Автоматическое распределение данных по уровням в системах ESVA

Highlights

- Обеспечивает широкий диапазон уровней обслуживания за счет распределения данных по четырем уровням
- Применение SSD повышает производительность на 50% по сравнению с одноуровневой конфигурацией без дополнительных затрат
- Достигаются оптимальные характеристики при невысокой стоимости
- Миграция данных с учетом частоты их использования и настроек пользователя обеспечивает наиболее эффективное распределение данных в пуле хранилищ
- Распределение внутри томов позволяет перемещать данные с высокой точностью
- Возможность задания графика перемещения данных гарантирует их миграцию в соответствии с действительными потребностями пользователя
- Уменьшает рабочие площади и энергопотребление
- Упрощает управление за счет автоматизации

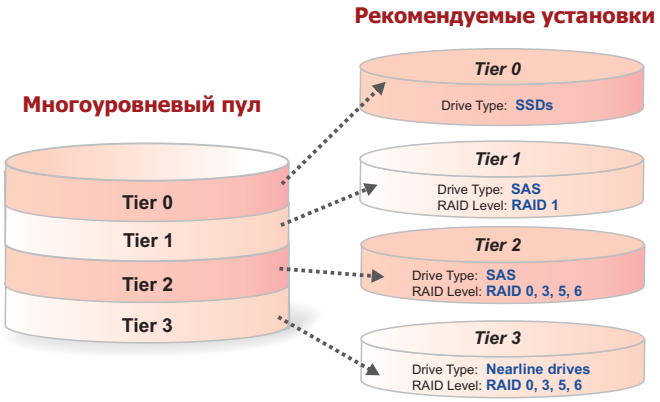
Автоматизированная архитектура повышает эффективность хранения

Предприятия стремятся использовать различные ресурсы хранения, чтобы управлять своими данными. Однако, назначение приложениям различных ресурсов хранения и перемещение данных при необходимости их изменения требует много времени, снижает эффективность и увеличивает затраты на хранение данных.

Следовательно, предприятия нуждаются в решении, которое позволило бы использовать ресурсы более эффективно и легко получать разлиные уровни обслуживания, в зависимости от потребностей, существуюших в датацентре. Автоматическое распределение данных по уровням в системах ESVA значительно увеличивает степень автоматизации выделения ресурсов и является идеальным решением для предприятий.

Автоматическое распределение данных по уровням в системах ESVA, различаемым в зависимости от типа дисков и уровней RAID, дополненное автоматической миграцией данных, позволяет в полной мере использовать преимущества различных носителей данных, С помощью автоматического распределения данных по уровням пользователь может существенно улучшить характеристики хранилища и увеличить возврат инвестиций.

Автоматическое распределение данных по уровням в системах ESVA осуществляется на блочном уровне и организовано в пределах хранилища. Может существоать до четырех уровней (от уровня 0 до уровня 3), самый высокий уровкень (уровень 0) соответствует наивысшей производительности.



