

2016

공개SW 도입사례집

정보시스템 분야

카카오, 공개SW로 DB 구축 외 12건

클라우드 & 빅데이터 분야

KBS, 오픈스택 기반
클라우드 시스템 구축 외 3건

모바일 분야

토스랩, 공개SW로 구축한 기업용
커뮤니케이션 플랫폼 외 3건

임베디드 분야

스마디, 공개SW로
만들어 나가는 IoT 생태계 외 1건



공개SW역량프라자 소개

공개SW역량프라자는 공개SW 수요창출, 공개SW 거버넌스 및 성장촉진, 공개SW 활용 확산을 위해 3개의 전문 조직으로 구성되어 있습니다.



주요 역할



공개SW 수요창출

- 공개SW 수요 발굴 및 수요기관 컨설팅 지원
- 공개SW 전문기업 발굴 및 기업 홍보 지원
- 국가정보화 시행계획 예산안 검토 지원



공개SW 거버넌스

- 공개SW 라이선스 검증 및 컨설팅 지원
- 공개SW 거버넌스 및 라이선스 교육 지원
- 공개SW 거버넌스 체계구축 지원



공개SW 활용 확산

- 공개SW 포털 사이트 운영 및 뉴스레터 발행
- 공개SW 활용정보 제공 및 도입사례 발굴
- 공개SW 기술세미나 및 컨퍼런스 개최



nipa

■ 주관연구기관 : 정보통신산업진흥원 김태열 본부장 조재홍 팀장 한복미 수석
■ 연구수행기관 : 공개SW역량프라자 김혜영 팀 장 백민경 책임 백영석 책임

공개SW 도입사례 목록

한눈에 보는 공개SW 도입사례

● Part 01. 정보시스템

- 01 카카오_ 공개SW로 만든 국민 모바일 메신저 카카오톡..... 08
- 02 부광약품_ 공개SW 기반 ERP구축, 리눅스 PC 마이그레이션 10
- 03 스타일쉐어_ 파이썬 · 엔진엑스 등 공개SW 기반 SNS 서비스 구축 12
- 04 제이투모로우_ 아프리카 e전자정부 포털 사이트 구축 14
- 05 은평구청_ 공개SW 기반 CCTV 통합관제센터 구축으로 비용 절감..... 16
- 06 제니퍼소프트_ 공개SW 활용한 솔루션 개발부터 UI 컴포넌트 공개까지..... 18
- 07 스마일서브_ 공개SW로 보안서버 개발 공급 20
- 08 서울과학기술대학교_ 공개SW 기반 LMS, Moodle 자체 구축..... 22
- 09 컬리_ 공개SW가 당신의 아침에 유기농 식단을..... 24
- 10 KT DS_ 공개SW로 구현한 통합관제시스템 ‘엔와치’ 26
- 11 LG CNS_ 공개SW로 구현한 저비용 고효율 솔루션..... 28
- 12 위메프_ 공개SW로 제공되는 핫딜 30
- 13 네이버 엔트리_ 공개SW 기반 SW교육 플랫폼 32

● Part 02. 클라우드 & 빅데이터

- 01 뉴스젤리_ 공개SW 기반 파이썬 라이브러리 구축 36
- 02 로엔엔터테인먼트_ ‘10년 축적 데이터’, 공개SW 만나 ‘빅데이터’되다..... 38
- 03 KBS_ 오픈스택 기반 클라우드 시스템 구축..... 40
- 04 SM엔터테인먼트_ 공개SW와 클라우드로 구현한 스마트 노래방 ‘에브리싱’ 42

● Part 03. 모바일

- 01 아이디어인큐_ 공개SW 기반 모바일리서치 시스템 구축 46
- 02 토스랩_ 공개SW로 무장한 기업용 커뮤니케이션 플랫폼 ‘잔디’ 48
- 03 휴레이포지티브_ 공개SW로 만든 디지털 헬스케어 50
- 04 이에쓰시컴퍼니_ 공개SW로 구축한 반려동물 모바일 플랫폼 ‘올라펫’ 52

● Part 04. 임베디드

- 01 네패스 코코아랩_ 한국형 아두이노 ‘오렌지보드/지니어스킷’ 56
- 02 스마디_ 함께 만들어가는 IoT 생태계..... 58



한눈에 보는 공개SW 도입사례

정보시스템

- 01 카카오_ 공개SW로 만든 국민 모바일 메신저 카카오톡
- 02 부광약품_ 공개SW 기반 ERP구축, 리눅스 PC 마이그레이션
- 03 스타일쉐어_ 파이썬 · 엔진엑스 등 공개SW 기반 SNS 서비스 구축
- 04 제이투모로우_ 아프리카 e전자정부 포털 사이트 구축
- 05 은평구청_ 공개SW 기반 CCTV 통합관제센터 구축으로 비용 절감
- 06 제니퍼소프트_ 공개SW 활용한 솔루션 개발부터 UI 컴포넌트 공개까지
- 07 스마일서브_ 공개SW로 보안서버 개발 공급
- 08 서울과학기술대학교_ 공개SW 기반 LMS, Moodle 자체 구축
- 09 컬리_ 공개SW가 당신의 아침에 유기농 식단을
- 10 KT DS_ 공개SW로 구현한 통합관제시스템 '엔와치'
- 11 LG CNS_ 공개SW로 구현한 저비용 고효율 솔루션
- 12 위메프_ 공개SW로 제공되는 핫딜
- 13 네이버 엔트리_ 공개SW 기반 SW교육 플랫폼



클라우드 & 빅데이터



- 01 뉴스젤리_ 공개SW 기반 파이썬 라이브러리 구축
- 02 로엔엔터테인먼트_ '10년 축적 데이터', 공개SW 만나 '빅데이터'되다
- 03 KBS_ 오픈스택 기반 클라우드 시스템 구축
- 04 SM엔터테인먼트_ 공개SW와 클라우드로 구현한 스마트 노래방 '에브리싱'

모바일



- 01 아이디인큐_ 공개SW 기반 모바일리서치 시스템 구축
- 02 토스랩_ 공개SW로 무장한 기업용 커뮤니케이션 플랫폼 '잔디'
- 03 휴레이포지티브_ 공개SW로 만든 디지털 헬스케어
- 04 이에쓰시컴퍼니_ 공개SW로 구축한 반려동물 모바일 플랫폼 '올라펫'

임베디드



- 01 네패스 코코아팍_ 한국형 아두이노 '오렌지보드/지니어스킷'
- 02 스마디_ 함께 만들어가는 IoT 생태계



정보시스템



- 01 카카오_ 공개SW로 만든 국민 모바일 메신저 카카오톡
- 02 부광약품_ 공개SW 기반 ERP구축, 리눅스 PC 마이그레이션
- 03 스타일쉐어_ 파이썬, 엔진엑스 등 공개SW 기반 SNS 서비스 구축
- 04 제이투모로우_ 아프리카 e전자정부 포털 사이트 구축
- 05 은평구청_ 공개SW 기반 CCTV 통합관제센터 구축으로 비용 절감
- 06 제니퍼소프트_ 공개SW 활용한 솔루션 개발부터 UI 컴포넌트 공개까지
- 07 스마일서브_ 공개SW로 보안서버 개발 공급
- 08 서울과학기술대학교_ 공개SW LMS 기반, Moodle 자체 구축
- 09 컬리_ 공개SW가 당신의 아침에 유기능 식단을
- 10 KT DS_ 공개SW로 구현한 통합관제시스템 '엔와치'
- 11 LG CNS_ 공개SW로 구현한 저비용 고효율 솔루션
- 12 위메프_ 공개SW로 제공되는 핫딜
- 13 네이버 엔트리_ 공개SW 기반 SW교육 플랫폼

공개SW로 만든 국민 모바일 메신저 '카카오톡'



모바일 패러다임 변화의 물결을 타고 스마트폰 사용자라면 '카카오톡'을 모르는 사람은 없을 것이다. 텍스트를 비롯해 사진, 동영상, 음성 등 다양한 정형, 비정형 데이터를 처리해야 하는 모바일 메신저의 속성으로 인해 카카오톡은 다양한 공개SW DB 솔루션을 활용하고 있다. 그 결과 카카오톡은 빠른 데이터 처리를 비롯해 TCO 절감 등의 효과를 거두었다. 특히 DB단에서의 빠른 처리를 바탕으로 카카오톡은 단순 메신저에서 벗어나 다양한 이해관계자들의 니즈와 사용자를 연결하는 '모바일 소셜 플랫폼'으로 위상을 강화할 수 있게 됐다.

- 기 관 : 카카오
- 도입년도 : 2014년
- 도입배경 : 대용량 DB 처리 및 더욱 빠른 메시지 처리
- 솔루션 : MySQL, MariaDB, TokuDB, Memcached, Cassandra
- 도입효과 : 정형/비정형 데이터 및 대용량 데이터의 빠른 처리, TCO 절감, 사용 목적에 맞도록 활용할 수 있는 커스터마이징 등

모바일 메신저로 시작한 카카오는 혁신적 모바일 소셜 플랫폼으로 도약하며 ▲디지털 콘텐츠 ▲비즈니스 마케팅 ▲커머스 ▲게임 ▲패션 ▲음악 등 다양한 분야로 플랫폼 영역을 확장해 나가고 있다. 카카오 측은 “파트너, 개발사, 콘텐츠 창작자 등 수 많은 이해관계자와 함께 상생의 모바일 생태계를 구축하며 모바일 산업 성장에 디딤돌이 되고 있다.”고 설명했다. 제휴 개발사와 힘을 합쳐 ‘게임하기’로 모바일 게임 산업에 활력을 불어넣었고 ‘플러스친구’로 모바일 마케팅 채널을 열었다. ‘선물하기’는 모바일 커머스 분야에 새로운 기회를 창출했으며, ‘이모티콘’으로는 콘텐츠 저작자와 수익을 공유하는 대표적 상생 비즈니스 모델로 디지털 콘텐츠 시장 활성화에 기여하고 있다. 또 모바일 디지털 콘텐츠 플랫폼 ‘카카오페이지’는 모바일 콘텐츠 시장의 패러다임 변화를 이끌었다는 평가를 받고 있다. 이 외에도 ‘카카오뮤직’을 통해 친구와 함께 듣는 소셜 음악 서비스라는 새로운 시장을 만들어가고 있다. 이러한 서비스를 바탕으로 카카오는 국내를 넘어 글로벌 시장을 타깃으로 적극적인 해외 진출 노력을 해오고 있다. 일본시장을 겨냥해 야후! 재팬과 합작, ‘카카오 재팬’을 설립해 현지 모바일 시장을 공략하고 있다.

MySQL과 MariaDB의 콜라보레이션으로 DB 성능 강화

카카오의 성공 요인으로선 ‘타이밍’과 ‘속도’를 들 수 있다. 단 4명의 멤버로 TF를 구성해 두 달 만에 카카오톡을 개발한 카카오는 핵심기능으로 구성된 서비스를 빠르게 내놓고 사용자 피드백을 수렴해 발전시켜 나가는 전략을 구사하고 있다. 또 카카오톡과 카카오톡스토리의 방대한 소셜 그래프와 트래픽을 활용한 신규 플랫폼 확장에 주력했다. 여기에 모바일 소셜 플랫폼 시장 개척이라는 미션을 갖고 새로운 기회와 가능성을 만들어가고 있다.

이러한 카카오의 성공가도의 밑단에는 바로 공개SW DB의 적극적

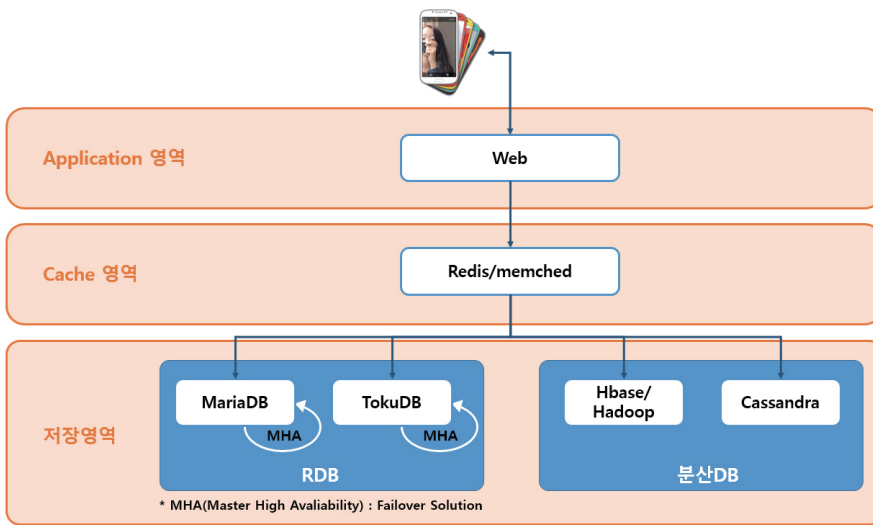
인 도입과 활용이 한 몫을 했다. 1억 명이 넘는 사용자를 보유한 카카오톡은 방대한 양의 메시지가 오간다. 텍스트를 비롯해 사진, 음성, 동영상 등 그 형태도 다양하다. 정형, 비정형 데이터가 난무하고 있다.

이러한 다양한 형태의 데이터들을 처리하기 위해 하나의 DB가 아닌 다양한 DB 솔루션을 도입해 적재적소에 활용하고 있다. 카카오 인프라실 DB엔지니어링 팀 이성선 팀장은 “유료 DB는 가급적 지양하고 있다.”며, “빠른 데이터 처리를 위해 도움이 될 수 있다고 판단되는 솔루션은 다 사용하고 있다.”고 설명했다.

현재 카카오톡에서 사용하고 있는 DB 솔루션은 MySQL을 비롯해 MariaDB, TokuDB, 멍캐쉬드, 카산드라 등이다. 우선 카카오톡은 메신저 애플리케이션 출시 초기 MySQL을 DB로 사용했다. 그러나 카카오톡은 작년부터 MySQL을 MariaDB로 교체하는 작업을 시작했다. MySQL에서 제공하지 않는 기능들을 MariaDB에서는 제공하기 때문이다.

이성선 팀장은 “전면적인 교체라기보다는 두 DB의 단점을 서로가 보완해 준다고 보면 된다.”며 “MySQL에서 제공하지 않는 기능을 MariaDB에서 제공하고 MariaDB에서 제공하지 않는 기능을 또 MySQL에서 제공해 주기에 두 DB를 함께 사용해 나가고 있다.”고 설명했다. 즉, 두 DB를 징검다리처럼 서로 교차해가며 사용해 나가는 것이다. 다만 MySQL의 경우 현재 1~2세트정도만 사용하고 있다는 것이 그의 설명이다.

두 DB를 함께 사용할 수 있는 이유는 바로 MariaDB와 MySQL이 쌍둥이와 같기 때문이다. MariaDB는 MySQL을 잘 활용해온 사람이라면 쉽게 접근할 수 있는 DB로써 아키텍처, 사용 매뉴얼까지 MySQL과 유사하다. 이는 MariaDB가 MySQL의 창시자인 마이클 몬티 위드니우스가 만든 공개SW DBMS이기 때문이다. MySQL



▲ 카카오의 DB 구성도

과 동일한 코드에 기반을 두었고, 사용방법과 구조가 같다. MySQL과 99.99%의 바이너리 호환성을 제공한다. 다만 MySQL 5.5 버전이 지원하지 못하는 것이 바로 스토리지 엔진이다. 또 스프레드처럼 MySQL에 있다가 사라진 기능을 MariaDB에선 제공한다든지 여러 측면에서 MariaDB가 낫다는 평가를 받고 있다. 또 MariaDB는 MySQL에 비해 초당쿼리처리 속도에서 2~10% 가량 빠르고 쿼리 최적화, 서브쿼리 지원, 조인 작업 시 색인 사용률 등에서 성능향상효과를 거둘 수 있다.

이성선 팀장은 “MySQL 5.5버전에서 지원하지 못하던 것을 MariaDB 기능으로 대체하고 다시 MySQL 5.6버전이 나오면서 추가되는 등 두 DB는 서로 상승효과를 주며 함께 발전하고 있다.”며, “두 DB를 적절히 번갈아 가며 사용해 나가고 있다.”고 설명했다.

대용량 DB, 분산 DB 등 빅데이터 처리 OK

카카오톡은 또 TokuDB, 멤캐시드, 카산드라 등의 DB 솔루션 등도 도입해 적극적으로 활용해 나가고 있다. 대용량 DB에 적합한 TokuDB는 로그(Log)를 쌓는데 활용하고 있다. TokuDB는 높은 확장성과 제로메인테넌스 다운타임(zero-maintenance downtime)을 지향하는 MySQL 스토리지 엔진으로, 인덱스 기반의 쿼리 속도 향상, 복제 성능 향상, 병렬화되지 않은 압축 및 온라인 스키마 변경이 가능한 것이 특징이다.

이성선 팀장은 “다만 아직은 QPS가 높은 OLTP상에서는 여러 안정성에서

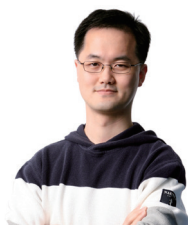
문제가 발생하고 있기 때문에, 데이터 사이즈가 크고 QPS가 높지 않은 성격의 DB(로그 DB, 분석 DB 등)에 활용하고 있다.”고 설명했다.

그는 이 외에도 ▲분산DB 사용을 위한 NoSQL ‘카산드라’ ▲데이터 요청을 캐시에서 직접 서비스할 수 있고 데이터베이스에 연결된 디스크 스토리지에 대한 접근을 줄이기 위한 ‘멤캐시드’를 활용하고 있다.

이성선 팀장은 “NoSQL인 카산드라의 경우, 빅데이터 처리를 위해 분석팀에서 활용하고 있으며, 각 서비스 요소에 맞는 공개SW DB를 적재적소에 적절히 활용해 나가고 있다.”고 설명했다.

interview

공개SW 기반 저전력 서버 시장 개척할 것



이성선 팀장
카카오인프라실 DB엔지니어링팀

카카오의 공개SW 도입 정책은?

DB의 경우 가급적 유료 SW는 지양한다는 것이다. 그리고 카카오 서비스에 도움이 될 수 있는 솔루션은 모두 다 쓸 계획이다. 현재도 MySQL과 MariaDB를 함께 병행해 사용하고 있다. MySQL에서 제공하지 않는 기능을 MariaDB가 제

공하고, 그 반대의 경우도 있기 때문에 모든 DB SW를 버전별로 교체하는 게 아닌, 서로 교차해가면서 필요한 기능들을 모두 활용해 가고 있다.

공개SW의 경우 ‘누구도 책임지지 않는다’는 지적이 있다. 특히 DB의 경우, 이런 리스크는 클 듯한데?

커뮤니티 활성화가 너무도 잘 되어 있다. 또 공개SW라고 해서 무조건 지원이 안 된다는 건 오해다. MariaDB의 경우 준상용화 되어 있다. 솔루션 자체의 배포는 무료지만, 서비스 지원 인력은 모두 준비되어 있다. 서비스를 원하면 저렴한 비용으로 서비스를 받을 수 있다. 특히 본사에서 커뮤니티에도 적극적으로 참여하는 등 빠르게 대응해 나갈 수 있도록 철저히 지원하고 있다.

