



Серверы HP NetServer: все под контролем

Компания Hewlett-Packard хорошо понимает, что для успешного развития бизнеса каждый пользователь должен иметь быстрый, простой и надежный доступ к вычислительным ресурсам предприятия. Именно поэтому в серверах HP NetServer используются самые передовые информационные технологии, позволяющие всегда оставаться на вершине успеха. Более того, компания HP никогда не останавливается на достигнутом, постоянно повышая надежность, управляемость, производительность и качество своей продукции. Независимо от выбранной модели сервера HP NetServer, вы всегда можете рассчитывать на следующие преимущества:

- Максимальное время бесперебойной работы благодаря резервным компонентам, интеллектуальным подсистемам, кластерной архитектуре, высоконадежным технологиям и непревзойденной технической поддержке.
- Интеллектуальные средства управления, обеспечивающие удобный локальный и дистанционный контроль серверов.
- Интегрированные качественные решения, разработанные в строгом соответствии со стандартными и прошедшие тщательное и всестороннее тестирование.
- Эффективная защита инвестиций, основанная на уникальной комбинации надежности, управляемости, качества, технической поддержки и постоянной готовности HP к сотрудничеству, — и все это по конкурентоспособной цене.

Совокупность всех этих преимуществ называется просто надежными системами, способными обеспечить успех вашего бизнеса. Спроектированные с использованием последних технологических достижений, модели NetServer обеспечивают высочайший уровень производительности, надежности, управляемости и масштабируемости вычислительной системы. Серверы комплектуются последними моделями процессоров Intel Pentium III и Intel Pentium III Xeon. Объем встроенной кэш-памяти процессоров составляет от 256 Кб до 2 Мб. Поддерживаются различные внешние SCSI и FibreChannel дисковые массивы, а также широкий спектр устройств резервного копирования. Серверы выпускаются в напольном и стойном исполнении, причем ряд моделей выпускается в обоих вариантах.

Максимальная работоспособность: масштабируемая надежность для развивающихся компаний

Сегодня компания HP является лидером на рынке систем высшего класса для вычислительных центров. Благодаря нашему богатому опыту разработки таких систем, семейство серверов HP NetServer представляет собой наиболее полный на сегодняшний день набор продуктов и услуг, обеспечивающих высочайшую надежность и производительность, необходимую для важных деловых приложений. Если вам нужна уверенность в надежной и бесперебойной работе оборудования, то вам не найти лучшего партнера, чем компания HP. Компания HP хорошо понимает, что для различных видов деятельности требуются разные уровни бесперебойной работы. Поэтому нами была разработана концепция масштабируемой надежности, состоящая в постепенном повышении работоспособности для удовлетворения все более строгих требований к надежности системы.

Основой масштабируемой надежности является высокий уровень работоспособности каждого сервера HP NetServer. Этот уровень обеспечивается такими средствами, как резервные компоненты горячего подключения и горячей замены, тщательно разработанные системы охлаждения «Totally Cool», защита данных с помощью массивов RAID и дуплексирования жестких дисков, средства мониторинга системы с помощью ПО HP TopTools, предупреждающие пользователей о потенциальных проблемах и позволяющие заменять компоненты до их выхода из строя, память с обнаружением и исправлением ошибок (ECC) и функцией очистки, а также функция автоматической перезагрузки сервера (Automatic Server Restart, ASR). Новая операционная система Windows® 2000 обеспечивает еще большую уверенность в высокой надежности и работоспо-

собности систем на базе серверов HP NetServer. Компания Microsoft® существенно повысила надежность всех компонентов операционной системы. Теперь пользователи имеют средства и функции, которые помогут избежать лишних перезапусков операционной системы и утечек памяти, повысят время бесперебойной работы и позволяют спокойно работать с важнейшими приложениями. Все это обеспечит максимальную работоспособность информационных ресурсов вашей компании.

Однако, некоторым компаниям требуется еще более высокий уровень обеспечения бесперебойной работы. Поэтому серверы HP NetServer поддерживают кластерные системы, такие как MSCS (Microsoft Cluster Server), входящую в состав операционной системы Microsoft Windows NT® Server 4.0 Enterprise Edition и Windows 2000 Advanced Server. Кроме того, серверы HP NetServer поддерживают системы Novell NetWare Cluster Services for NetWare 5, а также высоконадежные решения от NSI Software и Vinca.

