

# XenData MX64 Edition

## Краткое описание продукта:

Программное обеспечение для создания цифровых архивов, версия MX64 Archive Series от компании XenData, функционирует на базе серверов, поддерживающих 64-х битные приложения. Использование данного ПО позволяет создавать цифровые видео архивы с очень высокой производительностью. MX64 может управлять одной или несколькими ленточными библиотеками и поддерживает все наиболее часто используемые ленточные форматы, включая LTO. Видео архив, созданный с использованием ПО XenData MX64 Edition, удовлетворяет всем требованиям заказчиков на уровне крупных медийных компаний.

Предлагаемое решение проиллюстрировано на примере работы одной из ведущих телевещательных компаний Соединенного Королевства.

The XenData logo is written in a stylized, cursive font. The letters are dark green and have a slightly irregular, hand-drawn appearance. The 'X' and 'D' are particularly prominent, with the 'X' having a large, sweeping left stroke and the 'D' having a rounded, open right side. The overall style is modern and professional.

## О компании XenData

Компания XenData Software специализируется на разработке программного обеспечения для создания цифровых видео архивов, базирующихся на принятых в IT-индустрии стандартах и позволяющих масштабировать архивы от терабайт к петабайтам. Все решения архивного хранения, созданные на базе ПО XenData, обеспечивают хранение видео файлов на ленточных носителях в формате LTO. Компания XenData Software в своих разработках использует стандартный интерфейс файловой системы, что гарантирует легкое интегрирование продукта и совместное использование широкого спектра оборудования, а также удобное управление данными с помощью соответствующего программного обеспечения, мониторинг и пост-продакшн. ПО от XenData Software совместимо с разработками таких компаний как Apple, Blue Order, Cinegy, Crispin, Dalet, Fission Software, Gallery (Sienna), Media Alliance, NVerzion, Pharos, Pro-Bel, Quantel, TMD, Volicon и др.

### Контакты:

Для получения более подробной информации Вы можете посетить сайт [www.xendata.com](http://www.xendata.com) или обратиться в компанию XenData по телефонам:

США:	+1 925 465 4300
Соединенное Королевство:	+44 1223 370114
Германия:	+49 89 99216 422

© Copyright 2008-2009, XenData Limited. Все права защищены.

XenData – зарегистрированная торговая марка компании XenData Limited

Корректурa: 24 марта 2009

## MX64 Edition – гарантированная высокая скорость передачи данных

Версия MX64 ПО XenData Archive Series оптимизирована под создание больших цифровых видео архивов, что соответствует требованиям современных телевещательных компаний. ПО функционирует под Windows-серверами, поддерживающими 64-х битные приложения, что обеспечивает равномерную загрузку и высокую скорость передачи данных. Программное обеспечение управляет одной или более ленточными библиотеками и кэш-памятью на жестких дисках, создавая высокомасштабируемый цифровой архив.

Архив под управлением версии MX64 обеспечивает такой же универсальный интерфейс файловой системы, как и версии X32 и X64 под стандартным Windows-сервером. За счет функционала версии MX64 снимаются ограничения, накладываемые одиночным сервером, а также увеличивается возможность масштабирования за счет использования множества серверов для обеспечения требуемой производительности архива.

В дополнение к высокой скорости передачи данных версия MX64 обеспечивает следующие преимущества:

- **Стандартный интерфейс файловой системы Windows.** Файлы, хранимые на лентах, представляются по сети как стандартный сетевой блок или папка Windows. Это означает, что любое приложение может записывать и восстанавливать данные из архива точно так же, как и с обычного сетевого диска. Как результат, архив работает со всеми типами файлов, MPEG, MOV, AVI и MXF. Использование стандартной файловой системы Windows означает, что архив обеспечивает быстрое взаимодействие с Windows-клиентами, а также Apple Mac-клиентами под OS X.
- **Дополнительная защита данных.** Система обеспечивает опцию автоматической репликации ленточных картриджей, создавая при этом дополнительные копии для каждого картриджа. После заполнения, реплицированные картриджи могут быть экспортированы из ленточной библиотеки и размещены на хранение в любом безопасном месте. При необходимости реплицированные картриджи могут быть быстро импортированы в резервную архивную систему.

