



*lustratus*

# 연구소

*WebSphere 와 JBoss*

*비교 선택*

*Topdanmark 가 JBoss 대신  
WebSphere 를 선택한 과정 및  
이유*

작성자: *Steve Craggs*  
버전 1.00  
2014 년 3 월





*lustratus*

## 목차

전체 개요 .....	3
서론.....	4
사례 연구: Topdanmark .....	4
OSS 선택 - 시나리오 설정 .....	4
기업용으로 OSS 를 도입시 고려할 10 가지 원칙 .....	4
Topdanmark 사례.....	5
배경 .....	5
개발자의 불안 .....	5
시발점 .....	6
시간을 두고 보기 .....	6
개념 증명(Proof of Concept) .....	7
시야 확대 .....	7
최종 결론 .....	8
이 사례의 교훈 .....	9
개발자는 개발자 .....	9
무료... 맞습니까? .....	9
기업 OSS 투자 모델 .....	10
오래된 제품이라고 해서 보편화된 것은 아니다 .....	10
실제 고려 사항 .....	11
결론.....	11

# 면책 조항

Lustratus Research Limited(회사)는 합리적인 기법으로 타당한 주의를 기울여 이 보고서를 작성했으며, 어떠한 주장 또는 묵시적 보증 조건이나 기타 조항, 법규, 기본법상 의무를 근거로 한 책임, 직/간접적이고 일반적인 특수/결과적 손해나 비용 손실 또는 기타 주장을 근거로 한 책임, 경위를 불문하고 이 보고서의 제공 또는 사용 과정에서 발생한 기타 배상 청구(원인이 회사 측 부주의인지 여부 불문)에 따른 어떠한 책임도 감수하지 않습니다(단, 회사 측 부주의로 인한 부상 또는 사망은 제외).

모든 상표는 해당 소유권자의 자산으로 인정합니다.

# 전체 개요

OSS(오픈 소스 소프트웨어)는 다양한 IT 분야에서 활약하고 있습니다. 대표적으로 Firefox 브라우저는 두터운 사용자층을 확보하며 널리 사용되고 있으며, Linux 운영 체제도 점차 기업용 시장에서 자리를 잡아가고 있습니다. 특히 개발자 커뮤니티의 OSS 사랑은 유별나며, 기업에서는 이로 인해 상용 소프트웨어 대신 OSS를 고려하곤 합니다. 지난 몇 년간 비용 절감에 대한 끊임없는 관심과 노력으로, IT 운영팀의 OSS에 대한 관심도 높아지고 있습니다. 기업에서는 특히 상용 소프트웨어의 연간 유지보수 비용이 청구될 때, “무료” 소프트웨어 개념인 OSS가 뜨거운 감자로 떠오릅니다.

그러나 OSS와 상용 소프트웨어 사이에서 결정을 내리는 것은 생각만큼 쉽지 않습니다. 대상 소프트웨어가 실제 운영 시스템에 사용되는 경우에는 더욱 그렇습니다. 그저 '무료 대 유료'라는 논의만으로 우왕좌왕할 것이 아니라, 관련된 모든 요소를 고려하여 평가하고 결정을 내려야 합니다.

이 연구는 애플리케이션 서버로 IBM WebSphere와 Red Hat JBoss 사이에서 어려운 선택을 했던 유럽의 대형 보험사인 Topdanmark를 핵심 사례로 다루고 있습니다. Topdanmark의 사례는 기업용 소프트웨어를 선택할 때 상용 제품과 오픈 소스 솔루션 사이에서 결정을 내려야 하는 기업들에게 시사하는 바가 큼니다. 우리 연구소는 그동안 진행해왔던 기업의 오픈 소스 솔루션 도입에 관한 컨설팅과, Topdanmark의 사례에서 얻은 교훈을 기반으로 기업의 솔루션 선정시 고려해야 하는 요소를 정리했습니다.

이 연구보고서에 전달하고자 하는 핵심 메시지는 다음과 같습니다.

- 오픈 소스 솔루션 평가 과정에서 제품의 기능만이 아니라 운영 환경의 필요 조건도 고려해야 한다.
- 오픈 소스 솔루션에서 사용하는 '무료' 소프트웨어의 총 소유비용은 '사용 요금'보다 실제로 높은 경우가 많다.

# 서론

이미 오래 전에 등장한 OSS(오픈 소스 소프트웨어)는 Linux, Apache Tomcat 및 Mozilla Firefox 같은 제품으로 오늘날의 IT 문화에 확고히 자리잡았습니다. 그러나 기업들은 OSS가 존재한 기간만큼 OSS 도입과 상용 소프트웨어 제품 사이에서 고민해 왔으며, 기간제 업무용 애플리케이션을 지원하는 소프트웨어인 경우 그 고민은 더욱 깊었습니다. Lustratus 연구소는 이렇게 곤란한 결정을 내려야 하는 기업들을 여러 차례 돕는 과정에서 각 사례별로 장단점을 정리한 바 있습니다.

## 사례 연구: Topdanmark

이 연구에서는 기업 고객을 대상으로 기업 보험 및 연금을 운영하고, 1 백만 명 이상의 개인 고객을 관리하는 덴마크 2 위 보험사, Topdanmark 의 사례를 집중적으로 살펴봅니다.

최근 Topdanmark 는 기업용 애플리케이션을 IBM WAS(WebSphere Application Server) 기반으로 계속 배포할 것인지, 아니면 Red Hat 의 기업용 JBoss 애플리케이션 플랫폼인 JBoss EAP 로 마이그레이션할 것인지를 놓고 결정하는 과정을 거쳤습니다. 이 연구보고서에서는 이 문제가 처음 불거진 순간부터 마지막 선정 과정까지를 논리적으로 따라가 봅니다.