Для тех компаний, которые не могут позволить себе ни малейшей задержки в обслуживании клиентов и систем, HP предлагает средства HP NetServer Assured Availability Solutions, использующие продукты Marathon Technologies Endurance в среде Microsoft Windows NT. Эти лучшие в отрасли продукты и решения максимально повышают работоспособность системы, обеспечивая непрерывную обработку данных, постоянный доступ к информации, надежную связь, бесперебойное резервное копирование и неизменно высокое быстродействие для жизненно важных задач.

Для обеспечения бесперебойной работы платформы NetServer предусмотрены следующие средства:

- Резервные блоки питания и вентиляторы «горячей замены» с уведомлением о возможности отказа (на основе самотестирования).
- Функция ASR (Automatic Server Restart) автоматически перезагружающая сервер при зависании.
- Оперативная память с коррекцией ошибок (ECC) и функцией очистки (memory scrubbing).
- Развитая система внутреннего контроля, например, в сервере LXR 8500 используется 90 датчиков контроля и оповещения.
- Дисковые накопители «горячей замены» с уведомлением о возможности отказа.
- Возможность замены плат PCI без выключения питания.
- Поддержка интерфейса IPMI — открытой спецификации мониторинга компонентов системы.
- Ultra3 SCSI контроллеры дискового массива (RAID) или контроллеры оптоволоконных каналов FCArray.
- Поддержка технологии I2O, увеличивающей надежность и производительность операций ввода/вывода.
- Возможность установки резервной сетевой платы, поддержка функции распределения нагрузки, а так же технологии Cisco Fast EtherChannel.
- Расширение стандартной гарантии путем предоставления услуги бесплатной замены работоспособных еще компонентов (модули памяти, жесткие диски, блоки питания), сигнализирующих о своем предсбойном состоянии (pre-failure warranty).

Помимо перечисленных выше черт отказоустойчивости, встроенных в отдельно взятый сервер, компания HP предлагает широкий спектр отказоустойчивых кластерных систем, построенных на основе Microsoft Windows NT4.0 Enterprise Edition, Windows 2000 Advance Server, Windows 2000 DataCenter или Novel Netware 5.



Интеллектуальные средства управления ускоряют настройку, повышают надежность и упрощают дистанционное управление

Для экономии времени и сокращения расходов на локальное и дистанционное администрирование серверы HP NetServer стандартно поставляются с полным набором удобных интегрированных средств управления, обеспечивающих следующие преимущества:

- Мгновенная подготовка к работе. Простые в использовании приложения HP NetServer Navigator, HP Order Assistant и HP Rack Assistant помогут быстро подготовить сервер к работе.
- Экономия времени при устранении неисправностей. Управляющие приложения HP TopTools и HP Open View ManageX Event Manager обнаруживают и быстро устраняют проблемы, связанные как с оборудованием, так и с сетевой операционной системой.
- Простой доступ к серверу независимо от места и времени. Лучшие в отрасли средства дистанционного управления Integrated HP Remote Assistant* и плата HP TopTools Remote Control* обеспечивают доступ к серверу в любое время, что позволяет предупреждать и устранять проблемы дистанционно.

Полное решение по удаленному управлению серверами NetServer включает в себя следующие компоненты:

- Программное обеспечение TopTools – представляет собой мощное средство управления, построенное исключительно на базе стандартов и направленное на дальнейшее упрощение конфигурирования и мониторинга таких продуктов HP как: серверы серии NetServer, рабочие станции, персональные и мобильные компьютеры, активное сетевое оборудование, устройства резервного копирования и периферия. Программный продукт TopTools обеспечивает подачу сигналов тревоги и, помимо оценки состояния самой системы, записывает крайне важную информацию о ходе работы оборудования, что приводит к повышению готовности и обеспечению более простого удаленного мониторинга. Использование Интернет технологий позволяет администратору получить полный доступ к встроенным средствам управления с любого персонального компьютера, подключенного к сети.
- Приложение HP OpenView ManageX Event Manager, стандартно поставляемое с каждым сервером HP NetServer, повышает надежность системы, управляя задачами в операционных системах Microsoft Windows NT и Novell NetWare. Этот программный продукт снабжен консолью, диспетчером и программами-агентами. В нем также предусмотрена открытая архитектура сценариев с предварительно разработанной стратегией эффективного управления.
- Карта TopTools Remote Control Card имеет в своем составе аппаратную реализацию Web-сервера на кристалле и обеспечивает безопасный доступ к серверу через Интернет, локальную сеть или модем, являясь идеальным решением для удаленного управления большим количеством серверов. Помимо постоянного мониторинга, доступа к журналу событий сервера и подачи сигналов тревоги, данная карта позволяет получить полный удаленный контроль над сервером: обновление BIOS; включение/выключение; перенаправление консоли и экрана, а также обеспечивает удаленную установку операционной системы и приложений.
- Интегрированная карта Remote Assistant позволяет удаленно управлять сервером по модемному соединению независимо от состояния сервера.

