

네이버의 오픈소스 프로젝트가 성장한 과정

2015-10-22

정상혁

들어가며 : 배경

발표자 : 정상혁

- 네이버 서비스플랫폼개발센터
 - 내부 라이브러리 개발 담당자
 - Tech@Naver 시리즈의 책 3권에 공저자로 참여
- 경력
 - 2008 ~ 2015 : 네이버(구 NHN)
 - 2004 ~ 삼성SDS (2014)
 - 아마도 44기 18차

'Open it' 컨퍼런스와의 인연

- 2010년 경 Open IT의 전신이었던 Open & More 참여



발표 주제

- 네이버의 오픈소스 프로젝트가 성장하는 것을 보면서 느낀 점
 - 주로 nGrinder, Pinpoint에 초점을 맞추어서
- '이러이러한 요건을 갖추면 성공적인 제품/오픈소스가 된다?'라는 것을 말하고 싶은 것은 아님
 - 예시의 수가 적다
 - 복합적인 환경에 의해 탄생한 제품들이므로 새로운 제품이 이를 똑같이 재현할 수는 없음
 - 현재 내가 만들고 있는 제품의 우선 순위/비전을 돌아보는 정도의 의미로 생각하면 좋겠음

네이버의 플랫폼

네이버의 서비스를 여러 방향에서 지지하고 있음

- 뒤 : 저장소 - RDBMS, 분산캐쉬, 분산파일시스템, 분산 DBMS
- 앞 : 메시지 중계 - push 서비스 (모바일단말/웹브라우저), API gateway 등
- 옆 : 횡단/공통 관심사 - 모니터링, 권한관리, 로그 수집, 협업 시스템

다른 상용/오픈소스와 비교했을 때도 글로벌 경쟁력이 있는 제품을 만드는 것이 목표. 일부는 오픈소스화.

네이버의 오픈소스 프로젝트

<http://github.naver.io>

Open, Share and Enjoy!
Welcome to our open source community

 PINPOINT Pinpoint Application Performance Management tool for large-scale distributed systems Java, Performance, Distributed systems	 Yobi Yobi Web-based project hosting Software Web, Java	 ARCUS ARCUS NAVER Memcached cloud with list, set and b+tree collections Memcached, ZooKeeper, Cloud
 Xpress Engine Xpress Engine Contents Management System PHP	 CUBRID CUBRID Comprehensive open source RDBMS highly optimized for Web Applications Web, DBMS	 nGrinder nGrinder Platform for stress tests by eliminating inconveniences and providing integ-rated environments Test

네이버의 오픈소스 프로젝트

대작(?)들은 내부 적용을 마친 후 공개.

- Pinpint : 분산추적에 초점을 맞춘 Java 성능 모니터링 도구
- nGrinder : 성능테스트 도구

DEMO

Pinpoint/nGrinder의 성장 과정

1. 필요성을 잘 아는 사람들이 시작

- 유사한 제품들을 사용해왔음
- 오픈소스/상용 제품의 빈틈
 - 불편하거나/비싸거나

| Pinpoint

- 트러블슈팅/성능 고도화 기술 지원을 많이 하던 사람들이 시작
 - 분산환경에서의 추적이 어려움을 누구보다 잘 알고 있었음.

1. 필요성을 잘 아는 사람들이 시작

| nGrinder

- 성능테스트를 일상적으로 하던 조직에서 개발
 - Load runner는 예약제로 사용해야 했음
 - 오픈소스인 Grinder만으로는 불편함을 느낌

2. 가혹한 적용 환경

| Pinpoint

- 같은 조직에서 운영하는 API gateway에 가장 먼저 적용
 - 매일 수십억건의 데이터를 처리
 - 글로벌 환경
 - 구간별 성능 측정이 더욱 중요했음

2. 가혹한 적용 환경

| nGrinder

- 상시적으로 성능테스트를 하는 서비스/제품이 많음
 - Agent가 부하생성의 한계에 부딪히거나 Network bandwidth를 넘어서는 경우도
- 모바일 시대
 - 대용량, 고트래픽을 맞추는 API 서버개발의 수요가 늘었음
 - 최소한도의 성능테스트는 직접 해서 오픈

3. 강한 Technical leader(TL)

