоматизированное проектирование (CAD)

Корпоративные/потребительские приложения (GeForce4)

- ❑ Бизнес/офисное использование
- ❑ Личное/домашнее использование

Встроенная превосходная специальная технология для приложений, предлагаемая nView, гарантирует высокую эффективность работы и хорошие впечатления. Например:

Профессиональные приложения для рабочих станций (сертифицированы для Quadro4)

- ❑ Специалисты в области финансов по достоинству оценят прозрачное управление окнами и рабочими столами вкупе с возможностями управления приложениями, позволяющими с легкостью отслеживать разнообразные курсы валют, состояние отраслей и рынков.
- ❑ Профессионалы в областях DCC/NLE смогут создавать высококачественные продукты с помощью средств разработки, библиотек, палитр и панелей управления видео, размещенных на одном экране, в то же время просматривая результаты на втором экране, используя улучшенные возможности увеличения.
- ❑ Профессионалам в области автоматизированного проектирования несколько экранов понадобятся для одновременной работы с различными приложениями, например, для размещения дизайнерского приложения на одном экране и просмотра элементной

базы данных на втором. Кроме того, второй экран может пригодиться для размещения панелей управления MCAD и других средств дизайна. Корпоративные/потребительские приложения (GeForce4)

- *Бизнесмен* может использовать собственные рабочие столы и профили для настройки своего ноутбука для офиса и дороги. В офисе он может подключить свой ноутбук с поддержкой технологии nView к внешнему плоскому экрану для повседневной работы. В дороге он может использовать свой компьютер с вспомогательным проектором для проведения презентаций. nView позволит ему быстро переключаться между двумя настройками с помощью созданных им профилей.
- *Студент* может использовать настольный ПК с Windows XP для загрузки из Интернета музыки и видео. В то же время он может подключить телевизор как вспомогательный экран, управляемый ПК, чтобы смотреть на нем DVD-фильмы. Полная поддержка nView работы с несколькими экранами в Windows XP позволит ему максимально эффективно использовать компьютер, не теряя при этом возможность развлечений.

Заключение

Технология NVIDIA nView представляет собой вершину многоэкранной функциональности и производительности. Она предлагает революционные аппаратные и программные инновации, включая плотную интеграцию ключевых компонентов экрана и поддержку настраиваемых рабочих сред и пользовательских профилей. По мере того, как многоэкранные решения становятся стандартом, пользователи начинают зависеть от увеличения производительности и эффективности, обеспечиваемого установкой нескольких экранов.

Технология nView позволила компании NVIDIA представить наиболее мощное, надежное и стабильное многоэкранное решение. nView устанавливает стандарт технологических многоэкранных решений.



Рисунок 7. Решение с четырьмя экранами на базе Quadro4 400 NVS

Приложение А


Аппаратные особенности

Корпоративные/потребительские приложения (GeForce4):

Особенность	Преимущество	GeForce4 MX/Go	GeForce4 Ti
Два 10-разрядных 350 МГц RAMDAC-конвертера	RAMDAC-конвертеры напрямую управляют двумя экранами без дополнительных внешних компонентов.	Да	Да
Двойные CRTC-каналы	Двойные CRTC-каналы независимо управляют графикой/видео. Одна из ключевых функций nView.	Да	Да
Интегрированная подсистема обработки видео высокой четкости	Подсистема обработки видео (VPE) обеспечивает наивысшее доступное на рынке качество DVD и видео.	Да	Нет
Двойные LVDS-транмиттеры	LVDS-транмиттеры напрямую управляют ЖК-экранами высокого разрешения.	Да	Нет
TMDS-транмиттеры	TMDS-транмиттеры напрямую управляют плоскими экранами.	Да	Да
Полностью интегрированные функции TV-Out	Данная функция включает в себя кодер, счетчики, фильтры и DAC-конвертеры.	Да	Да
Технология Digital Vibrance Control	Эта технология дает пользователям возможность устанавливать независимые настройки видео для каждого монитора, позволяя добиваться богатых, ярких и четких изображений.	Да	Да

Профессиональные приложения для рабочих станций (сертифицированы для Quadro4):

Особенность	Преимущество	Семейство Quadro4 NVS		Семейство Quadro4 XGL					
		Quadro4	Quadro4	Quadro4	Quadro4	Quadro4	Quadro4	Quadro4	Quadro4
		200 NVS	400 NVS	500 XGL	550 XGL	700 XGL	750 XGL	900 XGL	
Два 10-разрядных 350 МГц RAMDAC-конвертера	RAMDAC-конвертеры напрямую управляют двумя и/или четырьмя экранами без дополнительных внешних компонентов.	Да	Да	Да	Да	Да	Да	Да	
Четыре 10-разрядных 350 МГц RAMDAC-конвертера		Нет	Да	Нет	Нет	Нет	Нет	Нет	
Двойные CRTC-каналы	Двойные CRTC-каналы независимо управляют графикой и видео. Одна из ключевых функций nView.	Да	Да	Да	Да	Да	Да	Да	
Два TMDS-транмиттера	TMDS-транмиттеры напрямую управляют цифровыми плоскими экранами.	Да	Да	Да	Да	Нет	Нет	Да	
Четыре TMDS-транмиттера		Нет	Да	Нет	Нет	Нет	Нет	Нет	
Сертификация и проверка для работы с профессиональными приложениями (финансы, NLE, CAD, DCC)	Гарантирует производительность и совместимость с профессиональными финансовыми и NLE-приложениями.	Да	Да	Да	Да	Да	Да	Да	
	Гарантирует производительность и совместимость с профессиональными приложениями CAD и DCC.	N/A	N/A	Да	Да	Да	Да	Да	



Предоставленная информация считается точной и надежной. Однако корпорация NVIDIA не несет ответственности за последствия применения данной информации или за любые нарушения патентов или других прав третьей стороны, которые могут возникнуть в результате ее применения. Не подразумевается предоставление каких-либо лицензий, в том числе патентами или патентными правами корпорации NVIDIA. Спецификации, указанные в данной публикации, могут изменяться без предварительного уведомления. Данная публикация замещает всю информацию, предоставленную прежде. Продукты корпорации NVIDIA не авторизованы для применения в качестве критически важных компонентов в устройствах или системах жизнеобеспечения без специального письменного разрешения корпорации NVIDIA.

Товарные знаки

NVIDIA, GeForce4, Quadro4 и логотип NVIDIA являются товарными знаками корпорации NVIDIA.

Названия других компаний и продуктов могут являться товарными знаками соответствующих владельцев.

Авторское право

Copyright NVIDIA Corporation 2002.



NVIDIA.

NVIDIA Corporation
2701 San Tomas Expressway
Santa Clara, CA 95050
www.nvidia.com