Серверы HP NetServer поставляются с 3-х летней гарантией, предусматривающей оказание гарантийных услуг на объекте заказчика на следующий день после возникновения нештатной ситуации. Срок исполнения гарантийных обязательств может быть сокращен до 4-х часов после обращения клиента. В набор гарантийных услуг входят бесплатные телефонные консультации, предусматривающие оказание помощи при выполнении базовой начальной установки серверов, их конфигурировании и диагностики.

Полные и надежные решения для Вашей компании

При покупке сервера HP NetServer вы можете быть уверены, что получите самые лучшие и современные технологии. Однако, мы понимаем, что даже от самой ультрасовременной технологии будет мало пользы, если эта технология не работает. Поэтому, прежде чем нанести на сервер имя «Hewlett-Packard», мы тщательно тестируем его, чтобы он всегда оправдывал связанные с этим именем ожидания.

Резервирование важнейших компонентов является дополнительной гарантией бесперебойной работы серверов HP NetServer и выгодно отличает HP от других поставщиков. Мы всесторонне изучили основные компоненты, от которых зависит работоспособность сервера – вентиляторы, блоки питания, платы контроллеров и главный адаптер шины. Затем все эти устройства были продублированы, что обеспечило нашим серверам дополнительный запас прочности.

Продукты HP SureStore являются самыми гибкими системами резервного копирования в отрасли, способными решать любые задачи хранения данных как сегодня, так и в будущем. Например, наше новое семейство ленточных библиотек имеет настраиваемые модели, основанные на общей архитектуре. Это обеспечивает непревзойденное сочетание емкости, пропускной способности и стоимости сегодня, а также большие возможности расширения в будущем. Вы можете приобрести устройство с интерфейсом SCSI, а затем в любое время перейти к архитектуре Fibre Channel. Можно начать с технологии DLT, а в будущем перейти на технологию LTO (Linear Tape Open) или Super DLT. Благодаря решениям компании HP, ваши потребности никогда не перерастут возможностей системы резервного копирования.

Кроме того, серверы HP NetServer имеют удобную конструкцию, упрощающую их обслуживание и расширение возможностей в будущем. Например, вы сможете легко увеличить память, емкость накопителей или установить дополнительные платы контроллеров.



*Не поддерживается на серверах серии E.

