

Oracle Application Server: SPECjAppServer 벤치마크 결과

오라클 백서
2003년 11월

Oracle Application Server: SPECjAppServer 벤치마크 결과

요약	3
소개	3
SPECjAppServer2002 벤치마크	3
SPECjAppServer2002란 무엇인가?	3
SPECjAppServer2002 결과	4
SPECjAppServer2001 벤치마크	5
SPECjAppServer2001이란 무엇인가?	5
SPECjAppServer2001 결과	5
ECperf 벤치마크	6
ECperf란 무엇인가?	6
ECperf 결과	7
결론	8

Oracle Application Server: SPECjAppServer 벤치마크 결과

요약

인더스트리 벤치마크는 실제 상황에서의 성능을 측정하기 때문에 애플리케이션 서버를 평가한다는 의미에서 매우 유용한 것입니다. SPECjAppServer2002, SPECjAppServer2001 및 ECperf는 J2EE 애플리케이션 서버를 위한 현재의 벤치마크이며, BEA, IBM 및 Oracle과 같은 업계 선두 업체들의 지원을 받고 있습니다.

특히 오라클은 이와 같은 세 개의 벤치마크에 모두 참여하여 최고의 결과를 보여 주었습니다. 오라클은 성능 및 가격/성능 면에 있어 ECperf에서 최고의 결과를 달성하였을 뿐만 아니라 이어서 SPECjAppServer2001에서도 그 진가를 입증하였습니다.

현재 오라클은 새로운 SPECjAppServer2002 벤치마크의 이중 노드 구성에서 431.26TOPS의 최고 성능과 \$160.62/TOP의 최고 가격/성능으로 선두 자리를 지키고 있습니다. 또한 오라클은 SPECjAppServer2002 다중 노드 범주에서 2,408.73 TOPS의 최고 성능과 \$150.68/TOP의 최고 가격 대 성능비를 기록하였습니다.

소개

성능은 애플리케이션 서버를 평가하는 데 있어 중요한 요소입니다. 각각의 상황이 매우 다양하기 때문에 대부분의 회사들은 서로 다른 애플리케이션 서버를 비교하기 위해 조직 내에서 사용자 정의 프로토타입 구축을 선택하고 있습니다.

그러나 이와 같은 사내 테스트는 비용도 비싸고 시간적인 면에서도 소모적입니다. 따라서 실제 상황과 같은 표준화된 시나리오를 사용하여 애플리케이션 서버를 비교하는 업계 벤치마크의 결과는 흔히 보다 나은 대안이 될 수 있습니다. 사내 테스트의 경우에도 테스트를 확증하기 위해 결과를 사용할 수 있습니다.

이 문서에서는 J2EE 애플리케이션 서버를 비교하기 위한 오늘날의 세 가지 벤치마크(SPECjAppServer2002, SPECjAppServer2001, ECperf)에 대해 간략하게 설명하고 선두 제품인 BEA, IBM, Oracle의 결과를 비교하겠습니다.

SPECJAPPSERVER2002 벤치마크

SPECjAppServer2002란 무엇인가?

SPECjAppServer2002는 최신 J2EE 애플리케이션 서버 벤치마크입니다. SPECjAppServer2002는 이전의 SPECjAppServer2001에서 나온 것이지만 더욱 새로워진 EJB 2.0 사양(SPECjAppServer2001은 EJB 1.1에 대해 정의됨)을 기반으로 하고 있으며 "CMP Entity Beans", "로컬 인터페이스" 및 "CMR(Container Managed Relationships)"과 같은 더욱 새로워진 기능을 활용하고 있습니다.

SPECjAppServer2002,
SPECjAppServer2001 및
ECperf는 J2EE 애플리케이션
서버의 성능 및 가격/성능을
비교하기 위한 오늘날의 업계
벤치마크입니다.

