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 전신이였던 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

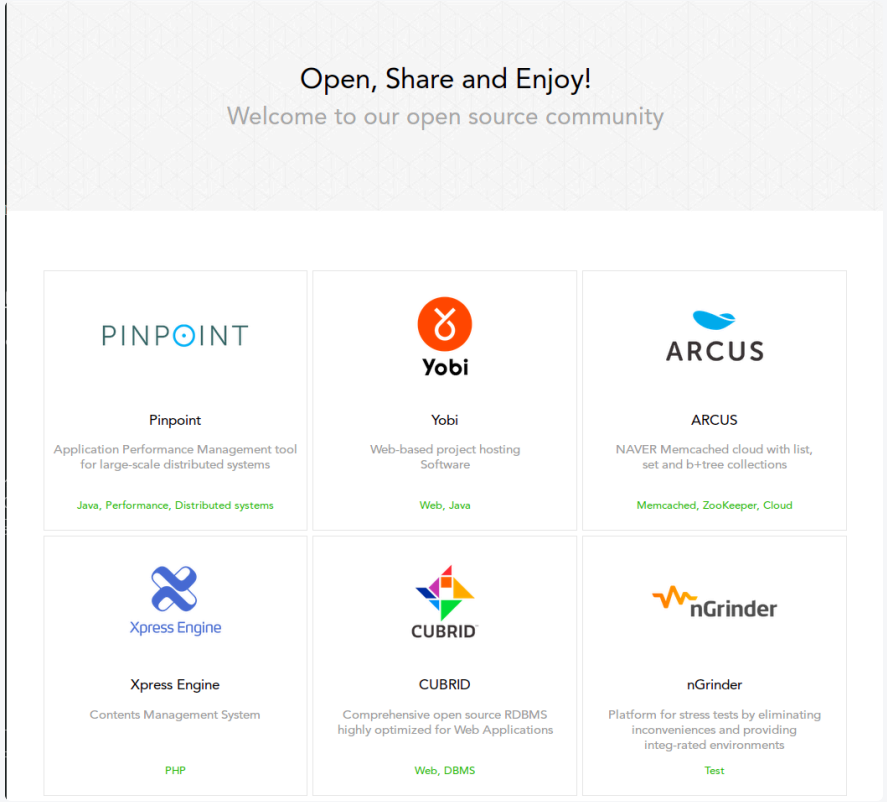
네이버의 서비스를 여러 방향에서 지지하고 있음

- 뒤 : 저장소 - RDBMS, 분산캐쉬, 분산파일시스템, 분산 DBMS
- 앞 : 메시지 중계 - push 서비스 (모바일단말/웹브라우져), 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



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 부딛히거나 Network bandwith를 넘어서는 경우도
- 모바일 시대
  - 대용량, 고트래픽을 맞아주는 API 서버개발의 수요가 늘었음
  - 최소한도의 성능테스트는 직접 해서 오픈

3. 강한 Technical leader(TL)

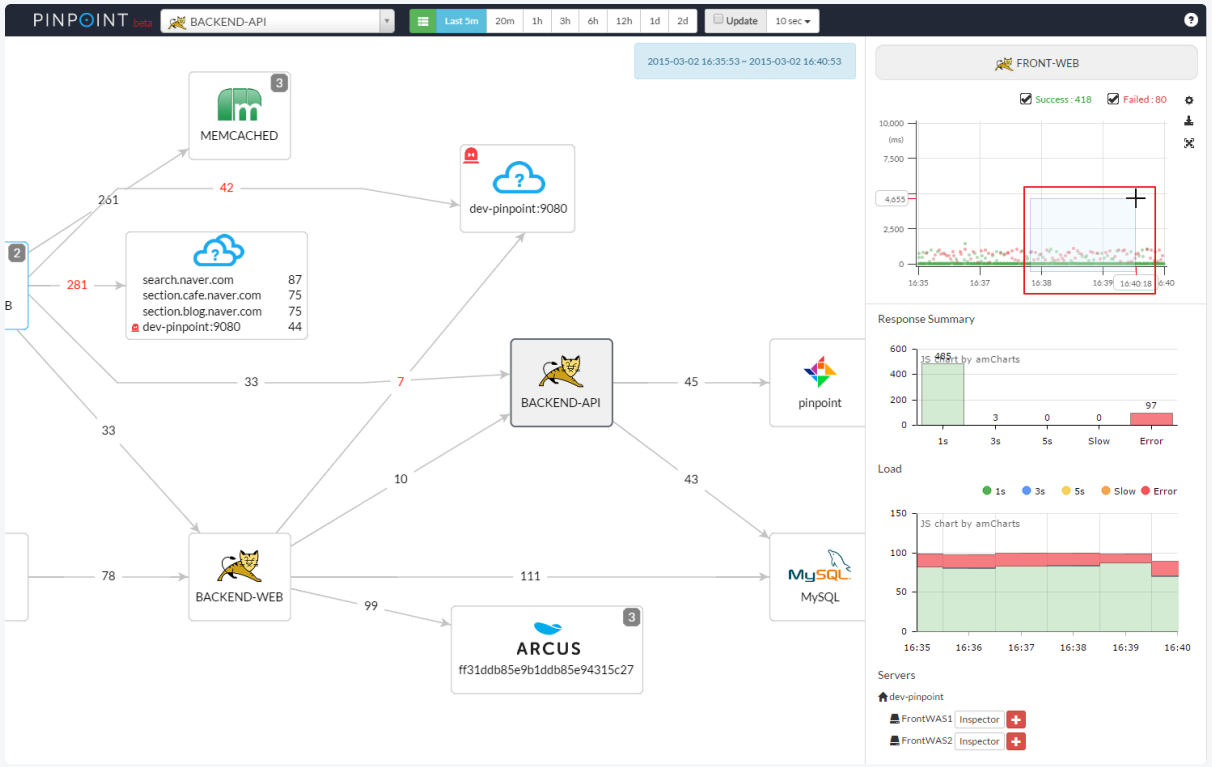
- TL이 프로젝트 발전 방향에 대해서 강한 의사결정 권한을 가졌음
- TL이 nGrinder/Pinpoint에서는 가장 많은 부분을 직접 구현
- TL이 가진 제품에 대한 자부심

4. 장기적 투자, 후원자

- 오픈전에 3년이상의 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 어플리이션 개발자가 스스로 알어내어서 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/Pinpint 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 시스테 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 촉질한것으로 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 넘어선 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)