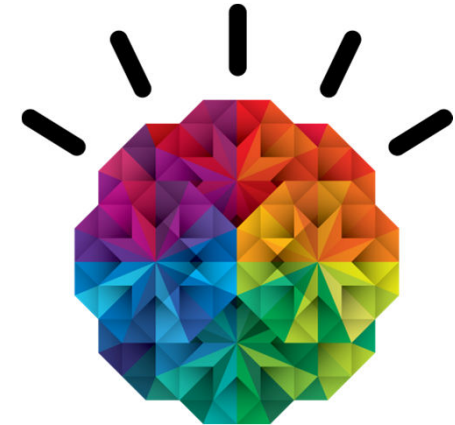


Marcos Panichi

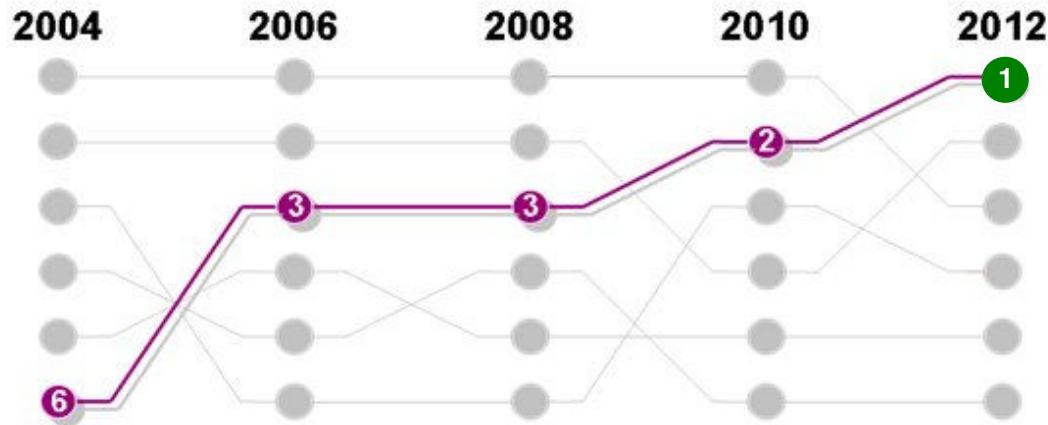
Information Management, Brasil

IBM PureSystems

Uma família cada vez maior
de sistemas especializados integrados



Tecnologia é o fator líder em impacto de negócios



Fatores que afetam organizações:

1. Fatores tecnológicos
2. Habilidades interpessoais
3. Fatores de mercado
4. Fatores macroeconômicos
5. Preocupações regulatórias
6. Globalização