SPECjAppServer2002^a에서는 두 가지 메트릭을 제공하는 데, 하나는 성능 메트릭(TOPS)이며, 다른 하나는 가격/성능 메트릭입니다.

SPECjAppServer2002에서는 두 가지 메트릭을 정의합니다.

1. 성능 메트릭 TOPS(Total Operations Per Second): 수행횟수(주문 트랜잭션 및 제조 작업 주문)을 테스트 시간으로 나누었습니다.
2. 가격/성능 메트릭 가격/TOPS: 가격(하드웨어, 소프트웨어 및 지원)을 TOPS로 나누었습니다.

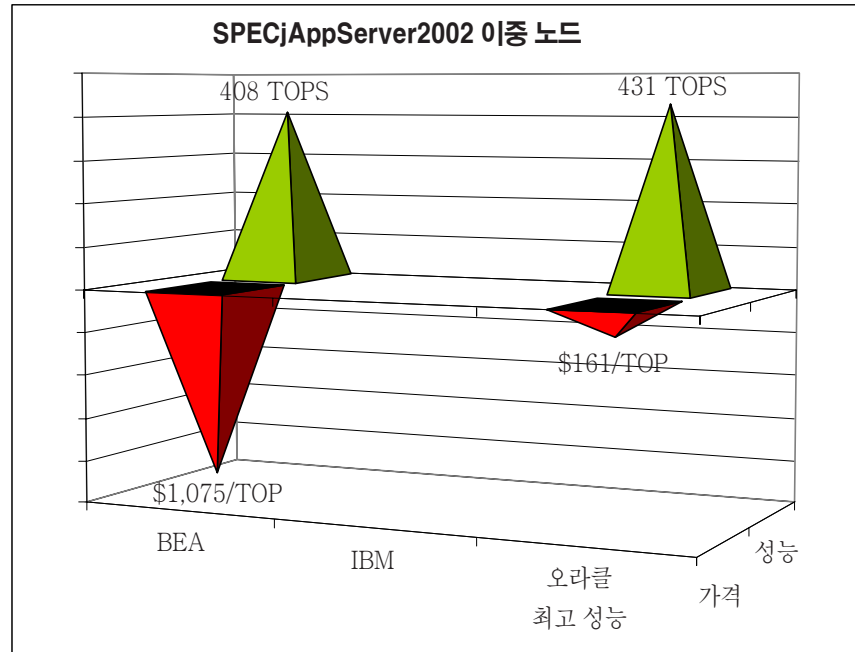
SPECjAppServer2002에서는 다음과 같은 4개 범주로 결과를 게시합니다.

1. 단일 노드(Single Node): 애플리케이션 서버와 데이터베이스는 동일한 노드에서 실행됩니다.
2. 이중 노드(Dual Node): 애플리케이션 서버와 데이터베이스는 서로 다른 노드에서 실행됩니다.
3. 다중 노드(Multi Node): 애플리케이션 서버, 데이터베이스, 또는 이 두 가지 모두는 여러 노드에서 실행됩니다.
4. 분산(Distributed): 노드가 WAN(Wide Area Network)에 연결됩니다.

SPECjAppServer2002 결과

SPECjAppServer2002의 이중 노드 및 다중 노드 부문에서 오라클은 성능 및 가격/성능에서 선두의 위치에 있습니다. (IBM은 이에 대한 결과를 게시하지 않았습니다.) 아래는 이중 노드 구성에서의 최고의 결과입니다.

오라클은 SPECjAppServer2002 이중 노드 및 다중 노드 구성에 대한 성능 및 가격/성능에서 가장 앞서고 있습니다.