## Формат хранения на ленте

Версия MX64 поддерживает различные ленточные форматы, включая лидирующий на рынке формат ленточного хранения LTO. Последнее поколение LTO-4 обладает следующими характеристиками:

	LTO-4
Объем хранения на картридж (без сжатия)	800 ГБ
Количество часов записи при потоке SD (25 Мб\сек)	71 час
Количество часов записи при потоке HD (50 Мб\сек)	35.5 часов
Макс. скорость передачи данных (без сжатия)	120 МБ/с
Время жизни стандартной ленты медиа архива	30 лет

Каждый ленточный картридж LTO-4 характеризуется объемом до 800 ГБ, что означает хранение 70-ти часов записи при потоке SD, 35-ти часов записи при потоке HD и более 17-ти часов при потоке 100 Мб\сек.

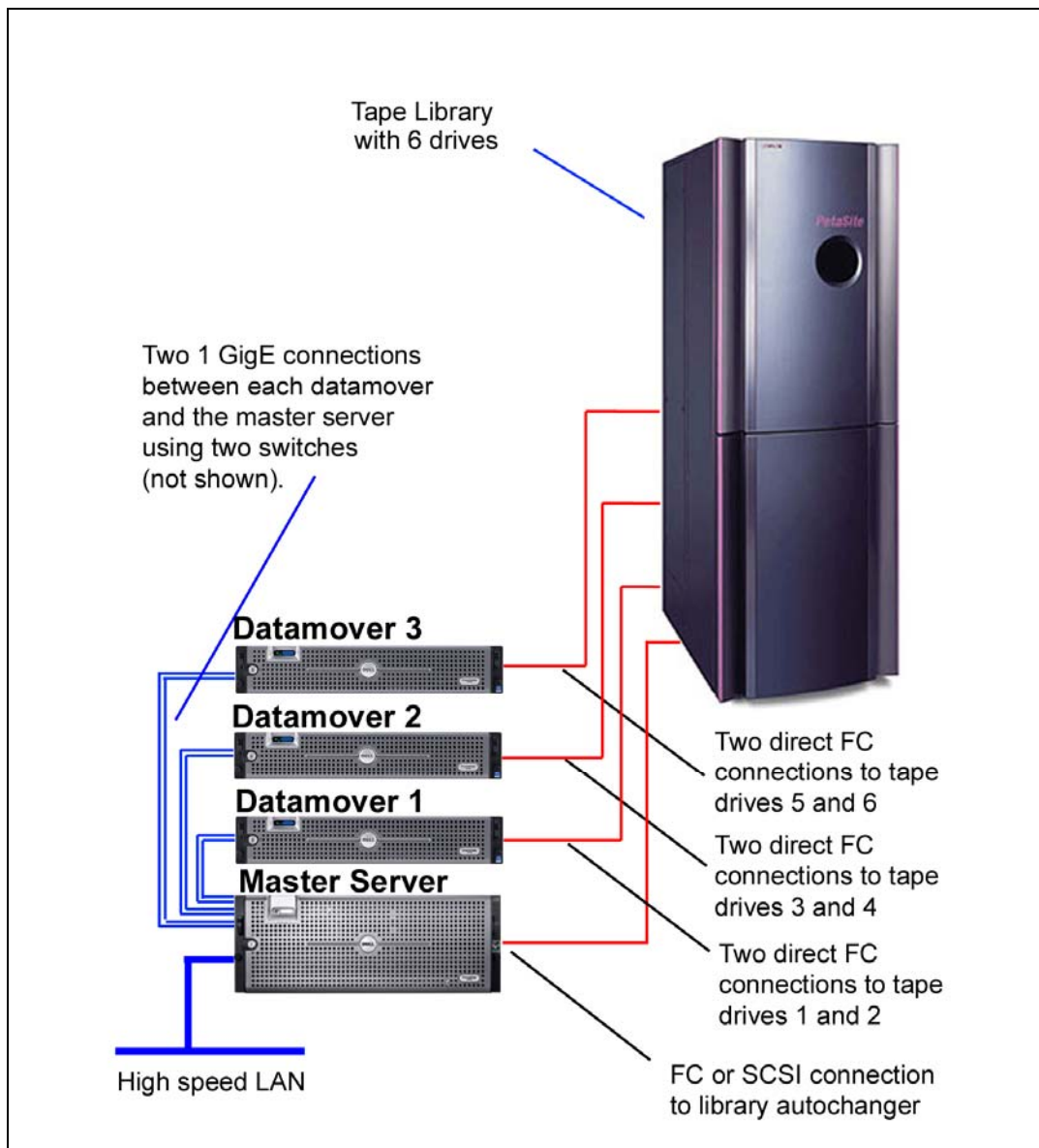
## Конфигурация цифрового архива с использованием Версии MX64

