



## IBM System x 주요 파트너 연락처

|                 |        |               |                   |
|-----------------|--------|---------------|-------------------|
| KOLON BENIT     | 최영길 과장 | 02-2028-9359  | helio75@kolon.com |
| LG엔시스           | 김형동 과장 | 02-705-3164   | itlife@lgnsys.com |
| eBT             | 정태영 과장 | 02-3441-2949  | ctygap@ywsnn.com  |
| BTIC   주비티씨정보통신 | 금성식 팀장 | 070-7094-6429 | elfin4@igi.co.kr  |

## 유용한 Website 및 연락처

- IBM System x 홈페이지  
<http://www-03.ibm.com/systems/kr/x/>
- IBM System x M4 신제품 홈페이지  
[http://www-03.ibm.com/systems/kr/x/news/20120306\\_announce/index.html](http://www-03.ibm.com/systems/kr/x/news/20120306_announce/index.html)
- IBM 테크팜 (Techfarm)  
<http://www.techfarm.net>  
IBM Techline에서 보다 효율적인 영업활동과 신속한 기술지원을 위해 파트너사 대상으로 TechFarm 사이트를 운영하고 있습니다. 각종 기술문서 및 영업 자료 등을 PC 및 스마트 폰을 이용하여 열람 또는 다운로드할 수 있습니다.
- 파트너월드  
<http://www.ibm.com/partnerworld>
- IBM System x 제품 담당  
이미경 차장 [miklee@kr.ibm.com](mailto:miklee@kr.ibm.com), 류지은 과장 [jeryu@kr.ibm.com](mailto:jeryu@kr.ibm.com)
- IBM Flex System 제품 담당  
블룸서버 제품 담당 : 김성태 차장 [kimst@kr.ibm.com](mailto:kimst@kr.ibm.com)
- IBM 시스템 네트워킹 담당  
김현철 차장 [kimhc@kr.ibm.com](mailto:kimhc@kr.ibm.com), 김학열 차장 [mickykim@kr.ibm.com](mailto:mickykim@kr.ibm.com)



2014 IBM  
System x Server &  
Blade Family



# IBM System x Family Portfolio

## 타워서버 제품군

|         |   |   |   |   |
|---------|---|---|---|---|
| 1소켓 서버군 | 경제적인 타워서버   | 확장성이 높은 타워서버  |   |   |
|         |  |  |  |  |
|         | <b>x3100 M4</b><br>(4U, 랙 탑재 형)   | <b>x3300 M4</b><br>(4U, 랙 탑재 형)   | <b>x3500 M4</b><br>(5U, 랙 탑재 형)   | <b>x3500 M4</b><br>(5U, 랙 탑재 형)   |

## 랙서버 제품군

|         |   |         |   |         |   |
|---------|---|---------|---|---------|---|
| 1소켓 서버군 | 공간집약적이고 비용효율적인 서버   | 2소켓 서버군 | 핵심비즈니스 애플리케이션 서버  | 4소켓 서버군 | 엔터프라이즈 서버   |
|         |    |         |    |         | 스토리지 서버   |
|         | <b>x3250 M4</b> (1U)  |         |  |         |     |
|         |  |         |  |         |  |
|         | <b>x3250 M5</b> (1U)  |         |  |         |  |
|         |   |         | <b>x3530M4</b> (1U)   |         |   |

## 블레이드 제품군

|   |   |   |   |   |   |   |
|---|---|---|---|---|---|---|
| HX5   | HS23  | HS23E   | Chassis S   | Chassis E   | Chassis H   | Chassis HT  |
|  |  |  |  |  |  |  |

## Flex 서버(통합시스템) 제품군

|   |   |  |   |
|---|---|--|---|
| x220  | x222  | x240   | x440  |
|  |  |  |  |

# IBM System x Volume Server Group

볼륨 서버  
(1-2socket)

01. 확장형 설계 : FoD(Feature on Demand) 설계로 필요에 따라 주요 기능을 추가하여 사용하여 초기 투자 비용을 줄여줌
02. 사전 장애 예측 분석기능(PFA) : 서버의 주요 컴포넌트에 대한 빠른 장애 대응을 통해 시스템의 가용성을 높여줌
03. 94% 이상의 에너지 효율을 가진 전원공급장치 : 80Plus 플래티넘 등급의 열효율이 우수한 전원공급장치 제공
04. 에코시스템 설계 : 1.35V 저전압 메모리 사용으로 20% 이상 에너지 절감효과 발생
05. 쉽고 편리한 관리 : IBM System Directors, IMM2의 시스템 매니지먼트 툴을 통한 손쉬운 통합 관리



# Entry Server Model 1way



|                        | Tower   | Rack   |   |
|------------------------|---|--|---|
| 제품명                    | x3100 M4  | x3250 M4   | x3250 M5  |
| 폼팩터/높이                 | Tower/4U (랙 탑재형)  | Rack/1U  | Rack/1U   |
| 프로세서(최대)               | 4C Intel®Xeon® E3-1200시리즈 최대 3.6GHz<br>2C IntelCore i3-2100시리즈 최대 3.4GHz  | 4C Intel®Xeon® E3-1200시리즈 최대 3.5GHz<br>2C Intel Corei3-2100시리즈 최대 3.3GHz<br>Pentium G850 최대 3.0GHz   | 4C Intel®Xeon® E3-1200시리즈 최대 3.6GHz<br>2C Intel Corei3-4000시리즈 최대 3.6GHz<br>Pentium G3430 최대 3.3GHz                                       |
| 프로세서 개수(표준/최대)         | 1/1   | 1/1  | 1/1   |
| 캐시(최대)                 | 최대 8MB L3   | 최대 8MB L3  | 최대 8MB L3   |
| 메모리(최대)                | 4 DIMM<br>최대 32GB memory (UDIMM Only)   | 4 DIMM<br>최대 32GB memory (UDIMM Only)  | 4 DIMM<br>최대 32GB memory (UDIMM Only)   |
| 확장슬롯                   | 4 PCIe slots: 2 Gen3, 2 Gen2  | 2 PCI slots: 1 Gen3, 1 Gen2  | 2 PCI slots: 2 Gen3   |
| 디스크 베이 (총계/핫스왑형)       | 4 x 3.5" SATA (Serial ATA)  | 2 x 3.5" SS SATA<br>4 x 2.5" HS/SS SAS/SATA(SS 2.5" 주문형 사양만 가능)  | 4 x 3.5" HS/SS SATA<br>8 x 2.5" HS/SS SAS/SATA  |
| 최대 내장 스토리지             | 최대 12TB w/ 3 TB 3.5" SATA HDD   | 최대 8TB w/3TB 3.5" SATA HDD   | 최대 12.0TB w/3TB 3.5" SATA HDD   |
| 네트워크 인터페이스             | 2 x 1 GbE 내장(기본)  | 2 x 1 GbE 내장(기본)   | 2 x 1 GbE 내장(기본), FoD 통해 2 port 확장 가능   |
| 전원 공급 장치 (표준/최대) / FAN | 300W (1/1), 430W (1/2), 2 Fan Zones   | 300W (1/1), 460W (1/2), 2 Fan Zones  | 300W (1/1), 460W (1/2), 2 Fan Zones   |
| RAID 지원                | ServeRAID C100: RAID 0, 1, 10   | SS SATA 모델: ServeRAID C100 (RAID 0, 1, 10)<br>HS SAS/SATA 모델: ServeRAID H1110 (RAID 0, 1, 10)  | ServeRAID C100: RAID 0, 1, 10<br>ServeRAID H1110/M5115: RAID 0, 1, 10   |
| 시스템 관리                 | UEFI, PFA, IBM Systmes Director   | UEFI, IMM2, PFA, IBM Systems Director  | UEFI, IMM2, Basic light path diagnostics, IBM Systems Director  |
| 지원되는 운영시스템             | Microsoft Windows Server 2008/2008 R2, Red Hat Enterprise Linux 5/6, SUSE Linux Enterprise Server 10/11, VMware ESX 4.1 | Microsoft Windows Server 2008/2008 R2/2012/2012 R2, Red Hat Enterprise Linux 5/6, SUSE Linux Enterprise Server 10/11, VMware ESX 4.1 VMware ESXi 4.1, VMware vSphere 5.0/5.1 | Microsoft Windows Server 2008/2008 R2/2012/2012 R2, Red Hat Enterprise Linux 5/6, SUSE Linux Enterprise Server 11, VMware vSphere 5.1/5.5 |
| 무상 유지보수                | 1년  | 3년   | 3년  |