마지막으로 Topdanmark 가 기업용 오픈 소스 솔루션과 상용 소프트웨어 제품을 비교 평가하면서 얻어낸 교훈을 살펴봅니다.

## OSS 선택 - 시나리오 설정

연구의 중심 주제로 들어가기 전에, 보다 일반적인 상황에 이 연구를 비추어 보고자 합니다. 이를 위해 기업용 OSS 선택시 나올법한 질문을 주제로 살펴보는 과정을 거쳤으며, 이 연구의 마지막 부분에서 이를 되짚어 보고자 합니다.

### 기업용으로 OSS 를 도입시 고려할 10 가지 원칙

몇 년 전 Lustratus 는 기업용으로 OSS 를 도입할 시 고려할 10 가지 원칙을 제시한 바 있으며, 이 원칙들은 시간이 지나면서 검증되었습니다. 아래에 이 10 가지 원칙을 요약하였습니다. 더 자세한 내용은 Lustratus 웹 사이트([www.lustratus.com](http://www.lustratus.com))에서 무료로 다운로드 가능한 "10 rules for adopting Enterprise OSS(기업용으로 OSS 를 도입할 시 고려할 10 가지 원칙)"에서 확인할 수 있습니다.

짧게 요약해 보면, 성공적인 OSS 프로젝트는 대개 다음 두 범주 중 하나에 해당합니다.

- 해당 솔루션을 잘 알고 있거나 전환 비용이 낮은 저위험 OSS(예: Mozilla Firefox)
- 기능이 매우 보편화되어, 제품간 기능 차이가 거의 없는 OSS(예: Apache Tomcat)

Lustratus 는 기업용으로 OSS 를 도입하고자 하는 기업을 위해, 다시 말해 사용자 생산성 도구와 뚜렷이 구분되는 운영용 애플리케이션을 지원 또는 제공하고자 하는 기업을 위해, 이 점을 염두에 두고 10 가지 원칙을 정리하였습니다.

1. OSS 프로젝트 규모	<ul style="list-style-type: none"> <li>인력 풀의 규모는 어느 정도인가?</li> <li>참여자의 다양성은 어느 정도인가?</li> </ul>
2. 폐쇄형 제품의 OSS 버전인가?	<ul style="list-style-type: none"> <li>유료 제품으로 가기 위한 맛보기 상용인가?</li> <li>정식 제품이 아니라 미니 제품으로 설계된 것은 아닌가?</li> </ul>
3. 타사의 전문 서비스 이용 가능 여부	<ul style="list-style-type: none"> <li>기술 및 지원 서비스가 제공되는가</li> <li>맞춤 프로젝트를 수행할 수 있는가</li> </ul>
4. 투자자는 누구이고 투자하는 이유는 무엇인가?	<ul style="list-style-type: none"> <li>장기적으로 지원되는 OSS 프로젝트인가?</li> <li>의사 결정권자들이 OSS 프로젝트를 지원하는 이유와 알고자 하는 혜택은 무엇인가?</li> </ul>
5. 운영 시스템으로 널리 사용되는 제품인가?	<ul style="list-style-type: none"> <li>OSS 다운로드 수가 보편성을 의미하는 것은 아니다.</li> <li>실 운영용으로 사용하기에 복잡함이 없을 정도로 참고자료가 충분한가?</li> </ul>
6. OSS 신봉자들을 주의하라	<ul style="list-style-type: none"> <li>참고 자료에서 더 많은 사용자 유입으로 취향을 확산시킬 방법을 모색하고 있는가?</li> <li>특정 OSS를 적극 추천하는 그룹이 감정적인 판단을 하고 있는가 아니면 분석적 평가를 토대로 추천하고 있는가?</li> </ul>
7. 전문 기능을 제공하는 OSS인 경우, 상세한 기술 평가 실시	<ul style="list-style-type: none"> <li>전문 기능에는 훨씬 더 심층적이고 폭넓은 기술 분석과 수렴 능력 필요</li> <li>성능, 확장성 등 특정 사례를 반드시 평가</li> </ul>
8. 지원 및 유지관리 비용을 비즈니스 사례에 반영	<ul style="list-style-type: none"> <li>현대의 OSS는 설치 및 구성하기 간편하나 지원이 결여될 수 있음</li> <li>유지관리에는 단순화된 문제 파악 방식과 상세한 제품 관련 기술이 필요</li> </ul>
9. 다른 OSS 프로젝트가 포함된 이유 파악	<ul style="list-style-type: none"> <li>대부분의 OSS 프로젝트는 내부에 다른 프로젝트를 재사용</li> <li>사용된 모든 OSS 프로젝트에 대한 충실도 파악</li> </ul>
10. 내부에서 지원할 계획인 경우, 필요한 기술 파악	<ul style="list-style-type: none"> <li>소스 코드는 코드를 이해하고 개발할 기술과 자원이 있을 때만 유용</li> <li>외부 개발된 업그레이드를 파악해야 할 필요성에 대비하여 계획 수립</li> </ul>

그림 1: Lustratus의 "기업용 OSS 도입을 위한 10가지 원칙"

이 연구 보고서에서 주제로 삼은 사례에 이 규칙이 모두 적용되는 것은 아니지만, 기업용으로 OSS 도입을 고려하고 있다면 위 원칙은 참고자료로 유용하게 사용할 수 있습니다.