Архив состоит из следующих компонентов:

- 1 или несколько роботизированных ленточных библиотек
- Головного сервера под управлением ОС Windows Server 2003 X64
- Множества серверов перемещения данных под управлением ОС Windows Server 2003 X64
- Внутренней сети, соединяющей головной сервер с серверами перемещения данных

Головной сервер использует оперативную память и, таким образом, функционирует как высокоскоростной канал передачи данных для файлов, передающихся между внешней высокоскоростной LAN и серверами перемещения данных. Наличие множества серверов перемещения данных позволяет сбалансировать загрузку и обеспечить общую высокую скорость передачи данных.

Ниже показана типичная конфигурация для такого архива:



Вне зависимости от того, какое количество серверов включено в систему, архив представлен на головном сервере, поддерживающем 64-х битные приложения под Windows 2003, как один логический диск. Обычно на мастер-сервере используется несколько портов по 1Гб для внешних соединений, которые при необходимости могут быть объединены в "team".

Версия MX64 поддерживает широкий спектр ленточных библиотек лидирующих мировых производителей, включая HP, IBM, Overland Storage, Qualstar, Quantum, Rorke Data, Sony, Spectra Logic и Sun Microsystems. Кроме этого данная версия ПО поддерживает множество опций по подключению с интерфейсами Fibre Channel и SCSI. При этом Fibre Channel предпочтителен для крупных систем, т.к. данный тип подключения обеспечивает более высокую пропускную способность и надежность, чем параллельное соединение по SCSI.

## Архив, соответствующий современным IT стандартам.

Отличительной особенностью цифровых видео архивов под управлением ПО XenData является то, что они имеют ясную архитектурную составляющую и соответствуют современным стандартам IT-индустрии. Архивное ПО XenData имеет стандартный интерфейс файловой системы, а также обеспечивает:

- **Поддержку лидирующих в индустрии ленточных форматов** - включая LTO.
- **Ленточный формат обмена** – для записи на ленту система использует формат открытого стандарта TAR. Таким образом файлы могут быть прочитаны широким спектром сторонних приложений и операционных систем.
- **Сетевые протоколы** – архивное решение оптимизировано под стандартные сетевые протоколы Windows (SMB/CIFS), а также передачу файлов через FTP.
- **Стандартную модель безопасности**. Архив под управлением ПО XenData полностью интегрирован в действующую модель безопасности Microsoft Windows, базирующуюся в Active Directory. Это дает уверенность в том, что доступ к видео файлам возможен только для авторизованных пользователей.

## Легкая интеграция с Windows и Mac OS X- клиентами

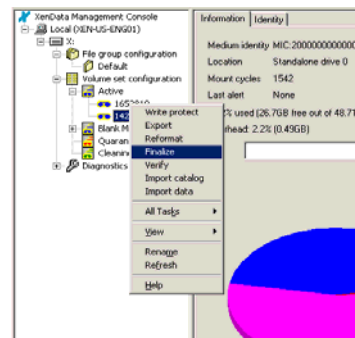
Растущая популярность продуктовой линейки для создания и редактирования видео от компании Apple «Apple's Final Cut» привела к тому, что все больше гетерогенных сетей на практике используется для взаимодействия клиентов как Windows, так и Mac OS X. OS X обеспечивает быстрое соединение с архивами XenData с использованием SMB-протокола, что означает одновременную работу архивов XenData как с Mac, так и с Windows- клиентами.