# Tower Server Model 2way



|                       | Tower  |  |   |
|-----------------------|--|--|---|
| 제품명                   | x3300 M4   | x3500 M4   | x3500 M4  |
| 폼팩터/높이                | Tower/4U (랙 탑재형)   | Tower/5U (랙 탑재형)   | Tower/5U (랙 탑재형)  |
| 프로세서(최대)              | 8C Intel® Xeon E5-2400시리즈 최대 2개의 2.3 GHz<br>6C Intel® Xeon E5-2400시리즈 최대 2개의 2.4 GHz<br>4C Intel® Xeon E5-2400시리즈 최대 2개의 2.2 GHz   | 8C Intel® Xeon E5-2600시리즈 최대 2개의 2.9 GHz<br>6C Intel® Xeon E5-2600시리즈 최대 2개의 2.5 GHz<br>4C Intel® Xeon E5-2600시리즈 최대 2개의 3.3 GHz   | 12C Intel® Xeon E5-2600 v2 시리즈 최대 2개의 2.7GHz<br>10C Intel® Xeon E5-2600 v2 시리즈 최대 2개의 3.0GHz<br>8C Intel® Xeon E5-2600 v2 시리즈 최대 2개의 3.3GHz<br>6C Intel® Xeon E5-2600 v2 시리즈 최대 2개의 3.5GHz<br>4C Intel® Xeon E5-2600 v2 시리즈 최대 2개의 3.5GHz |
| 프로세서 개수(표준/최대)        | 1/2  | 1/2  | 1/2   |
| 캐시(최대)                | 최대 20MB L3   | 최대 20MB L3   | 최대 30MB L3  |
| 메모리(최대)               | 12 DIMM (프로세서당 6 DIMM)<br>최대 192GB w/16GB DDR3 RDIMM<br>최대 48GB w/4GB DDR3 UDIMM   | 24 DIMM (프로세서당 12 DIMM)<br>최대 768GB w/32GB LRDIMM  | 24 DIMM (프로세서당 12 DIMM)<br>최대 768GB w/32GB LRDIMM   |
| 확장슬롯                  | 6 PCI slots: 4 Gen3, 2 Gen2  | 8 PCI slots: 5+2 Gen3, 1 Gen2  | 8 PCI slots: 7 Gen3,1 Gen2  |
| 디스크베이 (총계/핫스왑형)       | 8 x 3.5" SS SATA HDD<br>8 x 3.5" HS SAS/SATA HDD<br>16 x 2.5" HS SAS/SATA HDD/SSD  | 8x3.5" SS/HS SATA/SAS HDD<br>32x2.5" HS SATA/SAS HDD(옵선)   | 32 x 2.5" HS SAS/SATA HDD<br>8 x 3.5" SS/HS SAS/SATA HDD<br>8 x 2.5" + 8 x 3.5"   |
| 최대 내장 스토리지            | 최대 32.0TB w/4TB 3.5" SAS/SATA HDD<br>최대 16.0TB w/1TB 2.5" SAS/SATA HDD<br>최대 14.4TB w/900GB 2.5" SAS HDD<br>SAS/SATA 혼용 가능   | 최대 32.0TB w/4TB 3.5" HS/SS SATA HDD<br>최대 32.0TB w/1TB 2.5" HS SATA HDD<br>SAS/SATA 혼용 가능  | 최대 51.2TB w/ 2.5" SAS SSD<br>최대 38.4 TB w/ 2.5" SAS HDD<br>최대 32.0 TB w/ 2.5" SATA, 3.5" SATA HDD   |
| 네트워크 인터페이스            | 2 x 1 GbE 내장(기본)   | 4 x 1 GbE 내장(기본)   | 4 x 1 GbE 내장(기본)  |
| 전원 공급 장치(표준/최대) / FAN | 460W(1/1), 550W/750W(1/2), 2 Fan Zones   | 550W/750W/900W(1/2), 2 Fan Zones   | 550W/750W/900W (1/2), 2 Fan Zones   |
| RAID 지원               | ServeRAID C105: RAID 0, 1<br>ServeRAID H1110/M5115: RAID 0, 1, 10  | ServeRAID M5115/M5110: RAID 0, 1, 10   | ServeRAID M5115/M5110: RAID 0, 1, 10  |
| 시스템 관리                | UEFI, IMM, PFA, IBM Systems Director   | UEFI, IMM2, PFA, IBM Systems Director  | IMM2, PFA, LPD, IBM Systems Director, IBM Systems Director Active Energy Manager™   |
| 지원되는 운영시스템            | Microsoft Windows Server 2008/2008 R2, 2012/2012 R2 Red Hat Enterprise Linux 5/6, SUSE Linux Enterprise Server 10/11, VMware ESX 4.0/4.1 VMware ESXi 4.0/4.1 embedded hypervisor, VMware vSphere 5 | Microsoft Windows Server 2008/2008 R2, 2012/2012 R2 Red Hat Enterprise Linux 5/6, SUSE Linux Enterprise Server 10/11, VMware ESX 4.0/4.1 VMware ESXi 4.0/4.1 embedded hypervisor, VMware vSphere 5.0/5.1 | Microsoft Windows Server 2008/2008 R2, 2012/2012 R2 Red Hat Enterprise Linux 5/6, SUSE Linux Enterprise Server 10/11, VMware ESX 4.1 VMware ESXi 4.1 (E5-2600 only), VMware vSphere 5.0/5.1   |
| 무상 유지보수               | 3년   | 3년   | 3년  |

# Rack Server Model 2way

## Rack



| 제품명                    | x3630 M4   | x3630 M4  | x3530 M4   | x3530 M4   | x3550 M4   | x3550 M4  | x3650 M4   |
|------------------------|--|---|--|--|--|---|--|
| 폼팩터/높이                 | Rack/2U  | Rack/2U   | Rack/1U  | Rack/1U  | Rack/1U  | Rack/1U   | Rack/2U  |
| 프로세서(최대)               | 8C Intel® Xeon E5-2400시리즈 최대 2개의 2.3 GHz<br>6C Intel® Xeon E5-2400시리즈 최대 2개의 2.4 GHz<br>4C Intel® Xeon E5-2400시리즈 최대 2개의 2.2 GHz   | 10C Intel® Xeon E5-2400 v2 시리즈 최대 2개의 2.4 GHz<br>8C Intel® Xeon E5-2400 v2 시리즈 최대 2개의 2.5 GHz<br>6C Intel® Xeon E5-2400 v2 시리즈 최대 2개의 2.5 GHz<br>4C Intel® Xeon E5-2400 v2 시리즈 최대 2개의 2.4 GHz | 8C Intel® Xeon E5-2400시리즈 최대 2개의 2.3 GHz<br>6C Intel® Xeon E5-2400시리즈 최대 2개의 2.4 GHz<br>4C Intel® Xeon E5-2400시리즈 최대 2개의 2.2 GHz   | 10C Intel® Xeon E5-2400 v2 시리즈 최대 2개의 2.4 GHz<br>8C Intel® Xeon E5-2400 v2 시리즈 최대 2개의 2.5 GHz<br>6C Intel® Xeon E5-2400 v2 시리즈 최대 2개의 2.5 GHz<br>4C Intel® Xeon E5-2400 v2 시리즈 최대 2개의 2.4 GHz      | 8C Intel® Xeon E5-2600시리즈 최대 2개의 2.9 GHz<br>6C Intel® Xeon E5-2600시리즈 최대 2개의 2.9 GHz<br>4C Intel® Xeon E5-2600시리즈 최대 2개의 3.3 GHz   | 12C Intel® Xeon E5-2600 v2 시리즈 최대 2개의 2.7GHz<br>10C Intel® Xeon E5-2600 v2 시리즈 최대 2개의 3.0GHz<br>8C Intel® Xeon E5-2600 v2 시리즈 최대 2개의 3.3GHz<br>6C Intel® Xeon E5-2600 v2 시리즈 최대 2개의 3.5GHz<br>4C Intel® Xeon E5-2600 v2 시리즈 최대 2개의 3.5GHz | 8C Intel® Xeon E5-2600시리즈 최대 2개의 2.9 GHz<br>6C Intel® Xeon E5-2600시리즈 최대 2개의 2.9 GHz<br>4C Intel® Xeon E5-2600시리즈 최대 2개의 3.3 GHz   |
| 프로세서 개수(표준/최대)         | 1/2  | 1/2   | 1/2  | 1/2  | 1/2  | 1/2   | 1/2  |
| 캐시(최대)                 | 최대 20MB L3   | 최대 20MB L3  | 최대 20MB L3   | 최대 20MB L3   | 최대 20MB L3   | 최대 30 MB L3   | 최대 20MB L3   |
| 메모리(최대)                | 12 DIMM (프로세서당 6 DIMM)<br>최대 384GB w/32GB LRDIMM   | 12 DIMM (프로세서당 6 DIMM)<br>최대 384GB w/32GB LRDIMM  | 12 DIMM (프로세서당 6 DIMM)<br>최대 384GB w/32GB LRDIMM   | 12 DIMM (프로세서당 6 DIMM)<br>최대 384GB w/32GB LRDIMM   | 24 DIMM (프로세서당 12 DIMM)<br>최대 768GB w/32GB LRDIMM  | 24 DIMM (프로세서당 12 DIMM)<br>최대 768GB w/32GB LRDIMM   | 24 DIMM (프로세서당 12 DIMM)<br>최대 768GB w/32GB LRDIMM  |
| 확장슬롯                   | 5 PCI slots: 5 Gen3  | 5 PCI slots: 5 Gen3   | 2 PCI slots: 2 Gen3<br>(riser card 설치에 따라 상이)  | 2 PCI slots: 2 Gen3<br>(riser card 설치에 따라 상이)  | 2 PCI slots: 2 Gen3  | 2 PCI slots: 2 Gen3 (1 PCI-X 옵션)  | 4-6 PCI slots:<br>1 CPU - 3 Gen3<br>2 CPU - 3 Gen3 (riser card 추가 필요)  |
| 디스크베이 (총계/핫스왑형)        | 8 x 3.5" SS SATA, 8 x 3.5" HS SAS/SATA HDD<br>12 + 2 x 3.5" HS SAS/SATA HDD  | 8 x 3.5" SS SATA, 8 x 3.5" HS SAS/SATA HDD<br>12 + 2 x 3.5" HS SAS/SATA HDD   | 4x 3.5" HS SAS/SATA, SS SATA HDD<br>8x 2.5" HS SAS/SATA HDD  | 4x 3.5" HS SAS/SATA, SS SATA HDD<br>8x 2.5" HS SAS/SATA HDD  | 8x 2.5" HS SAS/SATA HDD<br>3x 3.5" HS SAS/SATA HDD, SS SATA HDD  | 8x 2.5" HS SAS/SATA HDD<br>3x 3.5" HS SAS/SATA HDD, SS SATA HDD   | 16x 2.5" HS SAS/SATA HDD<br>6x 3.5" HS SAS/SATA HDD<br>32 x 1.8" SSD   |
| 최대 내장 스토리지             | 최대 56.0TB w/4TB 2.5" HS SAS/SATA HDD<br>최대 32.0TB w/4TB 3.5" SS SATA HDD<br>최대 7.2TB w/512GB 3.5" HS SATA SSD<br>SAS/SATA 혼용가능   | 최대 56.0TB w/4TB 2.5" HS SAS/SATA HDD<br>최대 32.0TB w/4TB 3.5" SS SATA HDD<br>최대 7.2TB w/512GB 3.5" HS SATA SSD<br>SAS/SATA 혼용가능  | 최대 9.4TB w/1.2TB 2.5" SAS HDD<br>최대 8.0TB w/1TB 2.5" SAS/SATA HDD<br>최대 6.4TB w/800GB 2.5" SAS SSD<br>SAS/SATA 혼용가능  | 최대 12.8TB w/1.6TB 2.5" SAS HDD<br>최대 8.0TB w/1TB 2.5" SAS/SATA HDD<br>최대 6.4TB w/800GB 2.5" SAS SSD<br>최대 16TB w/4TB 3.5" SAS/SATA HDD<br>SAS/SATA 혼용가능  | 최대 9.6TB w/1.2TB 2.5" SAS HDD<br>최대 8.0TB w/1TB 2.5" SAS/SATA HDD<br>최대 12.8TB w/1.6TB 2.5" SAS SSD<br>SAS/SATA 혼용가능   | 최대 7.2TB w/900GB 2.5" SAS HDD<br>최대 8.0TB w/1TB 2.5" SAS/SATA HDD<br>최대 12.8TB w/1.6TB 2.5" SAS SSD<br>SAS/SATA 혼용가능  | 최대 19.2TB w/1.2TB 2.5" SAS HDD<br>최대 24.0TB w/4TB 3.5" SAS/SATA HDD<br>최대 25.6TB w/1.6TB 2.5" SSD<br>SAS/SATA 혼용가능   |
| 네트워크 인터페이스             | 2 x 1 GbE 내장(기본), FoD 통해 2 port 확장 가능  | 2 x 1 GbE 내장(기본), FoD 통해 2 port 확장 가능   | 2x 1GbE 내장(기본), FoD 통해 2 port 확장 가능  | 2x 1GbE 내장(기본), FoD 통해 2 port 확장 가능  | 4x 1GbE 내장(기본)   | 4x 1GbE 내장(기본)  | 4 x 1 GbE 내장 (기본)  |
| 전원 공급 장치 (표준/최대) / FAN | 550W/750W/900W (1/2), 2 Fan Zones  | 550W/750W/900W (1/2), 2 Fan Zones   | 460W(1/1), 460W/675W(1/2), 2 Fan Zones   | 460W(1/1), 460W/675W(1/1) AC, 2 Fan Zones  | 550W/750W AC, 750W DC (1/2), 2 Fan Zones   | 550W/750W AC, 750W DC (1/2), 2 Fan Zones  | 550W/750W/900W AC, 750W DC (1/2), 2 Fan Zones  |
| RAID 지원                | ServeRAID C105: RAID 0, 1, 10<br>ServeRAID H1110/M5115/M5110: RAID 0, 1, 10  | ServeRAID C105: RAID 0, 1, 10<br>ServeRAID H1110/M5115/M5110: RAID 0, 1, 10   | ServeRAID C105: RAID 0, 1<br>ServeRAID H1110/M5115: RAID 0, 1, 10  | ServeRAID C105: RAID 0, 1<br>ServeRAID H1110/M5115: RAID 0, 1, 10  | ServeRAID H1110/M5115/M5110: RAID 0, 1, 10   | ServeRAID H1110/M5115/M5110: RAID 0, 1, 10  | ServerRAID M5110e: RAID 0, 1, 10   |
| 시스템 관리                 | UEFI, IMM2, PFA, IBM Systems Director  | UEFI, IMM2, PFA, IBM Systems Director   | UEFI, IMM2, PFA, IBM Systems Director  | UEFI, IMM2, PFA, IBM Systems Director  | UEFI, IMM2, PFA, IBM Systems Director  | UEFI, IMM2, PFA, LPD, IBM Systems Director, IBM Systems Director Active Energy Manager™   | UEFI, IMM2, PFA, IBM Systems Director  |
| 지원되는 운영시스템             | Microsoft Windows Server 2008/2008 R2, 2012/2012 R2 Red Hat Enterprise Linux 5/6, SUSE Linux Enterprise Server 10/11, VMware ESX 4.0/4.1 VMware ESXi 4.0/4.1 embedded hypervisor, VMware vSphere 5 | Microsoft Windows Server 2008/2008 R2, 2012/2012 R2 Red Hat Enterprise Linux 5/6, SUSE Linux Enterprise Server 10/11, VMware vSphere 5 (ESXi) 5.0/5.1/5.5                                     | Microsoft Windows Server 2008/2008 R2, 2012/2012 R2 Red Hat Enterprise Linux 5/6, SUSE Linux Enterprise Server 10/11, VMware ESX 4.0/4.1 VMware ESXi 4.0/4.1 embedded hypervisor, VMware vSphere 5 | Microsoft Windows Server 2008/2008 R2, 2012/2012 R2 Red Hat Enterprise Linux 5/6, SUSE Linux Enterprise Server 10/11, VMware ESX 4.0/4.1 VMware ESXi 4.0/4.1 embedded hypervisor, VMware vSphere 5 | Microsoft Windows Server 2008/2008 R2, 2012/2012 R2 Red Hat Enterprise Linux 5/6, SUSE Linux Enterprise Server 10/11, VMware ESX 4.0/4.1 VMware ESXi 4.0/4.1 embedded hypervisor, VMware vSphere 5 | Microsoft Windows Server 2008/2008 R2, 2012/2012 R2 Red Hat Enterprise Linux 5/6, SUSE Linux Enterprise Server 10/11, VMware ESX 4.0/4.1 VMware ESXi 4.0/4.1 embedded hypervisor, VMware vSphere 5  | Microsoft Windows Server 2008/2008 R2, 2012/2012 R2 Red Hat Enterprise Linux 5/6, SUSE Linux Enterprise Server 10/11, VMware ESX 4.0/4.1 VMware ESXi 4.0/4.1 embedded hypervisor, VMware vSphere 5 |
| 무상 유지보수                | 3년   | 3년  | 3년   | 3년   | 3년   | 3년  | 3년   |