## Topdanmark 사례

지금부터는 덴마크 최고의 보험사로 손꼽히는 Topdanmark의 애플리케이션 서버 선정 과정을 살펴봅니다. 먼저 Lustratus 인터뷰에 응하고 모든 정보를 제공해 주신 Topdanmark 측에 깊은 감사를 드립니다.

### 배경

인터넷이 성장하고 전자 상거래가 화두로 떠오른 몇 년 전, Topdanmark는 지속적인 사업 성장을 위해 웹 서비스를 런칭하기로 결정했습니다. 이들은 웹 지향 애플리케이션의 플랫폼으로 IBM의 WAS(WebSphere Application Server)를 도입하고, Topdanmark의 메인프레임 기반 기업용 애플리케이션 및 데이터베이스와 통합했습니다. 그 후로 몇 년간 Topdanmark는 WebSphere 애플리케이션을 일관성 있게 배포, 관리 및 지원하기 위해 광범위한 스크립트와 도구, 그리고 절차를 개발했으며, 그 과정에서 WAS에 대해 상당한 전문 지식을 축적하였습니다. 한편 신규 애플리케이션 개발을 위한 플랫폼으로 IBM의 Rational Application Developer를 사용하기로 결정했습니다.

### 개발자의 불안

애플리케이션을 빠르고 효율적으로 배포, 관리 및 유지보수하기 위한 운영용 시스템 투자 및 Rational Application Developer에 관심이 집중된 상태에서, 개발팀 일부는 약간 무시 당한다는 느낌을 받기 시작했습니다. 특히 개발팀에서는 개발 및 테스트를 위해 WAS를 설정하기가 복잡하고 시간도 많이 걸린다는 불만을 제기했습니다. 데이터 소스와 가상 서버를 구성해야 했고, IBM WebSphere MQ 등 관련된 제품을 설정해야 했습니다. 게다가 개발팀은 운영팀만큼 IBM WAS에 익숙하지 않았고 전문 지식도 부족했습니다.

가급적이면 높은 수준의 자율성이 보장된 상태에서 일을 빠르게 해내고자 하는 것이 개발자들의本性인데, 당시 상황은 이러한 개발자의 요구를 만족하지 못했습니다. 더욱이 개발자들은 개발자 위주로 돌아가는 OSS(오픈 소스 소프트웨어) 커뮤니티에서 활동하기를 즐기는 경향이 있었습니다. 결과적으로, 바로 이 시점부터 일부 개발자들은 Red Hat의 JBoss Application Server(현 WildFly)로 눈을 돌리게 되었습니다. 개발자들은 가지고 놀 목적으로 커뮤니티용 JBoss AS 무료 버전을 다운로드하기 시작했습니다. 이 때까지는 자신이 원해서 사용하는 것이었고, 그저 JBoss AS로 시험해보거나 애플리케이션 서버 학습을 위한 교육 도구로 사용할 뿐이었습니다. 이 제품은 빠르고 쉽게 다운로드하여 설치할 수 있었으며, 비용이 들지 않고 모든 작업을 개발자들이 직접 할 수 있다는 것이 장점이었습니다. 이와 함께 개발자들은 JBoss AS 관련 정보는 무료로 공개되고 쉽게 접근할 수 있다는 사실을 알게 되었습니다. 한 번은 개발자들과 일부 학생들이 연습 삼아 독립형 JBoss AS 애플리케이션을 구축한 적도 있습니다.

결과적으로 Topdanmark 개발팀 내부에서는 애플리케이션 서버로 Jboss를 도입하자는 주장이 점점 거세졌습니다. 이러한 주장이 개발팀 전체를 대변하는 것은 아니었지만, 모든 개발자들이 개발 및 테스트 작업에 대한 지원이 개선되기를 바라고 있었습니다.

## 시발점

이렇게 해서 당시 사용 중이던 IBM WAS 플랫폼과 JBoss AS 간의 한판 승부를 위한 무대는 마련되었지만, 실제 승부를 촉발한 것은 IT 메인프레임 환경을 재평가하기로 한 Topdanmark의 전략적 결정이었습니다. Topdanmark는 IT의 메인프레임 부분을 아웃소싱하는 방안을 고려하고 있었으며, 이를 심사숙고하는 과정에서 IBM 제품의 라이선스 계약을 재조정했습니다. 그 전까지는 기업 전체의 라이선스 계약에 따라 IBM WebSphere 라이선스를 구입하여 유지관리했기 때문에 그 비용이 광범위한 IT 투자에 감춰져 있었습니다. 그러나 기간제 업무 시스템의 미래를 전략적으로 고민한 결과, WAS 비용이 개별 라이선스 가격과 유지보수 비용으로 나뉘게 되었습니다. Topdanmark는 기존의 기업 간 계약에 따라 이미 IBM으로부터 WAS 라이선스를 일부 구입한 상태였지만, 이렇게 나뉜 비용으로 유지보수는 물론 이후 필요한 물량까지 해결해야 했습니다.

이렇게 해서 IBM WebSphere 비용이 드러나자 JBoss AS를 지지하는 일부 개발팀은 개발 측면에서 볼 때 JBoss AS가 더 적합할 뿐 아니라 오픈 소스 소프트웨어이기 때문에 가격이 더 저렴할 것이고, 따라서 Topdanmark는 상당한 비용을 절감할 수 있으리라는 입장을 IT 운영팀에 전달했습니다. 이것은 분명 설득력 있는 주장이었습니다. IT 운영팀은 비용 절감의 여지가 있음을 인식하게 되었고, 내부의 JBoss 세력은 개발 측면의 장점에 대해 목소리를 내기 시작했습니다.