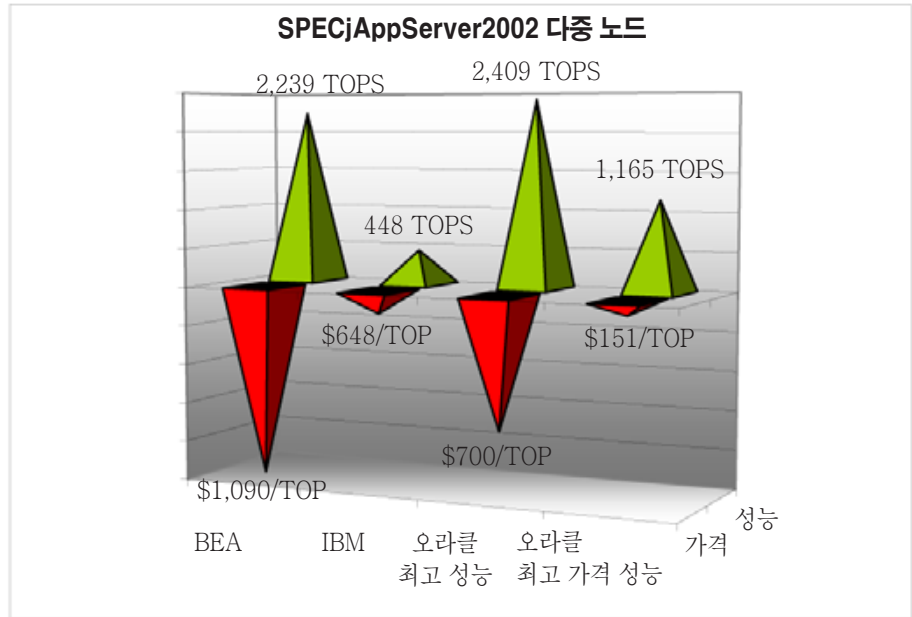
\$132/TOP에서 1,165 TOPS의 결과를 보여준 오라클은 정확하게 동일한 Linux 구성에서 성능 및 가격/성능이 1,037 TOPS 및 \$200/TOP의 BEA보다 훨씬 뛰어났습니다.

그림의 상단 초록색 삼각 기둥의 크기는 성능 수치를 나타냅니다. 빨간색 하단 삼각 기둥의 크기는 전체 비용을 나타내며, 밑의 수치는 이 때의 가격/성능 수치이므로 삼각 기둥의 크기와 다를 수 있습니다.

특히 \$132/TOP에서 1,165 TOPS의 결과를 보여준 오라클은 정확하게 동일한 Linux 구성에서 성능 및 가격/성능이 1,037 TOPS 및 \$200/TOP의 BEA보다 훨씬 뛰어났습니다. 이러한 결과는 두 개의 애플리케이션 서버를 비교하는 데 특히 유용합니다.^b

^a <http://www.spec.org/jAppServer2002/> 참조

^b 주의: 이 결과는 이 문서에 나와 있지 않습니다. 자세한 내용은 SPEC 사이트를 참조하십시오.



SPECjAppServer2001에서는 성능을 BOPS(Business Operations Per Second)로, 가격/성능을 가격/BOPS(BOPS당 US\$)로 하는 두 가지 메트릭을 제공합니다.

SPECJAPPSERVER2001 벤치마크

SPECjAppServer2001이란 무엇인가?

SPECjAppServer2001^c은 또한 다음과 같은 두 가지 메트릭을 정의합니다.