# Rack Server Model 2way



| 제품명                    | x3650 M4   | x3650 M4 HD  | x3650 M4 BD  |
|------------------------|--|--|--|
| 폼팩터/높이                 | Rack/2U  | Rack/2U  | Rack/2U  |
| 프로세서(최대)               | 12C Intel® Xeon E5-2600 v2 시리즈<br>최대 2개의 2.7GHz<br>10C Intel® Xeon E5-2600 v2 시리즈<br>최대 2개의 3.0GHz<br>8C Intel® Xeon E5-2600 v2 시리즈<br>최대 2개의 3.3GHz<br>6C Intel® Xeon E5-2600 v2 시리즈<br>최대 2개의 3.5GHz<br>4C Intel® Xeon E5-2600 v2 시리즈<br>최대 2개의 3.5GHz | 12C Intel® Xeon E5-2600 v2 시리즈<br>최대 2개의 2.7GHz<br>10C Intel® Xeon E5-2600 v2 시리즈<br>최대 2개의 3.0GHz<br>8C Intel® Xeon E5-2600 v2 시리즈<br>최대 2개의 3.3GHz<br>6C Intel® Xeon E5-2600 v2 시리즈<br>최대 2개의 3.5GHz<br>4C Intel® Xeon E5-2600 v2 시리즈<br>최대 2개의 3.5GHz | 12C Intel® Xeon E5-2600 v2 시리즈<br>최대 2개의 2.4GHz<br>10C Intel® Xeon E5-2600 v2 시리즈<br>최대 2개의 2.8GHz<br>8C Intel® Xeon E5-2600 v2 시리즈<br>최대 2개의 2.6GHz<br>6C Intel® Xeon E5-2600 v2 시리즈<br>최대 2개의 2.6GHz<br>4C Intel® Xeon E5-2600 v2 시리즈<br>최대 2개의 2.5GHz |
| 프로세서 개수(표준/최대)         | 1/2  | 1/2  | 1/2  |
| 캐시(최대)                 | 최대 30 MB L3  | 최대 30 MB L3  | 최대 30 MB L3  |
| 메모리(최대)                | 24 DIMM (프로세서당 12 DIMM)<br>최대 768GB w/32GB LRDIMM  | 24 DIMM (프로세서당 12 DIMM)<br>최대 768GB w/32GB LRDIMM  | 16 DIMM (프로세서당 8 DIMM)<br>최대 512GB w/32GB LRDIMM   |
| 확장슬롯                   | 4 - 6 PCI slots:<br>1 CPU - 3 Gen3<br>2 CPU - 3 Gen3 (riser card 추가 필요)  | 4 - 6 PCI slots:<br>1 CPU - 3 Gen3<br>2 CPU - 3 Gen3 (riser card 추가 필요)  | 5 PCI slots:<br>1 CPU - 3 Gen3<br>2 CPU - 2 Gen3 (riser card 추가 필요)  |
| 디스크베이 (종계/핫스왑형)        | 16 x 2.5" HS SAS/SATA HDD<br>6 x 3.5" HS SAS/SATA HDD<br>32 x 1.8" SSD   | 24개의 전면 2개의 후면 x 2.5" DD/SSD<br>16 x 2.5" HDD/SSD + 16 x 1.8" SSD  | 12 + 2(후면) x 3.5" HDD/SSD  |
| 최대 내장 스토리지             | 최대 19.2TB w/1.2TB 2.5" SAS HDD<br>최대 24.0TB w/4TB 3.5" SAS/SATA HDD<br>최대 25.6TB w/1.6TB 2.5" SSD<br>SAS/SATA 혼용가능   | 최대 26.0TB w/1TB SAS HDD<br>최대 16.0TB w/1TB SAS HDD +<br>8.0TB w/512GB SSD<br>SAS/SATA/SSD 혼용가능   | 최대 56.0TB w/4TB 3.5" SAS/SATA HDD<br>최대 7.2TB w/512GB 3.5" SATA SSD<br>SAS/SATA 혼용가능   |
| 네트워크 인터페이스             | 4 x 1 GbE 내장 (기본)  | 4 x 1 GbE (표준), 2 x 10 GbE 내장 (기본)   | 3 x 1 GbE 내장 (기본) + 2 x 10 GbE 내장 (모델별 상이)   |
| 전원 공급 장치 (표준/최대) / FAN | 550W/750W/900W AC, 750W DC (1/2),<br>2 Fan Zones   | 550W/750W/900W AC, 750W DC (1/2),<br>2 Fan Zones   | 750W/900W AC, 2 Fan Zones  |
| RAID 지원                | ServerRAID M5110e: RAID 0, 1, 10   | ServerRAID M5210e: RAID 0, 1, 10   | ServerRAID M5110: RAID 0, 1, 10<br>H1110: RAID 0, 1, 10 (후면 HDD 전용)  |
| 시스템 관리                 | IMM2, PFA, LPD, IBM Systems Director,<br>IBM Systems Director Active Energy<br>Manager™  | IMM2, PFA, LPD, IBM Systems Director,<br>IBM Systems Director Active Energy<br>Manager™  | IMM2, PFA, LPD, IBM Systems Director,<br>IBM Systems Director Active Energy<br>Manager™  |
| 지원되는 운영시스템             | Microsoft Windows Server 2008/2008<br>R2, 2012/2012 R2 Red Hat Enterprise<br>Linux 5/6, SUSE Linux Enterprise<br>Server 10/11, VMware ESX 4.0/4.1<br>VMware<br>ESXi 4.0/4.1 embedded hypervisor,<br>VMware vSphere ESXi 5/5.1                            | Microsoft Windows Server 2008/2008<br>R2/2012 Red Hat Enterprise Linux 6,<br>SUSE Linux Enterprise Server 11,<br>VMware vSphere 5.1  | Microsoft Windows Server 2008/2008<br>R2/2012 Red Hat Enterprise Linux 6,<br>SUSE Linux Enterprise Server 11,<br>VMware vSphere 5.1  |
| 무상 유지보수                | 3년   | 3년   | 3년   |

# IBM System x HighEnd Server Group

하이엔드 서버  
(4+ socket)

## 01. 업계 최고의 X6 아키텍처 : X-Architecture 기술을 바탕으로 한 업계 최대의 성능과 안정성을 자랑하는 서버

- Fast (가속성) eXFlash 메모리 채널 스토리지를 통해 2배의 IOPS 향상과 Latency 3배 감소
- Agile (민첩성) 고객이 원하는 대로 구성 가능한 혁신적인 모듈형식의 Book 디자인, 비용절감
- Resilient (탄력성) X6 Advance RAS 기능을 통해 메인프레임급의 신뢰성 제공

## 02. IBM System x3850 X6 : 차세대 Intel® Xeon E7 v2 계열의 아이비 브리지 프로세서를 장착한 서버로 RAS(신뢰성, 가용성, 편리성)을 제공합니다. 기존 대비 2배 향상된 프로세서 성능 및 3배 확장된 메모리, 5배 낮은 지연속도, 더 많아진 슬롯, 새로운 디자인의 모듈 Book 구조로 ERP, Analytics, 데이터베이스, 가상화 등 일반적인 업무영역을 넘어서 미션 크리티컬한 영역까지 확장하여 사용할 수 있습니다.