Fonte: IBM CEO Study 2012

Valor da velocidade

90%

consideram cloud crítica para seus planos



Alcance ampliado

1 Bilhão

de smartphones e 1,2 bilhão de funcionários móveis até 2014

Agilidade de resposta

20Bi

de ativos de negócio inteligentes

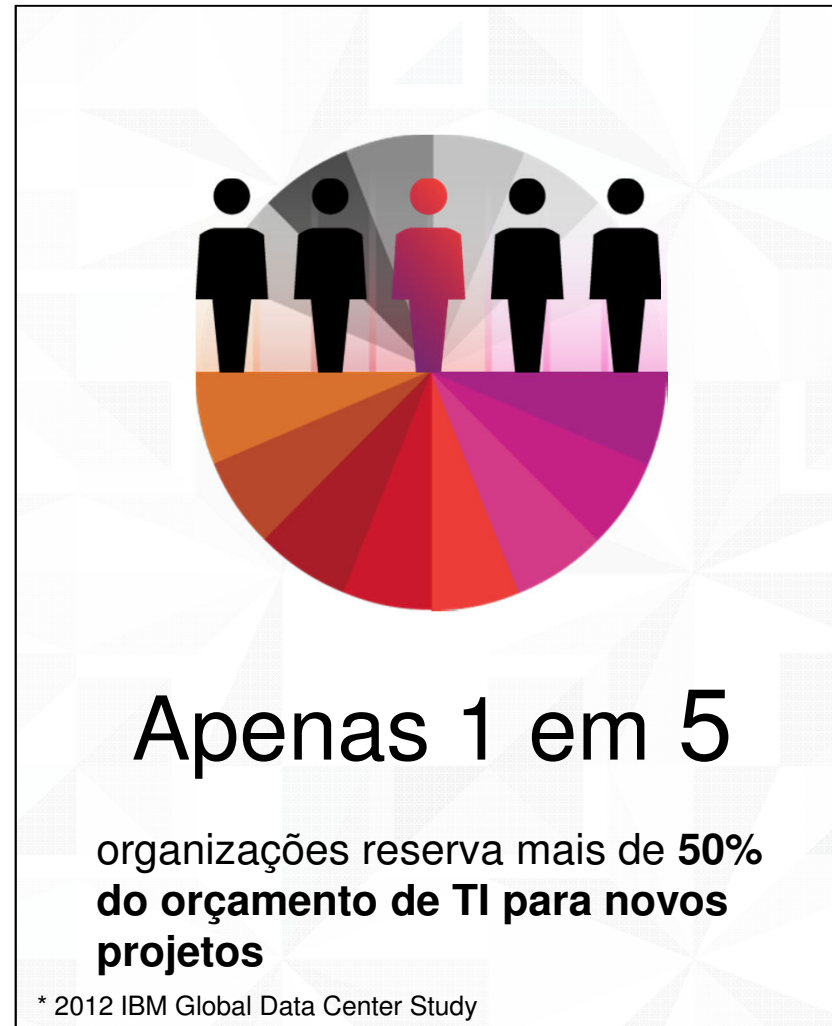


Novos conhecimentos

2,7zB

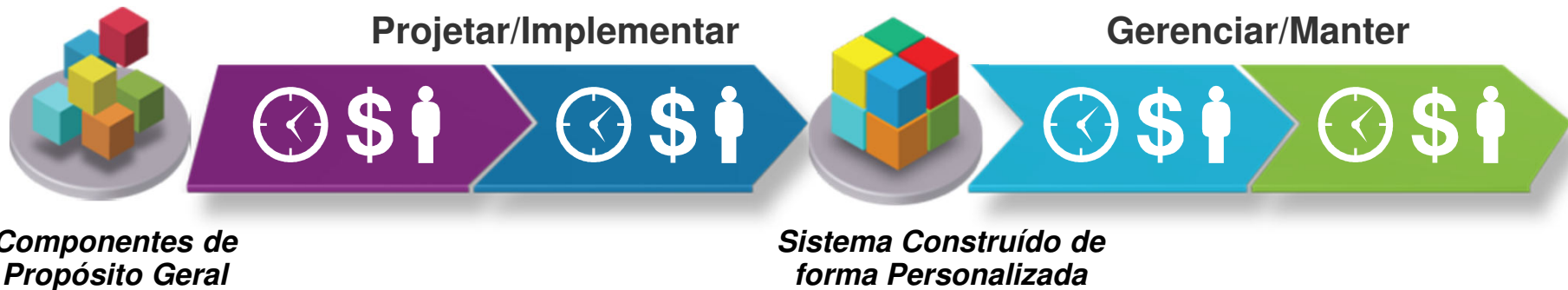
de conteúdo digital em 2012, um aumento de 50% em relação a 2011

A TI está pronta para o desafio?



A linha PureSystems oferece maior simplicidade e velocidade, bem como custos reduzidos

O problema atual: *Gasta-se tempo e esforço ajustando componentes de propósito geral*



A solução PureSystems: *Simplificando todo o ciclo de vida do projeto de TI*



Tempo, Custo e Risco Reduzidos



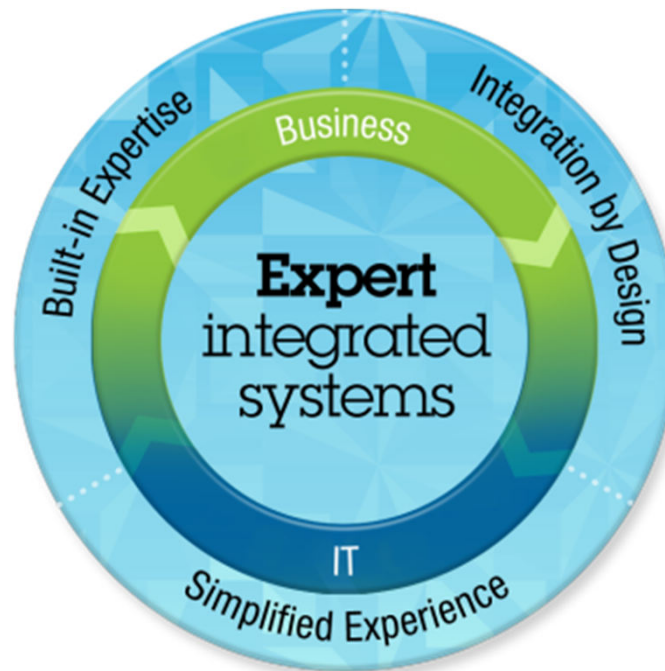
Em abril, a IBM anunciou uma nova linha de sistemas especializados integrados:

PureSystems

Sistemas com conhecimentos integrados e construídos para cloud

Expertise Embarcado

Capturando e automatizando o trabalho de especialistas – dos padrões de infraestrutura aos padrões de aplicativos



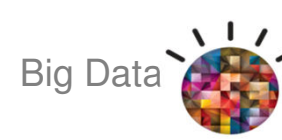
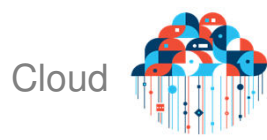
Integração por Design

Integração e ajuste profundo de hardware e software – em um sistema pronto, otimizado para carga de trabalho

Experiência Simplificada

Facilitando cada aspecto do ciclo de vida de TI - com gerenciamento integrado de todo o sistema e um amplo ecossistema aberto de soluções otimizadas

Os atuais desafios de grandes volumes de dados aumentam a demanda em relação aos sistemas de dados



O aumento no **Volume de dados**
exige capacidade crescente

Ano	Volume de dados
2010	~0.7 ZB
2020	35 ZB

O aumento na **Velocidade dos dados**
exige melhor desempenho

Milhões de transações por segundo

Registro de atividades de assinantes em telecomunicações

O aumento na **Variedade de dados**
exige novas técnicas

Bilhões de dispositivos e sensores

Medidores Inteligentes, RFIDs, GPS...

A smarter approach to meeting data challenges is required to:
Reduce complexity ■ **Accelerate time to value** ■ **Improve IT economics**

IBM PureSystems

Quanta flexibilidade, integração e otimização de cargas de trabalho você precisa **out of the box**?