## 시간을 두고 보기

Topdanmark 운영팀이 논의에 끼여든 것은 바로 이 순간이었습니다. 실제 업무 시스템을 운영하는 운영팀에서는 어떤 결정을 내리기 전에 잠시 멈춰서서 시간을 두고 이런 결정이 실제 업무 시스템에 미치는 영향을 먼저 고려해야 한다고 지적했습니다. 특히 개발팀의 요구와 라이선스 비용 측면만 고려할 것이 아니라, IT 수명 주기 전체에 걸쳐 애플리케이션 서버 선정이 미치는 영향을 살펴볼 필요가 있었습니다. 따라서 IT 운영팀은 개발과 운영의 양쪽 요구사항을 포괄하는 큰 그림을 그리고, 최종 권장안을 도출해 내기 위한 공식 평가 및 선정 과정을 마련했습니다.

개발팀과 실제 업무시스템 운영팀이 협력하여 전체 요건 목록을 작성했습니다. 이 목록에는 유연성, 자율성, 테스트 시스템 구성, 지식 제공 등 개발과 관련된 요구는 물론, 자동화 스크립트, 배포 관리 시스템의 통합, 트랜잭션 지원 및 복구, 이슈 보고, 변화 관리 시스템 등 운영 측면의 요구사항도 담겨 있었습니다. 일단 요건이 확립되자 Topdanmark는 Red Hat 측에 이를 충족할 수 있는지 확인해 줄 것을 요청했습니다.



Red Hat 에 따르면, JBoss 로 요청 사항을 충족할 수 있지만, 커뮤니티용 무료 버전으로는 충족하기 어려웠습니다. 그 대신 JBoss EAP(Enterprise Application Platform)를 사용해야 했습니다. 이에 따라 Topdanmark 가 기존의 애플리케이션 서버 환경 사양을 Red Hat 에 알려 주자 Red Hat 은 지속적 유지보수 비용을 기준으로 한 가격을 다시 제안했는데, 제시된 가격은 IBM WAS 비용보다 훨씬 저렴했습니다. 이에 따라 IT 운영팀은 비교 평가를 계속할 만한 가치가 있다고 판단하고, 개념 증명(PoC)을 하기로 했습니다.

## 개념 증명(Proof of Concept)

개념 증명을 위해 Topdanmark 는 복잡한 기존 WAS 애플리케이션을 JBoss EAP 로 옮겨 보고, 표준 JBoss EAP 도 참고로 둘러보았습니다. JBoss EAP 소프트웨어는 웹에서 바로 다운로드했고, 설치하기 쉽다는 것이 입증되었습니다. 그러나 Topdanmark 는 구성이 복잡하다는 사실을 깨닫게 됩니다. 수많은 XML 파일이 필요했고 멀티캐스팅 지원 등의 기능을 설정하기가 까다로웠습니다. 마침내 Topdanmark 는 웹 애플리케이션을 구동하고 실행해 보았습니다.

Topdanmark 는 Java 오브젝트의 인메모리 캐싱을 DynaCache 로 지원하는 기능이나 EJB(기업용 Java bean) 등 서버 애플리케이션 오브젝트의 참조 기준을 가져오는 JNDI 연합 네임스페이스 기능 등 WebSphere 의 각종 핵심 기능을 WAS 환경에서 사용하고 있었습니다. 그런데 JBoss EAP 에는 JNDI 연합 게이트웨이가 없어서, Topdanmark 에서 직접 그 기능을 개발할 수밖에 없었습니다. 그와 유사한 기능을 WS DynaCache 에 제공하는 것도 추가 작업이 많이 필요했습니다. 이러한 단점에도 불구하고 JBoss 에 대한 지지는 여전히 높았습니다. JBoss EAP 를 사용 중인 한 대형 은행 담당자와 이야기를 나누면서 EAP 에 대한 지지율은 더 높아졌습니다.

요약하자면 순수한 기능만 비교해보면, 두 가지 애플리케이션 서버 환경 모두 Topdanmark 의 요구를 만족할 수 있으나, 앞서 살펴보았듯이 JBoss 방식의 경우 WebSphere 에서 사용하던 것과 같은 기능을 사용하기 위해서는 Topdanmark 에서 추가 구축해야 하는 기능들이 있다는 것입니다.

## 시야 확대

개념 증명과 참고 자료를 살펴본 결과, Topdanmark 는 새로운 애플리케이션 서버 플랫폼으로 JBoss EAP 를 선택하는 것에 자신감이 생겼습니다. 그러나 이제 시야가 넓어져서 IT 수명 주기 전체를 고려하게 되었으며, 상황 변화가 시작된 것은 바로 이 시점부터였습니다.

첫째, 두 가지 부분에 상당한 투자가 필요하다는 것이 개념 증명에서 이미 드러났습니다. 바로 DynaCache 및 JNDI 연합 네임스페이스에 상응하는 기능을 제공해야 한다는 점이었습니다. 또한 애플리케이션 전체를 아우르는 보다 넓은 시각에서 바라볼 때, CICS, DB2, MQ 등을 사용하는 연계된 애플리케이션 작업 간에 트랜잭션의 무결성을 유지하기 위한 XA 트랜잭션 지원이 Topdanmark 에 꼭 필요한 것으로 확인되었습니다. 간단히 말해, XA 는 A 계좌에서 B 계좌로 자금을 이체할 때 양쪽에 모두 자금이 있거나 두 계좌 모두 비어 있는 상태로 거래가 종결되는 일이 없도록 보장하는 기능입니다. 이 복잡한 분야에 대한 JBoss 지원을 웹에서 조사하기 시작한 Topdanmark 팀은 많은 페이지가 종종 '준비 중' 또는 미완의 상태로 되어 있는 것을 발견했습니다. 이로 인해 XA 기반의 트랜잭션 무결성과 복구 작업을 JBoss EAP 에서 처리할 수 있을지 회의적이 되었습니다.