Технические характеристики серверов HP NetServer



	HP NetServer E 800	HP NetServer LC 2000/2000r	HP NetServer LP 1000r	HP NetServer LP 2000r
Поддерживаемые процессоры	Intel Pentium III 933, 1000 МГц	Intel Pentium III 1000 МГц	Intel Pentium III 1130, 1260 МГц	Intel Pentium III 1130, 1260 МГц
Количество процессоров (макс.)	2	2	2	2
Объем памяти стандартный	128 Мб	128 Мб	256 Мб	256 Мб
максимальный	2 Гб	4 Гб	4 Гб	4 Гб
функция ECC	Стандартно	Стандартно	Стандартно	Стандартно
Внешняя кэш-память	256 Кб on-chip L2	256 Кб интегрированной кэш-памяти ECC с обратной записью	256 Кб ECC L2 на процессор	512 Кб ECC L2 на процессор
Контроллер SCSI	Интегрированный двухканальный Ultra2 SCSI	Интегрированный двухканальный Ultra3 SCSI	Интегрированный двухканальный Ultra3 SCSI	Интегрированный двухканальный Ultra3 SCSI
Отсеки	7 отсеков для накопителей: 3 переднего доступа (заняты предустановленными приводами CD-ROM и дисководом; на некоторых моделях также устанавливается стример) и 4 отсека для внутренних жестких дисков	10 отсеков для накопителей: 6 низкопрофильных горячей замены (или 3 половинной высоты); 4 переднего доступа, половинной высоты; дисковод и привод CD-ROM предустановлены	5 отсеков для накопителей: 3 низкопрофильных горячей замены; дисковод и привод CD-ROM предустановлены	8 отсеков для накопителей: 6 низкопрофильных горячей замены; дисковод и привод CD-ROM предустановлены
Интегрированный видеоадаптер	4 Мб видеопамати (стандартно)	2 Мб видеопамати (стандартно)	4 Мб видеопамати (стандартно)	4 Мб видеопамати (стандартно)
Слоты ввода-вывода	Пять 32-разрядных слотов PCI и два 64-разрядных слота PCI	Два 64-разрядных слота PCI и четыре 32-разрядных PCI	Один свободный полно-размерный слот PCI (64-бит, 33 МГц)	Три свободных полноразмерных слота PCI (64-бит, 33 МГц)
Сетевая плата	Интегрированная 10/100TX	Интегрированная 10/100TX	Интегрированная 2x10/100TX	Интегрированная 2x10/100TX
Занимаемое место в стойке	5 секций EIA при горизонтальной установке в стойке	5 секций EIA (LC 2000r)	1 секция EIA	2 секции EIA
Блок питания	256 Вт непрерывно	350 Вт непрерывно	203 Вт непрерывно	400 Вт непрерывно
Резервный блок питания (RPS)	Нет	Опция	Нет	Опция (блок питания горячей замены с отдельным кабелем)
Стандартная гарантия	3-летняя ограниченная гарантия по всему миру с обслуживанием у покупателя на следующий рабочий день специалистами HP или авторизованных реселлеров	3-летняя ограниченная гарантия по всему миру с обслуживанием у покупателя на следующий рабочий день специалистами HP или авторизованных реселлеров	3-летняя ограниченная гарантия по всему миру с обслуживанием у покупателя на следующий рабочий день специалистами HP или авторизованных реселлеров	3-летняя ограниченная гарантия по всему миру с обслуживанием у покупателя на следующий рабочий день специалистами HP или авторизованных реселлеров
ПО управления сервером	HP TopTools	HP TopTools	HP TopTools	HP TopTools
Встроенные средства дистанционного управления	HP TopTools Remote Console	Интегрированные средства HP Remote Assistant	Интегрированные средства HP Remote Assistant	Интегрированные средства HP Remote Assistant
Управление сетевой ОС	Простая установка сетевой ОС с помощью Startup CD	HP OpenView ManageX Event Manager	HP OpenView ManageX Event Manager	HP OpenView ManageX Event Manager
Установка и настройка	HP NetServer Navigator	HP NetServer Navigator	HP NetServer Navigator	HP NetServer Navigator
Автоматическая перезагрузка (ASR)	Да	Да	Да	Да
Дополнительные возможности	Функция HP One-Button Disaster Recovery с дополнительными стримерами HP SureStore DAT HP NetServer Navigator обеспечивает простой запуск системы, все основные компоненты легко доступны для обслуживания	Дополнительный контроллер HP NetRAID; автозагрузчик DAT; функция HP One-Button Disaster Recovery с дополнительными стримерами HP SureStore DAT или DLT; поддержка HP NetServer Assured Availability; сертификат MS Cluster	Экономичный дизайн, позволяющий установить в стойке до 42 серверов; сертификат MS Cluster; поддержка HP NetServer Assured Availability; поддержка управления питанием сервера по локальной сети; простая и не требующая инструментов установка в стойку	Экономичный дизайн, позволяющий установить в стойке до 21 сервера; сертификат MS Cluster; поддержка HP NetServer Assured Availability; поддержка управления питанием сервера по локальной сети; простая и не требующая инструментов установка в стойку