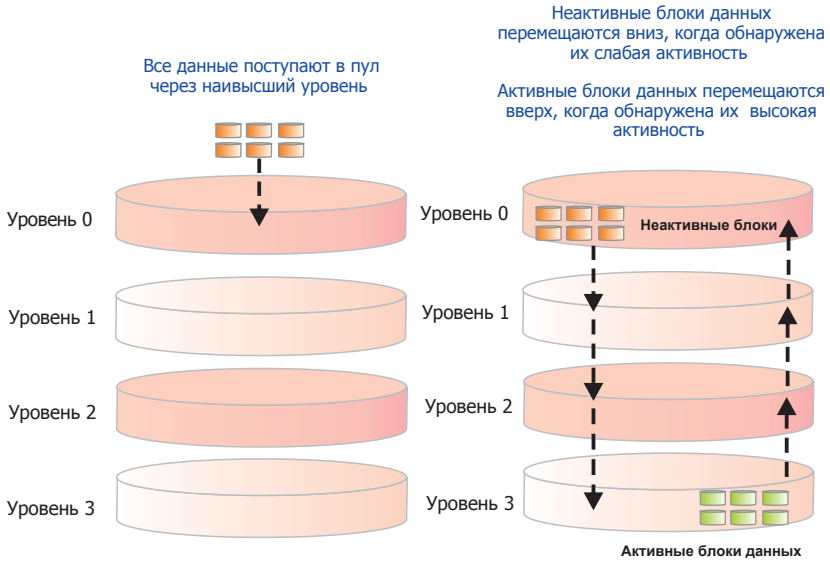
Автоматическое распределение данных

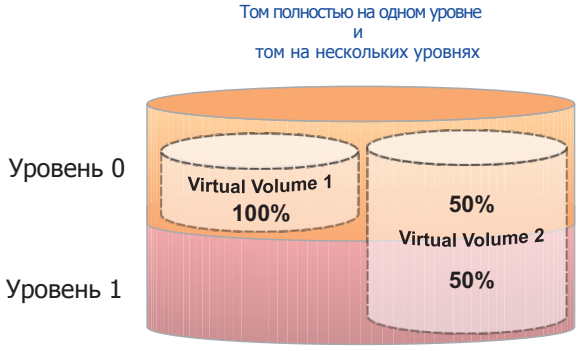
Автоматическая миграция данных обеспечивает наиболее эффективное их распределение

Автоматическая миграция данных обеспечивает их динамическое перемещение в зависимости от частоты их действительного использования без необходимости применения сложных ручных процедур.

После поступления в пул хранилищ через наивысший уровень перемещение данных между уровнями регулируется системным алгоритмом, который учитывают возраст данных (как долго они присутствуют в системе хранения) и частоту их использования. Этот алгоритм вырабатывает статус каждого блока данных, определяя, должен ли этот блок данных быть продвинут (перемещен на более высокий уровень), или понижен в статусе (перемещен на более низкий уровень). В ESVA возможно также распределение данных по уровням внутри тома, так что виртуальный том (LUN) может одновременно размещаться на нескольких уровнях, что позволяет очень точно размещать данные. Соотношение объемов данных на разных уровнях может устанавливаться пользователем или автоматически конфигурироваться системой.

Режим миграции данных запускается вручную, после чего система регулирует его сама по упомянутому выше алгоритму. Для полной уверенности, что миграция данных происходит так, как это необходимо пользователю, можно задать график ее выполнения.





Автоматическое распределение данных

Оптимизация характеристик хранилища и возврата инвестиций

Автоматическое распределение данных по уровням в системахcESVA позволяет значительно улучшить характеристики и возврат вложений в хранилище. Дальнейшее улучшение достигается за счет применения SSD, что поднимает уровень характеристик значительно выше того, что могут обеспечить SAS или Nearline SAS диски. Применение SSD в многоуровневой архитектуре позволяет удовлетворить самые жесткие требования наиболее критичных приложений экономичным способом.

По сравнению с традиционной конфигурацией ESVA, состоящей из одного RAID массива и одного корпуса расширения, заполненных SAS дисками емкостью 600GB, конфигурация ESVA с автоматическим распределением данных по уровням, включающая только один RAID массив, укомплектованный четырьмя 100GB SSD и двенадцатью Nearline SAS дисками емкостью 2TB, дает увеличение производительности от 25% до 50% и имеет емкость больше на 5TB, одновременно снижая стоимость более, чем на 15%.

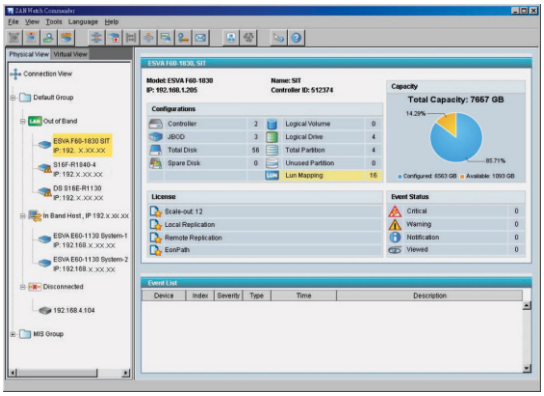
Для пользователей, которым требуется максимальная произвом дительность, конфигурация ESVA с автоматическим распределением данных по уровням, состоящая из восьми 100GB SSD и восьми 2TB Nearline SAS дисков, дает увеличение производительности на 50% при той же емкости хранилища и той же стоимости, что и конфигурация ESVA с одним RAID массивом и одним корпусом расширения без автоматического распределения данных.