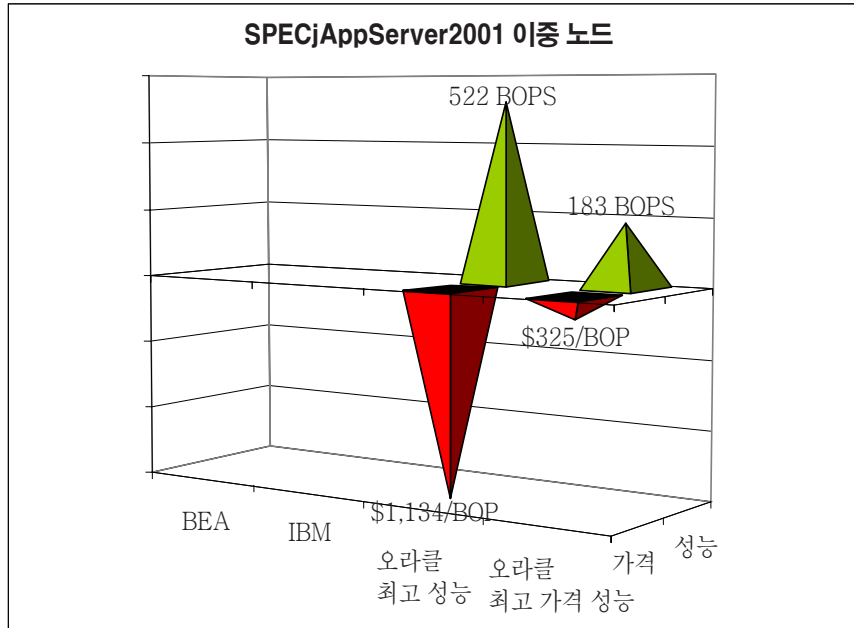
1. 성능 메트릭 BOPS(Business Operations Per Second): 운영을 테스트 시간으로 나누었습니다.
2. 가격/성능 메트릭 가격/BOPS: 시스템 가격을 BOPS로 나누었습니다. 또한 SPECjAppServer2001에서는 단일 노드, 이중 노드, 다중 노드 및 분산 범주에 대한 결과도 게시합니다.

SPECjAppServer2001 결과

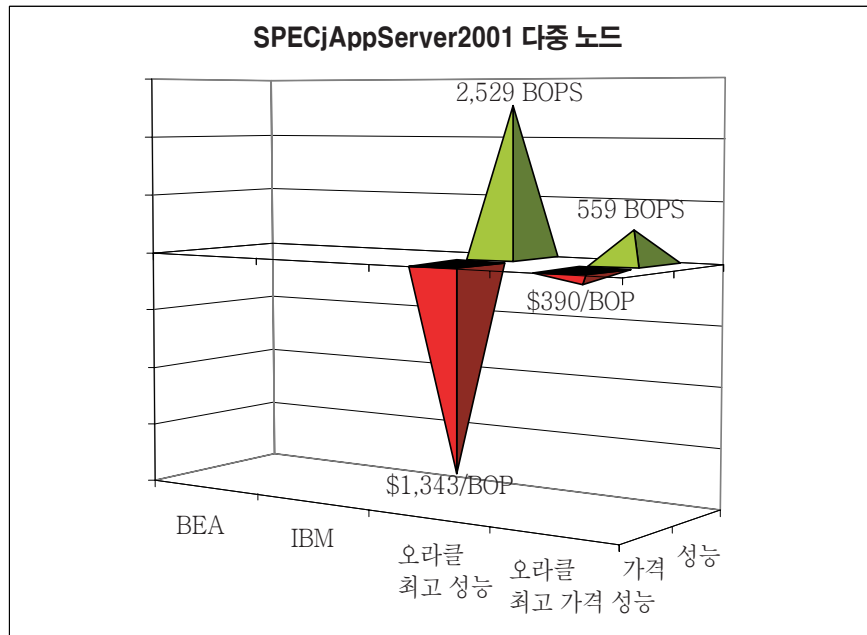
오라클은 이중 노드 및 다중 노드 범주에 대한 결과를 게시한 유일한 업체입니다. BEA는 이에 대한 어떠한 결과도 제출하지 않았고, IBM은 단일 노드(이 구성은 희박하기 때문에 여기에는 수록하지 않았음)에 대한 결과만 제출하였습니다.

오라클의 이중 노드에 대한 결과는 아래와 같습니다 (오라클만 유일하게 이 결과를 게시함).

^c <http://www.spec.org/jAppServer2001/> 참조



BEA와 IBM은 또한 이중 노드에 대한 결과를 제출하지 않았습니다. 오라클의 결과는 다음과 같습니다.