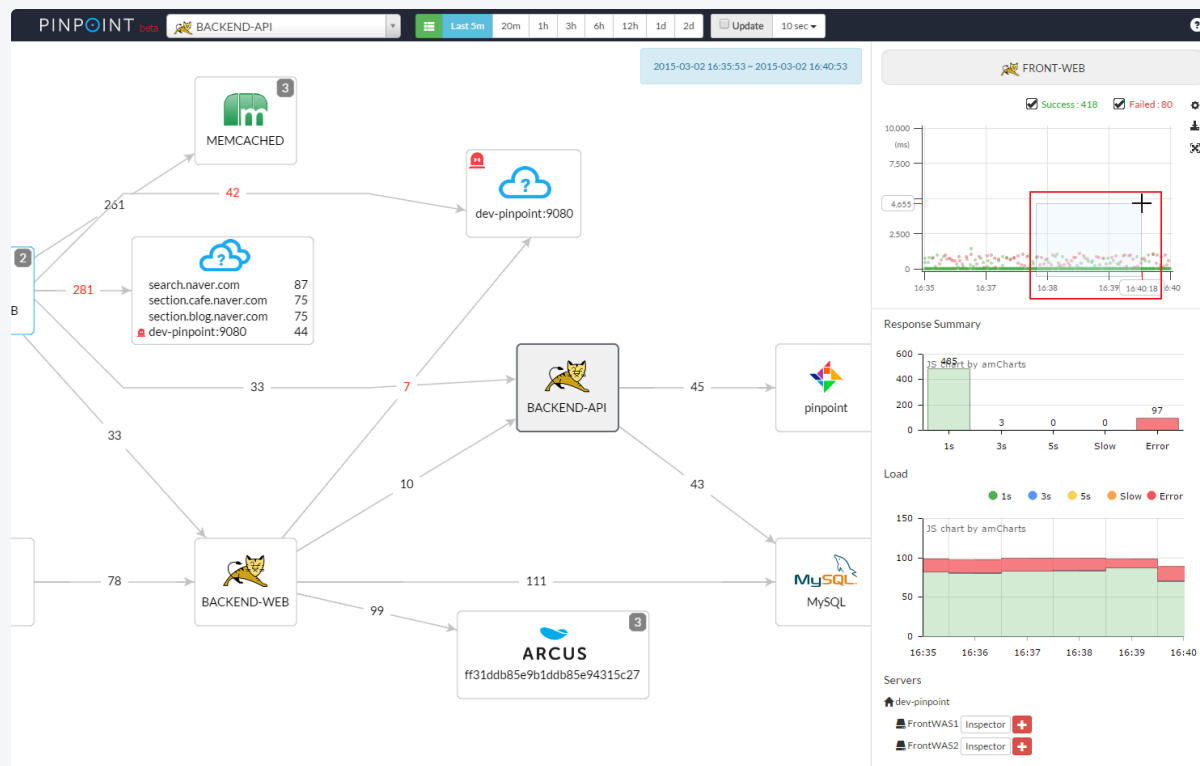
- TL이 프로젝트 발전 방향에 대해서 강한 의사결정 권한을 가졌음
- TL이 nGrinder/Pinpoint에서는 가장 많은 부분을 직접 구현
- TL이 가진 제품에 대한 자부심

4. 장기적 투자, 후원자

- 오픈전에 3년 이상의 투자를 거친 프로젝트
- 초기에는 성공을 확신하지 못했음.
 - 2~3명이 작게 시작
- Front End 개발자의 채용에 6개월을 넘게 보내기도...
 - 실무자 면접을 통과한 사람을 임원진에서 탈락시키기도 함
- 어느 개발자의 Commit
 - <https://github.com/naver/pinpoint/commit/7720b9f84e5e03d0c01f8ffb94b99abc023f8e23>

5. 내부의 긍정적인 변화

Pinpoint



5. 내부의 긍정적인 변화

| Pinpoint

- 분산환경의 성능문제를 어플리케이션 개발자가 스스로 알아내어서 문제 공유
- 글로벌 인프라 구성 변경 확인
 - 글로벌 앱 지원을 위한 서버는 특정 지역의 요청이 정확하게 의도한 곳의 서버로 전달되는지 확인하기가 어려움
 - Pinpoint의 서버맵에서 호출 경로 확인
 - 실제 호출이 가는지 바로 파악이 가능
 - 해외 IDC의 서버팜 등 초기환경 세팅시 유용하게 사용

5. 내부의 긍정적인 변화

| Pinpoint

- 지역별 실행시간 비교
 - 별도의 프로파일링 도구나 코드수정없이 바로 파악이 가능했음.
 - 예) A국가 서버 -> 한국 중계서버 --> 한국 서비스 서버 : 약 250ms + alpha
 - 예) B국가 서버 -> 한국 중계서버 --> 한국 서비스 서버 : 약 70ms + alpha
 - 분산 호출 사이의 실행시간 파악
 - 병목지점이 어플리케이션의 로직이 아닌 미들웨어나 Network layer에서 있음을 바로 파악
 - 구간별 성능 개선 효과 파악

5. 내부의 긍정적인 변화

| nGrinder

- Load runner는 이제 안녕
- 개발자가 스스로 성능 테스트

6. 오픈소스 공개를 위한 별도의 준비

- 영문번역/문서화 작업
 - [Pinpoint quick start guide](#)
 - [nGrinder user guide](#)
 - commit log도 영어로 쓰기 시작
- nGrinder/Pinpoint 둘다 과거의 commit log를 그대로 남기고 있음
 - 과거 기여자들도 뿌듯하도록
 - github에서는 email중 하나만 일치하면 계정을 연결해줌
- 모듈 구조 개선