# HighEnd Server Model 4way

## Rack



| 제품명                    | x3690 X5   | x3755 M3   | x3750 M4   | x3850 X5   | x3850 X6  |
|------------------------|--|--|--|--|---|
| 폼팩터/높이                 | Rack/2U per chassis: MAX5 adds 1U  | 2U   | Rack/2U  | Rack/4U: MAX5 adds 1U  | Rack/4U   |
| 프로세서(최대)               | 10C Intel® Xeon E7-8800, E7-2800 시리즈   | 16C AMD Opteron 6000 시리즈<br>최대 2.3GHz  | 8C Intel® Xeon E5-4600시리즈<br>최대 2 x 2.70 GHz지원<br>6C Intel® Xeon E5-4600시리즈<br>최대 2 x 2.40 GHz지원<br>4C Intel® Xeon E5-4600시리즈<br>최대 2 x 2.00 GHz지원   | 10C Intel® Xeon E7-8800, E7-4800 시리즈(7143 모델)  | Intel® Xeon E7-4800/8800 v2(3837 모델)<br>6C, 8C, 10C, 12C, 15C   |
| 프로세서 개수(표준/최대)         | 1/2  | 2/4  | 1, 2/4   | 2/4  | 1, 2/4  |
| 캐시(최대)                 | 최대 30 MB   | 최대 16MB L3   | 최대 20MB L3   | 최대 30MB L3   | 최대 37.5MB L3  |
| 메모리(최대)                | 기본 32 DIMM<br>64 RDIMM w/MAX5<br>기본 최대 512GB w/16GB DDR3 RDIMM   | 32 DIMM<br>최대 512GB RDIMM<br>최대 128GB UDIMM  | 48 DIMM<br>최대 1.5TB LRDIMM   | 64 DIMM<br>32 RDIMM w/MAX5<br>최대 2.0TB w/32GB DIMM<br>최대 3.0TB w/MAX5  | 96 DIMM<br>최대 6TB (96 x 64GB LRDIMMs) 혹은<br>1.5TB (96 x 16GB RDIMMs)<br>4GB/8GB/16GB RDIMM<br>32GB/64GB LRDIMM  |
| 확장슬롯                   | 최대 5 PCIe 2.0 slots (riser card 설치에 따라 상이)   | 최대 4 PCIe slots: 4 Gen2  | 최대 8 PCI slots: 5 Gen3 + 3 Gen3(riser card 추가 필요)  | 최대 8 PCI slots: 8 Gen2(1 slot RAID 0, 1, 1 slot 10GbE ethernet)  | 최대 11 PCI slots (전면 2개, 후면 9개)  |
| 디스크베이 (총계/핫스왑형)        | 최대 16x 2.5" SAS HS<br>최대 24x1.8" SSD HS  | 최대 8 x 3.5" HS SAS/SATA<br>최대 6 x 3.5" SS SATA(Opt)  | 최대 16 x 2.5" HS SAS/SATA<br>최대 32 x 1.8" HS eXFlash SSD  | 최대 8 x 2.5" HS SAS<br>최대 16 x 1.8" SSD   | 최대 8 x 2.5" SAS/SATA/SSD<br>최대 16 x 1.8" SSD eXFlash  |
| 최대 내장 스토리지             | 최대 25.6 TB per chassis (1.6 TB 2.5" SAS SSD)   | 최대 32TB w/4TB 3.5" HS NL SATA, NL SAS HDD<br>최대 4.8TB w/600GB 3.5" HS SAS HDD<br>최대 18.0 TB w/3TB 3.5" SS SATA HDD (CTO only)  | 최대 14.4 TB w/900GB 2.5" SAS HDD<br>최대 16 TB w/1TB 2.5" NL SAS/SATA HDD<br>최대 16TB w/512GB Enterprise Value SSD<br>최대 12.8TB w/400GB Enterprise SSD   | 최대 7.2 TB w/900GB 2.5" SAS HDD<br>최대 3.2TB w/200GB SSD HDD   | 최대 8TB w/1TB 2.5" SATA HDD<br>최대 9.6 TB w/1.2TB 2.5" SAS HDD<br>최대 6.4TB w/400GB 1.8" Enterprise SSD<br>최대 12.8TB w/1.6TB 2.5" Enterprise SSD<br>eXFlash 스토리지의 경우 최대32 DIMM (최대 12.8TB 지원 가능) |
| 네트워크 인터페이스             | 2x 1 GbE 내장(기본)<br>2x 10 GbE (제품 별 상이)   | 4 x 1 GbE 내장(기본)   | 2 x 1 GbE 내장(기본)   | 2 x 1 GbE 내장(기본)<br>2x 10 GbE (제품 별 상이)  | 내장된 Mezzanine LOM<br>4 x 1 GbE 내장(기본) / 2 x 10 GbE (제품 별 상이)  |
| 전원 공급 장치 (표준/최대) / FAN | 675W, 220V(1/4), 2 Fan Zones   | 1100W, 2 Fan Zones   | 900W, 1400W(1/2), 2 Fan Zones  | 1975W(1/2), 2 Fan Zones  | 1400W/900W AC, 750W DC  |
| RAID 지원                | ServeRAID M1015: RAID 0, 1, 10, 5, 50  | ServeRAID M5014, M5015: RAID 0, 1, 10, 5, 50   | ServeRAID M5110e: RAID 0, 1, 10  | SeveRAID M1015: RAID 0, 1, 10  | SeveRAID M5210 : RAID 0,1,10, Optional 5, 50  |
| 시스템 관리                 | UEFI, IMM, PFA, IBM Systems Director   | UEFI, IMM, PFA, IBM Systems Director   | UEFI, IMM2, PFA, IBM Systems Director  | UEFI, IMM, PFA, IBM Systems Director   | UEFI, IMM, PFA, IBM Systems Director  |
| 지원되는 운영시스템             | Microsoft Windows Server 2008/2008 R2, 2012/2012 R2 Red Hat Enterprise Linux 5/6, SUSE Linux Enterprise Server 10/11, VMware ESX 4.0/4.1 VMware ESXi 4.0/4.1 embedded hypervisor, VMware vSphere 5 | Microsoft Windows Server 2008/2008 R2, 2012/2012 R2 Red Hat Enterprise Linux 5/6, SUSE Linux Enterprise Server 10/11, VMware ESX 4.0/4.1 VMware ESXi 4.0/4.1 embedded hypervisor, VMware vSphere 5 | Microsoft Windows Server 2008/2008 R2, 2012/2012 R2 Red Hat Enterprise Linux 5/6, SUSE Linux Enterprise Server 10/11, VMware ESX 4.0/4.1 VMware ESXi 4.0/4.1 embedded hypervisor, VMware vSphere 5 | Microsoft Windows Server 2008/2008 R2, 2012/2012 R2 Red Hat Enterprise Linux 5/6, SUSE Linux Enterprise Server 10/11, VMware ESX 4.0/4.1 VMware ESXi 4.0/4.1 embedded hypervisor, VMware vSphere 5 | Microsoft Windows Server 2008 R2, 2012/2012 R2 Red Hat Enterprise Linux 6(x64), SUSE Linux Enterprise Server 11, VMware vSphere 5.1/5.5(ESXi)   |
| 무상 유지보수                | 3년   | 3년   | 3년   | 3년   | 3년  |

# IBM SAP HANA

IBM SAP HANA



|                              |                          |                          |                          |                          |                              |
|------------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|------------------------------|
| 제품명                          | x3690 X5                 | x3690 X5                 | x3950 X5                 | x3950 X5                 | x3950 X5                     |
| 사이즈                          | XS                       | S                        | S+                       | M                        | L                            |
| Part Number (Sys x - config) | 7147-HAK                 | 7147-HBK                 | 7143 - HAK               | 7143 - HBK               | 7143 - HBK + 7143 - HCK      |
| CPU                          | 2 x E7-2870              | 2 x E7-2870              | 2 x E7-8870              | 4 x E7-8870              | 8 x E7-8870                  |
| RAM                          | 128 GB DDR3 (8 x 16GB)   | 256 GB DDR3 (16 x 16GB)  | 256 GB DDR3 (16 x 16 GB) | 512 GB DDR3 (32 x 16 GB) | 1 TB DDR3 (64 x 16 GB)       |
| 로그 스토리지                      | 10 x 200 GB 1.8" MLC SSD | 10 x 200 GB 1.8" MLC SSD | 1.2 TB ioDrive2 FusionIO | 1.2 TB ioDrive2 FusionIO | 2 x 1.2 TB ioDrive2 FusionIO |
| 데이터 스토리지                     | -                        | -                        | 8 x 900 GB 10k SAS HDD   | 8 x 900 GB 10k SAS HDD   | 16 x 900 GB 10k SAS HDD      |



|                              |                                       |                              |
|------------------------------|---------------------------------------|------------------------------|
| 제품명                          | x3950 X5                              | x3950 X5                     |
| 사이즈                          | XL                                    | XXL                          |
| Part Number (Sys x - config) | 7143-HDK + 7143-HEK                   | 7143-HDK + 7143-HEK          |
| CPU                          | 8 x E7-8870                           | 8 x E7-8870                  |
| RAM                          | 2 TB DDR3 (128 x 16 GB or 64 x 32 GB) | 4 TB DDR3 (128 x 32 GB)      |
| 로그 스토리지                      | 2 x 1.2 TB ioDrive2 FusionIO          | 4 x 1.2 TB ioDrive2 FusionIO |
| 데이터 스토리지                     | 16 x 900 GB 10k SAS HDD               | 24 x 900 GB 10k SAS HDD      |

# IBM SAP HANA 어플라이언스

## 01. 아키텍처 및 확장성

- 동일 모델을 사용해 단독 시스템으로부터 Scale-out 시스템으로 확장 가능
- 외장 스토리지가 필요 없는 심플한 Scale out HA 아키텍처
- 매우 쉬운 노드 확장성 → 신규 노드의 기존 네트워크 추가 연결만 요구됨
- 보다 적은 상면 공간으로 전력 및 냉각 에너지 비용 절감

## 02. 성능 및 안정성

- 혁신적인 IBM eX5 x3950 X5 서버의 성능 및 RAS
- 동급 서버 최고의 SAP 성능
- 단일 서버내 내장스토리지 복제 구조(GPFS-SNC)이며 SAP가 검증된 성능 및 안정성

## 03. 관리 편의성

- SAP Certified 구성이므로 설치 시 위험요소 사전 제거, 빠른 설치 및 구성
- 심플한 아키텍처로 보다 적은 하드웨어 관리 포인트
- GPFS preload, System Director 제공으로 하드웨어 및 SAP HANA 모니터링