PureFlex

Infraestrutura

Infraestrutura integrada e otimizada – prove flexibilidade

Executa aplicações e Middleware de sua escolha



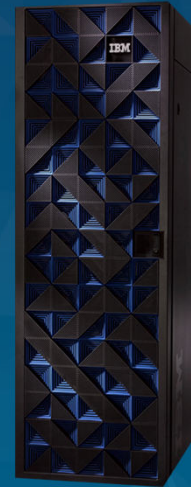
- Serviços de Infraestrutura de TI

PureApplication

Plataforma de Aplicações

Plataforma de aplicações integrada e otimizada

Desenvolvida com middleware IBM para acelerar a entrada em produção das aplicações de sua escolha



- Plataforma de Aplicações

PureData

Plataforma de Dados

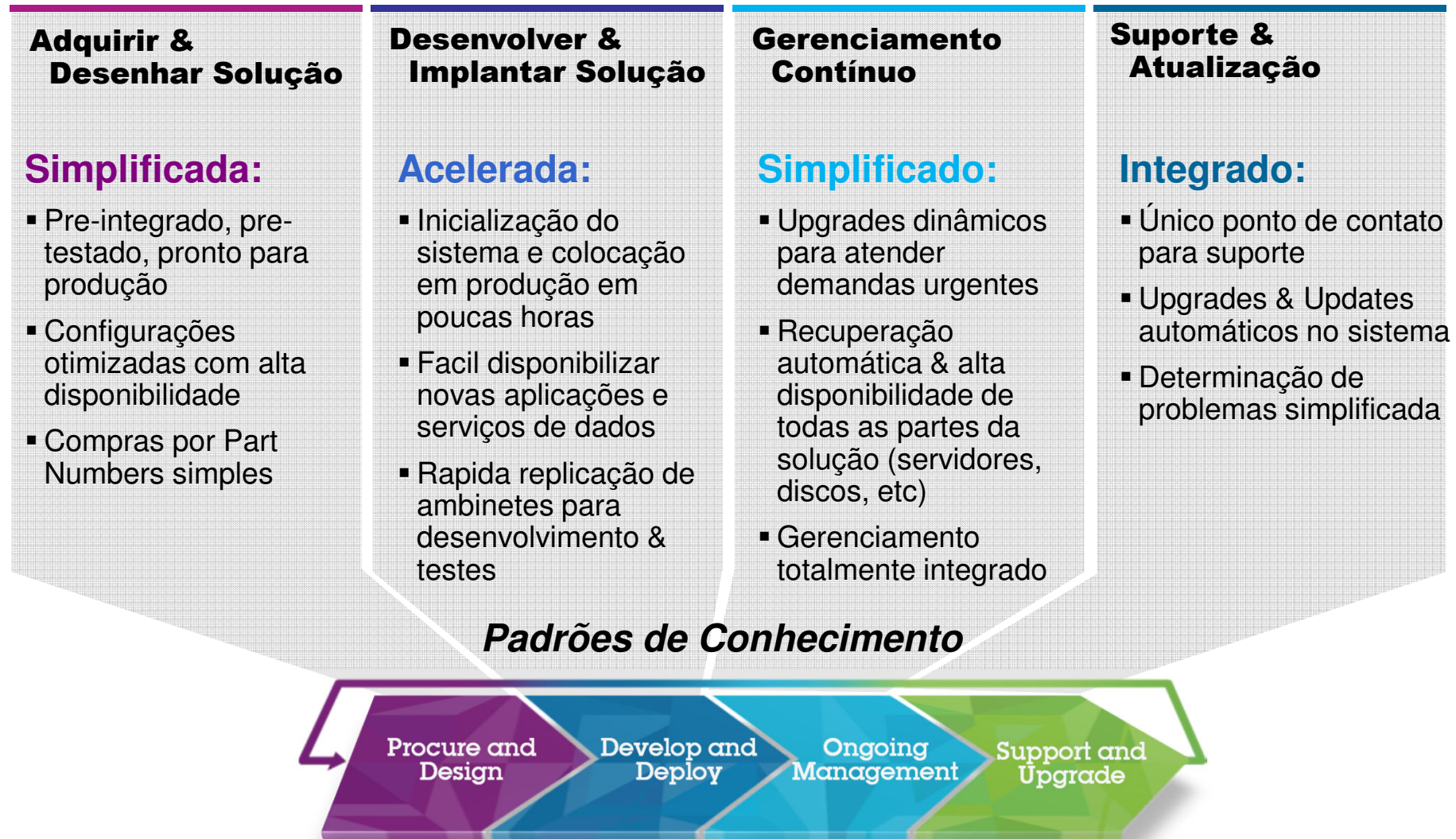
Plataforma de dados integrada e otimizada

Análise de Dados – Alta performance para aplicações de Análise de Dados e OLTP



- Nova plataforma PureSystem c/ modelos otimizados para Análise de Dados

PureSystems simplifica cada fase do ciclo de vida



IBM PureData System: Otimizado exclusivamente para serviços de dados

Otimizado para serviços de dados:

- Transacional
- Ferramentas Analíticas

Especialização integrada em:

- Plataforma de dados
- Infraestrutura
- Gerenciamento unificado de plataformas
- Expertise embarcado

PureData



Plataforma de Dados

Fornecendo Serviços de Dados

Desempenho otimizado para carga de trabalho

Carregamento de dados pronto em horas

Gerenciamento integrado

Manutenção automática

Ponto único de suporte

Tipos diferentes de aplicativos exigem serviços diferentes de dados

 Comércio Eletrônico	 Análise de clientes	 Deteção de Fraude em Tempo Real
<p>Quando você está atualizando seu carrinho de compras, ou clicando no botão “Comprar agora”, você provavelmente não está pensando nos milhares de outros consumidores fazendo a mesma coisa...</p> <p><i>Mas o banco de dados de comércio eletrônico do varejista está...</i></p>	<p>Quando você recebe um cupom no caixa que é realmente para algo de que você precisa, você provavelmente não está pensando em como seu histórico de compras cria um padrão previsível de compras...</p> <p><i>Mas o banco de dados de clientes do varejista está...</i></p>	<p>Quando sua empresa de cartão de crédito diz para você que rejeitou uma transação com seu cartão hoje – no outro lado do mundo – você provavelmente não está pensando em todas as transações verificadas naquele instante...</p> <p><i>Mas o warehouse operacional do seu cartão de crédito está...</i></p>
<p>Processamento de Transações</p>	<p>Relatórios e Ferramentas Analíticas</p>	<p>Ferramentas Analíticas Operacionais</p>

Sistemas especializados de dados oferecem melhor desempenho e eficiência



Cargas de trabalho de dados diferentes possuem características diferentes

Meeting Big Data Challenges – Fast and Easy!