가장 염려스러운 부분은 두 솔루션의 실제 운영 시스템의 운영 측면을 살펴보기 시작했을 때 나타났습니다. Topdanmark 는 다음과 같은 사실을 깨닫게 되었습니다.

- 설치 및 배포 스크립트는 물론 애플리케이션의 운영용 버전을 배포하기 위한 자동화 절차에 대해 이미 대규모 투자가 완료된 상태
- 운영 시스템 팀에서 IBM 의 이슈 보고 및 관리 절차를 이해하고 있었으나, 이것이 JBoss 에서도 가능할 것인지 의문

- Topdanmark 의 이슈 보고, 변경 사항 및 배포 관리 시스템은 이미 IBM WAS 솔루션과 통합된 상태
- WAS 심층 기술에 막대한 투자를 계속해 온 Topdanmark 는 제품은 물론 모든 기능을 생산적이고 효율적으로 사용 가능

## 최종 결론

Topdanmark 의 IT 운영팀은 모든 요소를 고려한 끝에 Red Hat JBoss Enterprise Application Platform 과 IBM WebSphere Application Server 중 한 제품을 선정했습니다. 평가 과정에는 IBM 의 최신 제품인 WAS 8.5 를 사용했는데, 여기에는 WAS 8.5 Liberty Profile 과 애플리케이션 버전의 라이선스 옵션이 모두 포함되어 있기 때문에 개발팀은 관련된 애플리케이션을 운영 시스템용으로 현장에 배포할 때까지 아무런 비용도 지불하지 않고 WAS 라이선스를 사용할 수 있었습니다. 중요한 점은 애초에 JBoss 에 대한 관심을 불러일으켰던 개발자들의 우려가 Liberty 로 대부분 해결되었다는 점입니다. Topdanmark 개발자들은 이 제품이 무료 다운로드, 설치 및 사용 편의성 등 JBoss 의 매력으로 작용했던 특성을 모두 갖추고 있으며, 그와 더불어 개발 환경에서 WAS 운영용 버전으로 자연스럽게 이전되는 마이그레이션 경로도 있다는 사실을 깨달았습니다.

아래 표에 최종 평가의 요점이 정리되어 있습니다.

IBM WebSphere Application Server	Red Hat JBoss Enterprise Application Platform
<ul style="list-style-type: none"> <li>•이미 막대한 인적 자본 투자 완료</li> <li>•전문 기능 필요</li> <li>•DynaCache</li> <li>•JNDI 네임스페이스</li> <li>•XA support (CICS, DB2, MQ)</li> <li>•이미 존재하는 자동화 스크립트 및 절차</li> <li>•기존 운영 프로세스와 통합</li> <li>•IBM 이슈 관리 시스템에 대한 익숙함과 자신감</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>•더 저렴한 라이선스/유지보수 비용</li> <li>•다운로드 및 설치 용이성</li> <li>•그러나 이 문제는 WAS 8.5 Liberty Profile로 해결됨</li> </ul>

그림 2: 결정: IBM WAS 대 Red Hat JBoss EAP

Topdanmark 는 최종 분석에서 광범위한 기능 및 운영용 시스템 스크립트 재작성에 따르는 비용이 JBoss 방안의 확실한 비용 절감 효과를 넘어선다는 결론을 내리고, WebSphere 에 대한 Topdanmark 의 막대한 인적 자본 투자를 장점으로 지적했습니다. 결과적으로 Topdanmark 는 IBM WebSphere Application Server 를 기업용 애플리케이션 서버 플랫폼으로 그대로 사용하기로 했을 뿐 아니라 거기서 한걸음 더 나아갔습니다. IBM WAS 의 사업적 가치에 대한 인식이 높아지자, Topdanmark 는 이 플랫폼에 대한 투자를 대폭 늘려 미래에도 이를 전략적 애플리케이션 플랫폼으로 사용할 것임을 분명히 했습니다.

# 이 사례의 교훈

Topdanmark의 경험을 보다 일반적인 시각에서 바라보면, OSS와 상용 소프트웨어 사이에서 고민할 때 얻게 되는 교훈과는 다른 몇 가지 사항이 드러납니다. 그 중 일부는 처음 제시할 때와 마찬가지로 오늘날에도 타당성을 갖는 Lustratus의 OSS 10가지 원칙을 떠올리게 합니다.

## 개발자는 개발자

가장 먼저 눈에 띄는 점은 Lustratus가 참여했던 거의 모든 OSS와 상용 소프트웨어 간의 비교 과정에서 관찰된 결과와 같습니다. OSS 프로젝트가 개발자 커뮤니티를 통해 기업 내부에 대두된다는 것은 거의 보편적인 사례입니다.

