

Open Technet Summit 2013' Fall

한국자본시장IT의 미래

오픈소스에서 답을 구하라

코스콤
김흥재

소개

김흥재

코스콤 기술혁신단 소속

자본시장 오픈소스 SW 연구 그룹 'OPEN#' 멤버

알고리즘 트레이딩 시스템 개발자

오픈소스 SW 에반젤리스트



khj932@koscom.co.kr



<http://www.facebook.com/heungjae.kim.73>

순서

- 다양한 유형의 자본시장 오픈소스 SW 성공 사례
- 국내 오픈소스 SW의 현실
- 왜 자본시장은 오픈소스 SW에 관심을 기울여야 하는가?
- 오픈소스 SW에 대한 오해와 이해
- 오픈소스 SW를 통한 자본시장IT 발전을 위해

SUCCESS STORIES

(색다른 시각)



Erlang (Ericsson)

Programming language and open-source library designed at Ericsson

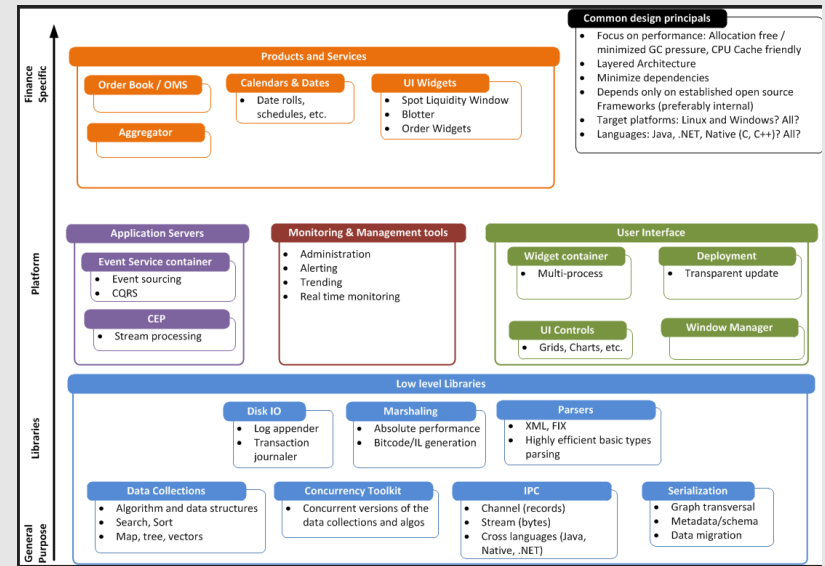
금융위기 속 골드만삭스에 분기 당 1조원의 수익을 안겨준 HFT 시스템 개발에 사용
(Wikipedia)

What's App의 접속 모듈 (서버 당 200만 동시접속), Facebook의 메신저 적용

본래 목적은 ATM 스위치 운용 소프트웨어 개발용 언어

복잡한 병렬처리 프로그래밍의 새로운 대안으로 재조명

SUCCESS STORIES (기여, 기술 조달)



<출처: loadstone homepage>

Lodestone Foundation

Deutsche Bank가 후원하는 금융권 오픈소스 재단 - open source initiative
 자본시장에 필요한 공통 기술을 커뮤니티에서 개발하고 업계가 공유하겠다는 목표
 8천명의 내부 기술 staff, 14,000명의 외부 기술자로도 해결이 안 되는 IT기술을
 alpha technologists를 커뮤니티로 끌어들이어 해결하겠다는 의지

SUCCESS STORIES

(생태계)



MongoDB(10gen)

NoSQL DBMS - document oriented

알려지지 않은 여러 금융 서비스 회사로부터 약 1,600억 원 투자 유치

이미 Intel, Red Hat 등이 거액 투자

Goldman Sachs, MetLife 외 10여 개의 금융투자회사 고객을 확보

대용량의 금융 데이터 보관과 분석에 활용 (쉽게 개발하고 편리한 운용)

SUCCESS STORIES

(새로운 BIZ모델, 기여)



OpenMAMA (NYSE Technologies)

Open Middleware Agnostic Messaging API (vendor-neutral integration layer)