HP NetServer LH 3000/3000r	HP NetServer LH 6000/6000r	HP NetServer LT 6000r	HP NetServer LXr 8500
Intel Pentium III 1000 МГц	Intel Pentium III Xeon 700, 900 МГц	Intel Pentium III Xeon 700, 900 МГц	Intel Pentium III Xeon 700, 900 МГц
2	6	6	8
128 Мб 4 Гб Стандартно	256 Мб 8 Гб Стандартно	256 Мб 8 Гб Стандартно	256 Мб 16 Гб Стандартно
512 Кб интегрированной кэш-памяти ECC с обратной записью	1 Мб/2 Мб	1 Мб/2 Мб	1 Мб/2 Мб
Интегрированный двухканальный Ultra3 SCSI + один канал Ultra/Wide 16 отсеков для накопителей: 4 переднего доступа половинной высоты (дисковод и привод CD-ROM предустановлены); 12 переднего доступа горячей замены (6 стандартных низкопрофильных и 6 в допол- нительной корзине) 2 Мб видеопамати (стандартно) Восемь свободных слотов PCI (четыре горячей подключения): шесть 64-разрядных и два 32-разрядных	Интегрированный двухканальный Ultra3 SCSI + один канал Ultra/Wide 16 отсеков для накопителей: 4 переднего доступа половинной высоты (дисковод и привод CD-ROM предустановлены); 12 переднего доступа горячей замены (6 стандартных низкопрофильных и 6 в допол- нительной в корзине) 2 Мб видеопамати (стандартно) Восемь 64-разрядных слотов PCI (4 слота горячей подключения): два 66 МГц и шесть 33 МГц	Интегрированный двухканальный Ultra3 SCSI 6 отсеков для накопителей: 4 низкопрофильных горячей замены (дисковод и привод CD-ROM предустановлены) 2 Мб видеопамати (стандартно) Шесть 64-разрядных слотов PCI (4 слота горячей подключения): два 66 МГц и четыре 33 МГц	Интегрированный двухканальный Ultra2 SCSI 2 низкопрофильных отсека для накопителей горячей замены (дисковод и привод CD-ROM предустановлены); 1 стандартный отсек половинной высоты 2 Мб видеопамати (стандартно) Десять 64-разрядных слотов PCI (4 горячей подключения, 1 слот занят предустановленной платой HP TopTools Remote Control)
Интегрированная 10/100TX	Интегрированная 10/100TX	Интегрированная 10/100TX	Нет
8 секций EIA (LH 3000r)	8 секций EIA (LH 6000r)	4 секции EIA	7 секций EIA
550 Вт непрерывно, с горячей заменой	733 Вт непрерывно (3 модуля)	550 Вт непрерывно (2 модуля)	1550 Вт
Стандартно 2 блока питания горя- чей замены, 1 резервный – опция	Стандартно 3 блока питания горя- чей замены, 1 резервный – опция	Стандартно 2 блока питания горячей замены + 1 резервный	Стандартно 2 блока питания горячей замены + 1 резервный
3-летняя ограниченная гарантия по всему миру с обслуживанием у покупателя на следующий рабочий день специалистами HP или авторизованных реселлеров	3-летняя ограниченная гарантия по всему миру с обслуживанием у покупателя на следующий рабочий день специалистами HP или авторизованных реселлеров	3-летняя ограниченная гарантия по всему миру с обслуживанием у покупателя на следующий рабочий день специалистами HP или авторизованных реселлеров	3-летняя ограниченная гарантия по всему миру с обслуживанием у покупателя на следующий рабочий день специалистами HP или авторизованных реселлеров
HP TopTools	HP TopTools	HP TopTools	HP TopTools
Интегрированные средства HP Remote Assistant	Интегрированные средства HP Remote Assistant	Интегрированные средства HP Remote Assistant	Предустановленная плата HP TopTools Remote Control
HP OpenView ManageX Event Manager	HP OpenView ManageX Event Manager	HP OpenView ManageX Event Manager	HP OpenView ManageX Event Manager
HP NetServer Navigator	HP NetServer Navigator	HP NetServer Navigator	HP NetServer Navigator
Да	Да	Да	Да
Интегрированный двухканальный контроллер HP NetRAID, слоты PCI горячей замены, отсеки для накопителей горячей замены, резервные блоки питания; функция HP One-Button Disaster Recovery с дополнительными стримерами HP SureStore DAT; дополнительные стримеры DLT; система HP NetServer Assured Availability; сертификат MS Cluster	Интегрированный двухканальный контроллер HP NetRAID с возможностью расширения кэш-памяти и установки резервной батареи; блоки питания и венти- ляторы горячей замены; функция HP One-Button Disaster Recovery с дополнительными стримерами HP SureStore DAT или DLT, поддержка HP NetServer Assured Availability; сертификат MS Cluster	Интегрированный двухканальный контроллер HP NetRAID с возможностью расширения кэш-памяти и установки резервной батареи; блоки питания и венти- ляторы горячей замены; дисковод и привод CD-ROM; функция HP One-Button Disaster Recovery с дополнительными стримерами HP SureStore DAT или DLT, поддержка HP NetServer Assured Availability; сертификат MS Cluster	Устройства горячей замены и горячей подключения; дополнительный контроллер HP NetRAID; функция HP One-Button Disaster Recovery с дополнительными стримерами HP SureStore DAT или DLT; сертификат MS Cluster; поддержка HP NetServer Assured Availability