공개SW 도입을 위해 개발자가 많이 필요하지 않나?

핵심개발을 위한 개발자는 반드시 필요하다. 하지만 개발자가 많이 필요하진 않다고 본다. 개발자의 수가 중요한 것이 아니라 바로 개발자와 실무자들의 협업이 필요하다고 본다

공개SW 기반 ERP자체구축, 리눅스 PC로 전환



부광약품주식회사

부광약품은 HTML5와 PHP, MariaDB 등 공개SW를 기반으로 자체 ERP 시스템을 구축했다. 액티브X의 낮은 보안성과 비효율성을 개선하는 한편 HTML5를 채택해 데스크톱이나 모바일, 운영체제에 관계없이 모든 브라우저에서 접할 수 있도록 개발했다. 또한 사내 600대 가량의 PC 중 90%까지 리눅스로 전환한다는 목표를 잡고 최근 60%에 해당하는 360대 PC를 순조롭게 전환을 완료한 가운데 이와 같은 혁신적인 공개SW 도입 정책으로 회사는 연간 5억 원이 넘는 비용을 줄여 신약 개발 등 R&D에 더 투자 할 수 있게 되었다고 밝혔다.

스로 전환한다는 목표를 잡고 최근 60%에 해당하는 360대 PC를 순조롭게 전환을 완료한 가운데 이와 같은 혁신적인 공개SW 도입 정책으로 회사는 연간 5억 원이 넘는 비용을 줄여 신약 개발 등 R&D에 더 투자 할 수 있게 되었다고 밝혔다.

- 기 관 : 부광약품
- 도입년도 : 2014년
- 도입배경 : 매년 증가하는 SW 라이선스 비용을 절감하고, 데스크톱뿐만 아니라 모바일 등 다양한 환경과 브라우저에서 친화적으로 실행이 가능한 ERP 시스템 필요
- 솔루션 : HTML5, jQuery, PHP, MariaDB, Ubuntu
- 도입효과 : TCO 대폭 절감, 기존 ERP 대비 두 배 수준의 빠른 속도와 서버의 안정성 확보, 공개SW 비즈니스 모델 수립

시린메드, 웨로바, 코리투살 등으로 친숙한 제약 회사인 부광약품은 1960년 설립 이후부터 꾸준하고 적극적인 R&D 투자를 통해 B형 간염 치료제 '레보비르'를 세계 4번째로 개발하는 등 동종업계에선 신약 개발에 노력을 아끼지 않는 기업으로 유명하다.

공개SW와의 인연

“어릴 때부터 윈도우가 싫었어요.” 부광약품 김상훈 대표는 거침이 없었다. 제약 업계는 다른 분야보다 훨씬 보수적이다. 하지만 부광약품은 이런 보수적인 업계에서 공개SW로 소위 말하는 요즘 핫한 아이돌이 됐다. 이 회사의 공개SW에 대한 관심과 열정은 일찍이 2008년부터 사내에서 오픈오피스를 쓰기 시작했다는 사실만 보더라도 어느 정도 가늠이 된다. 4년 전에는 자사 그룹웨어를 윈도우 베이스의 로터스 노트에서 리눅스베이스의 구글앱스로 바꾼데 이어 2014년에는 공개SW 기반의 ERP(enterprise resources planning, 전사적자원관리) 시스템을 직접 개발해 사용해오고 있다”고 밝혔다.

제약 업계의 공개SW 성지 ‘연간 5억 원 절감’

물론 김 대표가 이런 행보를 걸은 게 단순히 “윈도우가 싫어서”이기도 하지만 개인적 관심사를 넘는 경제성에 있다. 경영자 입장에선 누구도 부인할 수 없을 만큼 매력적인 이유다. 윈도우를 쓰지 않고 리눅스로 데스크톱을 사용하면 라이선스, 보안, 디바이스간의 접속권한, 하드웨어 사양 등에 따른 비용이 대폭적으로 저렴해 지기 때문이다.

대체가 가능한 무료 공개SW가 무수하게 널려있다. 또한 저사양의 PC용으로 가볍게 만들어 놓은 OS가 있기 때문에 고사양 PC를 계속해서 구입해야 하는 경우가 없어진다.

이 같은 결과로 IT 소요 비용은 획기적으로 절감되었다. 마이크로소프트에 매년 지불하던 1억2천만 원을 줄일 수 있게 되었고 IT 혜택을 보지 못하던 여러 기종의 여러 디바이스에서 모두 사용할 수 있게 된 것

이다. MS제품군으로 모두 설계를 하고 직원 전체가 사용한다면 연간 3억 원이 넘게 들 것이라는 설명이다. 또한 상용 ERP와 DB를 사용한다면 그 비용만도 일 년에 3억 원이 훌쩍 넘어가게 될 것이고, 하드웨어도 그에 맞게 바뀌어야 하는 비용은 엄청나게 불어나게 된다는 주장이다.

리눅스PC로 마이그레이션...비용 절감 극대화

김 대표는 구글앱스를 도입하는 한편 전 직원 600명 중 60%에 해당하는 360명의 PC를 윈도우에서 리눅스로 전환하는 작업도 순조롭게 완료했으며 이는 전체 PC 90%를 목표로 계속 진행 중에 있다.

공개SW 기반 업무환경으로의 변화는 부광약품에 있어서 연간 대략 5억 원의 비용 절감을 가능하게 했다는 설명인데 이는 다시 신약개발 R&D 등 회사의 핵심역량을 위한 재투자로 이어지게 된다는 것이다. 실제로 프랑스 국가 헌병대의 경우 부광약품처럼 리눅스 기반의 우분투 운영체제와 애플리케이션 교체를 통해 TCO를 40% 줄였다고 밝힌 바 있다.

8개월 만에 공개SW 기반 자체 ERP 구축

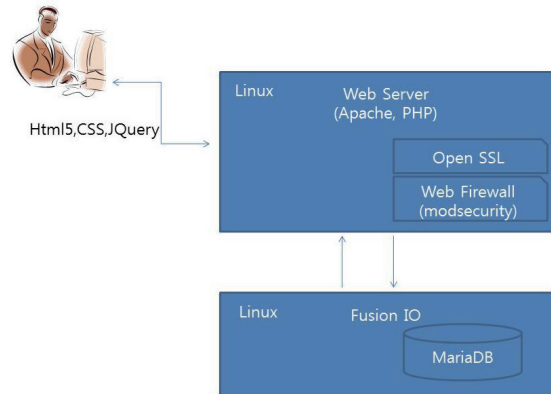
ERP의 자체 구축은 부광약품이 진행한 ‘진격의 공개SW 프로젝트’ 중 하이라이트다.

기존의 ERP 시스템의 MS-SQL을 MariaDB로 대체하고, 주요 사용 언어는 PHP, JQuery, HTML5 등을 활용했다. 이는 한글리눅스에서 아래한글 리눅스와 리눅스 OS 등을 개발하던 전산팀 류철팀장과 팀원 3명이 8개월 만에 완성한 것인데, 외부에 맡긴 일이라곤 PHP 작업 등 일부에 지나지 않았다고 한다. IT 기업이 아님에도 불구하고 완성도 높은 ERP를 자체 개발했다는 사실이 자못 놀랍다.

자체 ERP 구축 효과를 계산기로 두드려보면 한마디로 ‘수지맞는’ 장사다. “직원 800명 수준인 제약사가 상용SW로 ERP를 도입한다고 가정하면, 우선 도입 비용만 15억 원에서 20억 원 가량이 소요되고 또



▲ ERP 시스템 사용자 화면



▲ 부광약품의 ERP 시스템 구성도

한 매년 라이선스 비용도 발생한다. 게다가 이에 걸맞은 하드웨어까지 구비해야하기 때문에 5년 내에 최소 50억원 이상이 비용으로 발생하게 된다.”는 것이 김 대표의 주장이다.

반면에 공개SW로 ERP를 구축하면 비용을 10분의 1로 줄일 수 있다. 마리아DB와 PHP 조합을 선택한 것도 김 대표다. 오래 전부터 세계 유수의 회사들이 MySQL을 선택하는 것을 관심 있게 지켜보다가 위키피디아가 다시 마리아DB로 바꾸자 확실한 믿음이 생겨 마리아DB와 PHP 조합을 최종 ‘낙점’했다. Perl과 Python도 선호하지만 PHP가 그나마 국내 유저 층이 형성되어 있기 때문이다.

높은 안정성, 보안성, 범용성 확보

도입 효과는 비용 절감 효과 이상으로 만족스러웠다. 류철 팀장의 표현을 빌자면 ‘속도가 정신없이 빠른 수준’이라고 한다. 안정성은 어떨까 싶었지만 그는 ‘서버가 한 번도 죽은 적이 없다’고 되받는다. 실제로 부광약품이 구축한 ERP는 내부 프로그램만

1,600개에 이르는 방대한 구조다. 보통 부품 회사 같은 곳이 500~600개 정도면 충분하다는 점을 감안하면 더욱 그렇다. 부광약품 ERP는 JQuery 버전에서 지원하지 않는 일부 브라우저(인터넷 익스플로러 6 이하 등)를 제외하곤 “모든 브라우저에서 다 돌아가게 하자”는 콘셉트에 충실하다. 생산 원가 쪽은 어도비 플래시를 이용해 이미 2년 전 구축해 이번 ERP 공개SW 프로젝트에선 빠졌지만 다음 버전에선 PHP로 전환할 계획이다. 또 구글독스 등과의 연동도 고민하고 있다고 한다.

김 대표는 자회사를 설립해서 공개SW 기반의 ERP 시스템 구축 및 컨설팅을 시작하려고 하고 있다. “처음엔 그냥 우리만 개발해서 쓰려고 했는데 다른 몇 개 회사가 계속 물어보는 통에 고려하게 된 것”이라고 한다. 적극적인 공개SW 도입이 부광약품에게는 미처 의도치 않았던 ‘IT 솔루션’이라는 비즈니스 모델까지 하나 더 만들어준 셈이 됐다.

interview

공개SW 기반 ERP, 국내 첫 사례로 남을 것



류철 팀장
부광약품 전산팀

자체 역량으로 진행한 공개SW 기반 ERP 구축의 어려움은 없었나?

ERP 시스템에 공개SW를 적용한다는 것 자체가 쉽게 염두에 두기 어려운 프로젝트인 것은 사실이었다. 대용량 데이터 관리를 해야 하는데 필수적인 안정성이나 무결성, 보안성 등에 대해 국내에선 아직 검증된 사례가 없었기 때문이다. 공개SW가 활성화되어 있는 독일, 프랑스 등 해외 사례를 벤치마킹하여 도입을 성공적으로 진행 할 수 있었다.

ERP를 구성하고 있는 공개SW 기술 요소는 어떤 기준으로 선택한 것인가?

ERP 시스템의 핵심인 DBMS로는 MariaDB를 선택했다. 선택 이유는 MariaDB

가 MySQL보다 처리 속도가 10% 이상 빠르고 버그 개선 같은 자주 지원 측면에서도 유리 하기 때문이다. 이렇게 MariaDB를 바탕으로 HTML5와 jQuery를 얹어 액티브X의 낮은 보안성을 개선하고 플래시나 실버라이트 없이도 웹 브라우저에서 사용자에게 동일함과 편리한 GUI를 제공 할 수 있게 되었다. 차세대 웹 표준으로 각광받고 있는 HTML5를 이용한 건 액티브X를 설치하지 않고도 운영체제나 브라우저에 구애 받지 않는다는 점, 통신망에만 연결되어 있으면 데스크톱이나 모바일 관계없이 회사 업무를 처리 할 수 있다는 점이 크게 작용했다.

오피스 환경을 공개SW 전환하기 위한 제언은?

청와대에서 열린 규제개혁점검회의에서 액티브X와 공인인증서 탓에 드라마 ‘별에서 온 그대’를 시청한 수많은 중국인이 주인공이 입은 코트를 한국 쇼핑몰에서 사고 싶어도 살 수 없게 만든 문제가 제기되었다. 인터넷 강국이라는 찬사의 이면 뒤에는 이렇게 많은 규제 아닌 규제가 자리를 잡고 있다. 우리가 만든 ERP 시스템이나 공개SW의 적극적인 도입은 이런 규제, 나아가서는 업계의 보수성을 넘는 혁신의 단초가 될 것으로 기대한다. 리눅스 등 익숙하지 않아 써보지도 않고 어렵다 생각 하지 말고, 많은 사람들이 공개SW를 활용함으로써 얻을 수 있는 효익을 공감하고 좀 더 편리하게 사용할 수 있는 방법을 다 같이 고민하고 해결하는 노력이 뒷받침 된다면 결코 실현 불가능한 일이 아니라고 본다.

파이썬 · 엔진엑스 등 공개SW 기반 SNS서비스 구축



스타일쉐어는 2014년 5월에는 LB인베스트먼트 등에서 투자를 받아 25억 원을 유치하는데 성공했다. 뿐만 아니라 국내 50개 대형 패션 브랜드와 손잡은데 이어 글로벌 진출도 서두르는 등 국내를 대표하는 종합 패션 플랫폼으로의 진화를 꿈꾸고 있다. 2013년에는 네이버를 이긴 닷으로 이름을 알리기도 했는데 네이버가 스타일쉐어를 모방한 패션 공유 서비스인

워너비를 내놨다가 결국 서비스를 접고 스타일쉐어와 상생협약을 맺었으며 이 회사는 공개SW로 거의 모든 서비스를 구축했다.

- 기 관 : 스타일쉐어
- 도입년도 : 2014년
- 도입배경 : 스타트업 초기부터 비용절감과 기능구현이 가능한 공개SW를 우선 도입
- 솔루션 : Python, Nginx, Unicorn, Varnish cache, PostgreSQL, pgBouncer, Memcached 등
- 도입효과 : 파이썬 등을 이용해 중복되는 로직이 없고 모듈화를 통해 성능 향상 등에서 훨씬 용이하고 바니시 캐시 등을 도입, 기존 장애를 상당 부분 해결하고, 부하 분산 효과 거둬, PostgreSQL을 DB로 채택해 원활한 2.0 버전 서비스를 구현

스타일쉐어(www.stylesha.re)는 패션 전문 소셜미디어 서비스를 표방하는 곳이다. 모델이 입은 패션 사진이 아니라 일반인이 직접 개인 일상 스타일에서 브랜드 신상 정보까지 패션의 모든 걸 나누는 소셜미디어를 지향하는 것이다. 지난 2011년 10월 문을 연 이 회사는 빠른 성장을 거듭해왔다. 이를 반영하듯 회원 수가 벌써 100만 명에 육박하고 회원 등록한 월간 액티브 유저 수는 30만 명, 매일 스타일쉐어를 찾는 방문자들도 12만 명에 이른다고 하니 패션 트렌드세터 사이에서는 '쏠 핫한 사이트'가 됐다.

이런 폭발적인 성장을 뒷받침하고 있는 홈페이지와 서버 등 개발에 관련된 부분은 모두 공개SW가 맡고 있다. 스타일쉐어가 사이트를 구축하기 시작한 것은 지난 2011년 4월이다. 6개월 동안 당시 CTO를 포함해 내부 개발팀 2명이 사이트 개발에 나섰고 모바일앱 등은 파트타임 개발자가 참여해 완성했다.

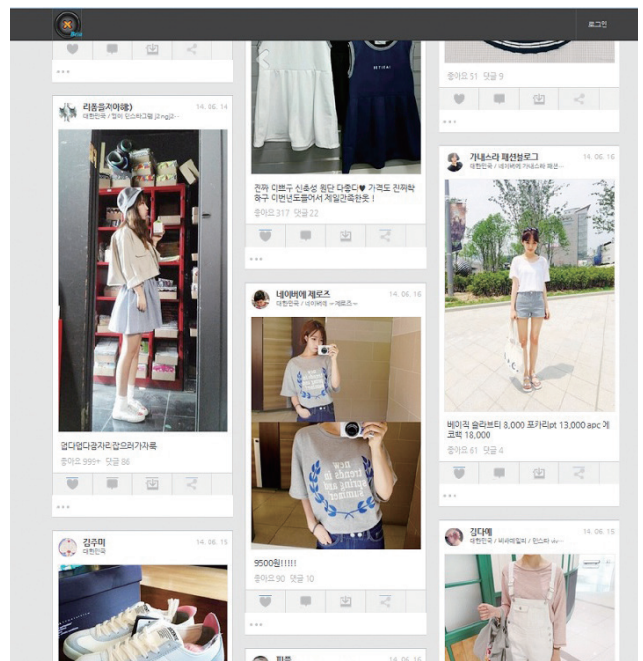
공개SW, 성능과 안정성 모두 뛰어나...

김현준 개발팀장은 스타일쉐어가 처음부터 공개SW를 주축으로 구축했다고 말한다. 이후 기술적으로 상용SW가 추가된 점이 있지만 기본 골격 자체는 공개SW로 대부분 완성했다는 것이다. 물론 가장 큰 이유는 경제성이었다. 당시만 해도 투자를 받은 상황도 아니어서 더욱 절실했다는 것이다.

하지만 김 팀장은 “비싼 걸 쓸 수도 없었지만 공개SW 품질도 충분히 우수하기 때문에 우선적으로 적용했다.”고 말한다. 사실 공개SW를 왜 사용하는지는 질문을 받는다면 돈 내고 쓰는 것보다 오히려 공개SW가 완성도 높고 성능이 좋은 게 많다는 점을 강조하고 싶다고 한다. “기능적인 면에서 사용이 가능한 툴을 찾다보면 공개SW인 경우가 많다.”는 설명이다.

스타일쉐어는 앞서 설명했듯 거의 공개SW 기반으로 플랫폼을 구축

한 것이다. 사이트와 서버 등은 모두 파이썬(Python)으로 짜서 만들었다. 김 팀장은 4년 전부터 파이썬을 다뤘었다고 한다. 그는 파이썬의 가장 큰 장점으로 생산성과 기술적인 면에서 훌륭하다는 점을 손꼽는다. 기존 웹 서비스를 만들 때 주로 쓰는 PHP나 ASP 등은 웹에 보이는 것과 안쪽에 있는 로직이 섞여 있다. 하지만 파이썬으로 구축하면 프론트엔드와 로직이 완전히 레이어를 분리하는 등 모듈화가 되어 있다. 덕분에 중복 작업이나 코드 관리 같은 것에서 득이 많다. 김 팀장은 그 뿐만 아니라 “이러한 기능은 성능 향상을 꾀할 때에도 모듈화가 되어 있어서 훨씬 유리하다.”고 설명했다.