# IBM NeXtScale System



## IBM NeXtScale System

### NeXtScale



|          |  |
|----------|--|
| 제품명      | <b>n1200</b>                           |
| 폼팩터/높이   | 6U NeXtScale, 표준 랙                     |
| 베이       | 12                                     |
| 전원 공급 장치 | 6 HS, N+N, N+1 80 PLUS® Platinum, 900W |
| 팬        | 10 HS                                  |
| 컨트롤러     | 팬 및 전원 컨트롤러                            |
| 무상 유지보수  | 3년                                     |

|                                   |  |
|-----------------------------------|--|
| 제품명                               | <b>Storage Native Expansion Tray / nx360 M4+ Storage Native Expansion Tray</b> |
| 폼팩터/높이                            | Half-wide 1U   |
| Storage Native Expansion(NEX) 트레이 | 8 x 3.5" SS SAS/SATA HDD<br>최대 32 TB   |
| 무상 유지보수                           | 3년   |



|            |   |
|------------|---|
| 제품명        | <b>nx360 M4</b>   |
| 폼팩터/높이     | Half-wide 1U  |
| 프로세서(최대)   | 2개의 Intel® Xeon E5-2600 v2 Series   |
| 캐시(최대)     | L2: 256 KB<br>L3: 4C - 15MB, 6C - 15 MB, 8C - 20 MB, 10C - 25 MB, 12C - 30 MB   |
| 메모리(최대)    | 8 x LP<br>최대 128 GB w/16GB LP RDIMM   |
| 새시 지원      | NeXtScale n1200 엔클로저  |
| 로컬 스토리지    | 1 x 3.5", 2 x 2.5" SAS/SATA HDD<br>4 x 1.8" SSD<br>최대 4TB w/4TB 3.5" HDD  |
| 내부 RAID    | 온보드 SATA 컨트롤러(RAID 옵션)  |
| USB 포트     | 1개의 내부 USB 키  |
| 이더넷        | 2x 1 GbE 내장 (기본)  |
| 입력/출력      | 2 x InfiniBand FDR ports, 2 x 10 GbE, 1 x PCIe(x16 PCI Express 3.0)   |
| 전원 관리      | xCAT을 통한 랙 수준의 전력 상한 및 관리   |
| 시스템 관리     | IMM2, 전용 관리 포트, IPMI 2.0, Platform LSF 및 Platform HPC 지원  |
| 지원되는 운영시스템 | Microsoft Windows Server 2008/2008 R2, 2012/2012 R2 Red Hat Enterprise Linux 5/6, SUSE Linux Enterprise Server, VMware vSphere ESXi 5.0/5.1 |
| 무상 유지보수    | 3년  |



# IBM System x Blade Server Group

Blade 서버

## 01. 이중화 및 안정성

- 고가용성의 Mid-Plane 적용 및 다운타임 최소화를 위한 중요 컴포넌트의 모듈화
- 원격관리와 로컬관리의 통합을 위한 aMM(관리모듈)
- 타사와는 달리, IBM 블레이드센터는 샤시 내부적으로도 이중화된 Power Bus를 제공하여 전원 설계

## 02. Green IT

- 각종 케이블/스위치 절감을 통한 복잡성과 에너지비용 감소
- IBM Power Configurator를 통한 전력 사용량 예측
- AMM을 통해 전력 사용량 모니터링, 제한, 실시간 온도 모니터링



## IBM System x & Blade Family

### BladeCenter Chassis



| 제품명                | IBM BladeCenter H                     | IBM BladeCenter E                     | IBM BladeCenter S                     | IBM BladeCenter HT                    |
|--------------------|---------------------------------------|---------------------------------------|---------------------------------------|---------------------------------------|
| 폼팩터                | Rack/9U                               | Rack/7U                               | Rack/7U                               | Rack/12U                              |
| 블레이드 베이            | 14                                    | 14                                    | 6                                     | 8                                     |
| 전원 공급장치 모듈 (표준/최대) | 2900W AC HS/이중화; 2개/4개                | 2000W/2500W AC HS/이중화; 2개/4개          | 950W/1450W AC HS/이중화; 2개/4개           | 2535W DC or 2880W AC HS/이중화; 2개/4개    |
| 냉각 장치 모듈 (표준/최대)   | HS/이중화 팬: 2개/2개                       | HS/이중화 팬: 2개/4개                       | HS/이중화 팬: 4개/4개                       | HS/이중화 팬: 4개/4개                       |
| 스위치 모듈 베이          | 10 (4x고속, 4x기본, 2x브릿지)                | 4                                     | 4                                     | 8 (4x고속, 4x기본 or 2x브릿지)               |
| 표준 미디어             | 1x DVD-ROM                            | 1x DVD-ROM                            | 1x DVD-RW/CD-RW                       | 1x DVD-ROM                            |
| IBM PFA            | 프로세서/메모리/HDD/팬                        | 프로세서/메모리/HDD/팬                        | 프로세서/메모리/HDD/팬                        | 프로세서/메모리/HDD/팬                        |
| LPD                | 블레이드 서버/프로세서/메모리/HDD/전원 공급장치/팬/스위치 모듈 | 블레이드 서버/프로세서/메모리/HDD/전원 공급장치/팬/스위치 모듈 | 블레이드 서버/프로세서/메모리/HDD/전원 공급장치/팬/스위치 모듈 | 블레이드 서버/프로세서/메모리/HDD/전원 공급장치/팬/스위치 모듈 |
| I/O 포트             | KVM, 이터넷, USB                         | KVM, 이터넷, USB                         | KVM, 이터넷, USB                         | KVM, 이터넷, USB                         |
| 시스템 관리             | HW                                    | 2 x Advanced Management Module        | 2 x Advanced Management Module        | 1 x Advanced Management Module        |
|                    | SW                                    | IBM Director                          | IBM Director                          | IBM Director                          |

# IBM System x & BladeCenter Server

## BladeCenter Server



| 제품명              | HS23  | HS23   | HS23E   | HX5  |
|------------------|---|--|---|--|
| 폼팩터/높이           | Single-wide (30 mm)   | Single-wide (30 mm)  | Single-wide (30 mm)   | Single-wide(30 mm)/Two-wide(60 mm)/Single-wide + MAX5(60 mm)   |
| 프로세서(최대)         | 8C Intel® Xeon E5-2600 시리즈 최대 2개의 2.7 GHz<br>6C Intel® Xeon E5-2600 시리즈 최대 2개의 2.9 GHz<br>4C Intel® Xeon E5-2600 시리즈 최대 2개의 2.4 GHz | 12C Intel® Xeon E5-2600 v2 시리즈 최대 2개의 2.7 GHz<br>10C Intel® Xeon E5-2600 v2 시리즈 최대 2개의 3.0 GHz<br>8C Intel® Xeon E5-2600 v2 시리즈 최대 2개의 2.6 GHz<br>6C Intel® Xeon E5-2600 v2 시리즈 최대 2개의 2.6 GHz<br>4C Intel® Xeon E5-2600 v2 시리즈 최대 2개의 3.0 GHz | 8C Intel® Xeon E5-2400 시리즈 최대 2개의 2.3 GHz<br>6C Intel® Xeon E5-2400 시리즈 최대 2개의 2.4 GHz<br>4C Intel® Xeon E5-2400 시리즈 최대 2개의 2.2 GHz | 10C Intel® Xeon E7-8000 시리즈 최대 2개의 2.13 GHz<br>8C Intel® Xeon E7-8000 시리즈 최대 2개의 2.67 GHz<br>6C Intel® Xeon E7-4000 시리즈 최대 2개의 1.86GHz |
| 프로세서 개수 (표준/최대)  | 1/2   | 1/2  | 1/2   | 1/2 (4CPU 확장 가능)   |
| 캐시(최대)           | 최대 20MB L3  | 최대 30MB L3   | 최대 20MB L3  | 최대 30 MB   |
| 메모리(최대)          | 16 DIMM<br>최대 512GB w/16GB RDIMM  | 16 DIMM<br>최대 512GB w/32GB RDIMM   | 12 DIMM<br>최대 192GB w/16GB RDIMM  | Single HX5: 512 GB w/32 GB DIMM<br>Two HX5: 1 TB w/32 GB DIMM<br>Single HX5 + MAX5: 1.25 TB w/32 GB DIMM                               |
| 디스크Bay (총계/핫스왑형) | 최대 2 x 2.5" HS SAS/SATA/SSD   | 최대 2 x 2.5" HS SAS/SATA/SSD  | 최대 2 x 2.5" HS SAS/SATA/SSD   | 최대 2 x 1.8" 50GB SSD   |
| 최대 내장 스토리지       | 1.8TB w/900GB 2.5" SAS HDD<br>2TB w/1TB 2.5" SAS/SATA HDD<br>1.6TB w/800GB 2.5" SAS SSD   | 2.4TB w/1.2TB 2.5" SAS HDD<br>2TB w/1TB 2.5" SAS/SATA HDD<br>1.6TB w/800GB SATA SSD<br>3.2TB w/1.6TB 2.5" SAS SSD  | 1.8TB w/900GB 2.5" SAS HDD<br>2TB w/1TB 2.5" SAS/SATA HDD<br>1.6TB w/800 GB 2.5" SAS SSD  | Single HX5: 400 GB SSS w/200 GB SSD<br>Double HX5: 800 GB SSS w/200 GB SSD   |
| 확장슬롯             | 1 x CIOv, 1 x CFFh / "2+2" CFFh Option  | 1 x CIOv, 1 x CFFh / "2+2" CFFh Option   | 1 x CIOv, 1 x CFFh / "2+2" CFFh Option  | Single HX5: 1 x CIOv, 1 x CFFh<br>Single HX5 + MAX5: 1 x CIOv, 1 x CFFh<br>Two nodes: "2+2" CFFh Option                                |
| 네트워크 인터페이스       | 2 x 1 GbE + 2 x 10 GbE  | 2 x 1 GbE + 2 x 10 GbE   | 2 x 1 GbE 내장 (기본)   | 2 x 1 GbE 내장 (기본)<br>10 GbE (CFFh) 제품 별 상이   |
| RAID 지원          | LSI SAS2004: RAID 0, 1, 1E, 10  | LSI SAS2004: RAID 0, 1, 1E, 10   | ServeRAID C105: RAID 0, 1, 10 (SATA HDD Only)<br>ServeRAID H1135: RAID 0, 1, 10, 1E (SAS/SATA HDD, SSD)                             | LSI 1064E SAS: RAID 0, 1   |
| 시스템 관리           | UEFI, IMM, PFA, IBM Systems Director  | UEFI, IMM, PFA, IBM Systems Director   | UEFI, IMM, PFA, IBM Systems Director  | UEFI, IMM, PFA, IBM Systems Director   |
| 무상 유지보수          | 3년  | 3년   | 3년  | 3년   |

# IBM Flex System

IBM Flex System™ 컴퓨팅 노드는 IBM PureFlex™ System의 구성 요소로서 광범위한 워크로드를 실행하도록 가상화, 성능 및 확장성이 높은 I/O에 최적화되어 있습니다.