여기에는 다양한 이유가 있지만, 이런 현상은 대부분 오늘날의 개발자들이 선호하는 작업 방식 때문에 나타납니다. 애자일 개발 기법이 인기를 끌기 시작한 지도 몇 년이 지났고, 개발팀에서는 원하는 기능만 반복하면서 프로토타입을 빠르게 구축했다가 폐기하곤 합니다. 기업의 요구에 대한 반응 속도가 빨라지자 업계에서는 개발 조직의 가치에 대한 인식이 높아졌고, 따라서 그 영향력도 강해졌습니다. 시간이 오래 걸리는 서류 작업이나 승인 과정을 거치지 않고 개발팀에서 다양한 기술을 다운로드하여 시도해 볼 수 있는 오픈 소스 소프트웨어는 이러한 방식에 잘 맞습니다. OSS는 다른 장점도 있습니다. OSS 커뮤니티는 다른 개발자들의 질문에 열성적으로 답변할 준비가 되어 있고 소프트웨어 사용자들에게 도움과 지침을 제공하고자 하는 기술 전문가 집단이 있게 마련입니다. 기업의 요구에 최대한 빨리 대응할 방법을 모색 중인 개발팀에게 이 점은 매우 큰 혜택입니다. 즉 OSS는 접근하기 쉽고, 설치하기 쉬우며, 기술 전문가로 구성된 열렬한 지지자들이 있습니다.

개발자들이 인정하는 또 다른 장점도 있습니다. 그 하나는 제품 코드도 제공된다는 점인데, 덕분에 개발자들이 직접 문제를 해결할 수 있는 경우도 있습니다. 개발 측면에서 보자면, 일종의 장애가 발생하더라도 업체에서 서비스 요청에 대응해 줄 때까지 기다리지 않아도 되므로 개발팀은 업무를 더 효과적으로 지원할 수 있게 됩니다. 그리고 개인적인 차원에서든 어느 정도 장점이 있습니다. OSS는 흔히 최신 아이디어와 기술을 바탕으로 하며, 대부분의 개발자들은 업계의 발전 속도를 최대한 따라잡고 싶어 합니다.

가장 멋진 최신 기술을 사용하고자 하는 소망과, 필요할 때 필요한 것을 설치할 수 있다는 유연성, 사고 방식이 비슷한 기술자들의 커뮤니티에 대한 소속감 등이 어우러지면 개발 조직이 매력을 느끼는 스토리가 탄생하고, 따라서 개발자들이 오픈 소스에 열광하는 것은 당연한 일입니다.

## 무료... 맞습니까?

OSS가 개발자에게 보장하는 장점 때문에 OSS 프로젝트는 개발 분야에서 점차 세력을 확장하고 있습니다. OSS에 대한 열망이 충분히 강해지면 그 논쟁이 "무료예요"라는 유혹적인 속삭임으로 운영팀의 귀에 들어갈 것입니다.

바로 이 시점부터 현실을 직시해야 합니다. OSS 도입 전 고려해야 하는 Lustratus의 두 번째 원칙에서는 OSS 프로젝트에는 대개 제품의 무료 버전과 유료 버전이 둘 다 포함된다는 점을 지적하고 있습니다. 다운로드가 무료이고, 설치 및 사용하기 쉬우며, 종종 매우 풍부한 기능을 담고 있는 무료 버전은 개발자들의 요구를 거의 충족합니다. 그러나 문서 작성 및 지원, 커뮤니티의 도움 수준을 넘어서는 일종의 품질 관리 시스템, 기본 기능을 둘러싼 더 복잡한 특정 사례 등 보다 어려운 문제는 전부 유료 버전으로 해결해야 합니다. OSS와 기업용 유료 제품 간의 비교 선택 과정을 시작하는 기업이라면 개발 환경만이 아니라 운영 환경까지 감안하여 필요한 요소를 명확히 규정해야만 합니다.

흥미로운 점은 OSS의 성장으로 상용 소프트웨어 진영이 OSS의 이런 주장에 대응하기 시작했다는 점입니다. OSS 업체들이 제품의 무료 버전과 유료 버전을 모두 제공하는 것처럼, 상용 소프트웨어 업체에서도 개발자용 무료 버전을 제공하고 있습니다. 이러한 대응은 OSS 소프트웨어가 '무료'라는 장점을 약화시킵니다. Topdanmark가 깨달았듯이, 오늘날 기업들은 OSS의 무료 버전이 아니라 유료 버전을 평가해야 하는 것은 물론 원활한 마이그레이션 경로를 통해 운영 환경으로 이전할 수 있다는 장점이 있고 운영용 라이선스가 부여되는 경쟁 제품의 개발자용 무료 버전을 사용하는 편이 더 낫지 않은가 하는 점도 따져 보아야 합니다.

## 기업 OSS 투자 모델

이것은 투자 모델을 구매자의 모델이 아니라 기업 OSS 제공자의 모델로 파악해야 한다는 Lustratus OSS 도입 4번째 원칙과 잘 들어맞습니다. 기업용 OSS 프로젝트 중에는 다른 목표에 대한 기여도를 토대로 막대한 투자가 이루어진 것도 있습니다. 그 대표적인 사례가 바로 Linux 운영 체제입니다. IBM 같은 대형 업체에서는 커뮤니티 기반의 이 솔루션에, 까다로운 상업적 요구를 충족시키는 기능을 더해 주류 소프트웨어 제품으로 바꾸고자 엄청난 자금을 투자한 바 있습니다. 투자 업체에서는 안정적이고 강력한 개방형 운영 체제를 보유하는 것에 사업 가치를 두고 있기 때문에 투자는 지속될 것이며, 구매자가 감수해야 하는 전략적 위험은 매우 작아집니다.