▲ 스타일쉐어 사이트

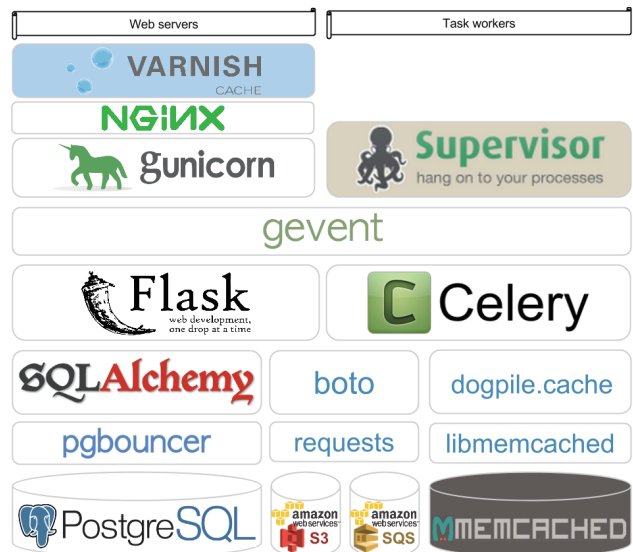
최대한, 가능한 공개SW로

더불어 러시아 개발자가 만들어 전 세계 상위 1,000개 사이트 사용률에서 1위를 기록하기도 한 엔진엑스(Nginx)를 비롯한 G유니콘(Gunicorn), 바니시 캐시(Varnish cache) 등 웹서버를 채택했다. 또 데이터베이스로는 포스트그레SQL (PostgreSQL)을, 여기에 데이터베이스와 웹서버 커넥션 중 너무 많은 커넥션을 잡으면 DB에 부하가 걸릴 수 있는 만큼 이 사이에 예를 들면 커넥션을 10개만 잡은 다음 다시 이를 100개로 분산해주는 식의 역할을 하는 피지바운서(pgBouncer)를 배치했다. 커넥션 쪽만 이곳으로 부하를 대리하도록 한 것이다. 그 밖에 분산 캐시 기술인 Memcached 등을 곁들였다.

웹서버 구현에 이용한 라이브러리도 모두 공개SW다. 웹서버 형태를 위한 웹 프로토콜 응답을 주고받는 역할을 하는 플라스크(Flask), 예를 들어 서비스 쪽에서 수많은 사용자에게 이메일을 발송하거나 알림을 하는 등 오래 걸리는 작업 등을 분산 처리할 때 이용하는 셀러리(Celery), 데이터베이스를 더 쉽고 편하게 다룰 수 있게 해주는 도구인 SQL알케미(SQLAlchemy), 이미지 관련 작업 처리를 위한 Wand 등이 그것이다.

김 팀장은 공개SW를 쓰면서 유지보수도 문제가 전혀 없었다고 말한다. 그는 오히려 “역시나 이게 훌륭하다는 느낌이 들었다.”고 말한다. 예를 들어 포스트그레스큐엘만 해도 어레이(배열) 기능을 지원한다. 보통 RDB(Relational DataBase, 관계형 데이터베이스)에선 어레이 기능을 지원하지 않는 것도 많다. 값을 여러 개 넣는 것이야 쉽 표 적어서 해결할 수도 있겠지만 어떤 원소를 포함하고 있는지에 대해선 지원하지 않는 게 많다는 얘기다. 하지만 공개SW인 포스트그레SQL은 이를 지원하여 카테고리 기능을 새로 2.0 버전에 추가하면서 전혀 무리가 없었다고 한다.

인기 순의 경우에도 구현할 때 최신순, 좋아요 개수, 댓글 개수 등 다양한 조건을 따지게 된다. 이 중에서 부하가 가장 걸리는 건 좋아요가 몇 개인지를 실시간으로 계산하는 것이다. 매번 DB에 요청할 때마다 좋아요와 사진에 대해 조인을 걸게 된다. 애플리케이션 단에서도 가능하겠지만 포스트그레SQL은 데이터베이스에서 한 트랜



▲ 스타일쉐어 아키텍처 다이어그램

잭션 안에 추가 쿼리를 실행할 수 있게 해주는 트리거 기능을 잘 갖추고 있다. 포스트그레SQL이 지원하는 자체 확장 프로시저 언어인 PLPGSQL 덕에 잘 처리할 수 있었다는 것이다. 데이터베이스가 아닌 곳에서 처리할 수도 있지만 이들 두 로직이 한 트랜잭션 안에 없다면 자칫 좋아요를 늘렸는데 카운터가 안 올라가는 등 문제가 발생할 수도 있다. 김 팀장은 이런 작업은 데이터베이스 단에서 하는 게 좋은데 공개SW가 원하는 대로 처리, 잘 동작한다고 밝혔다. 회사의 가장 큰 고민과 과제는 트래픽이 계속 늘면서 생기는 문제다. 어떻게 하면 데이터베이스에 부하를 안 주면서 앞쪽에서 캐시를 더 할 수 있을까 하는 것이다. 이를 위해 한 달 전쯤 바니시 캐시(Varnish cache)를 도입했다. 바니시 캐시는 기본적으로 공개SW지만 물론 프리미엄 기능을 쓰려면 돈을 내는 유료 버전도 선보였다. 하지만 공개SW 버전에서 제공하는 기능도 스타일쉐어에게 적합했다고 한다. 김 팀장은 바니시 캐시를 도입한 후 이전에 잦았던 장애가 확 줄었다며 만족감을 표했다.

interview

공개SW, 결국엔 상용보다 얻는 퍼포먼스 이득 더 많다



김현준 개발팀장
스타일쉐어

공개SW를 도입해서 얻은 가장 큰 장점은 뭔가?

가장 좋은 건 경제성이다. 오라클 같은 DB를 썼을 때 아무리 성장 가능성이 높아도 투자를 받았다면 모를까 아니라면 벌써 망했을 것이다. 공개SW를 활용했기 때문에 가능했던 것이다. 공개SW사용으로 얻는 이점이 많다. 개발자들도 이미 공개SW를 다뤄본 경험이 있는 경우도 많고, 실무 교육 효과는 물론 이해도도 훨씬 높다.

단순히 경제적인 장점 밖에 없나?

당연히 아니다. 개인적으로 공개SW에서 가장 중요한 건 공짜냐 이런 것보다 사

실은 문제가 있을 때 내가 직접 수정할 수 있느냐가 아닐까 싶다. 더 많은 사람들이 쓰는 공개SW일수록 문제 발견이 빠르고 문제에 대한 개선도 빠르다. 피드백과 패치 속도, 개선 속도가 정말 신속하다. 공개SW는 스스로 커뮤니티 등을 통해 개선되어 가기 때문에 가만히 있어도 상용보다 얻는 퍼포먼스 이득이 굉장히 많다.

공개SW 추가 계획은 있나?

카우치베이스라는 DB가 요즘 많이 쓰인다. 요즘 흔히 말하는 NoSQL(Not Only SQL), 비관계형 데이터베이스의 한 종류다. 빅스 같은 곳에서도 많이 쓴다. 안정성이 굉장히 높고 분산이 쉽다고 알려져 있다. 적용 계획을 갖고 있다. 기존 DB를 대체하는 게 아니라 분산에 초점이 맞춰져 있는 부분, 접속기록이나 세션 등에서 이런 게 더 적합할 수 있다. 기존 RDB의 부하를 좀 더 줄일 수 있을 것으로 기대하고 있다.

아프리카 e전자정부 포털 사이트 구축



중소기업을 육성하려는 움직임이 활기를 띠고 있는 요즘, 젊은 욕심과 열정으로 자신들의 길을 개척한 제이투모로우의 사례는 참고할 만하다.

미국 백악관을 비롯한 전 세계 100여개 정부 및 공공기관 등 웹사이트 구축에 사용된 공개SW CMS 인 드루팔(Drupal)에 일찍이 눈뜬 젊은 두 청년은 창업을 선택했다. 드루팔로 기업, 관공서 등 국내에서 크고 작은 레퍼런스를 축적 중이던 이 회사는, 해외 사업 진출의 기회를 잡아 활발히 개발 노후를 역수출 중에 있다. 창업보다 취업을 선택하는 청년층이 압도적인 국내에서 청년 창업과 우수한

- 기 관 : 제이투모로우
- 도입년도 : 2014년
- 도입배경 : 데이터양의 증가와 타 솔루션과 유연한 연동이 가능한 e전자정부 포털 사이트 구축 요구
- 솔루션 : Drupal, Google Analytics, Google Maps
- 도입효과 : 반응형 디자인, 크로스 브라우징, 검색엔진 최적화, 다국어 사이트, 아프리카 전역의 전자정부 구축사례 관련 자료를 정리하고 검색할 수 있는 편리하고 관리가 효율적인 전자정부 포털 사이트 구축

제이투모로우는 2012년 6월 설립한 젊은 기업이다. 안정성과 기능이 뛰어난 공개SW를 이용하여, 온라인 시스템 구축을 수행하는데, 대표적으로는 ‘드루팔’, ‘워드프레스’, ‘슈가CRM’, ‘구글 비즈니스’로 솔루션 구축과 컨설팅 사업을 영위 중에 있다.

젊은 업력이지만 눈에 띄는 점은 드루팔로 국내외의 다양한 시스템 개발을 수행한 이력이 있다는 것이다. 드물게 드루팔 기술 지원기업으로 인지도를 높이고 있다는 것이 회사 관계자의 설명이기도 하다.

남들보다 먼저 시작해서 기회잡기

창업한지 얼마 되지 않은 중소 IT업체가 어떻게 해외 활로를 개척하게 됐는지 프로젝트를 진행하게 된 배경이 궁금했다. 장철훈 대표는 비교적 국내에서 생소한 시기에 드루팔을 접했다고 한다. “군대 제대 후 복학하면서 개발자로 커리어를 설정했습니다. 각종 공모전에서 수상 경력을 쌓고 창업동아리 활동을 했죠. ‘스마트 큐레이터(스마트 디바이스에서 QR코드와 NFC 태그로 전문 해설사의 설명을 듣는 교육 프로그램)’를 주제로 참가한 공모전에서 수상했는데 이와 연동되는 콘텐츠 관리 시스템인 드루팔을 창업화해보기로 한 것입니다.”

장대표는 드루팔에 상당히 매력을 느꼈다고 말한다. 매우 유연한 시스템이고 그 당시만 해도 많은 사람들이 사용하지 않아 도전을 해 보고 싶었다고 한다. “국내에 관련 자료가 드물어 해외 관련 서적을 구해 스테디했어. 쉬운듯하지만 깊이 있게 하려면 복잡한 알고리즘을 이해하기 위해 공을 많이 들여야 합니다.” 지속적으로 공부하고 관심을 뒀더니 자연스럽게 해외프로젝트까지 참여하는 기회를 얻게 된 것 같다고 설명한다.

EDCF(대외협력기금)는 개도국들의 산업발전과 경제안정을 지원하고 이들 국가와의 경제협력을 증진하기 위해 우리나라 정부가 설립한 기금으로, 후발개도국에 차관을 지원하는 일종의 공적개발원조

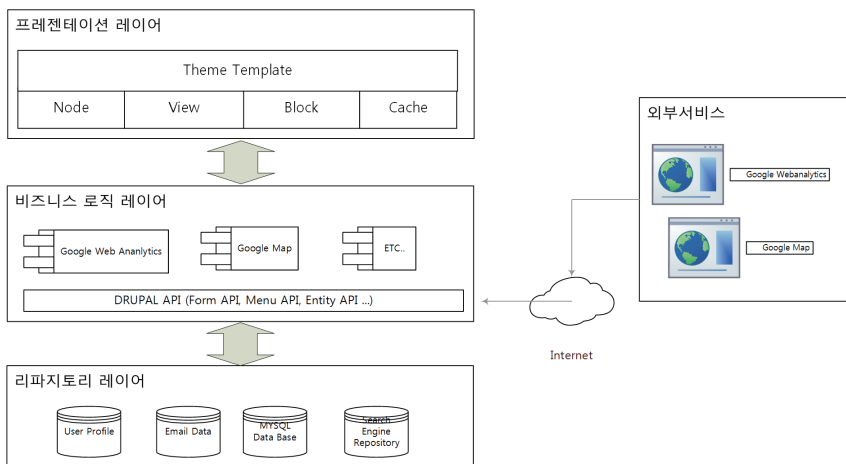


▲ 아프리카 전자정부 포털

(ODA)에 속한다. 이로부터 아프리카의 IT 인프라 구축 일환으로 전자정부 구축 지원이 결정되었다. 구축에는 지원 국가의 우수기업이 참여되어야 한다는 조건부 지원이었다. 아프리카의 전자정부 구축 실적과 관련 자료를 관리, 배포하는 정보 포털 사이트를 구축하는데, 아프리카 측의 현지 관리담당자가 이를 드루팔로 구축해 줄 것을 요구했다. 시스템 기획, 구축, 설계, 매뉴얼 교육까지를 전담해야하는 프로젝트다. 그간 국내에서 다양한 레퍼런스를 구축한 제이투모로우가 기회를 잡을 수 있었던 이유다.

검색기능, 구글맵스 연동 기능, 테마 적용, 다국어 기능 등

기존 아프리카 정보 포털 사이트는 공개SW인 TYPO3 기반(PHP 기반의 웹 콘텐츠 관리 프레임워크)으로 구축된 것이다. 좋은 솔루션



▲ 시스템 구조도

이긴 하나 데이터베이스가 증가하는데다, 타 솔루션과 연동 또는 확장성, 공유하는 플랫폼으로서 부족한 면이 있었다.

본격적인 구축에 앞서 기술적인 개발 방향에 대해 많은 의견이 오갔다. 특히, 아프리카측은 검색기능, 구글맵스 연동 기능, 테마 적용, 다국어 기능 적용에 관심이 높았다. 드루팔은 충분히 강력한 검색 기능을 제공하고 기본적인 형태소 분석기를 애드온 할 수 있다. 따라서 요



▲ 구글 맵API를 통한 드루팔 콘텐츠와 구글맵스와의 맵핑 시스템화면

구사항을 분석하여 다른 사용 검색엔진을 도입할 필요가 없다는 결론을 내렸다.

드루팔은 워드프레스와 줌라 같은 공개 SW CMS로 주로 데이터 처리량이나 확장성이 높은 엔터프라이즈급 포털 시스템에 적용된다. View, CCK 등 데이터베이스에 저장된 콘텐츠를 사용자가 자유롭게 구성할 수 있다는 장점이 있다. 워드프레스 등 다른 솔루션에 비해 개발자 중심으로 솔루션이 구성되어 있어 관련된 테마나 디자인이 빈약하다는 평이 있긴 하나 최근 '드루팔 7' 발표로 테마 시장이 많이 성장했다고 한다.

인프라 아키텍처는 클라우드 서버를 이용함으로써 큰 어려움 없이 해결할 수 있었다. 다만 반응속도를 개선하기 위해 캐싱 정책을 정하고 비회원과 회원, 그리고 페이지별로 적절한 기능을 추가해 반응속도를 높였다.

드루팔 콘텐츠 관리 기능인 텍소노미를 적극적으로 활용하여 인포메이션 아키텍처를 구성한 것이 특징이다. 예를 들면 아프리카에 속한 모든 국가들을 계층적인 구조를 가지고 있고, 각 단계에 해당하는 국가들은 그들 각각의 콘텐츠를 보유하고 있다. 계층적인 구조를 설계하고 모든 데이터가 각 텍소노미에 따라 집계되도록 했다.

구글맵스를 이용해 그래픽 스타일로 데이터 현황을 시각적으로 보여주기 위해, 모든 국가들을 지도위에 표시하고 집계된 통계치를 나타냈다. 특히 드루팔은 쉬운 관리자 모드를 제공하는데, 국가를 추가하거나 수정할 때 별도 코딩 없이 그래픽컬한 인터페이스를 쉽게 추가할 수 있는 기능 구현이 가능하다. 계층적인 인포메이션 아키텍처를 이용해 사용하는 RSS 피드, 국가선택, 콘텐츠 타입 선택 등 이메일로 세분화된 주요 소식을 전달 받을 수 있다.

interview

청년창업자는 공부하는 자세를 가져야



장철훈 공동대표
제이투모로우



장석균 공동대표
제이투모로우

예비 청년 창업자들에 창업에 대해 조언한다면?

준비된 자가 기회를 잡는다고 생각한다. 청년 창업자의 경우 경험이 적은 경우가 대부분일 것이다. 회사를 운영하면서 하나하나 모든 것을 철저히 스스로 알아보고 공부하며 진행해야 하는 자세가 있어야 실패를 줄일 수 있을 것이라 생각한다. 주변에 선배 등 능력자들의 도움을 받을 수도 있겠지만 없다면 맨땅에 헤딩하듯 시작할 수밖에 없다. 쉽게 시작하지 말고 이왕 시작했다면 끝까지

하루하루 최선을 다한다면 좋은 기회를 잡는 날이 오지 않을까?

해외 시장 개척 시 주의할 사항은?

해외 프로젝트는 모두 영문으로 문서를 작성하고 기획, 설계 단계에서는 현지에서 영어로 커뮤니케이션을 해야 한다. 통번역 인력을 투입하면 되겠지만 작은 업체에서는 비용부담일 수밖에 없다. 언어에 유창하지 않으면 프로젝트 추진과 고객과의 관계에 있어 어려움이 불가피하다. 언어는 해외 시장 진출에 필수 요건일 것이다.

경험에 비추어 해외에서 국내SW 기술에 대한 인식은 어떠한가?

경험해 본 지역에 따라 느낀 점을 말하자면, 동아시아(중국)는 한국 특유의 까다로운 검수 과정 등에 대해서는 높이 평가하나, 이미 중국 자체가 수준 높은 SW기술 인력을 많이 확보하고 있다. 원천 개발 능력도 중국이 월등한 것 같다. 중남미의 경우 전반적으로 국내SW 기술에 대해 인식이 좋다. 그러나 그 지역도 우수한 SW 엔지니어가 많이 있고, 임금수준도 높은 편이며, 최근 SW인력들의 인건비가 국가 GDP와 관계없이 전 세계적으로 평준화되고 있는 추세와 같은 맥락이다.

CCTV 통합관제센터, 공개SW로 라이선스 비용 및 운영비 절감



전자부품연구원 보고서에 따르면 글로벌 지능형 CCTV 시스템 전체 시장규모는 2011년부터 연평균 14%의 성장률을 기록하고 있다고 전망했다. 국내에서도 최근 민간 뿐 아니라 재난 안전예방 차원에서 공공분야의 CCTV 투자도 확대되고 있는 추세이다. 이에 따른 비용부담 역시 증가하고 있는데 은평구청의 경우, CCTV통합관제센터 구축 사업에 공개SW를 도입함으로써 비용 절감과 업무 효율화를 실현했다고 밝혔다.