PureData *System for Transactions*

Para aplicativos como comércio eletrônico...

Processe milhões de transações online diárias exigindo uma mistura de leituras e gravações de dados

PureData *System for Analytics*

*com tecnologia
Netezza embarcada*

Para aplicativos como análise de clientes...

Facilita o carregamento de petabytes de dados e execução de ferramentas analíticas e relatórios complexos, com um mínimo de administração

PureData *System for Operational Analytics*

Para aplicativos como detecção de fraude em tempo real...

Executa ferramentas analíticas complexas ao mesmo tempo em que processa leituras e gravações operacionais para tomada de decisões em tempo real

IBM PureData System

Meeting Big Data Challenges – Fast and Easy!



PureData System for Transactions

- **Implementação de banco de dados baseada em padrões de minutos, não horas¹**
- **Manuseia mais de 100 bancos de dados em um sistema²**

PureData System for Analytics

Impulsionado por tecnologia Netezza

- **10 a 100 vezes mais rápido do que sistemas personalizados tradicionais⁴**
- **20x mais simultaneidade e capacidade de processamento para consultas táticas do que a tecnologia Netezza anterior⁵**

PureData System for Operational Analytics

- **Alimentação contínua de dados operacionais**
- **Processa mais de 1.000 consultas operacionais simultâneas³**
- **Até 10 vezes mais economia de armazenamento com compactação adaptável⁶**

1. Baseado em testes internos da IBM e projeto de sistema para operação normal com carga de trabalho típica esperada. Resultados individuais podem divergir.

2. Baseado em uma configuração grande

3. Baseado em testes internos da IBM de sistema de geração anterior, bem como projeto de sistema para operações normais com carga de trabalho típica esperada. Resultados individuais podem divergir.

4. Baseado em resultados relatados por clientes IBM. "Sistemas personalizados tradicionais" refere-se a sistemas que não são pré-construídos profissionalmente, pré-testados e otimizados. Resultados individuais podem divergir.

5. Baseado em referências de desempenho interno da IBM

6. Baseado em testes de clientes no Programa de Acesso Antecipado DB2 10

IBM PureData System for Transactions

Otimizado exclusivamente para cargas de trabalho de dados transacionais

PureData System for Transactions

*Fornecendo serviços de dados
para transações*



Velocidade

- Desempenho DB2 líder de mercado
- Recuperação de banco de dados em segundos¹

Simplicidade

- Implementação de banco de dados em minutos, não horas¹
- Executa múltiplas versões de software de banco de dados
- Processa mais de 100 bancos de dados em 1 sistema²
- Sem indisponibilidade planejada para expansões de firmware/sistema operacional¹

Escalabilidade

- Escalabilidade de até 30 vezes³
- Projetado para ir de configurações pequenas a médias e grandes sem indisponibilidade planejada de sistema

Inteligência

- Suporte para aplicativos de Banco de Dados Oracle com mudanças mínimas; suporte para aplicativos DB2 sem mudanças.
- Clientes conseguiram economias de espaço de armazenamento de 10 vezes através de Compactação Adaptável⁴

Notas de rodapé:

1. Baseado em testes internos da IBM e projeto de sistema para operação normal com carga de trabalho típica esperada. Resultados individuais podem divergir.

2. Baseado em uma configuração grande.

3. Baseado nos recursos projetados mínimos e máximos de processador e memória exigidos para um único banco de dados.

4. Baseado em testes de clientes no Programa de Acesso Antecipado DB2 10.

IBM PureData System for Analytics

Otimizado exclusivamente para cargas de trabalho de dados analíticos

Powered by
Netezza Technology

PureData System for Analytics

Fornecendo serviços de dados para ferramentas analíticas



Velocidade

- Até 100x vezes mais rápido que sistemas personalizados tradicionais¹
- 20 vezes mais simultaneidade e capacidade de processamento para consultas táticas²
- Aceleração de hardware MPP patenteada (Processamento paralelo massivo)

Simplicidade

- Carregamento de dados pronto em horas
- Sem índices de banco de dados
- Sem ajustes
- Sem administração de armazenamento

Escalabilidade

- Capacidade de usuário de dados em escala peta

Inteligência

- Projetado para executar processos analíticos complexos em minutos, não horas
- Conjunto mais rico de ferramentas analíticas dentro do banco de dados

¹ Baseado em resultados relatados por clientes IBM. "Sistemas personalizados tradicionais" refere-se a sistemas que não são pré-construídos profissionalmente, pré-testados e otimizados. Resultados individuais podem divergir.

² Baseado em referências internas de desempenho da IBM.

IBM PureData System for Operational Analytics

Otimizado exclusivamente para cargas de trabalho de dados analíticos operacionais

PureData System for Operational Analytics

Fornecendo serviços de dados para ferramentas analíticas operacionais

Velocidade

- Processa mais de 1.000 consultas operacionais simultâneas¹
- Alimentação contínua de dados operacionais
- Ferramentas analíticas MPP (Processamento Paralelo Massivo)

Simplicidade

- Colocação de dados e gerenciamento de carga de trabalho automáticos, baseados em políticas
- Gerenciamento e suporte integrados

Escalabilidade

- Disponível em múltiplos tamanhos, com capacidade de dados de até um Petabyte²

Inteligência


- Ferramentas analíticas embutidas para aplicativos líderes
- Suporte para aplicativos DB2 sem mudanças e aplicativos Oracle Database com alterações mínimas
- Alguns clientes conseguiram economia de espaço de armazenamento de até 10 vezes com a Compactação Adaptável³

1. Com base em testes internos de sistema de geração anterior e design de sistema para operação normal sob carga de trabalho típica esperada. Resultados individuais podem divergir.