Производительность

Семейство HP NetServer позволяет выбрать сервер для компании любого размера – от небольшой организации до огромного предприятия. HP предлагает серверы начального уровня, идеальные для небольших отделов и рабочих групп без обслуживающего персонала, средние и высокопроизводительные серверы для крупных подразделений и предприятий начального уровня, а также мощные масштабируемые системы для корпоративных вычислительных центров, обеспечивающие максимальную надежность и работоспособность. Новые высокопроизводительные шестипроцессорные серверы HP NetServer LH 6000 и LT 6000 предлагаются по цене, сравнимой со стоимостью четырехпроцессорных систем. При этом они обеспечивают быстрое действие, высокую надежность и расширяемость, необходимые для быстро развивающихся подразделений и вычислительных центров.

HP NetServer LT 6000r

Сервер для установки в стойке, обладающей уникальной гибкостью и быстрым действием HP NetServer LT 6000r является первым шестипроцессорным сервером, который предлагается по цене четырехпроцессорных систем. Сервер имеет удобный корпус высотой 4 секции EIA, что позволяет разместить до 60 процессоров в одной двухметровой стойке. Отличная производительность, полный набор высоконадежных компонентов и большие возможности расширения способны удовлетворить быстро растущие потребности подразделений и вычислительных центров. Все это позволит серверу HP NetServer LT 6000r легко справиться со всеми информационными задачами вашей компании.

HP NetServer LH 6000 Корпоративный сервер с непревзойденными возможностями

HP NetServer LH 6000 отличается повышенным быстрым действием, расширенными возможностями и доступной ценой. Этот шестипроцессорный сервер имеет стандартную архитектуру и предлагается по цене, сравнимой со стоимостью четырехпроцессорных систем. LH 6000 это следующее поколение знаменитых серверов HP NetServer LH 4, которое унаследовало лучшие возможности своего предшественника, но отличается повышенной производительностью системы ввода-вывода, полным набором средств поддержания работоспособности и исключительными возможностями расширения. HP NetServer LH 6000 идеально подходит для работы с требовательными корпоративными приложениями.

© Copyright Hewlett-Packard Company 2001.

Все права защищены. Воспроизведение, адаптация или перевод без предварительного письменного разрешения запрещены, за исключением случаев, предусмотренных законодательством.

UNIX – зарегистрированная торговая марка X/Open Company Limited.

Windows, Windows NT и Windows 2000 –

зарегистрированные торговые марки Microsoft Corporation.

Intel – зарегистрированная торговая марка Intel Corporation.

Остальные названия продуктов являются торговыми марками соответствующих компаний.

Отпечатано в России 12/2001

Более подробную информацию о компании, ее продуктах, технологиях и услугах можно найти в World Wide Web по адресу:

www.hp.com

www.hp.ru

Хьюлетт-Паккард Представительства в России и СНГ

HP Россия

113054 Москва,

Космодамианская наб., 52, стр. 1

Телефон: +7 (095) 797 3500

Факс: +7 (095) 797 3501

191104 Санкт-Петербург

Артиллерийская ул., 1

Телефон: +7 (812) 346 7474

Факс: +7 (812) 346 7475

HP Азербайджан

370014 Баку

ул. Физули, 65

Телефон: (810-99412) 973561, 973562

Факс: (810-99412) 974042, 973562/1

HP Казахстан

480091 Алматы

Проспект Аблай Хана, 135

Телефон: (8-3272) 980824/26/27

Факс: (8-3272) 980825

HP Узбекистан

700007 Ташкент

Паркентская ул., 23

Телефон: (810-99871) 1691488/89

Факс: (810-99871) 1691419

HP Украина

04053 Киев

Бехтеревский пер., 14, корпус Е, 4 этаж

Телефон: (810-38044) 4906120

Факс: (810-38044) 4906621