- 기 관 : 은평구청
- 도입년도 : 2015년
- 도입배경 : MS 윈도우 서버 라이선스 추가(CAL 라이선스)에 대한 개선 필요성 인식
- 솔루션 : Linux Kernel, PostgreSQL
- 도입효과 : 리눅스 기반 국산 솔루션 도입으로 라이선스 비용 및 운영비 절감

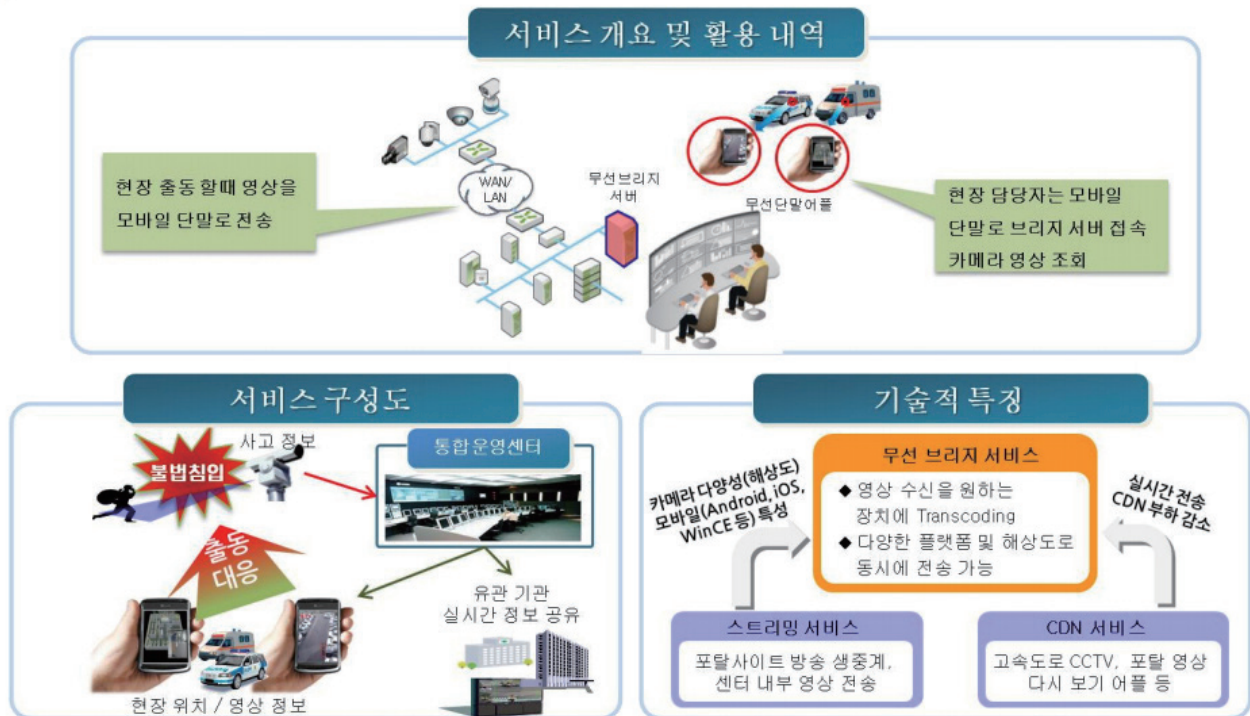
은평구청...CCTV 통합관제센터 구축 표본이 되다

전 안전행정부(이하 안행부)에 따르면, 2013년 공공 및 민간 분야를 포함해 전국에 설치된 CCTV가 428만대로 2012년 대비 13.2%(50만대) 증가했다고 한다.

정부는 3~4년 전 부터 각 시·도 및 구·군 지역 내의 CCTV를 통합적으로 관리할 수 있는 통합관제센터를 신설해 운영토록 했다. 2014년 안행부는 CCTV 중합대책을 발표하고 방법용, 재난감시용,

교통단속용, 시설물관리용 등으로 나뉘어 운용되고 있는 CCTV를 전국 230개 시·군·구 단위로 통합 운영하는 CCTV 통합관제센터 구축지원 사업 진행을 지원했다.

이 같은 정책 아래 CCTV통합관제센터 구축의 표본이 된 곳이 바로 은평구청이다. 은평구청은 국토해양부 U-시범도시 사업을 지원받았다. 또한 지난 2011년 국토해양부 공모사업인 청개구리 기상 예보 시스템 구축사업에 이어 이번 국토해양부 U-시범도시 지원 공모사업



▲ U-시티 3D 지능형 CCTV 통합관제 구성도

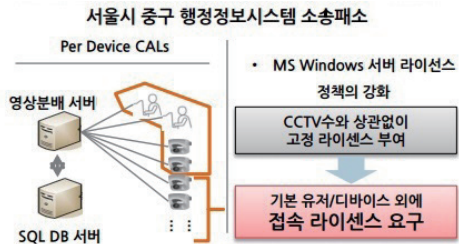
‘은평스마트시티 지능형 CCTV 통합관제 솔루션 구축 사업’은 현재 운영 중인 U-시티 관제센터에 국토해양부 U-에코(Eco) 연구개발 성과물을 적용한 것을 말한다. 관제 솔루션을 고비용의 외산 상용제품이 아닌, 리눅스 기반의 국산 SW와 HW 일체형으로 개발해 윈도우 서버 추가 라이선스 문제나 네트워크 비용을 해소한 까닭에 더욱 주목받고 있다.

선정으로 국내 공공기관 U-시티의 선두주자로 인정받게 되었다.

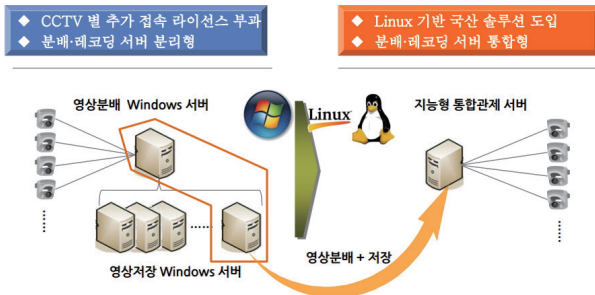
MS 윈도우 서버에 대한 CAL 라이선스 발생

라이선스와 관련된 하나의 사례를 보면 이 사업이 주목받는 이유가 충분히 이해된다. 서울시 타구청의 행정정보시스템에 탑재된 MS 윈도우 서버에 대한 라이선스 소송에서 구청의 패소로 자치구별 라이선스 비용을 지불한 사건이다.

이러한 문제를 고민한 은평구는 라이선스 문제를 좀 더 적극적으로 해결해 보기로 한 것이다.



그간 통합관제센터에서 가장 비중 있는 영역을 담당하는 영상 분배와 DB에는 각각 MS사 윈도우 서버와 오라클 데이터베이스를 기반으로 구축되어 있었다. 은평구 관계자는 이러한 상용 제품 사용으로 운영비용이 만만치 않게 지출되어 부담이 컸었다고 설명한다. 무엇보다도 MS사가 윈도우 서버 라이선스 정책을 강화하며 기존 CCTV 수에 상관없이 고정 라이선스를 부여했던 것을 기본 유지·디바이스 외에 접속 라이선스를 요구(CAL 라이선스)해 추가적인 라이선스 비용이 발생했기 때문이다.

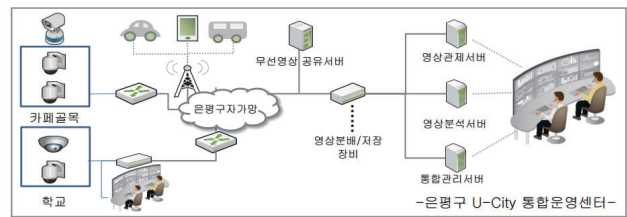


▲ 기존 윈도우 등 상용 기반 시스템의 공개SW로 전환

U-시범도시 지원 사업에 선정돼 재원을 마련한 은평구청은 지속적으로 고충이 야기될 수 있는 비용, 기술적 문제를 공개SW로 해결하는 방향으로 검토하게 되었다. 통합관제센터 기술 구축에는 LG CNS가 참여했다. 관계자는 LG CNS가 자체적으로 개발한 관제시스템인 '인텔리VMS'에 리눅스 커널을 적용한 것이 인상적이었다고 설명한다.

공개SW로 네트워크 문제 해소, 비용 절감 효과 거둬

최근 고해상도 카메라의 설치가 늘어남에 따라 수백 개에서 많게는 수천 개의 고해상도 화면(HD)을 처리하려다 보니 그에 따른 네트워크 대역폭 및 운영단말의 성능의 문제가 대두되었다. 이에 인텔리VMS는 모니터링용 영상을 SD급으로 다시 압축을 하여 효율적인 네트워크 관리 및 운영단말의 성능을 유지할 수 있었으며, 제어가 필요한 채널은 고해상도 화면으로 즉시 보일 수 있도록 하여 네트워크 비용 투자 없이 고해상도 영상서비스가 가능하도록 한 것이 눈에 띈다.



▲ 은평구 U-시티 통합운영센터 시스템 구성

또한 영상 분배 장비 및 저장 서버를 리눅스를 기반의 HW/SW 일체형으로 구축해 CAL 라이선스 비용을 절감할 수 있게 되었다고 설명한다.

데이터베이스 역시 공개SW 기반인 PostgreSQL로 전환을 통해 기존 DB의 성능과 안정성을 유지하면서도 비용을 절감할 수 있었다. 더불어 구청 내 CCTV관련 11개부서의 12개 업무도 함께 통합해 관리 측면에서도 효율적인 업무가 가능하게 되었다고 한다.



▲ 은평구 CCTV통합관제센터 상황실

재난 상황실 및 재난관리를 효율적으로 운영하기 위해 구청, 경찰서, 소방서 등 각자 독립적으로 운영되던 4개의 상황실을 하나로 통합했으며 GIS 기반 통합관제시스템 구현과 재난발생지구내 460개의 CCTV를 공유할 수 있도록 했다.

통합관제센터 모델 확산 전략 구상

구 관계자는 "전국으로 인정받은 은평 U-시티 관제센터에 국토해양부 U-에코 연구개발과제를 적용해 주민이 안심할 수 있는 U-세이프(Safe) 도시환경을 구현했으며, 해외에도 국산 유비쿼터스 서비스를 널리 알려 U-시티 발전을 선도하겠다."고 강조한다.

현재 운영 중인 U-시티 관제센터는 지방자치단체 표준모델로 자리 잡아 2013년 동안 국내외 총 159회 1278명이 견학을 다녀 간 바 있으며 여기에는 전국 시·군·구 CCTV 담당자 등 국내에서만뿐만 아니라 덴마크, 싱가포르, 핀란드, 프랑스 등 10개국 고위공관 총 81명 등 많은 외국 관계자도 포함돼 있다.

은평구는 통합관제센터에 대해 지속적으로 국산 공개SW를 적용해 국내 SW산업 발전에 기여함은 물론 은평구의 통합관제센터 모델이 타 지자체에 확산될 수 있도록 주력할 방침이다.

공개SW 활용한 솔루션 개발부터 UI 컴포넌트 공개까지



개방, 참여, 공유로 이어지는 공개SW는 현재 IT 업계를 관통하는 큰 흐름이다. 지식의 교류는 집단지성의 물결을 이뤄 빅데이터, IoT(사물인터넷) 등 새로운 조류의 근간이 되고 있다. 특히 공개SW에 대한 기여는 이러한 흐름을 더욱 가속화 시키는 원동력으로 작용한다. 때문에 전 세계 유수 기업들이 앞 다투어 공개SW 프로젝트에 기여하는 이유인 것이다. 이런 사례를 국내에서도 찾을 수 있다. 세심한 복지와

쾌적한 근무환경으로 세간에 '꿈의 직장'이라고 알려진 제니퍼소프트가 공개SW의 도입과 활용을 넘어 배포에 나서 주목받고 있다. 매년 성장 중인 APM 시장에서 이를 선도하는 강소기업으로 자리매김한 회사는 직원들의 창의성과 잠재력을 근간으로 공개SW로 더욱 의미 있는 발전방향을 찾은 것이다.

- 기 관 : 제니퍼소프트
- 도입년도 : 2014년
- 도입배경 : '제니퍼5'의 HTML5 기반 대시보드 구현
- 솔루션 : Jetty, WebSocket, ArrayBuffer, SVG, Canvas, Moment.js, Notification API, WYSIWYG
- 도입효과 : '제니퍼5'의 N스크린 모니터링 환경 지원, 비용 절감 및 벤더종속성 탈피

지난 2005년 설립한 제니퍼소프트는 애플리케이션 성능 관리(APM) 소프트웨어(SW) 전문 개발사다. 회사가 개발한 APM 솔루션 '제니퍼(JENNIFER)'는 출시 이후 10년간 국내 시장에서 점유율 65% 이상을 유지하면서 선두를 고수해온 국산 SW제품이다. 현재 국방부, 문화체육관광부, 경찰청, 관세청 등 공공을 비롯해, 금융, 의료, 제조, IT 등 다양한 산업 군에서 900여 누적 고객사를 보유하고 있다. 또 글로벌 시장에서도 미국, 유럽, 일본, 중국, 동남아 등에서 100여 고객사를 확보한 상태다.

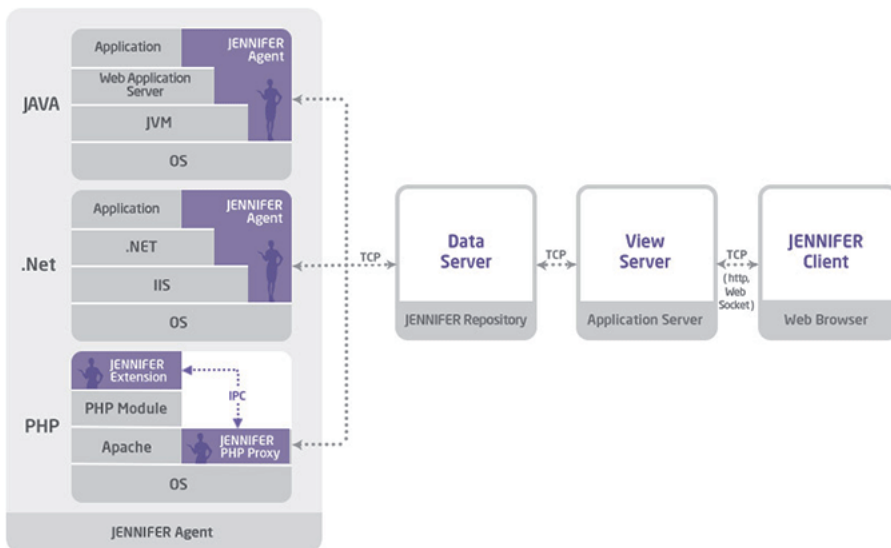
제니퍼소프트는 이 같은 선전의 비결로 기술력을 꼽았다. 전문적인 노하우를 바탕으로 2014년 새롭게 선보인 '제니퍼5'는 시스템에 추가적인 부담을 주지 않도록 경량화 되었으며, 실시간 및 개별 트랜잭션에 대한 모니터링을 지원한다. 특히, 개발단계에서부터 개발자와 디

자이너가 함께 논의해 사용성과 디자인을 겸비한 UX·UI를 제공하는데 주안점을 두었다. 제품 자체의 경쟁력으로 승부하는 제니퍼소프트의 철학을 엿볼 수 있는 부분이다.

'제니퍼'의 N스크린 모니터링 지원을 위해

제니퍼소프트가 공개SW를 보다 적극적으로 도입하게 된 것은 자사 APM 솔루션의 모바일 환경 지원을 강화하기 위해서였다. 기존의 '제니퍼4'는 자바 애플릿(Java Applet) 기반의 대시보드를 제공했는데, 모바일 버전을 따로 개발해야 되는 문제에 봉착했던 것이다. 벤더 종속성 탈피와 커스터마이징 가능성 등을 고려해 때마침 새롭게 부상한 HTML5로 눈을 돌려, N스크린 모니터링 환경 지원을 위한 '제니퍼5'의 뷰 서버(View Server) 개발에 착수했다.

이에 따라 회사는 HTML5 기반 대시보드 구현을 위해 ▲웹 애플리케이션 서버(WAS)로 제티(Jetty) ▲브라우저와 WAS의 통신을 위한 웹소켓(WebSocket) ▲바이트리 통신을 지원하는 어레이버퍼(ArrayBuffer) ▲2차원 벡터 그래픽 표현을 위한 XML파일 형식의 마크업 언어 SVG ▲애니메이션 효과를 위해 HTML5의 멀티미디어 기능인 캔버스(Canvas) ▲시차를 조정해 서버 시간과 동기화시켜주는 자바스크립트 라이브러리 모멘트 JS(Moment.js) ▲OS레벨의 데스크톱 알림을 표시해주는 noti피케이



▲ 제니퍼구조도



▲ 제니퍼 대시보드

특히, 제티 엔진을 임베드(embed)해 뷰 서버를 구현함으로써 제품의 경량화는 물론, 다양한 환경에서 별도의 설치나 설정 없이도 바로 사용 가능한 편의성도 갖추게 됐다. 또 웹소켓을 활용해 네트워크 오버헤드를 감소시켰고, 어레이버퍼의 바이너리 통신으로 패킷량을 줄여 X뷰(X-View) 기능을 통한 실시간 대용량 트랜잭션 모니터링을 가능케 했다.

아울러, 차트의 표현에는 SVG와 캔버스를 혼용했다. SVG는 정적인 데이터를 표현하거나 데이터 분석 부분에 사용했고, 캔버스는 많은 양의 실시간 데이터를 표현하거나 화려한 애니메이션 효과를 주고 그와 동시에 다양한 정보를 제공하는 토폴로지 뷰(Topology View)를 자체 개발하는데도 활용됐다. 향후에는 WebGL(WebGL)을 활용해 3D 그래픽으로 구현할 계획도 갖고 있는 등, HTML5 표준기술로도 고품질 서비스가 가능하다는 것이 김학진 제니퍼소프트 과장의 설명이다.

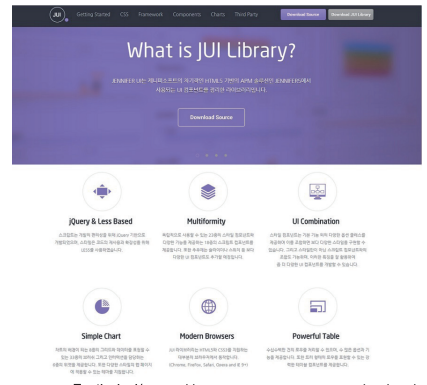
함께 발전하기 위한 'JUI' 공개SW화

제니퍼소프트는 공개SW의 도입뿐 아니라, 공개SW의 배포까지 실천했다. '제니퍼'의 HTML5 기반 UI 컴포넌트 'JUI'를 공개SW화한 것이다. 'JUI'는 다양한 자바스크립트와 CSS 컴포넌트를 제공하는 조합용 데스크톱 UI다. 독립적으로 사용할 수 있는 20종의 스타일 컴포넌트와 다양한 기능을 지원하는 17종의 스크립트 컴포넌트를 제공한다. 개발단계에서부터 공개SW로 하는 것을 염두에 두고 보편적인 웹

선(Notification) API ▲ 보고서 기능 강화를 위해 편집기 영역을 자체적으로 수정한 위지윅(WYSIWYG) 등을 도입 및 활용했다.

서비스 환경을 고려해 제작됐다.