그러나 이러한 투자 사례는 대부분의 기업용 OSS 제품에는 해당되지 않습니다. 보통은 무료 소프트웨어나 저렴한 소프트웨어로 상용 소프트웨어와 경쟁하고자 하는 대형 업체 한두 곳에서 OSS를 지지하기 마련입니다. 이 모델을 유지하는 방법 중 하나는 소프트웨어 개발을 커뮤니티에 맡기거나 80 대 20 수준의 기능만 구현함으로써 개발 비용을 낮추는 것입니다. 다시 말해, 가장 보편적인 기능을 구현하는 데 집중하고 트랜잭션 무결성과 확장성, 고성능, 가용성 등 어려운 부분은 건너뛰는 방법입니다. 그러나 대부분의 지원 커뮤니티에 있는 개발자들은 실제로 작동하는 기능을 만들려고 하지만 운영 환경에서의 성능에는 그다지 관심을 보이지 않으며, OSS를 원하는 기업이 이 문제를 해결하기 위해 투자할 경우 비용이 만만치 않음을 깨닫게 되기 때문에 커뮤니티 개발에 의존해서는 이런 문제가 해결될 가능성이 매우 낮습니다.

설명을 계속하기 전에, 기업용 OSS라는 말 앞에 붙는 '기업'의 의미를 되새겨 보겠습니다. 기업용 OSS란 Mozilla Firefox 같은 생산성 보조 도구와는 반대로 기간계 업무용 애플리케이션을 실행하도록 설계된 소프트웨어를 말합니다. 기업용이 아닌 OSS 제품의 경우, 기간계 업무용이 아니라 일반적인 최종 사용자를 위한 도구인데다가 문제가 발생할 경우 대체재를 쉽게 구할 수 있기 때문에 까다롭고 비용이 많이 드는 실 운영 환경에서의 일어날 수 있는 문제의 해결 방안에 대한 요구가 훨씬 적습니다.

그러나 모든 기업용 OSS 제품의 경우에는 투자 모델에 대한 이해가 필수적입니다.

## 오래된 제품이라고 해서 보편화된 제품은 아니다

기업용 OSS 제공업체들이 안고 있는 투자의 딜레마는 도입 가능성을 따져볼 때 고려해야 할 가장 중요한 문제 중 하나입니다. Lustratus OSS 도입 원칙 7번에서 보듯이, 어떤 기술이 오래됐거나 익숙하다고 해서 보편화되어 있다는 뜻은 아닙니다. OSS 프로젝트가 가장 큰 효과를 발휘하는 것은 흔히 해결할 문제가 이미 잘 파악되어 있고 해결 수단이 명확한 경우, 즉 보편화된 유료 기능을 다룰 때입니다. 이 경우 어려운 과제가 이미 해결되었거나 해당 기술의 범위에 포함되지 않아서 투자 및 어려운 과제에 대한 논의가 활발하지 않기 때문입니다.

그러나 애플리케이션 서버 같은 경우에는 제품이 출시된 지 오래됐더라도 아직 업체 간에 차별화할 수 있는 전문 기능이 있습니다. 즉, 문제가 '모두 해결'된 것이 아닙니다. 업체에서는 정기 신제품을 출시할 때 지원 대상인 기업용 애플리케이션의 요구에 대응하기 위해 더 열심히 노력해야 합니다. 확장성, 재해복구,

고가용성, 모바일 애플리케이션 지원, 보안, 유지관리, 시스템 관리 및 광범위한 지원 등이 대표적인 사례이며, 기업의 요구사항은 더 고도화되고 있습니다.

다시 말해, Topdanmark 와 같이 까다로운 조건을 가진 기업은 개발 테스트 환경뿐 아니라 OSS 제품이 운영 환경에 적용할 때도 문제가 없는 것인지 면밀히 살펴봐야 합니다.

## 실제 고려 사항

Lustratus 의 기업용 OSS 도입 원칙 중 하나로 포함되지는 않았지만 여러 차례 언급되고, Topdanmark 사례에서 두드러지는 분야가 한 가지 있습니다. Lustratus 에서는 이를 11 번 원칙으로 추가할 계획입니다.

개발팀에서 기업용 OSS 기술을 제아무리 꼼꼼하게 조사하고 재무 이사가 라이선스 및 유지관리 비용을 철저히 연구하더라도, 반드시 실 운영 환경의 운영 측면을 신중하게 고려해야만 합니다. 대부분의 기업용 OSS 프로젝트는 어느 정도 기존 기능의 대체재로 간주됩니다. 경우에 따라 새로운 독립형 애플리케이션을 제공하는 제품도 있지만, 일반적으로는 현재 사용 중인 소프트웨어의 대안으로 고려하게 됩니다.

그러나 현재 사용 중인 것은 '제품'이 아니라 '솔루션'입니다. IT 업계에서는 너무나 진부한 단어지만 이보다 적합한 단어는 없습니다. 효율적이고 효과적인 운영 환경을 유지하고 기업 전체에 필요한 수준의 서비스를 제공하기 위해, IT 조직에서는 애플리케이션 배포 및 유지관리, 이슈 파악 및 해결, 위험 요소 경감과 관리 및 비즈니스 연속성을 유지할 수 있도록 세밀하게 조정된 프로세스와 절차 및 도구를 구축할 것입니다. 이러한 프로세스와 절차에는 스크립트, 작업 명세서, 예약 작업, 체크리스트, 참조용 Wiki 등 제품 기능과는 상관없는 요소가 포함됩니다. 기업용 소프트웨어의 경우, 이 부분을 주로 제품 자체에 의존할 가능성이 높습니다.

즉, 모든 기업용 OSS 선정 과정에서 이러한 요소를 반드시 고려해야 합니다. Topdanmark 사례에서 보듯이 이러한 프로세스, 절차 및 도구에는 예산 뿐 아니라 인적 자원 측면에서 막대한 투자가 들어갈 수 있습니다. 기업용 OSS 제품을 도입하기로 결정했다면, 전과 동일한 수준의 운영 서비스를 지원하기 위해 새로운 투자가 필요하다는 점을 주지하시기 바랍니다.

