



Виртуализованный датацентр - подходы к
обоснованию проекта, опыт
использования

Aleksey Kvasnikov
IS services manager,
Russia & CIS

ESAB – это:



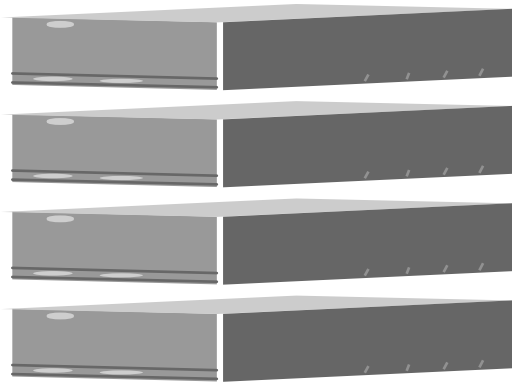
- ✓ Высококачественные расходные материалы для сварки и резки металлов
- ✓ Оборудование для сварки и резки металлов
- ✓ Годовой доход в 2009 – 1031,4 млн. фунтов
- ✓ Число сотрудников - 8581



Ситуация на момент начала проекта



Было

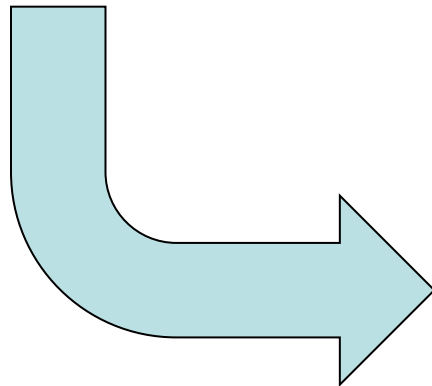


Стало

g Testin
2 WTS
1 WTS
M CR
E-Ma
D C
s File
P ER



Virtualization Layer



ESX 3.5 blade servers



EMC networked storage



Почему нам нужна виртуализация?

- ✓ Приходим к единому видению проекта внутри команды IT
 - Используем технические аргументы
- ✓ Продаем идею бизнесу
 - Обосновываем проект с точки зрения бизнеса

Принятая в ESAB методика обоснования проектов



- ✓ IT проект = инвестиционный проект
- ✓ IT проект имеет критерии ценности: NPV, Payback period

Расчет NPV



$$NPV = -CF_0 + CF_1 \times R + CF_2 \times R^2 + CF_3 \times R^3 + \dots + CF_t \times R^t$$

CF_t – положительные cash flow, создаваемые проектом в течение его времени жизни.

CF₀ - отрицательный cash flow, затраты на наш проект (нулевой год)

R – discount rate, принятый в компании (“цена денег”)

Каким образом «приносит деньги» IT проект?



- ✓ Амортизационные отчисления
- ✓ Реализация целей проекта

Как «приносит деньги» проект виртуализации?



Мы устраняем риск, связанный с использованием ненадежной инфраструктуры. Необходимо выполнить количественную оценку этого риска, это и будет положительный cash flow, создаваемый проектом.

Single Loss Expectancy (**SLE**)

Annualized Rate of Occurrence (**ARO**)

Annualized Loss Expectancy (**ALE**)

$$\mathbf{ALE=ARO \times SLE}$$

Сложности на этапе реализации проекта



- ✓ IT персонал не знаком с новой системой
- ✓ Некорректная работа службы NLB
- ✓ ESX сервер не поддерживает USB



Результаты проекта

- ✓ Производительность не ухудшилась по сравнению с физическими серверами
- ✓ Появилось свободное место в стойке и резерв мощности UPS
- ✓ Высокая доступность сервисов
- ✓ Отказоустойчивость системы подтверждена на практике

Что можно было сделать лучше?



- ✓ Использовать бесплатное программное обеспечение ESXi
- ✓ Отказаться от выделения LUN критически важным виртуальным машинам
- ✓ Разместить приложение Virtual Center на виртуальной машине (или вообще обойтись без него?)



Спасибо за внимание!