## 01. 컴퓨팅 환경을 최대 활용

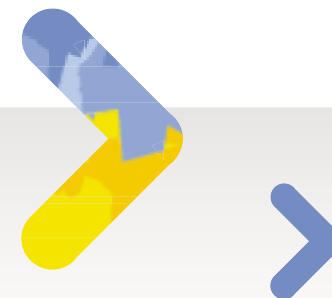
- 기존 세대 서버보다 성능을 향상시켜 최고 성능을 제공
- 비즈니스는 광범위한 워크로드 세트와 관련한 컴퓨팅 환경을 더욱 잘 활용 가능
- 온보드 센서를 활용한 자동 전력 관리 등의 기능으로 시스템 전반의 전력 및 발열 수준을 더 잘 제어함

## 02. 가상 패브릭 네트워킹은 혁신적인 유연성 지원

- 통합 가상 패브릭은 최대 32개 포트의 가상 네트워킹 기능을 활용
- 온보드 10기가비트 이더넷(GbE)과 함께, 이더넷, FCoE (Fibre Channel overEthernet) 및 iSCSI를 포함한 여러 프로토콜을 제공
- 가상 네트워킹은 어댑터, 케이블 및 업스트림 스위치 포트를 최대 75%까지 적게 사용해 비용 절감 가능
- 관리해야 하는 케이블 연결 및 구성 요소가 감소해 매우 간단하게 관리 가능

## 03. 비즈니스 민첩성을 향상시키는 유연한 스토리지

- 2.5인치 핫스왑형 하드 드라이브 또는 SSD(Solid State Drive)로 내장 스토리지를 사용
- IBM Flex System Flash와 함께 캐시 및 고밀도 애플리케이션 가속화 솔루션으로 RAID 0/1/5/6/10/50 지원을 포함하는 추가 옵션 기능을 제공
- 특정 용량, 성능 및 안정성 요구사항에 내부 스토리지를 맞춤 수 있으며 시스템 밀도를 저하시키지 않고 분산 데이터베이스 애플리케이션을 지원



## IBM Flex System

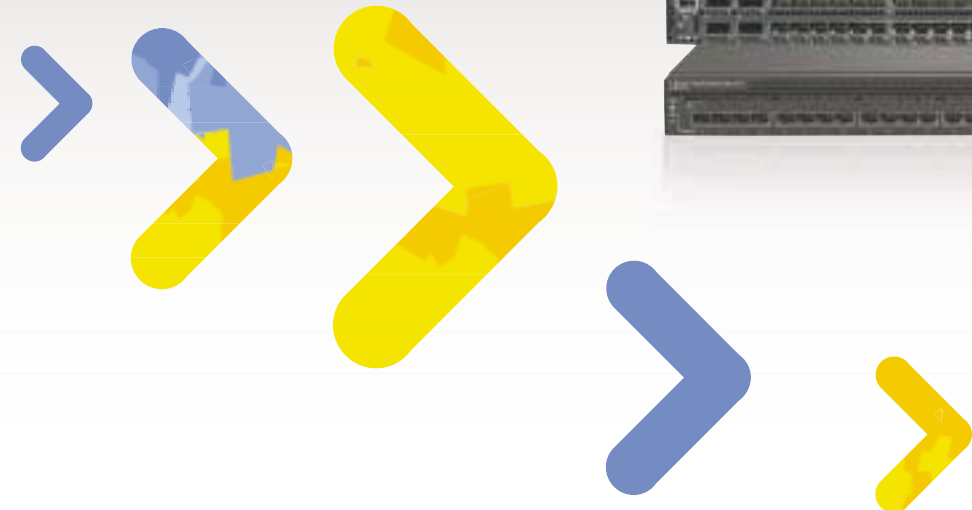
| 제품명              | x220   | x222  | x240  | x240  | x440   |
|------------------|--|---|---|---|--|
| 폼팩터              | Half-wide compute node   | Half-wide compute node  | Half-wide compute node  | Half-wide compute node  | Double-wide compute node   |
| 프로세서             | Intel Xeon E5-2400 프로세서 최대 2개 장착 가능 (기본 프로세서 1개 장착)<br>최대 8Core 2.3Ghz / 6Core 2.4Ghz / 4Core 2.2Ghz   | Intel Xeon E5-2400 프로세서 최대 4개 장착 가능 (기본 프로세서 2개 장착) 최대 8Core 2.3Ghz / 6Core 2.4Ghz / 4Core 2.2Ghz   | Intel Xeon E5-2600 프로세서 최대 2개 장착 가능 (기본 프로세서 1개 장착) 최대 8Core 2.9Ghz / 6Core 2.9Ghz / 4Core 3.3Ghz   | Intel Xeon E5-2600 v2 프로세서 최대 2개 장착 가능 (기본 프로세서 1개 장착) 최대 12 Core 2.7Ghz / 10Core 3.0Ghz / 8Core 2.6Ghz / 6Core 2.6Ghz / 4Core 2.5Ghz   | Intel Xeon E5-4600 프로세서 최대 4개 장착 가능 (기본 프로세서 1개 장착) 최대 8Core 2.7Ghz / 6Core 2.4Ghz / 4Core 2.0Ghz  |
| 메모리              | 최대 12개 메모리 슬롯 지원 (프로세서 당 6개 DIMM 슬롯 지원)<br>최대 384GB 메모리 지원 (LRDIMM 32GB DIMM, 2개 프로세서 사용시)<br>최대 192GB 메모리 지원 (RDIMM 16GB DIMM, 2개 프로세서 사용시)<br>최대 48GB 메모리 지원 (UDIMM 4GB DIMM, 2개 프로세서 사용시) | 최대 24개 메모리 슬롯 지원 (프로세서당 6개 DIMM 슬롯 지원)<br>최대 768GB 메모리 지원 (LRDIMM 32GB DIMM, 4개 프로세서 사용시)<br>최대 384GB 메모리 지원 (RDIMM 16GB DIMM, 4개 프로세서 사용시) | 최대 24개 메모리 슬롯 지원 (프로세서 당 12개 DIMM 슬롯 지원)<br>최대 768GB 메모리 지원 (LRDIMM 32GB DIMM, 2개 프로세서 사용시)<br>최대 384GB 메모리 지원 (RDIMM 16GB DIMM, 2개 프로세서 사용시)<br>최대 64GB 메모리 지원 (UDIMM 4GB DIMM, 2개 프로세서 사용시) | 최대 24개 메모리 슬롯 지원 (프로세서 당 12개 DIMM 슬롯 지원)<br>최대 768GB 메모리 지원 (LRDIMM 32GB DIMM, 2개 프로세서 사용시)<br>최대 384GB 메모리 지원 (RDIMM 16GB DIMM, 2개 프로세서 사용시)<br>최대 64GB 메모리 지원 (UDIMM 4GB DIMM, 2개 프로세서 사용시) | 최대 48개 메모리 슬롯 지원 (프로세서 당 12개 DIMM 슬롯 지원)<br>최대 1.5TB 메모리 지원 (LRDIMM 32GB DIMM, 4개 프로세서 사용시)<br>최대 768GB 메모리 지원 (RDIMM 16GB DIMM, 4개 프로세서 사용시)<br>최대 128GB 메모리 지원 (UDIMM 4GB DIMM, 4개 프로세서 사용시) |
| 내장 스토리지          | 2.5" Hot Swap SAS/SATA Bay 최대 2개 지원<br>옵션 1.8" eXFlash Bay 최대 8개 지원  | 최대 2TB (2.5" SATA) 또는 최대 800GB (1.8" SSD)   | 2.5" Hot Swap SAS/SATA Bay 최대 2개 지원<br>옵션 1.8" eXFlash Bay 최대 8개 지원   | 2.5" Hot Swap SAS/SATA Bay 최대 2개 지원<br>옵션 1.8" eXFlash Bay 최대 8개 지원   | 2.5" Hot Swap SAS/SATA Bay 최대 2개 지원<br>옵션 1.8" eXFlash Bay 최대 8개 지원  |
| RAID             | SR C105 컨트롤러 기본 내장 : S/W RAID 0, 1 지원 / SATA 타임만 지원<br>옵션 H1135 컨트롤러 : SAS/SATA 모두 지원 / H/W based RAID 0, 1 지원<br>옵션 M5115 컨트롤러 : RAID 0, 1, 10, 5, 50 지원 / 1GB 캐시 지원 / I/O 슬롯 1번 차지함        | 지원 불가   | LSI SAS2004 기본 내장 : S/W RAID 0, 1, 10 지원<br>옵션 M5115 컨트롤러 : RAID 0, 1, 10, 5, 50 지원 / 1GB 캐시 지원 / I/O 슬롯 1번 차지함   | LSI SAS2004 기본 내장 : S/W RAID 0, 1, 10 지원<br>옵션 M5115 컨트롤러 : RAID 0, 1, 10, 5, 50 지원 / 1GB 캐시 지원 / I/O 슬롯 1번 차지함   | LSI SAS2004 기본 내장 : S/W RAID 0, 1, 10 지원<br>옵션 M5115 컨트롤러 : RAID 0, 1, 10, 5, 50 지원 / 1GB 캐시 지원 / I/O 슬롯 1번 차지함  |
| 네트워크             | 기본 1Gb NIC 2port 지원 (기본 1Gb 2port 지원 안되는 모델도 있음)   | 서버당 2port   | 기본 10Gb NIC 2port 지원 (기본 10Gb 2port 지원 안되는 모델도 있음)  | 기본 10Gb NIC 2port 지원 (기본 10Gb 2port 지원 안되는 모델도 있음)  | 기본 10Gb NIC 4port 지원 (기본 10Gb 4port 지원 안되는 모델도 있음)   |
| PCI Expansion 슬롯 | I/O 어댑터 장착을 위한 2개 커넥터 지원<br>PCIe Expansion node 연결을 위한 Expansion 커넥터 지원<br>SR H1135 컨트롤러 장착을 위한 Dedicated 슬롯 지원  | I/O 어댑터 장착을 위한 2개 커넥터 지원  | I/O 어댑터 장착을 위한 2개 커넥터 지원<br>PCIe Expansion node 연결을 위한 Expansion 커넥터 지원   | I/O 어댑터 장착을 위한 2개 커넥터 지원<br>PCIe Expansion node 연결을 위한 Expansion 커넥터 지원   | I/O 어댑터 장착을 위한 4개 커넥터 지원   |
| 크기               | 너비: 217 mm (8.6 in.), 높이: 56 mm (2.2 in.), 깊이: 492 mm (19.4 in.) 무게: 6.4 kg (14.11 lb/ Max 구성 시)   | 너비: 217 mm (8.6 in.), 높이: 57 mm (2.2 in.), 깊이: 492 mm (19.4 in.)  | 너비: 215 mm (8.6 in.), 높이: 51 mm (2.0 in.), 깊이: 493 mm (19.4 in.) 무게: 6.98 kg (15.4 lb/ Max 구성 시)  | 너비: 215 mm (8.6 in.), 높이: 51 mm (2.0 in.), 깊이: 493 mm (19.4 in.) 무게: 6.98 kg (15.4 lb/ Max 구성 시)  | 너비: 437 mm (17.2 in.), 높이: 51 mm (2.0 in.), 깊이: 493 mm (19.4 in.) 무게: 12.25 kg (27 lb/ Max 구성 시)   |