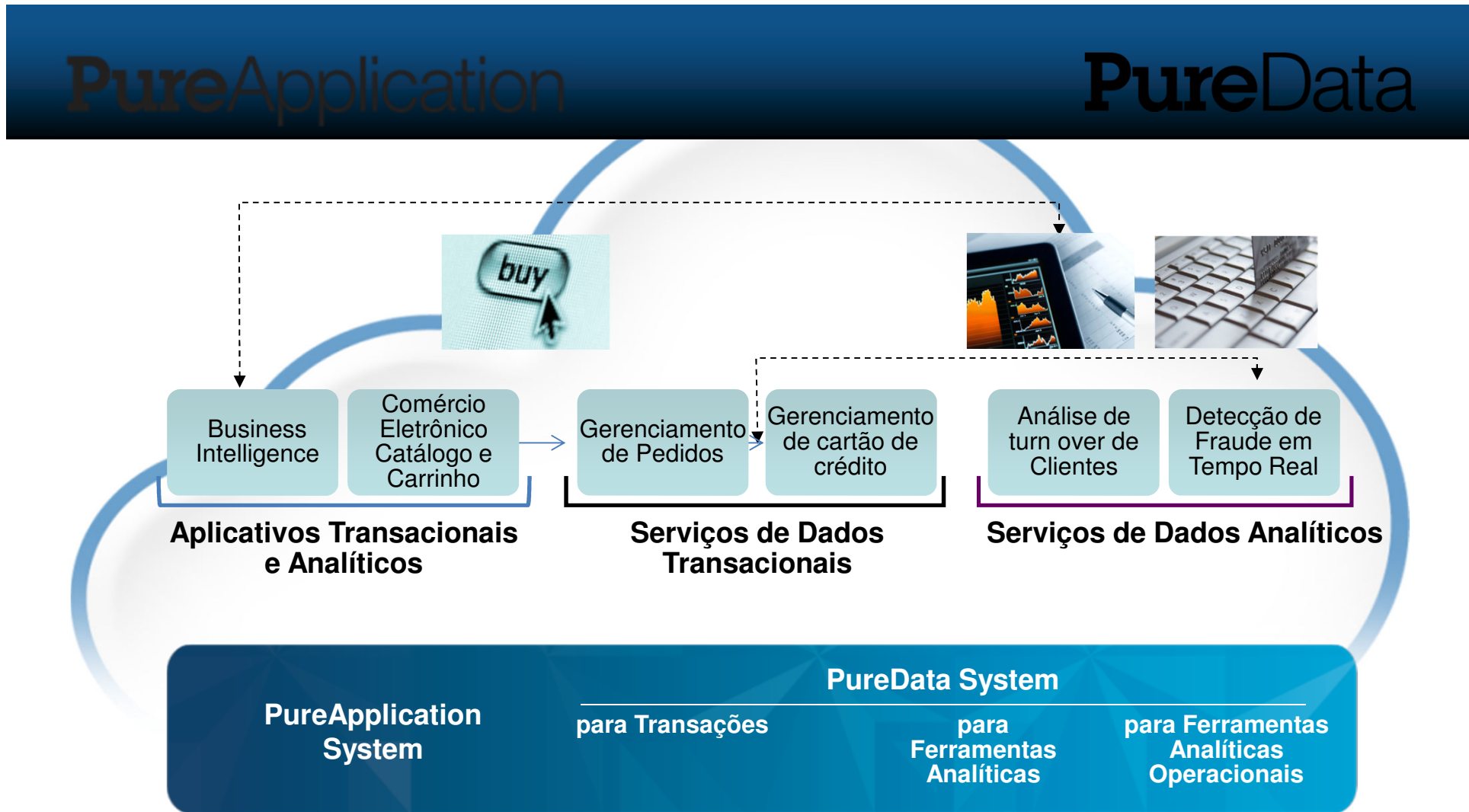
2. Capacidade total de dados brutos com base em uma configuração extra-grande com cinco adições de expansão de dados de rack completo.

3. Baseado em testes de clientes no Programa de Acesso Antecipado DB2 10.

Os clientes estão percebendo o valor das funcionalidades PureData System

<p>Transações <i>Um líder global em processamento de pagamentos</i> Roteamento dinâmico de transações</p>	<p>O Cluster DB2 oferece vantagens em relação à concorrência</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Roteamento de pagamento com custo menor melhora competitividade ▪ Processa facilmente volumes de transação durante picos de compras ▪ Disponibilidade muito alta na escala necessária ▪ Grande redução da necessidade espaço em disco
<p>Ferramentas analíticas</p>  <p>1 PB de dados Uma história de 7 anos 100-200% de crescimento anual</p>	<p>“NYSE ... substituiu um banco de dados relacional Oracle por um dispositivo de data warehouse Netezza, permitindo que conduzisse buscas mais rápidas em 650 terabytes de dados.”</p> <p style="text-align: right;">ComputerWeekly.com</p>
<p>Ferramentas analíticas operacionais <i>Um fornecedor líder global de cartões de crédito</i> Cuidado com o cliente e detecção de fraude em tempo real</p>	<p>Warehouse de dados operacionais processa 80 milhões de Tx/dia</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Suporte para avaliação de fraudes, cuidado com o cliente e ferramentas analíticas SAS ▪ Média de mais de 2.500 usuários simultâneos ▪ Mais de 5TB carregados por dia, inclusive durante horários de pico