ECPERF 벤치마크

ECperf란 무엇인가?

ECperf는 J2EE 애플리케이션 서버를 위한 최초의 벤치마크입니다. SPECjAppServer2001 및 SPECjAppServer2002가 그 성공을 이어가고 있지만 아직까지도 ECperf가 사용되고 있습니다.

새로운 SPECjAppServer2001처럼 ECperf는 다음과 같은 두 가지 결과를 제공합니다.

1. 성능 메트릭 BBops/분 (Benchmark Business operations per minute): 운영은 분 단위 테스트 시간으로 나누었습니다.
2. 가격/성능 메트릭 \$/BBop: 가격(하드웨어, 소프트웨어, 지원)은 BBops/분으로 나누었습니다.

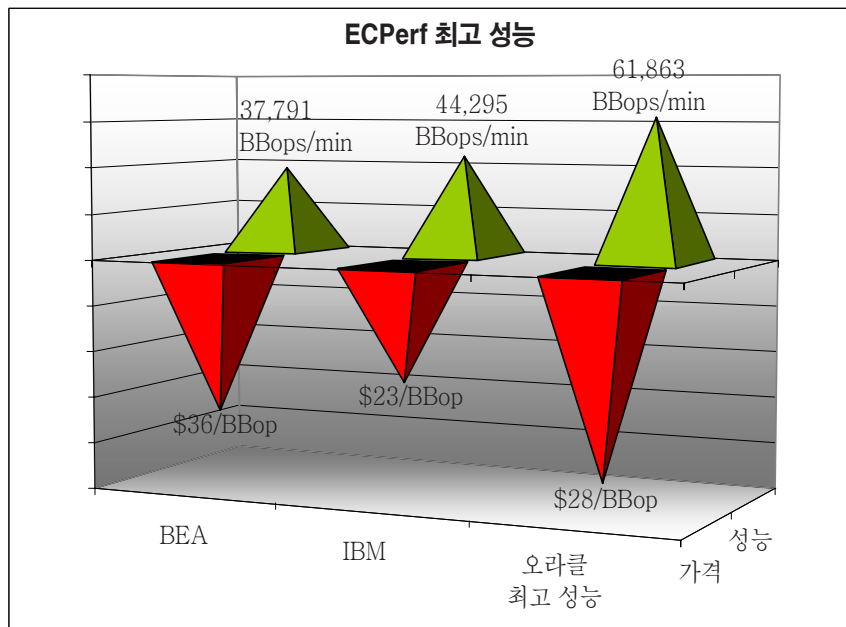
ECperf에서는 성능은 Bbops/min(Benchmark Business operations per minute)로, 가격/성능을 \$/BBop(BBops/분당 US\$)로 하는 두 가지 메트릭을 제공합니다.

ECperf 결과

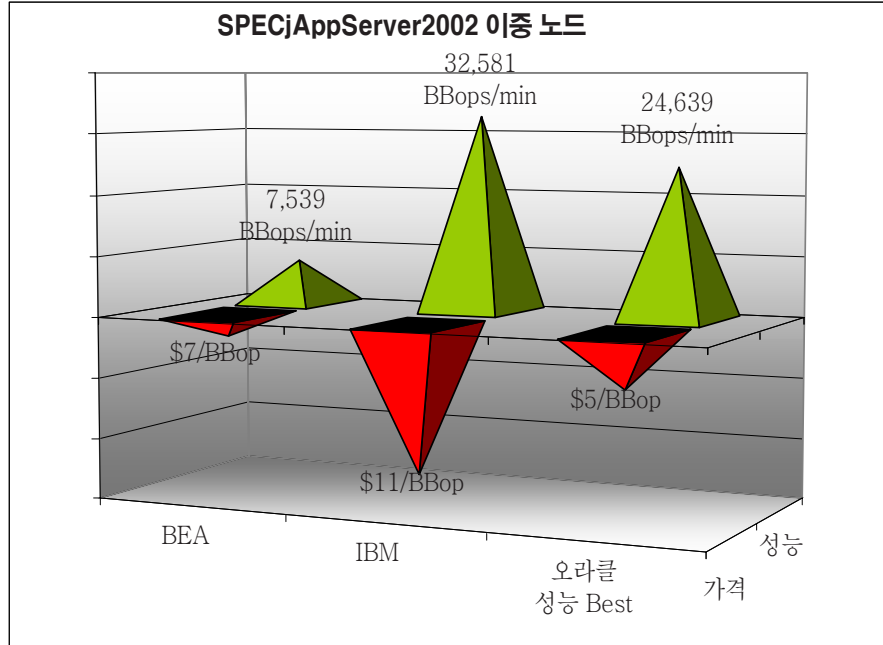
오라클은 BEA 및 IBM을 비롯해 모든 벤더들이 제출한 결과 중에서 성능 뿐 아니라 가격/성능 면에서도 최고의 결과를 보여주었습니다.