'JUI'를 개발한 홍재석 제니퍼소프트 과장은 입사할 때부터 자아실현의 일환으로 공개SW 활동에 대한 뜻을 밝혔고, 회사도 힘을 보태 함께 발전한다는 취지에서 공개SW 프로젝트를 지



▲ JUI 홈페이지(<http://seogi1004.github.io/jui/ko/index.html>)

지한 것이다. 특히 UI 컴포넌트를 찾아 해매는 불편을 해소하고자 고품질의 국산 무료 UI 컴포넌트 개발에 뜻을 뒀다. 이를 본격적으로 시작하게 된 계기는 '제니퍼'의 기존 UI 컴포넌트를 이해하고 필요할 때마다 제작하는 것보다 새롭게 개발해 다양하게 만들어놓는 것이 여러모로 수월하리란 생각에서였다. 개발한 것 중에는 2014년 열린 '제8회 공개SW 개발자대회'에 출품해 은상을 거머쥐기도 했다.

'JUI'의 가장 큰 특징으로는 최대 500만 건에 이르는 대용량의 트랜잭션 데이터도 마크업 기반의 테이블에 수용할 수 있는 성능을 꼽을 수 있다. 또 트리 구조의 테이블로 깊이(depth)에 제한 없이 계층(hierarchy)을 만들 수 있고, 테이블이 기본 마크업 기반으로 제작돼 내부적으로 마크업을 건드리지 않아서 스크립트만 따로 가져다 쓰는 것도 가능하다. 'JUI'를 통해 스타일 컨벤션이 이뤄져 타사와의 합작 시에도 UI·UX의 통일성을 꾀할 수 있는 장점도 있다.

홍재석 과장은 향후 'JUI'에 시각화 기능을 강화할 예정이다. 스타일에 종속되지 않고 어디서든 테이블과 차트를 함께 편하게 쓸 수 있게 한다는 계획으로, 데이터를 표현하는 방법을 보다 쉽고 다양하게 만들고 싶다고 포부를 밝혔다.

interview

국내 공개SW 생태계 활성화 필요



김학진 과장
제니퍼소프트 R&D팀



홍재석 과장
제니퍼소프트 R&D팀

공개SW 활용은 어떤 장점이 있나?

'제니퍼'는 고객에게 우수한 성능을 제공하는 것은 물론, UX·UI의 사용성과 디자인을 통해 감성도 전달하고자 한다. 이러한 방향을 추구하다보면 특히 디자인 측면에서 커스터마이징 요소가 생길 수밖에 없으므로, 이를 위해 공개SW를 도입해 활용하거나 자체적으로 개발하는 경우가 많다. 벤더중속성에서 벗어나 보다 자유롭게 커스터마이징 가능하고, 문제가 생겼을 시에도 직접 신속하게 처리할 수 있기 때문이다.

공개SW는 교과서이자 참고서로 느껴진다. 소스코드를 직접 보면서 배울 수 있

는 부분이 많고, 책에서 설명을 보는 것보다 이해하기도 빠르다. 소스코드를 이해해야 공개SW를 제대로 쓸 수 있고, 이를 위해서는 어느 정도 공부도 필요하다. 이렇게 직접 해결해보는 과정에서 개발자로서의 실력도 늘릴 수 있고, 자연스럽게 교류하면서 새로운 것들도 익힐 수 있게 된다.

JUI를 컨트리뷰션한 소감이 궁금하다?

개발자로서 공개SW의 혜택을 많이 받아왔고, 이를 조금이나마 보답하고자 'JUI'를 제작하게 됐다. 국내의 경우 이 같은 컨트리뷰션에 매우 인색한 편이다. 기여한 개발자 본인에게 당장 가시적으로 득 될 것은 별로 없을 수 있으나, 공유를 통해 피드백을 주고받음으로써 함께 발전해나갈 수 있는 것 아닌가? 국내 개발자들의 공개SW 기여활동이 보다 활성화돼야 하고, 공개SW 생태계에 참여해 교류하는 문화가 정착됐으면 좋겠다.

또 국내 개발자들은 국내에서 주도한 공개SW를 잘 쓰지 않는 경향이 있다. 국내의 유명 컨트리뷰터들을 살펴보면 국내에서 주목받지 못하다가 글로벌에서 성공한 후에도 뒤늦게 국내에도 알려지고 선호되는 경우가 종종 벌어진다. 국내에서 주도한 공개SW에 대한 편견을 버리고, 내수를 활성화시키듯 보다 적극적으로 활동하고 교류할 필요가 있다.

공개SW로 보안서버 개발 공급



국내외 안팎으로 보안에 대한 관심과 투자는 꾸준히 이어지고 있다. 특히 국내의 경우 흔하게 발생하는 보안 사고들로 인해 그 중요성은 날이 증가되고 있는 상황이다. 이러한 보안 사고에 대비하기 위해 정부는 지난 2012년부터 보안 서버 구축을 의무화 했다. 하지만 보안서버 구축 의무화로 인해 홈페이지를 운영하는 모든 이들에게 부담으로 작용할 수밖에 없다는 지적이 끊이지 않았다. 이에 스마일서브는 공개SW를 활용해 보안서버를 구현함은 물론 공개 SW라이선스인 GPL(GNU General Public License)로 공개해 다른 개발자들이 보다 손쉽게 보안서버를 구축할 수 있도록 돕고 있다.

- 기 관 : 스마일서브
- 도입년도 : 2014년
- 도입배경 : 보안서버 개발 편의성 제공 및 도입에 따른 비용 절감 추구
- 솔루션 : Javascript
- 도입효과 : 공개SW를 활용해 보안서버 개발 후 공개SW 재배포, 오픈SSL 사용에도 에러메세지 없음, 상용 SSL인증 서비스에 들어가는 비용 절감, 다양한 언어로 재배포 가능

스마일서브는 지난 2002년 설립한 국내 대표적인 호스팅 업체로 국내 호스팅 업체 중 드물게 자체 IDC를 보유한 기업이다. 이 회사는 IDC 운영에 필요한 기술과 SW, 하드웨어를 독자적으로 개발하는 등 경쟁력 개발에 꾸준히 노력해 오고 있다. 특히 스마일서브는 외부 보안 업체에 의존하지 않고 자체 보안 솔루션을 확보해 입지를 다져 왔다. 대부분의 기업들이 외부보안 전문 업체에 보안을 맡기고 있는데 반해 자체 개발한 서버 보안, 방화 기술을 바탕으로 독립적으로 운영해 오고 있던 것이다.

김병철 스마일서브 대표는 “우리 회사는 데이터센터 호스팅 클라우드 서비스 전문회사”라며 “특히 70여명에 불과한 중소기업임에도 회사에서 필요로 하는 모든 것을 스스로 해결해 왔다.”고 소개했다. 실제 이 회사는 HW를 자체적으로 개발해 공급함은 물론, 회사 내 모든 SW는 공개SW를 활용하고 있다. 김 대표는 “아파치, 마이SQL, 리눅스 서버는 물론 업무용 PC도 리눅스”라며 “UPS, 네트워크 관제, 서버 모니터링까지 사용하는 모든 프로그램이 공개SW가 아닌 것이 없다.”고 강조했다.

보안서버를 공개SW로 공개

이런 상황에서 스마일서브는 보안서버를 공개SW를 활용해 개발하는 한편 이를 다시 공개SW 라이선스인 GPL로 공개(www.boanserver.com)했다.

BoanServer

보안서버란 사용자의 PC와 웹서버 사이에 송수신되는 개인정보를 128비트(bit) 또는 256비트로 암호화해 전송하는 보안솔루션을 설치한 서버를 뜻한다. 여기서 서버는 HW를 기반으로 구현되는 것을 말하는 것은 아니다. 기존의 웹서버에 SSL 인증서를 설치하는 ‘SSL 방식 보안 서버’와 암호화 툴킷을 적용해 암호통신 기능을 제공하는 ‘응

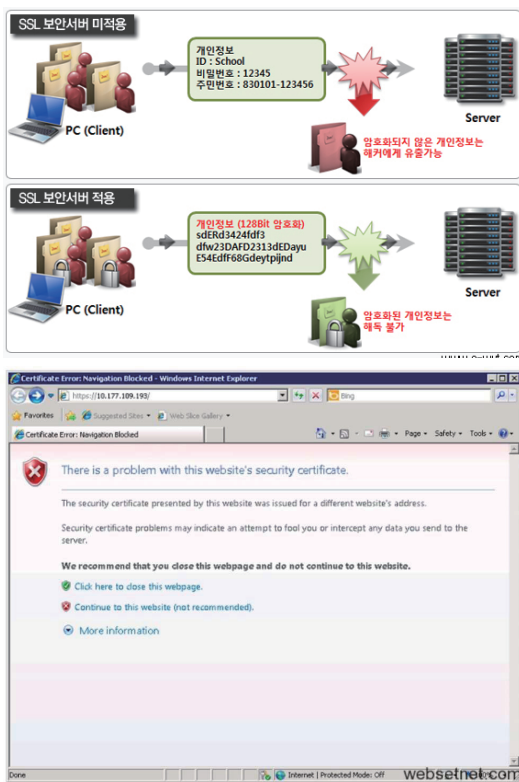
용프로그램 방식 보안서버’로 나뉜다. 대체로 웹호스팅 서비스를 하는 업체들은 SSL 인증서를 일정기간 단위로 구입해 SSL 인증서를 설치하거나 응용프로그램을 웹서버에 설치하는 형태를 취한다.

스마일서브의 보안서버는 자바스크립트로 구현한 응용프로그램이다. 기존 응용프로그램 방식의 보안서버가 액티브X(Active-X)기반이었던데 반해 공개SW인 자바스크립트로 SSL을 이용한 암호화를 구현한 것이 특징이다.

SSL(Secure Sockets Layer)은 월드와이드웹(www)브라우저와 웹서버 간 데이터를 안전하게 주고받기 위한 업계 표준 프로토콜로써 SSL인증은 웹브라우저와 웹서버 간 서로 상대의 신원을 확인하는 기능이다.



▲ 스마일서브 '보안서버' 동작방식



▲ 오픈SSL 인증서 예러

모든 브라우저들이 베리사인(Verisign)이나 코모도(Comodo) 등의 SSL 인증기관의 인증서가 설치돼 있으며, 구글이나 페이스북 같은 서비스를 제공하는 업체들 역시 SSL 인증을 받아 놓았기 때문이다. 이를 통해 양측은 모든 것들이 암호화 돼 데이터가 송수신된다. 따라서 중간에서 해커가 내용을 가로채더라도 암호화돼 있어 이를 알아볼 수 있는 방법이 없다. 이에 정부는 지난 2012년부터 기업들이 SSL 인증이 가능한 보안서버를 구축하도록 의무화 했다.

상용SSL 인증, 웹호스팅비용 보다 비싼 보안서버

하지만 문제는 비용이다. 국내 보안 서버 인증서 시장은 베리사인

(Verisign)과 코모도(Comodo), 글로벌사인(GlobalSign) 등 상위 3개 글로벌 기업들이 시장의 90%이상을 차지하고 있다. 이들 업체가 제공하는 SSL 인증 서비스를 이용하려면 연간 수 십 만원의 비용이 들어간다. 여러 도메인을 가지고 사업을 할 경우 수 백 만원 단위로 비용이 쯤칠 수도 있다는 것이 김병철 대표의 설명이다.

비용 부담의 대안으로 오픈SSL을 사용하는 경우도 있지만, 이 경우는 브라우저 회사에 인증을 받지 않아 접속 시 해킹 당한 사이트 같은 느낌의 에러 메시지가 뜰 수도 있다는 문제가 발생한다.

뿐만 아니라 해커들의 공격이 키로거 공격(개인 컴퓨터에 악성코드를 뿌리고 키보드가 입력하는 내용을 감청해 자동으로 수집, 보고하는 방식)으로 개인정보를 탈취하는 경우가 많아 보안서버의 법적무효가 보안 상황 개선에 기대만큼의 효과를 거두지 못한다는 점이다.

김 대표는 “가장 큰 문제는 보안서버 의무화로 인해 전체적인 홈페이지 산업과 인터넷 비즈니스가 위축되고 있는 상황에도 불구하고 비용대비 효과는 나타나지 않는다는 점”이라고 지적했다.

확산 효과 ‘톡톡’... 관련 산업 발전에 도움 희망

그렇다면 스마일서브의 보안서버는 어떤 장점을 갖고 있을까? 우선 비용을 크게 줄일 수 있게 됐다는 점이다. 매년 SSL 보안 인증서 구입 갱신을 하지 않아도 법으로 의무화된 홈페이지 개인정보 암호화를 무료로 이용할 수 있다. 또 자바스크립트를 사용했기 때문에 오픈SSL을 사용할 때 나타났던 ‘유효하지 않은 인증서’라는 에러 메시지도 나타나지 않는다. 뿐만 아니라 액티브X나 실행파일(.exe) 없이도 키보드 보안이 가능하다.

이러한 장점을 바탕으로 확산에도 속도가 붙고 있다. 정확한 집계는 하지 않고 있지만, 출시 한 달이 안 된 상황에서 이미 페이스북을 통해 200여건이 넘는 공유가 이뤄지고 있다. 홈페이지에는 문의와 감사의 글들이 꾸준히 올라오고 있다.

김병철 대표는 “공개SW기반의 보안서버는 소스가 복잡하지 않아 누구나 쉽게 다룰 수 있을 것”이라며 “솔루션 개발자는 유용하게 사용할 수 있을 것”이라고 말했다.

interview

공개SW는 산업발전의 근간



김병철 대표
스마일서브

공개SW를 활용해 보안서버를 구축한 이유는?

국내 보안 문제가 심각한 상황이다. 회사에서 운영하는 블로그 글 중 '나는 악마를 보았다(http://idchowto.com/?p=8790)'와 같은 경우도 있었다. 이미 다 털렸다고 볼 수 있다. 정부는 보안 서버 의무화를 외쳤지만, 다양한 이유로 그 효과는 떨어진다고 판단했다. 특히 상용 보안서버의 경우, 가격이 문제라 컸기 때문에 공개SW를 활용해 보안서버를 개발해야겠다고 생각했고 또한 이를 오픈해 더 많은 사람들이 혜택을 누렸으면 하는 바람이 있었다. 우리 회사도 그간 공개SW로부터 받은 혜택이 크기 때문이다. 회사 운영에 필요한 모든 것을 공개SW를 통해 이뤘다. 늘 언젠가는 그 빚을 갚아야겠다고 생각해온 터였다.

공개SW의 의미는?

공개SW는 산업발전의 근간이라고 볼 수 있다. 일례로 아파치는 90년대 초 컴퓨팅 산업이 발전하는데 구세주와 같은 역할을 했다. 아파치가 없었다면 웹 산업이 이처럼 발달하거나 크지 못했을 것이다.

보안서버 개발에 소요된 기간과 개발하면서 어려웠던 점은?

보안서버는 약 2개월에 걸쳐 개발됐다. 보안서버 구성과 기획에 한 달, 실제 개발에 한 달 정도 소요됐다. 개발자도 단 2명으로 해결했다. 자바 스크립트를 공부했던 사람들은 쉽게 코드를 보고 수정할 수 있을 것으로 판단된다. 어려웠던 점은 크게 없었다고 본다. 국내에는 보안서버 관련 소스가 공개된 것이 없어 구글링을 통해 해외에서 소스를 구했다. 누구나 쉽게 구할 수 있다.

공개SW 기반 LMS, Moodle 자체 구축



서울과학기술대학교 어학교육연구원은 지난 2011학년도 2학기부터 원어민 교수들과 함께 실용영어회화 교과목의 교과내용을 자체적으로 개발하고 모든 수업자료를 Moodle(이하 무들)에 등록해 교과서가 필요 없는 수업환경을 실현했다. 교과내용을 공동으로 계획하고 유사한 수업 자료, 수업활동, 수업평가, 수업규율 등 교과내용을 무들을 통해 표준화했다. 이를 통해 연구원측은 높은 학습효과는 물론이고 학생들의 교재비를 약 1억 8천만 원 이상 절감할 수 있게 되었다고 밝혔다.

- 기 관 : 서울과학기술대학교
- 도입년도 : 2015년
- 도입배경 : 영어를 비롯한 다양한 외국어 학습지원을 위한 학습관리시스템 구축 필요성 증가
- 솔루션 : Moodle(Modular Object-Oriented Dynamic Learning Environment)
- 도입효과 : 동일 교과 과정 내용의 표준화, 단일화 달성, 학생들의 교재비 1억 8천만원 이상 절감 효과

서울과학기술대학교는 1910년 설립되어 100년이 넘는 긴 역사 속에서 많은 인재를 배출했다. 여러 차례의 체제 전환을 거쳐 2012년 서울 소재 종합국립대학으로 출범했다. 학교 내 부속시설인 어학교육연구원은 재학생들이 외국어로 자유롭게 의사소통 할 수 있는 수준을 갖출 수 있도록 다양한 교육지원을 하고 있으며, 이외에도 외국인 유학생의 한국어 교육도 펼치고 있다.

외국인 교수들의 공개SW 기반 LMS 강력 추천

서울과학기술대학교 어학교육연구원의 실용영어회화 강좌는 동일 교과목임에도 불구하고 교수에 따라 사용 교재가 다르고 이 때문에 과정 별 교육 내용이나 방법이 상이했다. 연구원 내부에선 학생들의 외국어 수학에 혼선을 줄 수 있다는 의견이 지적되었으므로 교수들과 연구원 운영진들이 함께 의논한 결과 교육을 표준화 할 수 있는 방법을 모색해 보기로 하였다.

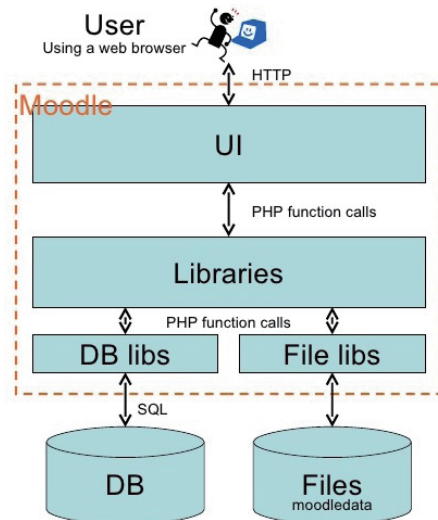
때마침 연구원 내 두 명의 외국인 교수가 공개SW 기반의 LMS(학습관리시스템, Learning Management System)인 무들(Moodle, Modular Object-Oriented Dynamic Learning Environment)을 활용해 보자고 제안했다. 어학교육연구원 안은숙 운영 담당자는 무들 도입 배경을 “국내와 다르게 비교적 많은 원어민 교수들이 무들에 대해 익히 알고 있었다. 이전에 LMS를 사용해 본 바 있는 원어민 교수들의 추천으로 연구원도 무들에 본격적인 관심을 가지게 된 것이 시작이다.”고 설명했다.