## Простота администрирования

Физическое местонахождение файлов определяется политиками, заданными администратором. Опции включают:

- Автоматическую дубликацию ленточных картриджей
- Задание времени сохранения файлов в кэш-памяти RAID-массива
- Группировку файлов на определенных наборах лент

Администрирование архива осуществляется с использованием консоли управления XenData Management Console. Данная консоль аналогична Microsoft Management Console и обеспечивает администратора знакомым и легким средством управления системой.



## Легкое перемещение файлов между архивами

Архивное ПО XenData MX64 Edition для использования под множеством серверов, а также решения на базе X32 или X64 Edition полностью поддерживают взаимный обмен картриджами. После заполнения картриджа происходит автоматическая каталогизация его содержания в конце ленты. Содержание картриджа может быть импортировано в новый архив посредством чтения каталога, что занимает всего несколько минут.

MX64, X64 и X32 используют один и тот же принцип каталогизации. Это позволяет осуществлять быстрый обмен информацией между системами, работающими с версиями MX64, X64 и X32 ПО XenData. Это также означает, что любая организация может начать создание цифрового видео архива с версий X32 или X64, а затем достаточно легко перейти к MX64 Edition.

Способность быстро и легко переносить ленточные картриджи между архивными системами под управлением ПО XenData вне зависимости от того, какая версия (MX 64 или X32 и X64) является рабочей для данной системы, может быть использована следующим образом:

- Перенос копий картриджей, автоматически создающихся на главном узле, в другой архив под управлением ПО XenData при организации защиты от катастроф
- Передача видео файлов между группой телевизионных станций

## **MX64 Edition: особенности и преимущества**

**Высокие возможности масштабирования.** Данная версия ПО обеспечивает высокую пропускную способность и возможности наращивания объема существующего архива. ПО MX64 Edition поддерживает множество датамуверов для обеспечения наращивания объемов передаваемых данных, а также множество ленточных библиотек, что позволяет хранить петабайты информации. **Преимущество:** возможности наращивания в соответствии с требованиями крупных медийных компаний.

**Стандартная файловая система.** Фактически архив представляет собой стандартную файловую систему Windows с одним логическим диском. Решение использует стандартный атрибут определения положения файла вне жесткого диска. **Преимущество:** легкая интеграция в стандартные приложения и существующую сетевую инфраструктуру без необходимости модификации.

**Стандартное аппаратное обеспечение.** ПО XenData работает на стандартном аппаратном обеспечении. **Преимущество:** относительно невысокая общая стоимость владения.

**Оптимизация для CIFS/SMB и FTP.** Архив оптимизирован для CIFS/SMB сетевого протокола, что делает его идеальным для передачи по сети под Windows, а также обеспечивает превосходной способностью к взаимодействию с клиентами Mac, работающими под OS X. Архив также оптимизирован для передачи через FTP. **Преимущество:** обеспечивается высокая производительность при работе со средствами передачи, принятыми при обеспечении передачи видео файлов.

**Совместимость с OS X-клиентами.** Архив имеет специальные политики файлового менеджмента, приспособленные под нужды клиентов MAC, работающих с OS X. Таким образом достигается оптимальное управление файлами DS\_Store и файлами системного ресурса. **Преимущество:** совместимость как с Mac, так и с Windows-клиентами.

**Автоматическая репликация картриджа.** Репликация картриджей производится автоматически в соответствии с политиками, заданными администратором. **Преимущество:** легко создавать копии для хранения off-site и в целях защиты информации.

**Перепаковка ленты.** На новую ленту осуществляется копирование только текущих файлов, без файлов удаленных и старых версий. **Преимущество:** восстанавливается полезный объем ленты и обеспечивается возможность легкой миграции при появлении следующих поколений LTO.

**Off-line управление ленточными картриджами.** Система сохраняет метаданные файловой системы для картриджей, находящихся в off-line. **Преимущество:** система поддерживает неограниченное количество лент «на полке».

**Частичное чтение больших файлов.** При работе с очень большими файлами часто возникает необходимость прочтения только части файла. Например, это необходимо для много-гигабайтных видео файлов при создании короткого клипа. **Преимущество:** хорошая производительность при работе с большими файлами

**Поддержка множества наборов лент.** ПО позволяет размещать группы файлов на определенных наборах лент. **Преимущество:** администратор может группировать родственные файлы на одном и том же наборе лент.