Consolidação inteligente de serviços de dados e aplicativos



Ecosystema Crescente com mais de 60 Parceiros PureData System

CPD COMPRESSUS syncsoft Manhattan Associates innovation group
 INFOR™ DynaFront NTT DATA Global IT Innovator SILVERMOON 中科金财 sinodata TOTVS
 北京东蓝数码科技有限公司 Beijing EastLand Digital Limited ECONOB Tune Your Future keyword REFLEX intel Rogan-Delft Enabling Opportunities
 用友 yonyou Cincom NETteller e-Banking Solution Siemens PLM Software SIEMENS docfinity UNIQWARE
 Triton CONSULTING VEDA FINEOS LIS.TEC ISV Distributor aginity Plussoft ESPECIALISTA EM CRM
 PROCILON GROUP FLASH networks GRIDMANAGER inspur
 esri 浙江创联 Zhejiang Crea-Union DSS FOR FORTALECENDO DECISIONES EXIGEN insurance solutions forcare CONNECTING HEALTHCARE Cognizant HL Health Language
 Kingdee 金蝶, 企业管理专家 BAOSIGHT 宝信软件 onetree SOLUTIONS ITGAIN Valogix aviarc
 ALPHINAT™ penril datability (m) sdn bhd 新世纪信息 New Century Information
 Red Bend Software SOA Professionals B-Soft 创业软件 KINGLAND SUGARCRM Integrated Pricing & Customer Analytics
 EARNIX



© International Business Machines Corporation 2012

International Business Machines Corporation New Orchard Road Armonk, NY 10504

IBM, o logo IBM, PureSystems, PureFlex, PureApplication, PureData e ibm.com são marcas registradas da International Business Machines Corporation, registradas em muitas jurisdições do mundo inteiro.

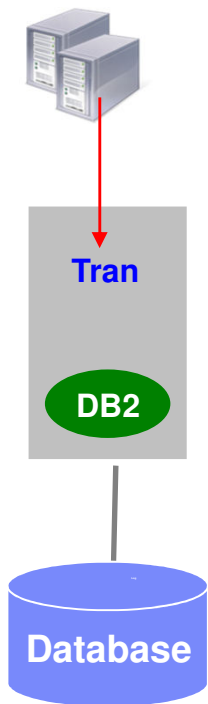
Uma lista atual de marcas registradas IBM está disponível na Web em www.ibm.com/legal/copytrade.shtml

Todos os direitos reservados.

Backup

Database Architectures

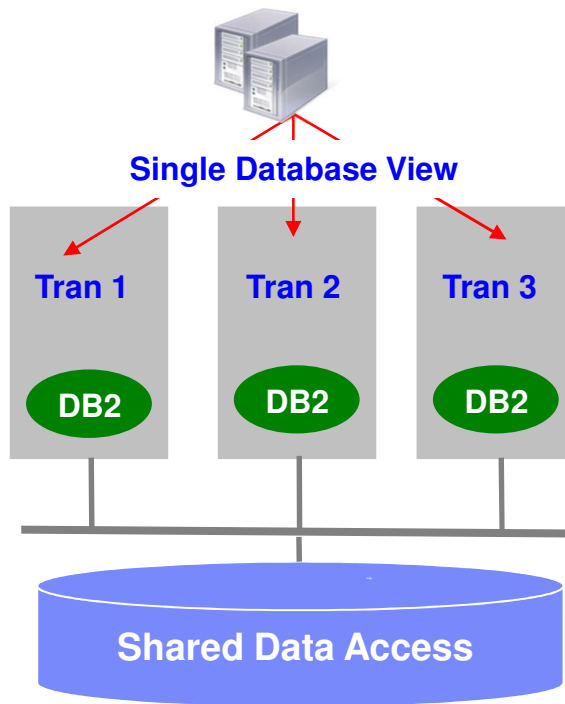
Single, Shared Storage, Shared Nothing



Core DB2
Ideal for OLTP and data marts

Pure Applications

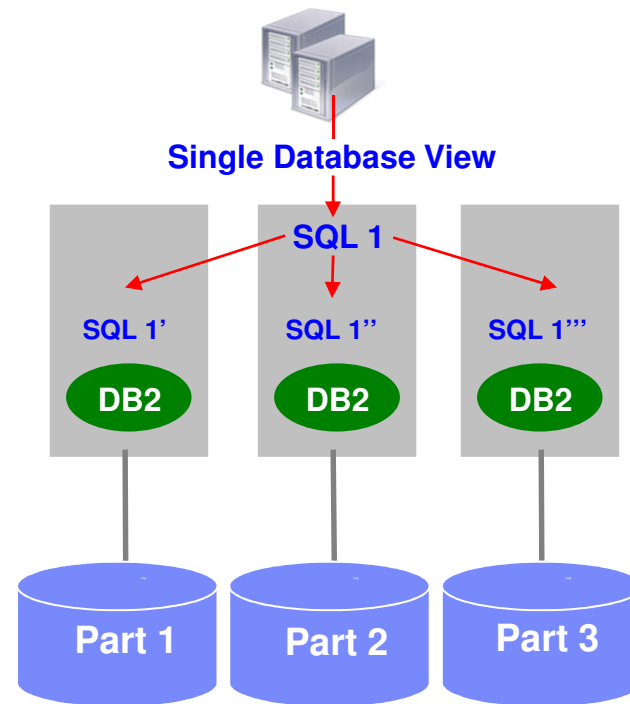
Optimized for OLTP



DB2 pureScale Data Sharing
Ideal for active/active OLTP/ERP scale out

PureData for Transactions

Optimized for Analytics



DB2 InfoSphere Warehouse (aka DPF)
Ideal for data warehousing with MPP scale out for near linear scalability