무들은 대표적인 공개SW 기반의 학습관리 시스템으로 학습에 필요한 자료실, 포럼, 퀴즈, 과제물, 교육 목표, 설문 조사, 데이터 수집, 강좌, 위키 및 프로젝트와 같은 도구를 온라인상에서 제공한다. 사용자 지정 역할, 가져 오기/내보내기/보관, 지급 및 다른 시스템과의 통합과 같은 다양한 관리 기능이 있다. PHP를 지원하는 운영체제에서 가동이 가능하고 DB는 MySQL을 기본으로 한다. 무들은 전 세계 70,000개 교육기관,

222개 국가, 100개 언어로 사용되고 있는 온라인 전자학습 플랫폼으로 독보적인 인기를 누리고 있는 솔루션이다. 국내에선 LMS를 개발, 구축, 운영 등을 제공하는 SI측면으로 접근하는 경우가 많다. 이러한 경우는 비용적인 부담이 크고 유지관리도 쉽지 않은데 이에 반해, 무들의 경우 비교적 어렵지 않게 커스텀이징이 가능하기 때문에 선호도가 높은 편이다. 최근에는 국내에서도 여러 대학과 기관들의 도입이 증가하고 있는 추세다.

연구원이 무들을 선택하게 된 여러 이유 중 하나는 비용 문제였다. 보통 LMS를 도입하기 위해서는 개발비용을 비롯한 유지보수 비용과 별도의 서버 구축이나 인건비 부담이 크기 때문이다. 그러나 무들은 공개SW로 SW 구매비가 없고 서버도 학교 자체 서버를 활용할 수 있다는 이점이 있었다. 시스템 분석 결과 구축, 유지, 관리가 소속 구성원들이 감당할 수 있는 수준이라고 판단했기 때문에 인건비 부담도 없었다.



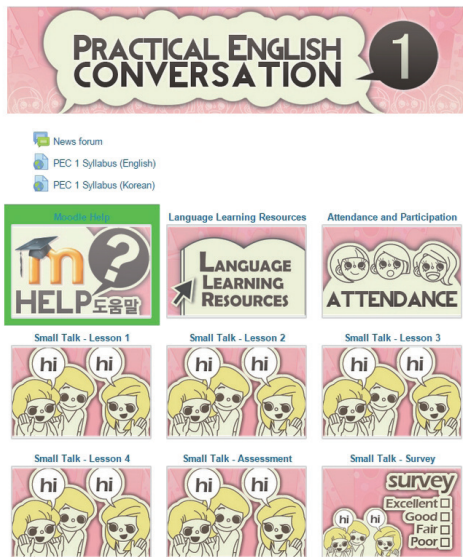
▲ 무들 구조도

해외 공개SW 커뮤니티 적극 활용

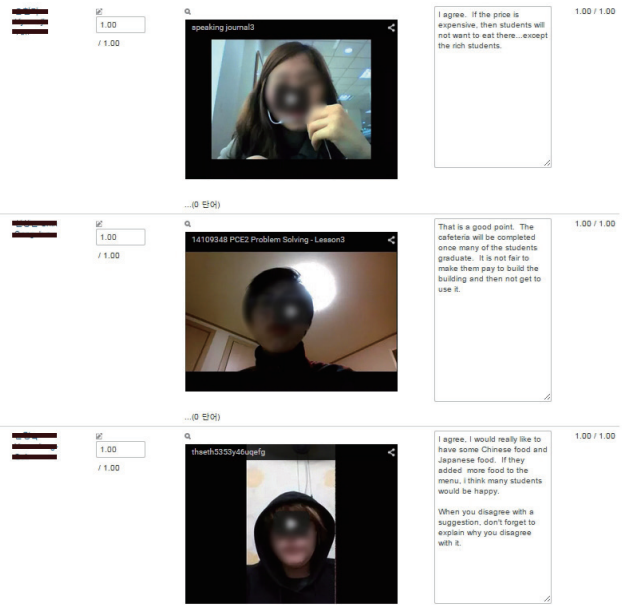
기능을 구현할 때마다 발생하는 문제들은 해외 무들 커뮤니티, 검색 등을 통해 유사한 사례를 찾아 해결 방법을 터득해 나갔다. 특히 연구원은 별도 서버가 없이 학교 서버를 이용했기 때문에 서버 환경 구축과 관련된 사항은 학교 정보전산원측과 협의해 문제를 해결하였다. 서버 환경을 구성하기 위한 각종 플러그인 설치 시 발생하는 에러는 해외자료에서 해결 방법을 찾아 정보전산원 담당자에게 전달하고, 피드백을 받았다.

연구원은 현재까지 무들을 통한 효과가 상당하다고 밝혔다. 학생, 교수, 운영진 모두가 만족하는 시스템이라는 것이다. 해당 교과목을 지도하는 교수들은 수업에 필요한 다양한 학습 콘텐츠를 학습 과정에 투입하기가 용이하고 교수와 학생, 학생과 학생, 교사와 교사 간 학습 자료의 공유와 참여로 양방향 커뮤니케이션이 가능한 점을 가장 큰 장점으로 꼽았다. 연구원은 무들이 구성주의, 즉 협동학습, 상호작용주의 교육철학을 지향하는 관점에서 볼 때 학습자의 자발적인 참여를 돕고 오프라인 수업을 상당부분 보조할 수 있다고 강조하였다.

General



▲ 무들을 활용한 커리큘럼 예시



▲ 무들 상에서 학생은 동영상으로 과제를 수행하고, 수행점수와 교수자의 피드백을 확인할 수 있음

비용 절감, 운영 효율, 이용자 만족도 실현

운영측면에서는 교수, 학생, 행정지원인력 모두가 협력해 구축 노하 우를 자연스럽게 터득하다보니 이젠 모두 무들 전문가가 되었다고 한다. 현재 유지보수도 별도의 인력이 아닌 교과 교수가 직접 무들을 관리하고 있어 연구원은 구축에서 유지보수에 이르기까지 주어진 자원을 잘 활용해 성공적으로 운영되고 있는 셈이다.

연구원은 학생들이 교재비 구매 절감 비용만 해도 누적 약 1억 8천 만원 정도 절감한 것으로 파악했으며, 또한 무들 구축 이후 지원교과 목 수 및 강좌 수를 점차 늘려가면서 재학생들의 외국어 교육 효과를 높여가고 있다고 설명한다. 서울과기대 어학교육연구원의 사례는 이후 다른 학교나 기관에서 많은 문의가 있었는데 관련 영어교육 기관 및 이터닝학회 등에서 선도적인 무들 구축 사례로 여러 차례 소개된 바 있다. 연구원측은 앞으로도 더 많은 강의를 대상으로 다양한 콘텐츠를 구성해 무들을 적극 활용할 계획임을 피력했다.

interview

공개SW 도입은 협력과 소통이 필수



강동호
어학교육연구원장

무들 도입에 따른 장점은 무엇인가?

처음 연구원내에서 무들 자체 도입에 대한 의견이 있었을 때 제한된 여건 내에서 안정적인 구축이 가능할지에 대한 의구심이 있기도 하였으나 여러 해외 사례를 찾아보고 활용 가치가 높다고 판단했다. 현재까지 여러모로 굉장히 만족스럽다. 교수자, 학습자, 관리자 모두에게 사이트 사용이 매우 직관적이고 간편해 적응이 용이하다. 무들을 통해 교재를 표준화해 교재 구매비 절감과 학생과 교수들 간 온라인상으로 자유로운 커뮤니케이션이 가능해져 참여도와 호응도가 좋아졌다. 궁극적으로 학습자의 외국어에 대한 자신감 함양과 학습 능률을 배가 시키는 효과를 가져왔다.

외부 기술지원 없이 공개SW 자체 구축의 어려움을 꼽자면?

최근 많은 조직에서 무들 도입사례를 빈번하게 볼 수 있지만, 처음 구축 당시 국내의 무들 구축 사례를 참고할 수 있는 레퍼런스가 많지 않아 어려움이 있었다. 해외 무들 커뮤니티나 유사한 사례를 찾는데 많은 시간을 할애했다. 다행히 사용 경험이 있는 원어민 교수들이 함께 운영하는 공동프로젝트로 인식하고 적극적으로 구축에 참여해준 것이 큰 도움이 되었다. 해결이 어려운 문제들이 발생할 때마다 서로 소통하고 단합한 덕분에 오히려 즐길 수 있었던 것 같다.



Greg Thompson_모듈 개발 및 운영 담당 교수
안은숙_어학교육연구원 교양외국어 프로그램 관리 직원
서동민_어학교육연구원 학사조교-MOODLE 사이트 운영 및 관리 지원

공개SW가 당신의 아침에 유기농 식단을



“새로 생긴 유기농 쇼핑몰인가?” 마켓컬리(market.kurly.com)는 유기농 농산물 쇼핑몰이다. 하지만 다른 곳과는 조금 다르다. 이 회사 운영한 기술총괄 CTO는 “마켓컬리는 컬리의 쇼핑몰일 뿐”이라면서 “컬리가 추구하는 건 단순 쇼핑이 아니라 좋은 먹거리를 위한 콘텐츠를 함께 제공하는 것”이라고 강조한다.

그의 설명을 조금 더 빌리자면 컬리가 지향하는 건 좋은 식문화 추구다. 용 CTO는 “부모 세대만 해도 밭에서 나는 유기농을 먹으면서 적어도 식문화 자체는 건강했다.”고 말한다. 하지만 인스턴트가 많은 지금은 삶의 질은 높아졌지만 되려 아토피 같은 질병이 생기는 등 식문화는 오히려 후퇴한 면이 있다는 설명이다. 유기농 식품에 관심이 높아진 이유가 바로 여기에 있다.

그래서 컬리는 뭐가 다르냐 한 번 더 물었다. “생각해보세요. 기껏 유기농 유정란 사다놓고 라면에 넣어서 먹으면 무슨 소용이겠어요?”

컬리는 식문화 자체를 팔겠다는 것이다. 음식이나 신선한 식재료를 가정에 공급하는 건 물론 좋은 유기농 음식을 위한 레시피 같은 콘텐츠나 서비스도 내놓겠다는 것이다. 이런 일환으로 먼저 문을 연 게 바로 마켓컬리다. “간단하게 공식으로 쓰자면 콘텐츠+유통=좋은 식문화랄까요.”

- 기 관 : 컬리
- 도입년도 : 2015년
- 도입배경 : 유기농 쇼핑 서비스의 안정적 구축을 위해 DB와 웹서버, 개발툴과 이력관리툴 등 공개SW 도입
- 솔루션 : Apache, HHVM, Jenkins, Yobi, Maven, MariaDB, Redis
- 도입효과 : 공개SW를 적극 활용하여 개발, 3개월 만에 시스템 구축을 비용 제로로 완료

플랜장 배송 “신선함도 배달한다”

마켓컬리는 셋별배송이라는 불리는 배송 시스템을 운영하고 있다. 당일 저녁 9시까지만 주문하면 그 다음 날 오전 7시 전에 상품을 집 앞까지 가져다준다는 것이다.

셋별배송이라는 말도 별 떨어지기 전에 배송을 끝내겠다는 의미로 지은 것이다. 배송상품을 소비자에게 전달하는 시간은 오전 7시이지만 이보다 훨씬 일찍 도착하는 게 보통이다.

단순히 충알배송에만 초점을 맞춘 건 물론 아니다. 품질도 다르다는 것이다. 셋별배송은 완전 풀 냉장으로 배송한다.

마켓컬리의 또 다른 특징은 식재료 자체다. 이곳은 이마트 농산물 코너를 거의 공급하다시피 하는 장안농장과 협력, 유기농 식재료를 공급받는다.

3개월 만에 만든 마켓컬리 시스템은 ‘공개SW의 힘’

마켓컬리의 마지막 특징은 바로 공개SW다. 이곳은 전체를 공개SW로 구축했다고 해도 과언이 아니다. 용 CTO는 “컬리 시스템 자체는 모두 공개SW로 이뤄져 비용 제로로 구축한 것”이라고 말한다.

구축도 빨랐다. 현재 배송기사 인력을 뺀 내근직 인력만 40여 명이다.



▲ 마켓컬리가 배송해주는 샐러드 식단 패키지

이 가운데 개발팀은 10명이다. 개발 당시에는 이보다 적은 7명이었는데, 공개SW를 이용해 효율적으로 개발을 진행하여 3개월 만에 모든 개발을 끝냈다.

컬리에 들어간 공개SW는 먼저 웹서버인 아파치(Apache)와 페이지 스루이 만들어 공개한 HHVM(HipHop VM For PHP)을 들 수 있다. HHVM은 웹서버용으로 만든 것으로 PHP를 구동하는 일종의 가상 머신으로 PHP 처리 속도를 가속해주는 역할을 한다.

마리아DB와 레디스(Redis)도 공개SW이다. 레디스는 인메모리 기반 키값 스토어로 메모리에 저장한 내용을 유지하기 위해 파일을 동기화하는 기능을 제공한다. 마켓컬리 시스템은 레디스를 이용해 유저 세션을 공유한다. 즉, 회원 로그인 관련 정보를 유지하는 것이다.

소스 관리는 국내 포털인 네이버가 개발한 공개SW 협업 소스 관리 툴인 요비(Yobi)를 이용한다. 요비는 깃(Git)처럼 모든 개발 이력 관리를 할 수 있게 해주는 공개SW다. 용 CTO는 “상당히 쓸만한 제품”이라면서 “네이버가 잘 만든 것 가운데 하나”라고 칭찬한다. 마켓컬리는 요비를 이용해 지금도 모든 개발 이력을 관리하고 있다.

물론 여기에서 끝은 아니다. 공개SW CI(continuous integration) 툴인 젠킨스(Jenkins)도 이용한다. 젠킨스는 빌드와 배포를 해주는 툴이다. 개발자 여러 명이 소스를 개발하면 젠킨스를 이용할 경우 기계적으로 알아서 오류 테스트를 해준다. 만든 소스에 버그가 없는지 오류 여부를 확인하는 것이다. 마켓컬리는 이런 개발 소스를 자동 테스트할 수 있게 알파(Alpha) 서버를 내부에 따로 운영하고 있다. 젠킨스를 통해 문제가 없다고 판단되면 이곳에 자동 배포해 테스트를 진행하는 것이다.

또 다른 공개SW인 메이븐(Maven)도 이용한다. 메이븐은 한마디로 말하자면 빌드 자동화 툴이다. 라이브러리를 손쉽게 가져와서 쓸 수 있는 기능을 제공하는데 주로 자바 쪽에서 많이 쓴다. 자바는 프로그래밍 소스를 짜면 컴파일 과정을 거치는데 젠킨스에 메이븐 플러그

인을 붙여 라이브러리를 이용하는 것이다. 그런데 조금 이상하다. 마켓컬리는 PHP를 기반으로 삼는다. 그런데 왜 자바에 주로 쓰는 메이븐이 여기에 있을까?

용 CTO는 PHP지만 메이븐이 들어간 건 현재 진행 중인 페이븐(Paven)을 위한 것이라고 말한다. 원래 같은 프로젝트가 해외에서 지난 2012년까지 진행되다가 지금은 중단된 상태다. 하지만 용 CTO는 페이븐이라고 명명한 프로젝트를 다시 진행하고 있다. 페이븐을 이용하면 메이븐이 주는 빌드 자동화와 라이브러리 편의성을 PHP에도 적용할 수 있다. 메이븐처럼 템플릿을 제공하는 건 물론이다. 예를 들어 워드프레스 관련 템플릿만 가져오면 셋을 바로 설치할 수 있는 식이다. 용 CTO는 앞으로 1~2개월 안에 페이븐을 마켓컬리 시스템에 도입할 계획이라고 설명했다. 페이븐 역시 당연히 공개SW다.

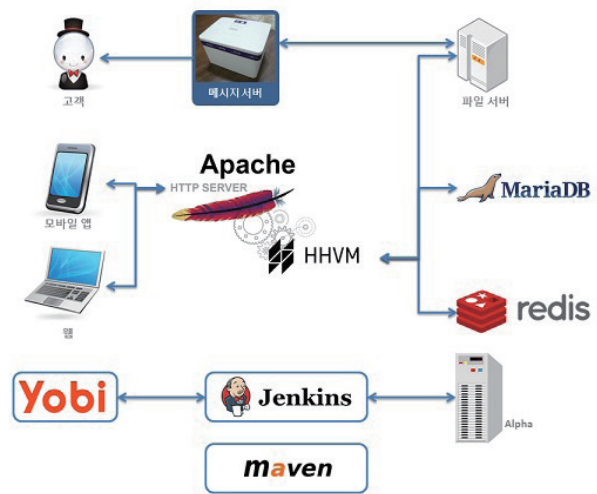
용 CTO는 페이븐의 장점으로 “메이븐을 PHP에 쓸 수 있도록 바꿨다는 것”으로 들면서 예를 들어 서버 100대가 있다면 페이븐을 맞물린 젠킨스를 여기에 연결하고 배포 버튼만 누르면 소스 내 보안 취약점, 그러니까 안 쓰는 변수가 있다면 없애라고 자동 제안을 해주거나 모순점을 체크해 오류 여부까지 검사하여 간단하게 배포 과정을 끝낼 수 있다고 말한다.

“아파치보다 잘 만든 상용 웹서버 보셨나요?”

용 CTO 역시 공개SW의 가장 큰 장점으로 물론 비용 절감을 든다. 하지만 그는 단순히 비용 문제만 있는 건 아니라며 “아무리 공짜라도 안 좋으면 쓰겠냐?”고 반문한다. IT 쪽의 경우 공개SW는 정말 잘 만들어져 있다는 설명이다. 그는 공개SW 품질이 상용에 견줄 만하거나 더 높은 경우도 얼마든지 있다고 말한다. 마켓컬리 역시 공개SW로 모두 제작한 이유는 공개SW 품질이 좋기 때문이 50%, 나머지는 비용이라는 설명이다. 좀 더 물어보려 했더니 질문이 꼭 들어갈 말로 마무리한다. “아파치보다 더 잘 만든 상용 웹서버 보신 적 있나요?”

어쨌든 마켓컬리는 공개SW를 적극적으로 이용한 덕에 개발 과정에서 비용이 전혀 발생하지 않았다. 모든 비용이 제로라는 건 회사 입장에선 장점이긴 것은 분명하다.

그는 공개SW의 또 다른 장점으로 공개SW를 언제나 100% 믿을 수 있는 건 아니지만 문제가 생겨도 언제든지 최적화를 할 수 있다는 점,

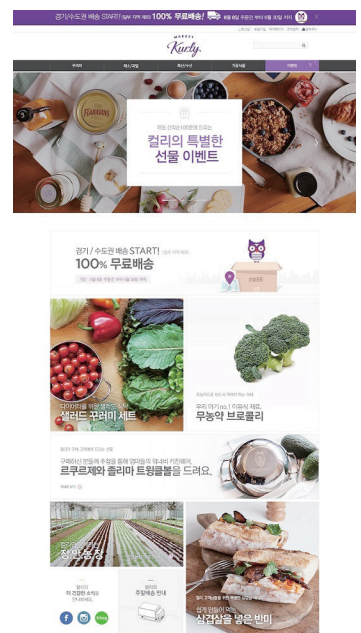


▲마켓컬리가 채택한 공개SW 시스템 구성도

그러니까 직접 만든 것처럼 활용할 수 있을 가능성이 있다는 것도 매력 포인트라고 짚는다. 용 CTO는 공개SW를 쓰다보면 세상에 참 재가 많다는 걸 느끼게 된다고 말한다.