С автоматическим распределением данных ресурсы хранилища используются более эффективно, при этом уменьшается занимаемая устройством площадь и снижается энергопотребление. Дальнейшее снижение потребляемой мощности достигается за счет применения SSD, так как эти носители потребляют относительно небольшую мощность.

Упрощение управления хранилищем

Применение автоматического распределения данных упрощает и уменьшает количество операций по управлению системой хранения. В традиционной системе IT администраторы должны вручную конфигурировать все операции перемещения данных и назначать приложениям конкретные носители данных. С автоматическим расм пределением многие из этих операций выполняются автоматически, что упрощает все процедуры, уменьшает время и затраты на обслуживание хранилища.

Автоматическим распределением данных легко управлять с помощью пакета администрирования ESVA SANWatch. Процедуры конфигурирования полностью встроены в дружественный интерфейс пользователя SANWatch, что позволяет настраивать и выполнять все операции быстро и эффективно.



Спецификация

Уровни хранения данных	
Максимальное число уровней	4
Уровень в зависимости от типа диска	Да
Поддерживаемые диски	SSD, SAS, Nearline SAS
Уровень хранения в зависимости от уровня RAID	Да
Поддерживаемые уровни RAID	RAID 0, 1, 3, 5, 6
Распределение внутри тома	Да
Макс. число уровней, на которых может размещаться один том	4
Соотношение данных на разных уровнях внутри тома	Определяется пользователем или автоматически
Перемещение и миграция данных	
Автоматическая миграция данных	Да, запускается пользователем
Алгоритм миграции данных	Основан на возрасте и частоте использования
Понижение уровня данных (сверху вниз)	Да
Продвижение данных (снизу вверх)	Да
Входной уровень для записи данных	Наивысший
Уровень размещение сервисных данных	Наинизший
Миграция данных по графику	Да, требуется внутриканальный агент
Наращивание	
Наращивание емкости без остановки обслуживания	Да
Макс. количество дисков в виртуальном пуле	1344
Макс. количество виртуальных томов в виртуальном пуле	1024
Макстмальный размер виртуального пула	2PB
Макстмальный размер виртуального тома	2PB
Минимальный размер виртуального тома	10GB
Доступность	
Доступность автоматического распределения данных	С дополнительной лицензией
Модели ESVA	F70-2830, F75, F60-2830, E60-2230, E60-2130
Поддержка ОС	Windows Server 2003, Windows Server 2008 (including Hyper-V), RedHat Enterprise Linux, SUSE Linux Enterprise, Sun Solaris, IBM AIX, HP-UX, Debian, CentOS, VMware, Citrix XenServer

24x7 Global Support: http://support.infortrend.com/esva

© 2011 Infortrend Technology, Inc. All rights reserved.
· Any information provided herein is without warranties of any kind of and is subject to change without prior notice.
· Infortrend, SANWatch, EonPath and ESVA are registered trademarks of Infortrend Technology, Inc.
· Infortrend logo is a trademark of Infortrend Technology, Inc.
· All other names, brands, or services are trademarks or registered trademarks of their respective owners.

Asia Pacific (Taipei, Taiwan)
Infortrend Technology, Inc.
Tel:+886-2-2226-0126
E-mail : sales.ap@infortrend.com

Americas (San Jose, USA)
Infortrend Corporation
Tel:+1-408-988-5088
E-mail : sales.us@infortrend.com

US East Coast Office
Tel +1-603-610-6398
E-mail : sales.us@infortrend.com

Europe (Basingstoke, UK)
Infortrend Europe Ltd.
Tel:+44-1256-707-700
E-mail : sales.eu@infortrend.com

Germany (Munich)
Infortrend Deutschland GmbH
Tel:+49(0)89/20 70 42-650
E-mail : sales.de@infortrend.com

China (Beijing)
Infortrend Technology, Ltd.
Tel:+86-10-63106168
E-mail : sales.cn@infortrend.com

Japan (日本,东京)
Infortrend Japan, Inc.
Tel:+81-3-5730-6551
E-mail : sales.jp@infortrend.com