PureData for Analytics
PureData for Operational Analytics

PureData System for Transactions

Full Rack Capabilities (Large)	
384 processor cores	More cores to optimize transactional performance
6.1 TB of memory (DRAM)	Allows more queries to execute entirely in-memory
19.2 TB of flash (SSD)	Allows placement of your most important transactional database objects on the fastest storage (48x400B)
128 TB of disk (HDD)	High performance storage for today's growing data demands (144x900GB)
1,500,000 IOPS	Provides sustained high performance transactional throughput
Advanced Storage Tiering	Automatically migrates most important data to the fastest storage
Advanced Adaptive Compression up to 10x	Allows you to store more data in less space while speeding queries through reduced I/O transfers
High Speed Interconnect	RDMA (Remote Direct Memory Access) for low latency and near-linear scalability
Dual 10 GB network	High speed redundant database connectivity speeds application performance



PureData System for Transactions

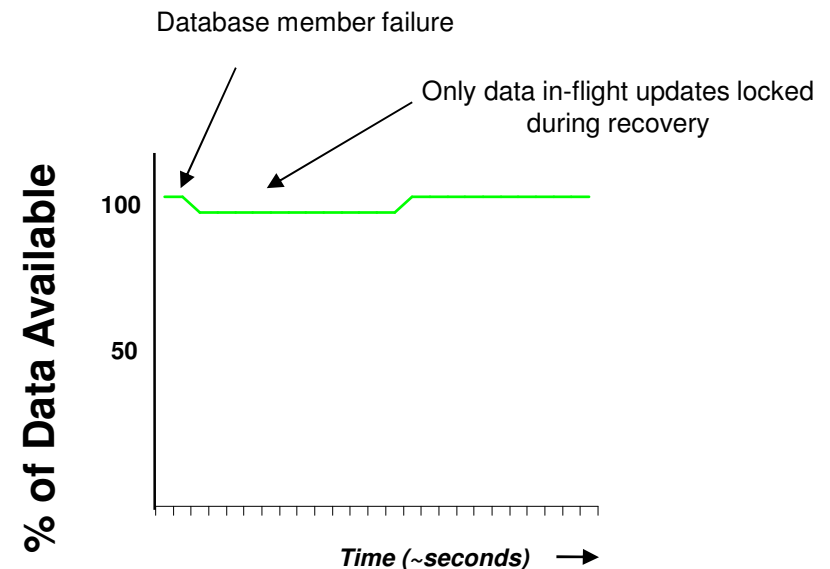
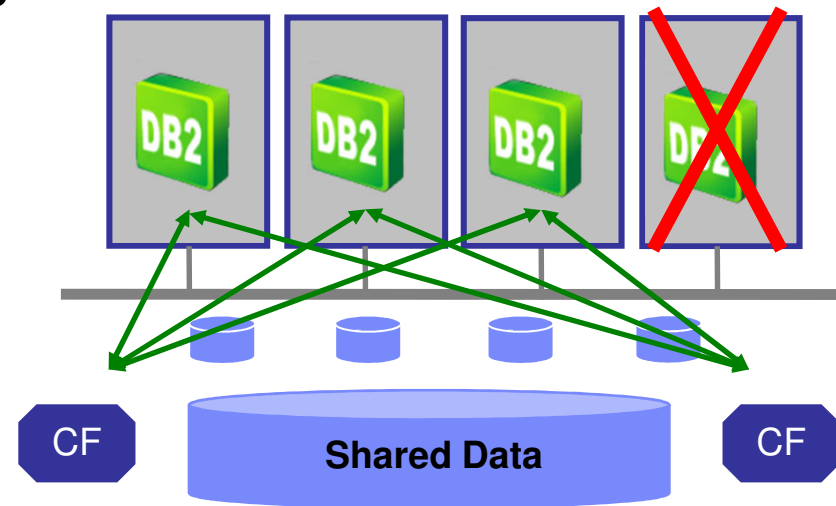
3 standard configurations to choose from



Configurations	Small	Medium	Large
	¼ Rack	½ Rack	Full Rack
Compute Chassis	1	1	2
Blacktip ITEs (16 cores per ITE)	6	12	24
Cores	96	192	384
Memory	1.5 TB	3.1 TB	6.1 TB
V7000 + Exp	2	4	8
User Capacity	18.6 TB	37.2 TB	74.4 TB
Raw SSD Storage (400 GB drives)	4.8 TB	9.6 TB	19.2 TB
Raw HDD Storage (900 GB drives)	32.4 TB	64.0 TB	128.0 TB

Automatic node recovery in seconds

- Design point is to maximize availability during failure recovery processing
- When a database member fails, only *in-flight* data remains locked until member recovery completes
 - In-flight = data being updated on the failed member at the time it failed
- Target time to row availability
 - <20 seconds