용 CTO는 요즘 올 9월 문을 열 계획을 잡고 마켓컬리 시즌2를 준비 중이다. 또 정확하게 일정이 잡힌 건 아니지만 내부에선 콘텐츠 서비스도 2015년 안에 진행하는 걸 목표로 잡았었다. 물론 이들 서비스 역시 공개SW를 적극 활용해 만드는 중이다.

컬리는 콘텐츠와 유통을 결합한 모델을 지향한다. 먼저 유기농 소포물인 마켓컬리를 연 데 이어 조만간 콘텐츠 서비스도 선보여 소비자에게 건강한 식문화를 팔겠다는 목표다.



interview

공개SW 장점? 비용절감 50%, 높은 품질 50%

공개SW의 가장 큰 장점은 뭔가

가장 큰 장점으로 물론 비용 절감이겠지만 아무리 공짜라도 안 좋으면 쓰지 않을 것이다. 공개SW 품질이 상용에 견줄 만하거나 더 높은 경우도 얼마든지 있다. 공개SW를 쓰다보면 세상에 참 재가 많다는 걸 느끼게 된다. 또 다른 장점으로 는 문제가 생겨도 언제든지 최적화를 할 수 있다.

국내 공개SW 시장이 발전하기 위해 필요한 조건한다면

국내에서 공개SW를 개발한다는 것 자체가 참 쉽지 않은게 현실이다. 공개SW 쪽에서 가장 기여도가 높은 국가 가운데 하나가 바로 독일이다. 그런데 이 곳은 오후 4~5시면 퇴근해서 개발자가 집에서 여유 시간에 취미로 공개SW 개발을 얼마든지 할 수 있다. 하지만 국내는 이런 개발 환경은 아니다. 주로 정부

지원이나 기업 후원으로 이뤄지는데 외국처럼 개발자가 스스로하기엔 생계유지가 어렵다. 전반적으로 근로 환경 같은 문화가 바뀌어야 자생적 공개SW 환경이 만들어지지 않을까 생각한다. 마켓컬리도 요비(Yobi)를 사용 중이지만 네이버나 다음 같은 기업이 공개SW를 공개하기도 한다. 기업이 비요으 써서 공개SW 시장을 살려주고 있는 셈이다. 네이버의 경우에는 개인적으로 6년 동안 근무했지만 이런 활동을 가장 많이 하는 곳 가운데 하나라는 생각이 든다. 아커스(Arcus)의 경우를 예로 들면 이런 네이버 공개한 공개SW 분산 메모리 캐시다. 경쟁사가 쓸 수도 있는데 대단한 결정이 아닐까 생각한다. 개인이 생계로 하기 어려운 시장인 만큼 이런 기업의 마인드가 국내 공개SW 시장을 성장시키는데 도움이 된다.



용영환
CTO 마켓컬리

공개SW로 구현한 통합관제시스템 '엔와치'



KT DS가 '자빅스(Zabbix)'를 통해 통합관제시스템 '엔와치(N-Watch)'를 선보였다. 엔와치는 공개SW를 기반으로 하고 있어 시스템 도입 비용을 절감시켜줄 뿐 아니라 표준화된 기술 구현으로 통합된 서버 관리가 가능하다. KT DS는 이를 통해 대용량 시스템을 모니터링 함은 물론 빅데이터 기술과 결합해 시스템 장애 예방에도 활용해 나갈 예정이다.

- 기 관 : KTDS
- 도입년도 : 2015년
- 도입배경 : 다양한 상용 관제시스템 상의 산재된 데이터를 통합해 관리해야 할 필요성이 대두됨에 따라 한눈에 이를 파악하고 다양한 장애를 예측 및 예방하기 위함
- 솔루션 : CentOS, Zabbix, MongoDB, PHP, OpenStack 등
- 도입효과 : TCO절감, 관리효율성 증대, DB점검시간 80% 이상 단축

KT DS는 KT그룹의 IT지원을 담당하기 위해 2008년 8월 설립되었다. 정보시스템 구축 기술과 노하우를 기반으로 한 새로운 IT서비스를 창출하고 있다. 특히 KT의 전체 유무선 네트워크 인프라를 책임지고 있는데 이는 KT DS의 비즈니스 중 90% 이상을 차지하며 이외에도 외부 SI 사업이나 컨설팅 업무도 진행 중이다. KT DS는 2015년 이후 OBICS를 전면에 내세우고 신성장동력으로 삼았다. OBICS란 공개SW(Open Source), 빅데이터(Big Data), 사물인터넷(IoT, Internet of Things), 클라우드(Cloud), 보안(Security)을 일컫는다.

KT DS의 신성장동력을 담다

2014년 7월 '제8회 한국SW 아키텍트 대회'에서 KT DS가 개발한 통합관제시스템 '엔와치(N-Watch)'가 우수상을 수상했다. 엔와치가 눈길을 끄는 이유는 KT DS가 신성장동력으로 표명한 OBICS를 모두 품었기 때문이다. 공개SW인 '자빅스(Zabbix)'를 기반으로 했으며, 클라우드 시스템과의 연동, 그리고 다양한 데이터를 처리하는 빅데이터 기술 등이 모두 포함됐다. 때문에 KT DS는 엔와치에 대한 자부심

과 기대치가 높다. 한국SW아키텍트 대회에 엔와치를 출품한 것도 이러한 이유였다. 수상을 통해 엔와치는 비용절감과 서비스 품질 향상 면에서 우수 아키텍처로 평가 받았다.

이호재 KT DS SW기술연구소 소장은 "기존 상용SW 기반의 통합 관제시스템은 각 영역별로만 집중하고 있기 때문에 이들을 한꺼번에 아우를 수 있는 솔루션은 없었다."며 "엔와치는 단순 솔루션의 개념이 아니라 확장성, 빅데이터와 연계된 RDB의 한계 등을 획기적으로 개선할 수 있는 시스템"이라고 설명했다.

1차원적 관리에 머무른 'IT 인프라 관리'

이는 날로 복잡해져 가는 IT 환경에 따른 것이다. 기업의 스토리지, 서버, 네트워크 등으로 구성된 IT 인프라는 계속 증가할 수 밖에 없다. IT 인프라 장비는 특정한 업무를 위해 장비가 추가되면서 확장한다. 기존 사용 장비는 다른 업무로 이전되거나 수명이 다하면 폐기된다. 이러한 일련의 과정에서 IT 인프라는 복잡도가 증가할 수 밖에 없고, 제대로 관리되지 않는 장비가 발생할 수밖에 없게 된다. 또 업무 간 연계가 제대로 이뤄지지 않아 홀로 남는 형태가 되는 경우도 있다.

이렇듯 IT 인프라가 복잡해지면서 하드웨어와 소프트웨어는 각각 관리 솔루션이 별도로 존재해 왔다. 각각의 관리 솔루션을 통해 관리자들은 제품별로 각각 관리해 왔고, 이를 관리하기 위해 각각의 관리 솔루션을 관리하는 또 다른 관리 솔루션을 둘 수밖에 없었다.

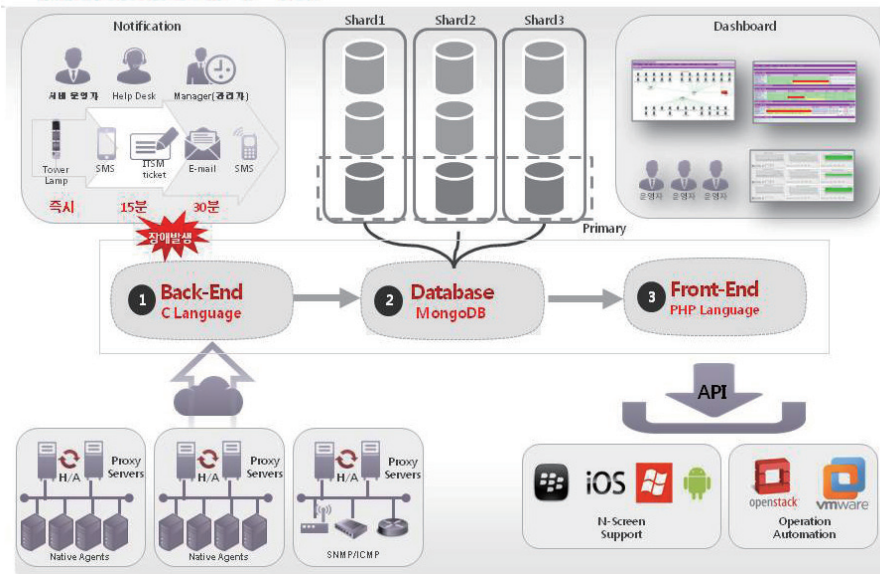
이 소장은 "관제시스템은 안 쓰이는 곳이 없을 정도로 보편화되어 있다."며 "하지만 한 회사가 솔루션 하나만을 이용하는 경우는 없다."고 말했다. 각각의 영역마다 모두 다른 관제시스템이 존재하기 때문에 이를 하나로 아우를 수 있는 또 다른 관제시스템이 필요하다는 설명이다. 즉, 엔와치는 각각의 IT 인프라를 관리하는 솔루션을 다시 모니터링하고 관제하는 시스템이다.

이호재 소장은 "관제의 이유는 장애를 예방하고 시스템을 분석하는



▲ 2015 한국 소프트웨어 아키텍트 대회 수상(KT DS IT서비스혁신센터 SW기술연구소 이호재 소장, 전우성 대리, 손승혜 센터장)

N-Watch아키텍처



▲ 엔와치아키텍처

등 운영을 보다 손쉽게 하고자 함인데, 각각의 관제 시스템들이 분리 돼서 운영되기 때문에 좀 더 유의미한 것들을 볼 수 없었다.”며 “IT 자원을 총체적으로 모니터링하고 자동으로 대체 가능한 수준으로 확대되어야 진정한 관제가 될 수 있다.”고 강조했다.

물론 각각의 다양한 관제 시스템을 아우르는 통합관제시스템이 존재하지 않는 것은 아니다. 다양한 상용SW를 기반으로 한 시스템은 존재하고 있다. 하지만 문제는 비용과 호환성이다. 이 소장은 “공개SW를 활용해 통합관제시스템을 개발하고자 한 이유는 좀 더 저렴하게 또 각각의 영역별로 나뉘었던 솔루션을 보다 손쉽게 합칠 수 있을 까라는 고민에서 시작하게 됐다.”며 “다양한 공개SW 중 가장 적합한 솔루션이 자빅스(Zabbix)라고 판단했다.”고 설명했다.

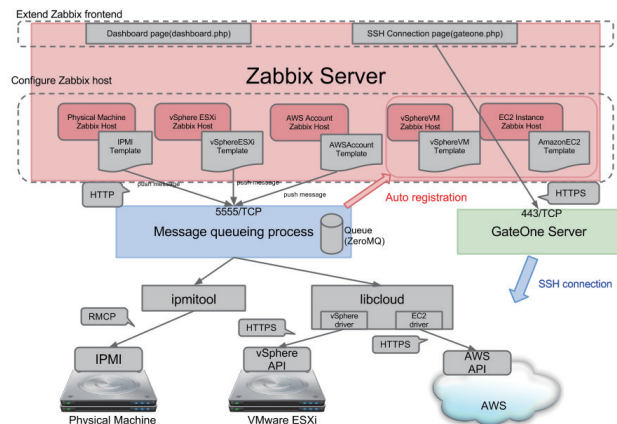
관제의 핵심은 ‘예측’...빅데이터 결합

자빅스(Zabbix)는 여러 툴을 기반으로 서버와 네트워크를 모니터링 할 수 있는 공개SW다. 여러 알람기능을 탑재하고 있으며, 상단 패널에는 자유롭게 웹 UI를 맞춤화해 배치할 수 있다. 또 웹 애플리케이션 스택과 가상화 하이퍼바이저를 모니터링하는 전용 툴을 가지고 있

는 것이 특징이다. 특히 모니터링 대상이 상호 연결된 방식을 자세히 보여주기 위해 ‘논리적인 상호연결 다이어그램’을 생성할 수도 있다. 또 모니터링 대상 디바이스 및 호스트를 집단으로 묶어 지도를 생성할 수도 있다.

하지만 자빅스에도 한계는 존재한다. RDB에 한계가 있다는 점이다. 실제 자빅스는 PostgreSQL과 MySQL, SQLite3만 지원한다. 때문에 KT DS 측은 NoSQL과의 결합에 R&D를 집중했다. 이는 빅데이터와의 융합에 따른 분석과 예측이 관제의 핵심으로 부각되고 있기 때문이다. 이 소장은 “통합관제시스템에서 가장 중요한 것은 더 넓게, 더 디테일하게 관제를 할 수 있어야 하는 것”이라며 단순히 관리와 모니터링에 그치는 것이 아니라 얼마나 더 빠른 시간

내에 데이터를 분석하고 예측하고 이를 방지할 수 있느냐가 핵심”이라고 강조했다. 그는 이어 “현재 엔와치는 시스템 현황에 대해 종합적으로 모니터링을 하는 수준이지만 빅데이터와 결합해 로그를 취합하고 분석하는 레벨까지 확대해 나갈 예정”이라고 말했다.



▲ 자빅스아키텍처구성예시

interview

KT DS가 공개SW 활용에 적극적인 이유는?

총소유비용(TCO)의 절감을 위해서다. 최근의 추세는 기업마다 IT 비용을 줄이고자 하고 있다. 이런 시기에 비용절감 효과를 누리면서도 품질과 성능을 보장받는 데는 공개SW만한 것이 없다. 특히 KT 그룹의 경우 다양한 관제시스템을 도입하고 있는데, 이 비용이 상당하다. 이를 줄이기 위해 공개SW 활용에 적극적으로 나서고 있는 상황이다. 특히 엔와치의 경우, 상용과 비교하면 가격경쟁력은 1/10 수준으로 충분히 장점이 있다.

공개SW를 활용해 시스템을 개발하면서 어려웠던 점은?

단순히 공개SW를 가져와서 사용하는 것은 활용하는데 있어 제약이 따를 수밖에 없다. 매뉴얼이 어려울 수도 있다. 특히 엔와치는 우리나라에 기술지원하는

회사가 없다. 또 한글화도 안 되어 있다. 이에 고객의 요청을 받아 그들의 니즈에 맞게끔 플러그인을 찾아서 개발하고 기능을 테스트했다. 비워있는 걸 채워 넣는 과정이 어려웠다.

엔와치는 기존 상용솔루션을 완벽하게 대체하는 것인가?

아니다. 엔와치는 각각의 독립된 관제시스템을 대체하는 것이 아니라 기존의 솔루션을 연동해서 통합적인 관제를 하는 것이다. 또 세상의 모든 솔루션들과 연동되는 것도 아니다. 때문에 솔루션 회사들의 협조가 필요하다. 엔와치는 결국 기존의 솔루션과 경쟁을 하는 것이 아니라 그 솔루션들의 가치를 높여 줄 수 있는 방안이라고 보는 것이 맞다.



이호재 소장
KT DS SW기술연구소

공개SW로 구현한 저비용 고효율 솔루션



2013년 7월 열린 제8회 한국SW아키텍트 대회 기간 중에는 한국IT아키텍처 공모전이 함께 열렸다. 이 중 눈길을 끈 제품 가운데 하나는 바로 LG CNS가 선보인 LG CNS WAS이었다. 즉, 엔터프라이즈 환경에서 톱켓을 사용할 수 있도록 만든 공개SW 기반 웹 애플리케이션 서버(Web Application Server)이다. LG CNS가 공개SW를 활용해온 건 꽤 오래된 일이다. 초기엔 제품 자체보다는 공개SW 라이선스 점검

등에 초점을 맞춘 것이지만 본격적으로 아키텍처를 저비용 고효율로 바꾸겠다고 2014년 밝히면서 공개SW 활용이 더욱 가시화된 것이다. 그렇다면 왜 공개SW이었을까?

- 기 관 : LG CNS
- 도입년도 : 2014년
- 도입배경 : 포스트 아키텍처 구성을 위해 공개SW 커뮤니티 버전에 안정성과 운영 노하우 반영한 상용 공개SW 버전 개발
- 솔루션 : Tomcat, MariaDB, Eclipse RCP
- 도입효과 : 기존 엔터프라이즈 버전과 같은 기능성과 사용성을 제공하는 한편 비용 혜택은 상용SW의 절반 이하로 유지할 수 있는 솔루션 확보

포스트 아키텍처 속 공개SW가 있다

“정확하게 말하자면 공개SW 기반이라기보다는 포스트 아키텍처죠. 물론 공개SW가 여기에 속하는 일부 요소가 되는 것이고요.” 솔루션 사업본부 아키텍처 부문 포스트 아키텍처팀을 맡고 있는 김선정 부장의 설명을 빌리면 이렇다. 국내 기업은 이제껏 3계층 아키텍처(3 Tier Architecture), 즉 사용자 인터페이스를 포함한 클라이언트와 비즈니스, 데이터베이스 등을 서로 다른 플랫폼 상에 구현해왔던 걸 써왔다. 하지만 요즘에는 구글 같은 서비스 업체가 폭증하고 있다. 아키텍처 변화를 주도하는 게 더 이상 일반 엔터프라이즈 기업이 아닌 인터넷 기업으로 바뀌는 추세이다. 이런 이유로 일반 기업도 이제 이런 인터넷 기업 아키텍처를 채택하려는 움직임이 강하다는 설명이다. “이런 트렌드에 맞춰서 움직이려다 보니 많은 기업이 요구하는 게 바로 공개SW나 ICT, 클라우드 같은 것”이라는 얘기다.

“물론 SI기업의 특성상 기술 리더십을 발휘하지 않으면 생존에 문제

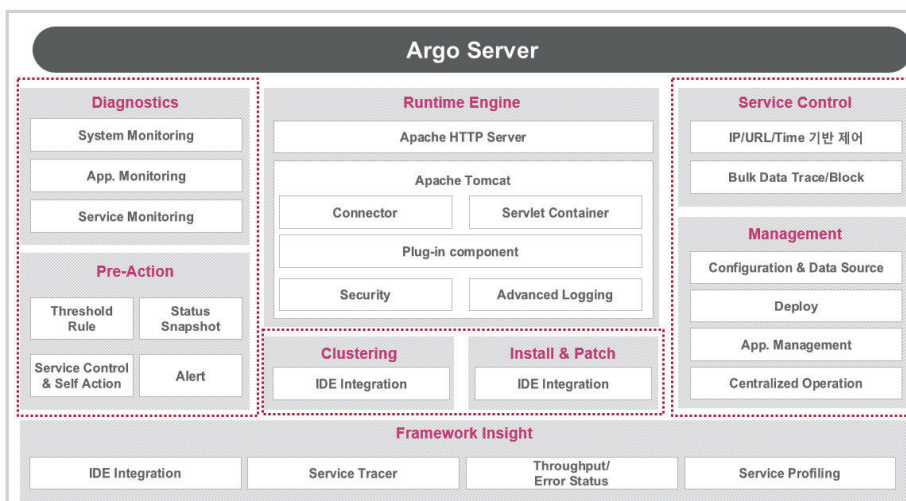
가 생길 수 있다는 이유도 한 몫 해요. 과거 메인프레임에서의 변화를 LG CNS가 주도했던 것도 같은 맥락이라고 볼 수 있죠.”