다음은 오라클, BEA 및 IBM의 최고 결과를 비교한 것입니다.

오라클의 결과는 61,863 BBops/분으로, 37,791 BBops/분의 BEA 최고 수치보다 63% 더 높으며, 44,295 BBops/분의 IBM 최고 수치보다 39% 더 높은 수치입니다.



오라클의 가격/성능은
\$5/BBops/분으로,
\$7/BBops/분의 BEA와
\$11/BBops/분의 IBM과
비교됩니다.



결론

최신 SPECjAppServer2002 벤치마크 결과를 통해 오라클은 업계 벤치마크 결과에 대한 약속, 그리고 성능 및 가격/성능 면에서의 리더십을 지속적으로 보여 주고 있습니다.

이전의 SPECjAppServer2001과 Ecpertf뿐 아니라 SPECjAppServer2002 또한 실제 구성을 기반으로 하고 있으며 애플리케이션 서버가 실제 환경에서 어떻게 실행될 것인지 보여 주는 결과를 계속 제공하고 있습니다.

애플리케이션 서버를 평가하실 때 이러한 벤치마크, 그리고 오라클의 약속과 리더십을 반드시 염두에 두십시오.

이 글의 원문은

<http://www.oracle.com/appserver/docs/SPECjAppServerResults.pdf>
에서 확인하실 수 있습니다.



한국오라클(주)

서울특별시 강남구 삼성동 144-17
삼화빌딩
대표전화 : 2194-8000
FAX : 2194-8001

한국오라클교육센터

서울특별시 영등포구 여의도동 28-1
전경연회관 5층, 7층
대표전화 : 3779-4242~4
FAX : 3779-4100-1

대전사무소

대전광역시 서구 둔산동 929번지
대전둔산사학연금회관 18층
대표전화 : (042)483-4131~2
FAX : (042)483-4133

대구사무소

대구광역시 동구 신천동 111번지
영남타워빌딩 9층
대표전화 : (053)741-4513~4
FAX : (053)741-4515

부산사무소

부산광역시 동구 초량동 1211-7
정암빌딩 8층
대표전화 : (051)465-9996
FAX : (051)465-9958

울산사무소

울산광역시 남구 달동 1319-15번지
정우빌딩 3층
대표전화 : (052)267-4262
FAX : (052)267-4267

광주사무소

광주광역시 서구 양동 60-37
금호생명빌딩 8층
대표전화 : (062)350-0131
FAX : (062)350-0130

고객에게 완전하고 효과적인
정보관리 솔루션을 제공하기 위하여
오라클사는 전 세계 145개국에서
제품, 기술지원, 교육 및
컨설팅 서비스를
제공하고 있습니다.

제품 구입문의

수신자부담 전화번호 : 080-2194-114
수신자부담 팩스번호 : 080-2194-080
E-Mail 문의 : oracledirect_kr@oracle.com

<http://www.oracle.com/>
<http://www.oracle.com/kr>