**Открытый стандарт на ленточные технологии.** Открытый стандартный формат TAR, используемый для хранения файлов на ленте, позволяет считывать информацию с ленточных картриджей, применяя различные утилиты. **Преимущество:** использование открытых стандартов совместно с существующими стандартами аппаратного обеспечения гарантирует доступность информации, хранимой на ленте, в течение длительного времени.

**Стандарт безопасности Microsoft.** ПО XenData Archive Series полностью интегрировано в модель безопасности Microsoft Windows, базирующейся в Active Directory. **Преимущество:** ПО легко интегрируется в существующую систему безопасности, минимизируя процесс администрирования.

**Динамическое расширение набора лент.** Система динамически расширяет набор лент при необходимости увеличения объема. **Преимущество:** минимизация системного администрирования.

**Уведомления по e-mail.** Уведомление о возможных ошибках в работе аппаратного комплекса или проблемах с архивом отправляется по e-mail и/или сообщениями непосредственно на экране дисплея.

**Доступность API.** API доступен. **Преимущество:** может использоваться разработчиками для обеспечения легкой интеграции ПО с различными приложениями.

## Успешное внедрение MX64 Edition: Channel 4, Соединенное Королевство

Одна из известных независимых телевещательных компаний Соединенного Королевства использовала при реализации проекта создания медийного архива ПО MX64 Edition от XenData Software.

### Заказчик

Channel 4 ведет трансляции своих передач на большей части территории Соединенного Королевства и доступен к приему на базе различных цифровых платформ (через наземную сеть, спутниковую и кабельную).



Офис компании Channel 4, Лондон

Channel 4 также предлагает своим клиентам и партнерам ряд других сервисов, включая бесплатные цифровые телевизионные каналы E4, More4 и Film4, а также постоянно расширяющийся ассортимент различных видов услуг на сайте [www.channel4.com](http://www.channel4.com), включая возможность использования сервиса широкополосной видеослужбы FourDocs и специального сервиса видео по запросу 4oD для Channel 4. Производственное подразделение компании Film4 производит самостоятельно и в содружестве с другими компаниями художественные фильмы для трансляции на территории Великобритании, а также на территории других государств.

### Поставленная задача.

Channel 4 осуществляет планомерное и динамичное развитие с момента своего основания, в связи с чем в определенный момент возникла необходимость перевода имеющихся материалов с видео кассет в формат отдельных файлов. Таким образом, большой медийной компании понадобилось решение, позволяющее быстро и эффективно реагировать на стремительный процесс развития и усовершенствования рынка телерадиовещания.

### Поставщик решения: Pharos

Pharos – разработчик программного обеспечения, в течение 10-ти лет проектирует, разрабатывает, и внедряет решения автоматизации и медиа менеджмента для высокотехнологичных вещательных сред в различных точках земного шара. Более подробную информацию можно получить на сайте: [www.pharos.tv](http://www.pharos.tv)

### Ключевые составляющие решения

- Pharos Mediator, масштабируемая система медиа менеджмента
- Omneon ingest -сервера
- Дисковая система хранения Isilon iQ 42 ТБ
- Ленточная библиотека Sony PetaSite на 3,000 LTO-3 ленточных картриджах
- ПО XenData Archive Series, MX64 Edition, на 4-х серверах с процессорами, поддерживающими 64-х битные вычисления

### Подробное описание поставленного решения

Pharos Mediator - масштабируемая система медиа менеджмента, которая может быть сконфигурирована для координации одного или множества рабочих потоков в любом вещательном пространстве. Данные могут быть каталогизированы, обработаны, заимствованы и распределены между пользователями. Система производит перевод файлов в любой выбранный формат, как например, законченная программа, компиляция музыки для использования в пост-продакшн, создание DVD для местного распространения. Множество клиентских разделов могут быть сконфигурированы с учетом требований по обеспечению безопасности и ограничения доступа без необходимости приобретения дополнительного оборудования для каждого клиента.