# IBM System x Networking Solution

Network Solution  
(BNT Top of RackSwitch)

## 01. IBM System x Top of RackSwitch 개요

- Server Friendly Switch  
기존의 타 벤더와 다른 개념의 Architecture로 디자인된 스위치 (서버/스토리지에서 필요로 하는 기능들이 탑재된 제품)
- Virtualization supporting Switch  
각 Ports Based 가상화 (VMready), Bandwidth 조절 가상화 (Virtual Fabric)로 가상화 솔루션 탑재 스위치
- DataCenter Networking Focusing Switch  
Backbone 또는 Router 등에 집중하지 않고 DataCenter Network에서 서버/스토리지와 연결되는 Top of RackSwitch Area 특화된 스위치



# IBM System x Network Solution



| 제품명   | G8052   | G8124E  | G8264   | G8264T  | G8264CS   | G8316   |
|-------|---|---|---|---|---|---|
| 기본 설명 | <ul style="list-style-type: none"> <li>L2/3 Top of RackSwitch로써 기본 48port RJ45를 장착하고 있으며 10GbE port를 4개 까지 확장 가능함</li> <li>Power supply와 냉각 FAN이 모두 이중화 되어 있으며, 모두 Hot Swappable하고 타 벤더와 다르게 Active-Standby가 아닌 Active-Active Power Supply(Load Shared) 방식 제공</li> </ul>  | <ul style="list-style-type: none"> <li>L2/3 Top of RackSwitch로써 기본 10GbE 24 Ports를 장착하고 있으며 10GbE 및 1GbE로 혼용 가능 하며 Management를 위해 10/100/1000 2 Ports 지원</li> <li>Power supply와 냉각 FAN이 모두 이중화 되어 있으며, 타 벤더와 다르게 Active-Standby가 아닌 Active-Active Power Supply(Load Shared) 방식 제공</li> </ul>  | <ul style="list-style-type: none"> <li>L2/3 Top of RackSwitch로써 기본 10GbE 48 Ports와 40GbE 4 Ports로 구성되어 있으며 1GbE로 혼용 가능 하며 Management를 위해 10/100/1000 1 Ports 지원</li> <li>Power supply와 냉각 FAN이 모두 이중화 되어 있으며, 타 벤더와 다르게 Active-Standby가 아닌 Active-Active Power Supply(Load Shared) 방식 제공</li> </ul>   | <ul style="list-style-type: none"> <li>L2/3 Top of RackSwitch로써 기본 10GbE 48 Ports와 40GbE 4 Ports로 구성되어 있음</li> <li>10GbE Ports는 1/10Gbased-T(RJ45 Type: UTP CAT6/6A)이며 40GbE는 Break Out Cable을 사용하여 10GbE 4 Ports로 사용 가능</li> <li>Management를 위해 10/100/1000 1 Port 지원</li> <li>Power supply와 냉각 FAN이 모두 이중화되어 있으며, 모두 Hot Swappable하고 타 벤더와 다르게 Active-Standby가 아닌 Active-Active Power Supply(Load Shared)방식 제공</li> </ul>   | <ul style="list-style-type: none"> <li>L2/3 Top of RackSwitch로써 기본 10GbE 36 Ports와 40GbE 4 Ports, 그리고 4/8Gb FC or 10GbE 겸용 12ports로 구성되어 있음(10/100/1000 MGMT port 지원)</li> <li>10GbE Ports는 SFP+ 1Gb와 10Gb를 지원 하며 40GbE는 Break Out Cable을 사용하여 10GbE 4 Ports로 사용 가능</li> <li>12개의 FC ports는 IBM omni port(4/8Gb FC or 10GbE)이며, FC SAN, FC Storage 장비들을 FCoE로 FCoE/FC SW/HW가 통합, 연결을 가능하게함</li> <li>Power supply와 냉각 FAN이 모두 이중화되어 있으며, 모두 Hot Swappable하고 타 벤더와 다르게 Active-Standby가 아닌 Active-Active Power Supply(Load Shared) 방식 제공</li> </ul>  | <ul style="list-style-type: none"> <li>L2/3 Top of RackSwitch로써 기본 40GbE 16 Ports로 구성되어 있음</li> <li>40GbE Ports는 Break Out Cable을 사용하여 10GbE 4 Ports로 사용 가능 Management를 위해 10/100/1000 1 Port 지원</li> <li>Power supply와 냉각 FAN이 모두 이중화되어 있으며, 모두 Hot Swappable하고 타 벤더와 다르게 Active-Standby가 아닌 Active-Active Power Supply(Load Shared) 방식 제공</li> </ul>  |
| 상세 개요 | <ul style="list-style-type: none"> <li>Weight: 5.45Kg</li> <li>Height: 1U</li> <li>Depth: 44.5cm</li> <li>Power consumption : 130W</li> <li>Heat dissipation : 550BTU/hour</li> <li>Port: 48 x auto-sensing 10/100/1000 RJ45 4 x 10G SFP+ Ports 1 x USB port for External Storage Devices 1 x DB-9 for Management(Mini-USB to DB-9 serial cable included)</li> <li>Full Line rate performance, non-blocking</li> <li>176 Gbps(full duplex) switching architecture / 132 Mpps</li> <li>Average port latency 1.7 microseconds</li> <li>Front-to-rear or Rear-to-front cooling airflow</li> <li>Environmental specifications are: Temperature: ambient operating(0°C to +40°C) Relative humidity(non-condensing, operating 10 to 90%) Altitude(operating 3,050 m) Acoustic noise(less than 65 dB)</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>Weight: 6.4Kg</li> <li>Height: 1U</li> <li>Depth: 38.1cm</li> <li>Power consumption : 115-168W</li> <li>Heat dissipation : 1100BTU/hour</li> <li>Port: 24 x 10G SFP+ Ports 2 x 10/100/1000 Ethernet RJ45 ports for Management 1 x USB port for External Storage Devices 1 x DB-9 for Management(Mini-USB to DB-9 serial cable included)</li> <li>Full Line rate performance, non-blocking</li> <li>480 Gbps(full duplex) switching architecture / 960 Mpps</li> <li>Average port latency 570 nanoseconds</li> <li>Front-to-rear or Rear-to-front cooling airflow</li> <li>Environmental specifications are: Temperature: ambient operating(0°C to +40°C) Relative humidity(non-condensing, operating 10 to 90%) Altitude(operating 3,050 m) Acoustic noise(less than 65 dB)</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>Weight: 9.98Kg</li> <li>Height: 1U</li> <li>Depth: 48cm</li> <li>Power consumption : 175W</li> <li>Heat dissipation : 1127BTU/hour</li> <li>Port: 48 x 10G SFP+ Ports 4 x 40G QSFP+ Ports 1 x 10/100/1000 Ethernet RJ45 ports for Management 1 x USB port for External Storage Devices 1 x DB-9 for Management(Mini-USB to DB-9 serial cable included)</li> <li>Full Line rate performance, non-blocking</li> <li>1.28 Tbps(full duplex) switching architecture / 960 Mpps</li> <li>Average port latency less than 880 nanoseconds</li> <li>Front-to-rear or Rear-to-front cooling airflow</li> <li>Environmental specifications are: Temperature: ambient operating(0°C to +40°C) Relative humidity(non-condensing, operating 10 to 90%) Altitude(operating 3,050 m) Acoustic noise(less than 65 dB)</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>Weight: 9.98Kg</li> <li>Height: 1U</li> <li>Depth: 48cm</li> <li>Power: 385W</li> <li>Heat dissipation : 1330TU/hour</li> <li>Port: 48 x 10Gbased-T(RJ45 Type: UTP CAT6/6A) Ports 4 x 40G QSFP+ Ports 1 x 10/100/1000 Ethernet RJ45 ports for Management 1 x USB port for External Storage Devices 1 x DB-9 for Management(Mini-USB to DB-9 serial cable included)</li> <li>Full Line rate performance, non-blocking</li> <li>1.28 Tbps(full duplex) switching architecture / 960Mpps</li> <li>Average port latency 3.2 microseconds</li> <li>Front-to-rear or Rear-to-front cooling airflow</li> <li>Environmental specifications are: Temperature: ambient operating(0°C to +40°C) Relative humidity(non-condensing, operating 10 to 90%) Altitude(operating 3,050 m) Acoustic noise(less than 65 dB)</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>Weight: 9.98Kg</li> <li>Height: 1U</li> <li>Depth: 48cm</li> <li>Power: 330W</li> <li>Heat dissipation : 1127TU/hour</li> <li>Ports                             <ul style="list-style-type: none"> <li>- 12 Omni Ports (FC or Ethernet)</li> <li>- SFP+ , Fiber Channel Mode: 2G / 4G / 8G, Ethernet Mode 1G / 10G</li> <li>- 36 SFP+ Ports : Ethernet only: 1G / 10G, FCoE</li> <li>- 4 QSFP+ ports : 40GbE mode or 4x10GbE Mode</li> </ul> </li> <li>Fiber Channel Forwarder : FCoE FF-BB-5 Compliant / FCF Gateway / Full Fabric Services / NPIV Transparent gateway mode</li> <li>Full Line rate performance, Low latency with non-blocking</li> <li>1.28 Tbps(full duplex) switching architecture / 960Mpps</li> <li>Front-to-rear or Rear-to-front cooling airflow</li> <li>Environmental specifications are: Temperature: ambient operating(0°C to +40°C) Relative humidity(non-condensing, operating 10 to 90%) Altitude(operating 1,800 m) Acoustic noise(less than 65 dB)</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>Weight: 9.98Kg</li> <li>Height: 1U</li> <li>Depth: 48cm</li> <li>Power: 330W</li> <li>Heat dissipation : 1127TU/hour</li> <li>Port: 16 x 40G QSFP+ Ports 1 x 10/100/1000 Ethernet RJ45 ports for Management 1 x USB port for External Storage Devices 1 x DB-9 for Management(Mini-USB to DB-9 serial cable included)</li> <li>Full Line rate performance, non-blocking</li> <li>1.28 Tbps(full duplex) switching architecture / 960Mpps</li> <li>Average port latency less than 800 nanoseconds</li> <li>Front-to-rear or Rear-to-front cooling airflow</li> <li>Environmental specifications are: Temperature: ambient operating(0°C to +40°C) Relative humidity(non-condensing, operating 10 to 90%) Altitude(operating 3,050 m) Acoustic noise(less than 65 dB)</li> </ul> |