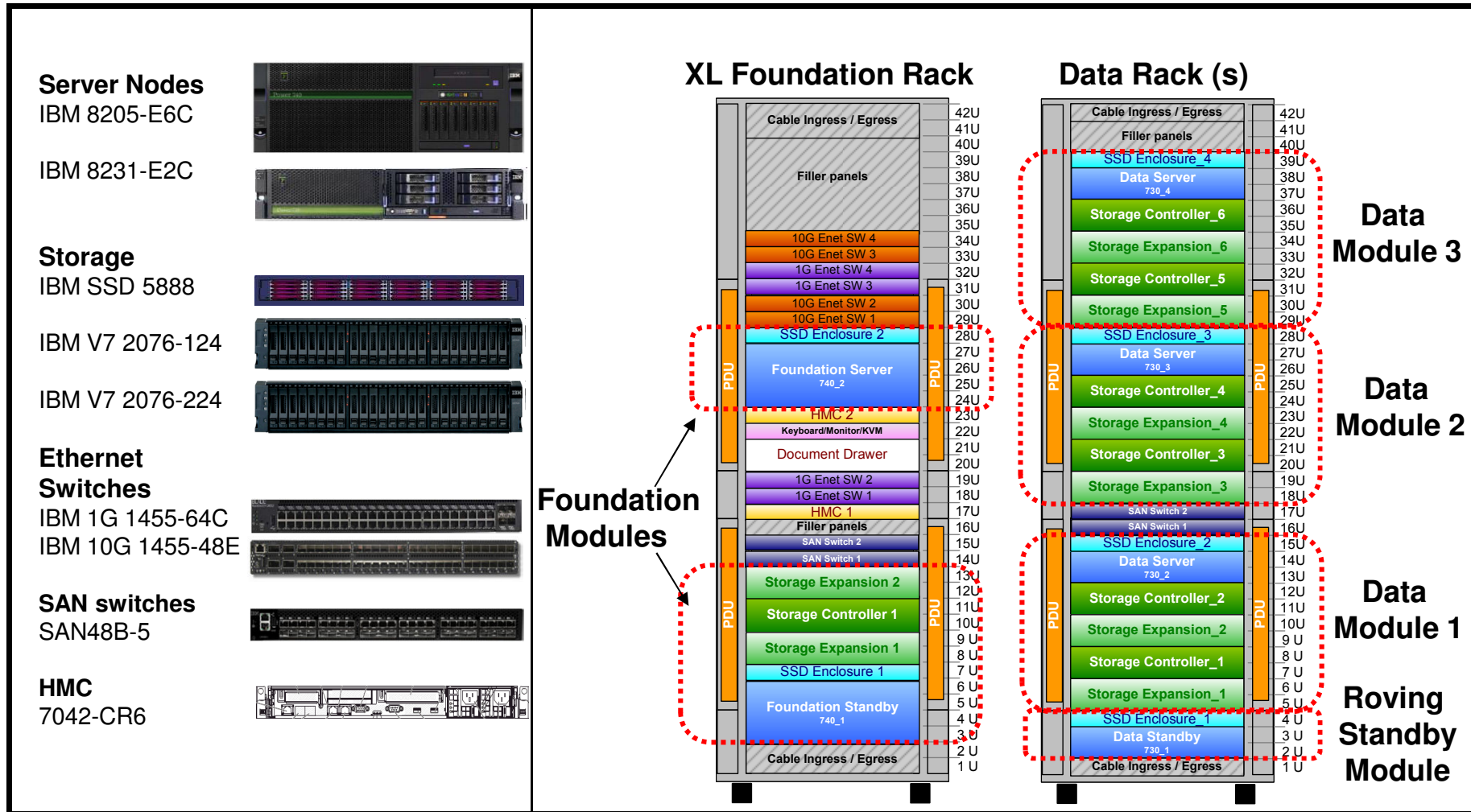


IBM PureData System for Operational Analytics

PureSystems New Features

- **Embedded 7710 Single box solution – scales down as well as up**
 - The starting building block for 7700 scalable
- **Consolidated GUI Console – significantly improved operational experience**
 - “Single pane of glass”
 - Alerts for all HW/SW components
 - Maintenance for all firmware/software cluster wide
 - Integrated OPM application management
- **Enhanced availability – fewer components, reduced outage time**
 - Integrated Backup leveraging 900 GB HDD
 - Roving Standby, Hot swap SSD
 - 56x fewer managed resources; 1/3rd fewer relationships
- **Enhanced next generation SSD and enclosure**
 - Dense (1U) Dual Controller SSD enclosure
 - RAID-5 at high IOPS and bandwidth
- **Higher Density – simpler manufacturing, shipment, service**
 - One HA group per rack: no FC cables cross racks
 - P730 2U server: 1/2 the rack space
 - Dense SSD enclosure, Double Dense IO cards
- **Higher I/O Bandwidth – high ingest capability, high scaling**
 - 40 Gbps etherchannel interconnect
 - 64 Gbps FC storage bandwidth
- **New Software Stack – DB210 capabilities**
 - AIX 7.1 + DB2 10

Capacity Add-on>
Data Racks



Figures are not to scale

A1791 Configuration Sizes

Size	System	MTM	Modules		Primary Data (TB)	Backup Cold Data (TB)	Comments
			Foundation	Data			
XS	A1791-01	8279-A01	1	0	10.8	21.6	0.5D
S	A1791-02	8279-A02	1	1	32.4	64.8	1.5D
M	A1791-03	8279-A03	1	2	54.0	108.0	2.5D
L	A1791-04	8279-A04	1	3+	75.6	151.2	3.5 to 9.5D (add up to 2 full add-on racks AD3)
XL	A1791-X4	8279-A05	1 + switches	3+	75.6	151.2	3.5 to 18.5D (add up to 5 full add-on racks AD3)
Add-on data 1	A1791-E1	8279-AD1	n/a	1	21.6	43.2	1D
Add-on data 2	A1791-E2d	8279-AD2	n/a	2	43.2	86.4	2D
Add-on data 3	A1791-E3	8279-AD3	n/a	3	64.8	129.6	3D full rack

- **Capacity per data module (foundation module has half)**
 - 21.6 TB Primary “Hot” Active data
 - 43.2 TB free space (for backups, cold data, etc.)