Входящие программы и вставки поступают для оперативного хранения в формате 50 Мбит\сек I-frame MPEG2 в центральную систему хранения Isilon через сервера видеозахвата Omneon. Одновременно создается прокси копия низкого разрешения. Полученный контент размещается в хранилище оперативного хранения Isilon, перед тем как автоматически будет перекодирован в формат 15 Мбит/сек Long GOP MPEG2 для воспроизведения через существующую серверную систему Pinnacle TX. Используя Mediator, Channel 4 имеет возможность производить полный цикл операций для организация процесса вещания выбирая материалы непосредственно из цифрового оперативного хранилища.

MXF 50i был избран в качестве файлового формата в связи с тем, что он поддерживает оптимальное качество файла и относительно легко экспортируется и декодируется.

Media Access Project использует иерархические системы хранения под контролем Mediator Transfer Manager. Входящие программы и клипы оцифровываются на Omneon ingest сервера. Файлы высокого разрешения затем переносятся на центральный сервер хранения данных - 42 ТБ Isilon iQ, на котором также находятся все прокси копии в низком разрешении. Isilon iQ состоит из 8-ми нод для обеспечения немедленного доступа к хранимым материалам.

Следующий уровень хранения - управляемый Mediator Transfer Manager near-line архив очень большого объема, состоящий из 4-х 64-х битных серверов под управлением ПО XenData и ленточная библиотека Sony PetaSite LTO. На данный момент это самая крупная инсталляция LTO PetaSite в Европе с 3,000 LTO-3 ленточными картриджами. Решение обеспечивает 1.2 ПБ (петабайт) хранения с возможностью внесения в архив более 50,000



часов материала высокого разрешения, записанного в формате 50 Мбит/сек. Sony PetaSite управляется ПО XenData MX64 Edition, установленном на мастер-сервере и трех серверах перемещения данных. Такая конфигурация обеспечивает высокую скорость передачи при архивировании данных и при операции восстановления данных.

ПО компании XenData представляет все архивированные видео файлы как стандартную файловую систему Windows с одним логическим диском, что означает, что Mediator может записывать в архив и считывать из него, как если бы это был стандартный сетевой диск.

**Библиотека Sony PetaSite с 3000 LTO-картриджами**

Отдел захвата Channel4 оборудован стендами визуального контроля качества и средствами быстрого захвата без необходимости просмотра в реальном времени. Обе эти части управляются через Mediator. Весь оцифрованный материал экспортируется в систему предпросмотра и одновременно передаётся на узлы вещания. Система предпросмотра используется для хранения неэфирного протокола, для всех контрольных просмотров и для проверки порядка прохождения коммерческих и рекламных материалов. Функция формирования плей-листа уже включена в систему Mediator. Для обеспечения гибкости используется стандартный прикладной интерфейс.

Весь проект доступа к материалам – оцифровка, хранение материала, управление архивом, ленточная библиотека Petasite, и процесс перемещение файлов управляется системой Pharos Mediator. Информация хранится в базе данных. Большая часть системы расположена в том же помещении, где и ленточная библиотека. Она включает в себя 2 выделенных места оцифровки материала с VTR и контролем качества, сервера Omneon для online вещания и архив под управлением XenData MX 64, а также все служебные сервера.

Mediator также управляет экспортом видеоматериалов, файлов и метаданных в любое выбранное приложение, используя формат XML для передачи метаданных. Например, первичное устройство вывода - это DigiBeta, а резервное устройство вывода - это Digital Rapids Version X. Вывод для наложения графики осуществляется аналогично: клипы экспортируются на Pixel Power Clarity для создания графического оформления.



Материал, предназначенный для записи на DVD и распространения через пресс-службу канала Channel 4, перекодирован из оригинального формата 50i, хранимого в архиве или на первичной системе хранения Isilon. Оглавление DVD-диска формируется из базы данных Pharos Mediator. Конверторы используются для создания файлов 15 Mbits/s long-GOP и передачи их через сервера Pinnacle. Все расписание программ формируется на неделю вперёд или больше и передается в Pharos Mediator, который запускает процесс перекодирования материалов для эфира.

Проект организации хранения данных Media Access Project был реализован в 2007 году в соответствии с требованиями заказчика по созданию и обслуживанию файлового архива всех программ таким образом, чтобы они могли быть доступны в любом требуемом формате.