LGPL v2.1

LINUX Foundation collaborative project

SUCCESS STORIES

(기술의 융합)



K-Front System (코스콤)

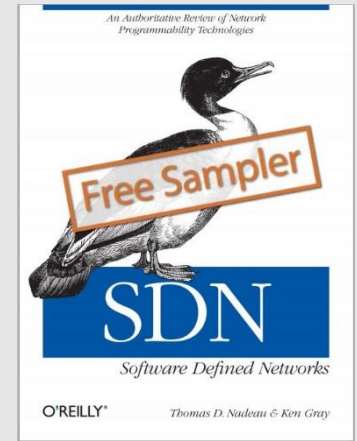
Low latency (마이크로 초 수준의 응답 보장) 증권사용 전문 트레이딩 플랫폼

LINUX 및 x.86 architecture 기술

Open Source 기반 알고리즘 트레이딩 시스템

- Complex Event Processing Engine (JBoss Drools)
- Lock free inter-thread communication framework (LMAX disruptor)
- NoSQL DB (MongoDB)
- AMQP messaging (RabbitMQ)

SUCCESS STORIES (곧 다가올 사례)



SDN을 이용한 차별화된 금융서비스 플랫폼 구축

능동형 네트워크 활용 체계 구축으로 저 비용, 고 품질 서비스

독자적인 금융정보 control plane 개발 및 지적재산화

애플리케이션과 연동된 네트워크 appliance 개발을 통한 서비스 차별화

Content-based routing을 이용한 middleware-less Pub/Sub 아키텍처 구현

現實, 絶실함의 부재 ?



現實, 시장 및 구조적 측면

- 해외 대비 금융IT부문의 **규모적 열세** = IT투자 규모 열세 (R&D 불가)
- 하지만 **비즈니스 경쟁은 이미 글로벌化**
- 운용과 개발의 혼재 (DevOps를 실현하기 힘든 業의 특성)
- 시장의 빠른 변화와 복잡도 상승 (제도, 투자방식, 금융상품)
- 보안, 책임소재, R&D조직과 사업부서간 이해관계
- **기술의 私有化** (안정운용의 대가)

왜 오픈소스에 관심을 기울여야 하는가?

- 개발 및 운용 비용 절감 측면보다는 **경쟁우위**를 만들기 위한 수단
- 오픈 아키텍처, 오픈 소스 영역에서 주로 **최신 기술이 발전**
- 오픈 소스 영역의 **기술/시장 대응 민첩도**를 전문 벤더가 따라가지 못함
- 원천 기술의 확보 = **기술 내재화** 가능
- 대안이 없어 어쩔 수 없이 쓰게 될 일이 생길 것 (기능, 비용 때문에)
- 전 산업에 걸친 **大** 흐름 (산업을 포함한 인류 전반에 걸친 movement)

오픈소스에 대한 오해

- 가까이 와 있는 듯 하면서도 나와 우리회사와는 거리가 있는 듯
- 코드까지 봐야 하거나 뭔가 만들어 공개해야 의미 있는 것 아닐까?
- 포털 사이트같이 운용부담이 적은 곳에서나 쓰는 거 아닌가?
- 따지고 보면 생각보다 비용절감이 크지 않은 것 같던데?
- 어떤 경쟁력을 줄 수 있는가? 웹 서버나 DBMS정도가 전부 아닌가?

가까이 와 있는 듯 하면서도 나와 우리회사와는 거리가 있는 듯

필요할 때 “짠”하고 나타나는 오픈소스 SW는 없다

평소 오픈소스 SW 정보를 수집하고,

당장 필요한 것이 아니더라도 활용할 곳을 찾아 보는 습관이 필요

오픈소스 SW 초기 개발자가 의도한 사용처에 반드시 국한하여 쓸 필요가 없다



High Frequency Trading - Erlang,
Algorithmic Trading - JBoss Drools, Esper



가까이 와 있는 듯 하면서도 나와 우리회사와는 거리가 있는 듯

자본시장 業의 특수성에 기인한 개발언어의 제약 때문일 것

신생 및 객체지향언어 영역에서 활발하게 오픈소스 SW가 확장되기 때문
(JS-22, Ruby-18, JAVA-13, PHP-9, Python-8, C++-6, C-5, Oc-3, C#-2%)