7. 유연한 내/외부 모듈 연동 구조

- 내부에서는 서비스형이라 사내 사용자는 설치작업 없이 사용
- 외부 사용자는 설치해서 쓸 수 있음
- 현재 nGrinder/ Pinpoint는 사내 Fork버전이 없다.
 - 사내에서만 쓰는 plugin, component가 있을 뿐

7. 유연한 내/외부 모듈 연동 구조

| Pinpoint

- Maven multi project의 Multi-project
 - 사내 배포용 빌드 때는 오픈소스 Component를 그 구성요소로 참조한다.
- 사내 전용 컴퍼넌트
 - 사내 인프라 모니터링시스템 연동
 - 사내 로그수집 시스템 연동
 - 사내 프로토콜 Plugin

7. 유연한 내/외부 모듈 연동 구조

| Pinpoint

- Plugin 구조
 - Pinpoint plugin 샘플프로젝트
 - 인턴 과제 등으로 독립적인 모듈 개발을 할당하기가 더 편해졌음
 - 외부기여를 촉진한것으로 기대

7. 유연한 내/외부 모듈 연동 구조

| nGrinder

- SSO 모듈 (Siteminder) 연동을 Plugin 방식으로 지원
 - <https://github.com/naver/ngrinder-siteminder-sso>

8. 조직을 넘어선 기여와 소통

- 오픈소스 공개 후의 결과

| Pinpoint

- 외부 사용자의 Contrubution
 - 코드 : Dockerize Pull request등
 - 문서화, 강의 : <https://github.com/naver/pinpoint/wiki> 참조
 - 외부 사용자가 만든 메뉴얼 등장
 - [설치 가이드 동영상 강좌 1 \(okjsp 대표 허광남님\)](#)

8. 조직을 넘어선 기여와 소통

| Pinpoint

- C사 등 네이버에서 이직해간 사람이 적극적으로 많이 사용함.
- 외부 사용자 인터뷰
- 해외 사용자
 - 87개 국가에서 실행
 - 영문 메뉴얼을 열심히 만든 보람이...
- 오픈소스 분산트레이싱시스템에 대한 워킹그룹 설립 논의에 초청을 받음

8. 조직을 넘어서 기여와 소통

| nGrinder

- 퇴사자의 Commit
- 사용자끼리 질문/답변
- 외국의 채용공고에 nGrinder 등장
- 외부 세미나에서 다른 회사 사람이 nGrinder에 대한 발표를 해줌
 - 내가 써본 nGrinder (2015.04.18, Spring camp 2015)

마치며 : 정리

요약하면

- 해당 제품의 필요성을 절실히 느낀 사람들이 개발하고
- 내부의 가혹한 검증을 거치고, 긍정적인 변화를 이끌고
- 오픈소스에 적합한 구조개선/문서 정리를 한 후 공개
- 강력한 TL, 장기적인 투자, 상위 의사결정자의 후원
- 내/외부의 모듈 연동을 모두 만족시키는 유연한 모듈구조
- 외부 사용자/커뮤니티가 생김
 - 적어도 제품을 발전시키는데는 도움이 되지 않았을까?

생각해볼 거리

To Open Source or Not to Open Source : Linkedin의 VP Engeer인 Igor Perisic가 블로그에 공개한 글

- 더 좋은 소프트웨어를 만들게 될 것이다.
- 회사 차원에서 '엔지니어링 브랜드'를 만드는데 도움이 된다.
- 공수를 벌 수 있는 것이라는 기대를 가지고 오픈소스화 하지 마라
 - 외부 요구사항이 밀려들 수 있다.
 - 멋지게 포장하는데 노력이 들어간다.
- 단지할 수 있다는 이유로 오픈소스화하지마라
 - 나쁜 프로젝트를 공개하면 역효과가 있다

참고 자료

Pinpoint

- [대규모 분산 시스템 추적 플랫폼, Pinpoint](#), (2015.03.16, 네이버기술 블로그)
- [Pinpoint 대규모 분산 환경 추적 플랫폼](#) (2015.04.18, Spring camp 2015)
- [Pinpoint 개발기](#) (2015.05.22, D2 공개세미나)
- [Java 어플리케이션 트러블슈팅 사례&Pinpoint](#) (2015.05.22, D2 공개세미나)

nGrinder

- nGrinder : 아이들도 할 수 있는 성능 테스트 (2013.07.13, Helloworld 오픈세미나)
- nGrinder : 아이들도 할 수 있는 성능 테스트 (2013.10.14, DEVIEW 2013)
- 내가 써본 nGrinder (2015.04.18, Spring camp 2015)