# IBM System x®, BladeCenter®, and Flex System™, Positioning Map

## IBM System x Rack-Optimized Servers



| Attribute                                | iDataPlex® dx360 M4  | NeXtScale System nx360 M4                   | x3250 M5                     | x3530 M4  | x3550 M4  | x3630 M4   | x3650 M4   | x3650 M4 HD   | x3690 X5  | x3750 M4  | x3850 X5 & x3950 X5   |
|--|--|---|------------------------------|---|---|--|--|---|---|---|---|
| <b>Positioning</b>                       | Low-Cost Cluster/Grid, HPC Environment                               | Ultradense Hyperscale Computing Environment | Entry Infrastructure Server  | 2U Entry Storage Server                                   | Business-Critical Compact Application Server            | 2U Storage-Rich Server   | Flagship Business-Critical Expandable Server                       | High-Density Storage Server   | High Performance, High Density Scalable 2-Socket Server | Price / Performance Optimized, Highly Dense 4-Socket Server | Scalable 4-Socket Maximimum Memory Server, for Enterprise Applications                        |
| <b>Form Factor</b>                       | 1U Tray in a 2U Chassis  | 1U Node in a 6U Chassis                     | 1U Rack                      | 2U Rack   | 1U Rack   | 2U Rack  | 2U Rack  | 2U Rack   | 2U-3U Rack  | 2U Rack   | 4U-10U Rack   |
| <b>Processor Type (maximum cores)</b>    | Intel® Xeon® E5-2600 Series (8-core)                                 | Xeon E5-2600 v2 Series (12-core)            | Xeon E3-1200 Series (4-core) | Xeon E5-2400 Series (8-core)                              | Xeon E5-2600 Series (8-core)                            | Xeon E5-2400 Series (8-core)   | Xeon E5-2600 Series (8-core)                                       | Xeon E5-2600 v2 Series (12-core)  | Xeon E7-2800/8800 Series (10-core)                      | Xeon E5-4600 Series (8-core)                                | Xeon E7-2800/8800 Series (10-core)  |
| <b>Processor Sockets / Maximum Cores</b> | 2 / 16   | 2 / 24                                      | 1 / 4                        | 2 / 16  | 2 / 24  | 2 / 16   | 2 / 16   | 2 / 24  | 2 / 20  | 2 / 16 or 4 / 32  | 4 / 40 (1 chassis); or 8 / 80 (2 chassis)   |
| <b>Drive Type</b>                        | SAS, SATA, SSD (SS)  | SAS, SATA, SSD (SS)                         | SAS (SS & HS) & SATA (SS)    | SAS, SATA (HS); or SATA (SS)                              | SAS, SATA(SSD later in 2012), (HS)                      | SAS or SATA (HS); or SATA (SS)   | SAS, SATA (SSD later in 2012), (HS)                                | SAS, SATA, SSD (HS)   | SAS, SATA, SSD (HS)                                     | SAS, SATA, SSD (HS)   | SAS, SATA, SSD (HS)   |
| <b>Maximum # HDDs/SSDs</b>               | (1) 3.5"; (2) 2.5"; (4) 1.8"   | (1) 3.5"; (2) 2.5"; (4) 1.8"                | (4) 3.5"; (8) 2.5"           | (4) 3.5"; (8) 2.5"  | (3) 3.5"; (8) 2.5"                                      | (12/14) 3.5"   | (6) 3.5"; (16) 2.5"; (32) 1.8" (later in 2012)                     | (26) 2.5" SS / HS; (16) 2.5" SS / HS + (16) 1.8" HS                         | (16) 2.5" SAS; (24) 1.8" SSD                            | (16) 2.5"; (32) 1.8"  | (8) 2.5" SAS/SATA; (16) 1.8" SSD (1 chassis); (16) 2.5" SAS/SATA; (32) 1.8" SSD (2 chassis)   |
| <b>Maximum Memory</b>                    | 16 RDIMMs / 256GB; 12 UDIMMs / 48GB                                  | 4 RDIMMs / 128GB; 4 UDIMMs / 32GB           | 4 UDIMMs / 32GB              | 12 UDIMMs / 48GB; 12 RDIMMs / 192GB (384GB later in 2012) | 24 LRDIMMs / 768GB; 24 RDIMMs / 384GB; 16 UDIMMs / 64GB | 12 UDIMMs / 48GB; 12 RDIMMs / 192GB (384GB later in 2012)                        | 24 LRDIMMs / 768GB; 24 RDIMMs or HCDIMMs / 384GB; 16 UDIMMs / 64GB | 24 LRDIMMs / 768GB; 24 HCDIMMs / 768GB; 24 RDIMMs / 384GB; 16 UDIMMs / 64GB | 32 DIMMs / 1TB; 64 DIMMs / 2TB (with MAX5)              | 48 RDIMMs / 768GB, or LRDIMMs / 1.5TB                       | 64 DIMMs / 2TB (1 chassis); 128 DIMMs / 4TB (2 chassis); 192 DIMMs / 6TB (2 chassis + 2 MAX5) |
| <b>Maximum I/O Slots</b>                 | 4 PCIe Gen3 and slotless IB or 10GbE; 4 PCIe Gen3 and mezzanine card | 2 PCIe; 1 slotless coprocessor              | 1 PCIe, slotless RAID        | 2 PCIe Gen3, slotless RAID                                | 2 PCIe Gen3 and slotless 10GbE                          | 2 PCIe Gen3, upgradeable to 4 PCIe Gen3 (except for 14-HDD model), slotless RAID | Up to 6 PCIe Gen3 and slotless 10GbE                               | Up to 6 PCIe and 2 slotless 10GbE; optional PCI-X                           | 4 x8 PCIe or 2 x8 PCIe & 1 x16 PCIe                     | 5 PCIe Gen3 (2S) or 8 PCIe Gen 3 (4S)), and slotless RAID   | 7 PCIe (1 chassis); 14 PCIe (2 chassis)   |

For IBM and Business Partner Use Only

## IBM System x Towers



| Attribute                                | x3100 M4   | x3300 M4                              | x3500 M4  |
|--|--|---------------------------------------|---|
| <b>Positioning</b>                       | Selected Growth Markets) Entry Small-Business Server | Value Enterprise Server               | Business-Critical All-in-one Server                     |
| <b>Form Factor</b>                       | Tower (rackable 4U)                                  | Tower (rackable 4U )                  | Tower (rackable 5U via opt. kit)                        |
| <b>Processor Type (Maximum Cores)</b>    | Xeon E3-1200 Series (4-core)                         | Xeon E5-2400 Series (8-core)          | Xeon E5-2600 Series (8-core)                            |
| <b>Processor Sockets / Maximum Cores</b> | 1 / 4  | 2 / 16                                | 2 / 16  |
| <b>Drive Type</b>                        | SATA (Fixed)   | SAS & SATA (SS & HS)                  | SAS & SATA (SS & HS)                                    |
| <b>Maximum # HDDs/SSDs</b>               | (4) 3.5"   | (8) 3.5" HDDs; (16) 2.5" HDDs or SSDs | (8) 2.5" or 3.5"; (32) 2.5"                             |
| <b>Maximum Memory</b>                    | 4 DIMMs / 32GB                                       | 12 RDIMMs / 192GB; 12 UDIMMs / 96GB   | 24 LRDIMMs / 768GB; 24 RDIMMs / 384GB; 16 UDIMMs / 32GB |
| <b>Maximum I/O Slots</b>                 | 4 PCIe 2.0   | 4 PCIe 3.0 & 2 PCIe 2.0               | 7 PCIe 3.0 & 1 PCIe 2.0; or 7 PCIe 3.0 & 1 PCI-X        |

For IBM and Business Partner Use Only

## IBM BladeCenter Servers



| Attribute                                | HS23E   | HS23   | HX5   |
|--|---|--|---|
| <b>Positioning</b>                       | Entry 2-Socket, Energy-Efficient Blade Server | Workhorse Blade Server Optimized for Performance | Scalable High-Performance Blade Server for DB, Virtualization and Enterprise Applications |
| <b>Form Factor</b>                       | 1 Bay (30mm)                                  | 1 Bay (30mm)                                     | 1-2 Bays (30-60mm)  |
| <b>Processor Type (Maximum Cores)</b>    | Xeon E5-2400 Series (8-core)                  | Xeon E5-2600 Series (8-core)                     | Xeon E7-2800/8800 Series (10-core)  |
| <b>Processor Sockets / Maximum Cores</b> | 2 / 16  | 2 / 16   | 2 / 20 (1 blade); or 4 / 40 (2 blades)  |
| <b>Drive Type</b>                        | SAS, SATA, SSD (HS)                           | SAS, SATA, SSD (HS)                              | SSD (Fixed)   |
| <b>Maximum # HDDs/SSDs</b>               | (2) 2.5"                                      | (2) 2.5"   | (2) 1.8" (1 blade); (4) 1.8" (2 blades)   |
| <b>Maximum Memory</b>                    | 12 RDIMMs / 192GB                             | 16 RDIMMs / 256GB                                | 16 DIMMs / 256GB (1 blade); 32 DIMMs / 512GB (2 blades); 40 DIMMs / 640GB (with MAX5)     |
| <b>Maximum I/O Slots</b>                 | 2 PCIe 3.0                                    | 2 PCIe 3.0                                       | 2 PCIe (1 blade); 4 PCIe (2 blades)   |

## IBM Flex System Compute Nodes



| Attribute                                | x220*  | x222  | x240*   | x440*   |
|--|--|---|---|---|
| <b>Positioning</b>                       | 2-Socket, Versatile Server, Optimized for Price/Performance, Power and Cooling | 2-Socket Server, Optimized for Virtualization Density and Virtual Desktop | 2-Socket Server, Designed for Mainstream Virtualization | 4-Socket Server, Designed for High-End Virtualization and Mainstream Database |
| <b>Form Factor</b>                       | Flex System standard node  | Flex System standard-wide node  | Flex System standard node                               | Flex System doublewide node   |
| <b>Processor Type (Maximum Cores)</b>    | Xeon E5-2400 Series (8-core)   | Xeon E5-2400 Series (8-core)  | Xeon E5-2600 Series (8-core)                            | Xeon E5-4600 Series (8-core)  |
| <b>Processor Sockets / Maximum Cores</b> | 2 / 16   | 2 / 16  | 2 / 16  | 4 / 32  |
| <b>Drive Type</b>                        | SAS, SATA, SSD (HS)  | SAS, SATA, SSD (HS)   | SAS, SATA, SSD (HS)                                     | SAS, SATA, SSD (HS)   |
| <b>Maximum # HDDs/SSDs</b>               | (2) 2.5" HDDs; (8) 1.8" SSDs   | (2) 2.5" HDDs; (8) 1.8" SSDs  | (2) 2.5" HDDs; (8) 1.8" SSDs                            | (2) 2.5" HDDs; (8) 1.8" SSDs  |
| <b>Maximum Memory</b>                    | 12 RDIMMs 192GB; 12 UDIMMs / 48GB  | 12 slots 12 LRDIMMs 384GB; 12 RDIMMs / 192GB                              | 24 LRDIMMs / 768GB; 24 RDIMMs / 384GB                   | 48 LRDIMMs / 1.5TB; 48 RDIMMs / 768GB   |
| <b>Maximum I/O Slots</b>                 | 2 PCIe 3.0   | 2 PCIe  | 2 PCIe 3.0  | 4 PCIe 3.0  |

\* These are the component-level BTO compute nodes They are also available in IBM PureFlex System™ integrated solutions.