## 결론

상용 소프트웨어를 대체할 기업용 OSS 제품을 선정하는 과정에서 각각의 장단점을 따져보았던 Topdanmark 의 사례는, 비슷한 입장에 있는 업체의 상황을 그대로 대변합니다. Topdanmark 의 사례에서 보듯이, 모든 시작은 개발팀에서 촉발됩니다. 이는 매우 자연스러운 현상이며, 흔히 개발자의 요구에 운영팀이 별반 주의를 기울이지 않을 때 OSS 프로젝트가 뿌리를 내리고 자라날 수 있습니다. 비용에 민감한 경영진이 무료 소프트웨어와 유료 소프트웨어를 비교하는 메시지에 현혹되는 것은 매우 당연한 현상입니다.

그러나 Lustratus 가 기업용 OSS 제품을 꼼꼼히 살펴본 결과, '무료'라고 해서 비용이 안 드는 것은 아님을 여러 차례 확인할 수 있었습니다. 물론 Topdanmark 경영진도 이러한 결론에 도달했습니다. OSS 를 기존 상용 제품의 대안으로 검토하는 논의는 매우 설득력 있게 보이지만, 업무 지원을 위한 실 운영 시스템이 필요로 하는 부수적인 측면까지 포함하여 시야를 넓히면 OSS 의 장점은 빛을 잃곤 합니다. OSS 와 상용 소프트웨어의 비교 평가에서는 이러한 실질적 고려 사항이 결정적인 요소가 되었습니다.

이 모든 요소들을 충분히 고려하지 않고 성급히 기업용 OSS 제품을 도입하는 기업들이 많다는 것은 안타까운 일입니다. 조금만 지나면 이들은 라이선스, 기술 지원, 전문 서비스 제공 등에 예상보다 훨씬 더 많은 비용을 지출되고, 기존과 동일한 수준의 서비스를 제공하기가 쉽지 않다는 점을 깨닫게 될 것입니다. OSS 제품이 상용 소프트웨어의 오픈 소스 버전이라면 정식 기능을 갖춘 상용 제품을 구매함으로써 돌파구를 찾을 수 있겠지만, 이 경우에도 과거 환경으로 돌아가기 위해 이미 상당한 비용을 지출했을

가능성이 있습니다. 다행히 Topdanmark 는 이런 실수를 저지르지 않았습니다. 이 회사는 최종 결정을 내리기 전에 운영 환경을 반드시 고려해야 함을 알고 있었기 때문에 충분한 정보를 바탕으로 신중하게 결정할 수 있었습니다.

## Lustratus 연구소 소개

Lustratus Research Limited 는 IT 및 최고 경영진에게 전 세계 소프트웨어 기술 동향을 편견 없이 독립적으로 분석해 제공할 목적으로 2006 년 설립되었습니다. 설립 후 최신 IT 기술 발전 양상과 모범 사례를 조명하는 한편 그 사업적 가치와 파급력을 연구하고 있습니다. 현재 인프라 소프트웨어 분야에서 세계적으로 명성이 높은 전문가들이 Lustratus 의 애널리스트로 활동하고 있습니다.

Lustratus 의 연구 체계는 분석, 보고, 조사의 세 분야로 나뉘어 있습니다. 분석팀에서 압축적인 분석을 통해 견해를 제시하면, 보고팀에서는 여기에 폭과 깊이를 더한 종합 보고서를 작성합니다. 조사팀의 문서에는 실제 조사 결과 및 경험이 기록되어 있습니다. Lustratus 는 기술 정보 및 모범 사례의 기술적인 측면과 사업적인 측면을 포괄하여 그 사업적 파급 효과를 명쾌히 밝혀내는 데 자부심을 가지고 있습니다. Lustratus 문서에는 독자들이 참고할 수 있도록 각각 기술 또는 사업 지향성을 기준으로 등급이 매겨져 있습니다.

## 이용 약관

© 2014 – Lustratus Research Ltd.

이 보고서를 개별 구입하거나 일반 액세스 계약에 따라 구입한 고객은 내부 사용을 목적으로 이 문서를 자유롭게 복사 및 인쇄할 수 있습니다. 또한 문서에 독점 및 기밀 자료 표시를 하고 “Copyright © Lustratus Research. 저작권 소유자의 허가에 따라 사용”이라는 공지 사항을 표기하는 조건으로 이 문서의 자료를 발췌, 인용할 수도 있습니다. 사전에 서면 허가를 받지 않고 이 간행물을 전재하는 그 밖의 행위는 금지됩니다. 전재권 및 허용되는 용도에 대해 자세히 알아보려면 [info@lustratus.com](mailto:info@lustratus.com) 으로 이메일을 보내 주십시오.

이용 가능한 최선의 정보원으로부터 습득한 정보이나, Lustratus Research Ltd.는 그러한 정보의 정확성, 완전성 또는 적절성과 관련된 어떠한 보증도 부인합니다. Lustratus Research Ltd.는 여기 수록된 정보 또는 이를 해석한 정보의 오류, 누락 또는 부적절성을 책임지지 않습니다. 견해는 그 시점의 판단을 반영한 것이며 변경될 수 있습니다. 이 보고서에 표시된 모든 상표는 해당 소유권자의 상표입니다.



**Lustratus Research Limited**

St. David's, 5 Elsfield Way, Oxford OX2 8EW, UK  
Tel: +44 (0)1865 559040

[www.lustratus.com](http://www.lustratus.com)

Ref STC/LR/19560406/V1.0