개발언어가 달라 관심 밖에 두는 것은 **아이디어/알고리즘 차용 차원에서 손해**

한국 자본시장도 개발언어의 다변화에 관심을 기울일 시점 (인력, 기술 수급 관점)



LMAX Disruptor (Inter-thread comm framework) Java version -
C/C++/C# version, Compare And Swap (CAS) 연산, Circular Queue

코드까지 봐야 하거나 뭔가 만들어 공개까지 해야 의미 있는 것 아닐까?

잘 쓰는 것만으로도 의미 있는 일

수요가 있어야 공급이 있는 이치는 오픈소스 영역에서도 동일하게 적용

써보고 피드백을 주는 것만으로도 개발자에게 큰 도움

유용한 오픈소스는 널리 알려 **사용자를 확장시키는 것이 지속성과 안정성을 확보하는 길**



미국 금융 기관의 10gen MongoDB 투자, 금융권 JBoss Drools Community

포털같이 운용부담이 적은 곳에서나 쓰는 거 아닌가?

기술혁신의 리스크를 감당할 수 없다면, 비즈니스의 혁신과 발전도 없음

누구나 돈 주고 살 수 있는 기술은 안정적일지 모르나 경쟁우위를 만들기는 어렵다
(투자의 제1법칙인 high-risk, high-return은 기술영역에서도 동일)

남이 먼저 쓰면 안정성이 담보된 것이고, 내가 먼저 쓰면 아니다라는 생각이 문제

惡貨(안정 운용의 명분)가 良貨(기술 혁신)를 구축(驅逐)하지 않도록 하는 문화



대형 거래소와 경쟁하는 ATS (BATS, DirectEdge 등)의 오픈소스 적극 활용

포털같이 운용부담이 적은 곳에서나 쓰는 거 아닌가?

그래도 부담된다면 진짜 물건을 만드는 데 쓰지 말자

Mock-up 시스템 개발에 활용하여 상품성 검증, 기술적용 타당성 검토

개발문화, 개발도구 형태의 오픈소스 관점

실효적이고, 실무적인 개발방법론 (agile methodology)

소스코드 관리, 테스트 도구, Issue tracking 도구 등의 활용을 통해 생산성 향상



오픈소스의 가치는 소스코드가 아니라 **기술과 비즈니스 혁신의 문화에**

따지고 보면 생각보다 비용절감이 크지 않은 것 같은데?

그렇습니다. 비용절감이 생각보다 크지 않을 수 있습니다

운용을 위한 최소한의 기술력을 확보하지 않으면 비용절감의 목적을 달성하지 못함

비 핵심 업무부터의 오픈소스 적용을 통한 노하우 축적 및 내부 기술 지원 체계 구축

오픈소스를 잘 운용하는 기술이야말로 또 다른 경쟁우위 (기술축적과 운영 노하우)



차별화 및 안정된 오픈소스 SW 운용 능력이 비용절감 및 경쟁력 확보의 비결

오픈소스에서 자본시장IT의 미래를 찾으려면

좋은 일도 함께, 안 좋은 일도 함께 (지금은 공생을 모색할 때)

갑-갑...갑-갑의 **相生 생태계**(분야별 전문가 집단 협업)

한국은 계류이 아닙니다(아시아의 **IT reference**로서의 위상을 고려)

오픈소스 **최종 소비자를 대상으로 하는** 인식 전환 노력 필요
(라이선스 상의 면책조항과 국내법 간의 상충, 상용 솔루션 우선주의 등)

오픈소스 관련 프로그램의 다각화 (유형 별, 심화정도 별)



초 협력의 오픈소스 정신을 실천하기 위한
자본시장 오픈소스 전문 연구 그룹

오픈소스 커뮤니티 조성 및 지원

오픈소스 기술 세미나 개최

오픈소스 기술 확산 및 공유

오픈소스를 통한 자본시장IT 발전을 희망하시는 모든 분들께 언제나 열려있습니다



감사합니다