다른 이유도 있다. 엔터프라이즈 쪽에서 발생해온 상용SW의 폐해가 그것이다. 가장 큰 건 물론 비용 압박이다. 결국 새로운 아키텍처에 적합한 솔루션을 필요로 하게 된 게 공개SW를 쓰는 가장 큰 이유가 된 셈이다. 그렇다면 공개SW를 쓰면 상용SW의 폐해를 얼마나 줄일 수 있을까?

김 부장은 “상용과 공개SW 라인업을 놓고 가격을 비교한다는 것 자체가 비교가 안 되는 일”이라고 선을 긋는다. 그 이유는 상용SW는 초기 투자비용이 많이 들어갈 뿐 아니라 라이선스 정책 위주다. 예를 들자면, 유지 보수 형태로 매년 20%를 받아가는 식이다. 하지만 공개SW는 롱테일에 가깝다. 분할 집행 형태인 것이다. “비용 혜택이라는 걸 확실히 얘기하기는 어렵지만 단품 위주로 보자면 상용의 절반 이하라고 생각하면 될 것”이라고 비용 혜택의 효율성을 설명했다. 즉,

가격경쟁력이 높다는 것이다.

그런데 또 다른 의문이 남는다. 공개SW라고 하면 보통 공짜 점심을 떠올리게 되는데 왜 비용 혜택을 따질까? 정확하게 말하자면 공개SW도 흔히 무료로 이용이 가능한 커뮤니티 버전과는 다르게 기술지원 등 서비스스크립션에 따른 서비스 비용이 발생하는 경우가 있다. 이런 경우는 공개SW 커스텀마킹 등에 따른 비용이 소요되며 레드햇이나 LG CNS 같은 기업이 공개SW를 통해 수익을 창출하는 비즈니스 방식이다. 차이점이라면 커뮤니티 버전에 안정성과 관리 편의성을 더



▲ LG CNS WAS, 코드명 아르고의 시스템 구성도

했다는 것이다. “공개SW가 트렌드라고 해도 일반 기업이 막상 커뮤니티 공개SW 버전을 쓰게 되면 실제로는 어려움에 직면해요. 일단 엔진을 잘 모르죠. 장애가 생기면 대처가 안 되는 거죠. 이런 가려운 문제를 어떻게 해결할 것이냐는 방안으로 선택하게 되는 게 바로 공개SW 유료 서비스인 것이죠.”

이렇게 하면 상용SW를 쓸 때처럼 록인(잠금) 효과가 조금은 있다고 생각할 수 있지만 상대적으로 공개SW는 내부에서 표준화를 하는 등 발전 여지가 있어 상용처럼 100% 끌려 다니는 일이 없다는 것도 장점이다.

커뮤니티 공개SW에 LG CNS 노하우 더했다

현재 LG CNS가 판매 중인 공개SW 상품으로는 LG CNS WAS, LG CNS APM, 로그하우스(LogHouse) 등이 있다. 또 실제 상품화 여부는 아직 결정하지 않았지만 엔터프라이즈 MariaDB도 개발 중이다. 김 부장은 이들 제품이 모두 “LG CNS가 운영해오면서 얻은 실전 노하우를 공개SW에 녹여낸 엔터프라이즈 버전”이라고 말한다. 사내에서 봤을 때에도 중요한 건 LG CNS 내부 노하우를 집적해서 공개SW에 대한 전략을 직접 펼칠 수 있다는 설명이다.

LG CNS WAS는 코드명 아르고(Argo)로 내부에서 불린다. 아파치 톰캣에 엔터프라이즈 필수 요건을 반영한 WAS인 것이다. 이 제품이 등장하게 된 이유는 이렇다. 김 부장 설명을 빌리면 톰캣 자체가 원래 엔터프라이즈 여건에 맞지 않았기 때문이다. 이보다는 개발을 위한 WAS로 널리 쓰인 것이다.

엔터프라이즈라고 하면 ejb, jmax, jca 등 자바 스펙이 많은데 웹 서버라고 하는 건 국제자바표준기구가 제시하는 j2ee 표준 스펙에 따라서 각 제조사가 구현해놓은 게 바로 WAS다. 물론 폼팩터지로 구현되어 있는 게 상용이지만 공개SW의 경우에도 제이보스 같은 것이 폼팩터지의 예다. 하지만 현실적으로 보면 이런 전체에서 실제 현장에서 사용하는 건 몇 안 된다는 것이 김 부장의 설명이다.

LG CNS WAS는 이런 실제로 쓰이는 알짜만 모아서 경량화하고 엔터프라이즈 기능을 넣은 것이다. 또 톰캣은 p2p 방식인 탓에 클러스터링이 굉장히 취약하다. LG CNS WAS는 여기에 별도 대문을 하나 부여한 허브 방식으로 바꿔 공유할 수 있게 해주는 식으로 개선했다. 아키텍처 구현으로는 다른 방법이 있지만 이를 엔진에 함께 포함해 제공하는 것이다.

엔터프라이즈 마리아DB도 개발 중이다. 물론 내부에선 관리툴 기능으로 같이 제품화를 할지 여부에 대해선 미정인 상태다. LG CNS

가 마리아DB 플러그 기술을 상당 부분 보유하고 있어 관리 기능을 더해 상품화를 할지 여부를 고민 중이다. 물론 이미 마리아DB도 커뮤니티 버전에 백업툴, 모니터링툴, SQL에디터 등을 더한 엔터프라이즈 버전이 존재한다. 하지만 현실적으로 허술한 면이 더러 있다는 설명이다. LG CNS가 개발 중인 엔터프라이즈 마리아DB는 이런 관리 기능을 리뉴얼해 더 편하게 쓸 수 있도록 한 것이다. LG CNS는 이들 제품 외에도 모든 IT 시스템 로그를 통합 관리하고 검색, 분석할 수 있는 경량 로그통합 솔루션인 로그하우스(LogHouse)도 제공한다. LG CNS는 빅데이터용 로그통합 관리툴을 따로 보유하고 있지만 이 제품은 WAS 100대에 활용할 수 있는 경량 로그통합 관리용이다.

“공개SW 솔루션 꾸준히 늘려갈 예정”

이들 공개SW 기반 솔루션은 LG CNS가 구축 중인 프로젝트에 상당 부분 쓰이고 있다. 아직은 진입 시점이라고 할 수 있지만 LG전자와 LG유플러스 등 그룹사에도 적극적으로 채택하고 있다.

김 부장은 공개SW의 장점으로 크게 2가지를 든다. 첫째는 앞서 언급한 비용이고, 두 번째는 록인 효과에서 벗어날 수 있다는 것이다. 물론 성능도 빼놓을 수 없다. 거의 차이가 없다는 얘기다. WAS 같은 제품은 왜 상용을 쓰는지 모를 정도라고 말한다. 시장에서 많이 쓰이는 상용SW를 보면 성능보다는 선점효과나 이를 통한 호환성 정도라는 것이다.

그럼에도 공개SW, 그 중에서도 커뮤니티 버전을 쓰기 꺼려하는 일부 문제가 생기는 이유는 운영과 개발 주체가 분리되어 있기 때문이라는 설명이다. 사내에서 운영과 개발 주체가 분리되어 있다 보니 개발자도 자신의 책임과 엔진의 책임을 분리하게 된다는 것이다. 하지만 해외에선 이런 책임의 주체를 합치는 분위기다. 하지만 우리나라는 여전히 장애가 발생하면 누군가에게 책임을 물을 주체가 필요한 형태인 것이다. 결국 조직 혁신이 일어나지 않으면 해결할 수 없는 문제일 수 있다는 얘기다.

김 부장이 근무 중인 솔루션 사업본부 아키텍처 부문은 엔터프라이즈 마리아DB의 경우 상품화에 대한 검토가 필요한 상태지만 최근 들어선 핀테크 바람이 불면서 오픈API를 위한 핀테크 플랫폼 분야도 검토 중이다. 그 중에서 APIM(API Management)의 경우 역시 커뮤니티와 엔터프라이즈 버전으로 나뉘는데 관련 분야에 대한 개발을 검토하고 있는 것이다. 트렌드와 고객 요구 2가지에 맞춰 LG CNS 내부에서도 공개SW를 채택한 엔터프라이즈 솔루션을 하나씩 늘려나간다는 전략이다.

interview



김선정 부장
LG CNS 솔루션 사업본부
아키텍처 부문 포스트 아키텍처팀

포스트 아키텍처가 공개SW를 필요로 하는 가장 큰 이유는...

공개SW의 장점은 어떤 것이라고 생각하나

첫째는 비용, 둘째는 록인(잠금) 효과에서 벗어날 수 있다는 것, 셋째는 성능 자체도 거의 차이가 없다는 것이다.

이미 엔터프라이즈 분야에선 오랫동안 상용SW의 폐해가 있었다. 비용 압박이 대표적이다. 새로운 포스트 아키텍처에 맞는 솔루션이 공개SW를 필요로

하게 된 가장 큰 이유가 그것이다. 공개SW와 상용을 함께 놓고 비용을 비교한다는 것 자체가 말이 안 될 수준이다. 라이선스 정책 위주인 상용SW와 달리 공개SW는 대규모 초기 투자비용이나 매년 몇 십 퍼센트에 달하는 라이선스 비용이 아닌 분할 집행, 그러니까 롱테일이라고 할까 그쪽에 가깝다. 정확하게 말하기 어렵지만 상용의 절반 이하라고 생각하면 쉽다. 더구나 커뮤니티 버전과 달리 안정성과 오랫동안 쌓아온 운영 노하우를 더해 상용에서 누릴 혜택은 그대로 옮겨올 수 있다.

공개SW로 제공되는 핫딜

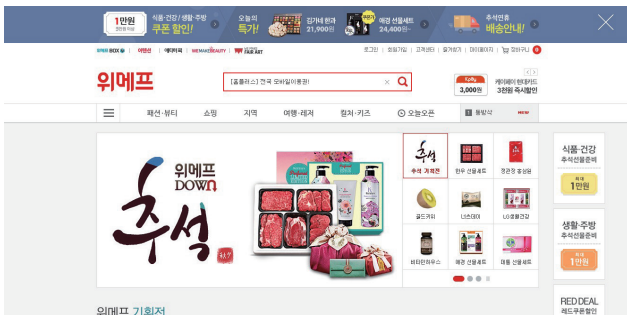
위메프

세계적인 이커머스 기업인 아마존이 트래픽 관리 노하우를 바탕으로 시작한 AWS(아마존웹서비스)는 어느덧 클라우드 시장을 선도하는 플랫폼으로 자리했다. 과거 아마존닷컴이 인터넷 서점으로 처음 문을 열었을 때, 이 회사가 글로벌 IT기업으로 성장해 새로운 B2B 시장까지 주도할 것이라고 내다본 이는 그리 많지 않았을 것이다.

국내 이머커스 시장의 경쟁이 날이 치열해지는 가운데, 국내 기업들 또한 생존과 성장을 위한 경쟁력을 SW를 비롯한 IT분야에서 찾고 있다. 특히 그 대표주자인 위메프는 공개SW를 통해 앞선 기술력과 비용효율성을 취하면서 경쟁에서 앞서나가고 있어 눈길을 끈다. 고객을 만족시키는 '핫딜(hot deal)'을 공개SW가 뒷받침하고 있는 것이다.

- 기 관 : 위메프
- 도입년도 : 2014년
- 도입배경 : 검색서비스 고도화
- 솔루션 : Elasticsearch, 아리랑형태소분석기, Fluentd, Hadoop, HBase, Spark, MySQL 등
- 도입효과 : 검색성능 향상, 비용절감 및 기술내재화

'We Make Price'를 기치로 내세운 위메프는 지난 2010년 순수 국내자본 소셜커머스로 첫 서비스를 시작했다. 파트너들의 양질의 상품을 고객에게 합리적인 가격으로 제공하는 온라인 플랫폼을 목표로 출범, 하루 한 개 소비자의 호기심을 자극하는 '블라인드딜'에서 시작해 현재는 하루 20,000개 이상의 딜이 진행되는 대표적인 소셜커머스로 성장했다.



▲ 위메프 홈페이지

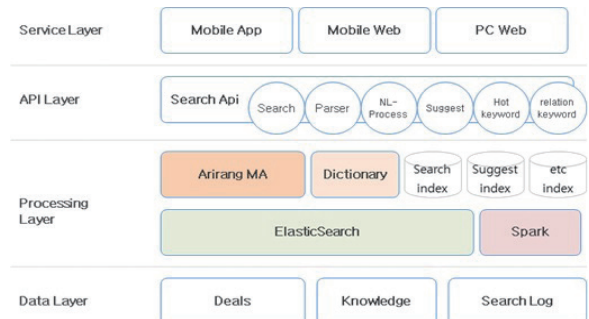
이커머스는 기본적으로 인터넷을 기반으로 이뤄지므로, 이커머스 기업의 IT경쟁력은 곧 기업경쟁력으로 이어지게 된다. 더 나은 인프라와 더 앞선 기술력은 더 좋은 상품을 더 빠르게 전달할 수 있게 해주기 때문이다. 이에 따라 위메프 역시 IT경쟁력 제고에 박차를 가하고 있으며, 특히 그 핵심을 공개SW에서 찾아 비용 절감과 기술 내재화를 이루고 있다.

검색서비스 고도화 통해 고객만족도 향상

위메프가 IT경쟁력 제고를 위해 가장 먼저 신경 쓴 부분 중 하나는 고객을 대하는 창구라 할 수 있는 검색서비스다. 위메프의 검색서비스 고도화 프로젝트를 주도한 이상호 검색플랫폼개발팀장은 "고객이 원하는 결과를 보다 수월하게 얻을 수 있도록 검색 서비스 품질 향상

에 초점을 맞췄다."고 설명했다. 기존에는 '스핑크스(Sphinx)'검색엔진을 사용하고 있었으나, 추가적인 기능개발이나 유지보수에 한계를 느끼고 있었다. 무엇보다 한글을 형태소단위로 분석·추출해주는 모듈인 형태소분석기를 접목하는데 어려움이 있었다.

이러한 문제를 해소하기 위해 위메프는 분산검색엔진 '엘라스틱서치(ElasticSearch)'를 2013년 8월 도입, 현재 모든 검색서비스에 적용하고 있다. 충분한 검색성능과 함께 개발편의성을 제공하며, 커뮤니티도 활성화 되어있다. 최근 사용량이 더욱 증가해 레퍼런스가 다양해지고 있고 범용성 측면에서도 우수하다는 이점 때문에 '엘라스틱서치'를 선택하게 됐다. 특히, 한글 처리를 위해 '엘라스틱서치'에 접목시킨 '아리랑 형태소분석기'의 경우, 언어처리 전문 박사도 팀에 합류시키고 튜닝을 거듭한 끝에 상용 수준의 정확도를 도출하면서 이커머스에 적합한 성능을 구현해 내는데 성공했다.



▲ 위메프 검색서비스 아키텍처

물론 시중에는 구축 및 사용 편의성을 제공하는 여러 상용 검색 솔루션들이 출시되어 있고, 국산 솔루션들의 경우 한글 처리에 대해서도 강점을 보인다. 그러나 이커머스 분야는 빠르게 변화하는 비즈니스에 민첩하게 대응하려면 수시로 검색엔진의 기능을 변경하거나 새로운 시스템을 추가 구성하는 경우가 잦으며, 이를 짧게는 1주 내로

완성해야 할 때도 적지 않다는 점 때문에 공개SW가 장점이 많다고 판단했다. 어떠한 영역이든 특정 솔루션 업체에게 라이선스 문제를 논의하고 기술지원을 기다리기보다는, 가능하면 직접 해결하는 편이 급박한 시장상황에서 더욱 신속하고 유연하게 대응 가능하기 때문이다.

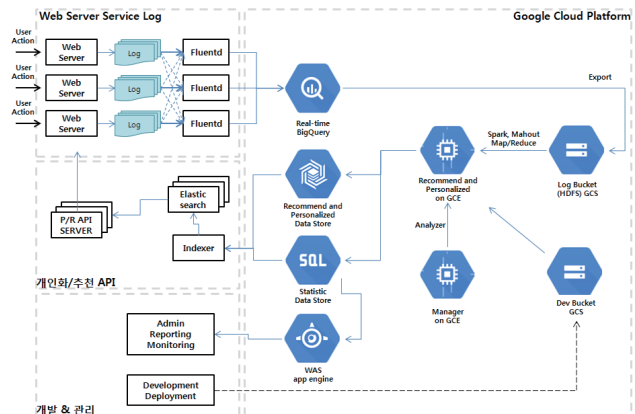
자체적으로 검색서비스를 구축하면서 위메프는 검색품질에서부터 경쟁력을 갖추게 됐다. 검색되는 상품에 제한이 없고, 상품이 급격히 늘어나도 검색속도를 일정하게 유지해줄 수 있게 했으며, 검색결과랭킹을 조절할 수 있도록 다양한 튜닝도 이뤄졌다. 모든 일에 대한 색인 및 검색서비스는 '엘라스틱서치'를 통해 제공되고 있으며, 자동완성과 같은 고속 검색서비스에도 활용되고 있다. '아리랑' 형태소분석기는 검색대상이 되는 단어의 한글 처리를 전담하고 있고, 일반적인 오타를 스스로 교정해 고객들의 반복 검색 소요를 줄여주는 등 언어처리가 필요한 부분에서 핵심적인 역할을 하고 있다.

빅데이터 분석으로 고객 니즈에 더 가까이

나아가 위메프는 빅데이터 분석 프로젝트를 추진, 유통(리테일) 분야에 특화된 공개SW 빅데이터 플랫폼을 직접 구축하기에 나섰다. 먼저 '하둡(Hadoop)'을 재작년 10월 도입해 기반 플랫폼으로 삼았고, '플루언트드(Fluentd)'를 같은해 도입해 모든 웹서버의 로그데이터를 수집하는 용도로 사용하고 있다. 또 NoSQL DB 'H베이스(HBase)'로는 기존 MySQL 등 RDBMS(관계형데이터베이스관리시스템)로 처리하기 어려웠던 비정형데이터 등을 다루고 있다.

특히 각광받고 있는 인메모리 분석 프레임워크 '스파크(Spark)'도 일찍이 도입해 효과를 보고 있다. 메모리 기반의 빠른 데이터 처리와 기계학습(머신러닝)의 적극적인 활용을 통해 기존 '하둡'의 '맵리듀스(MR)'작업보다 생산성이 5~6배 수준으로 향상됐다는 것이 회사 측의 설명이다. '스파크'는 위메프 내 인기검색어, 연관검색어 등 짧은 시간 내 대용량 데이터를 처리하고 결과를 추출해야 하는 서비스에 맞춰

효율적으로 적용되고 있는 것이다.



▲ 위메프 빅데이터 플랫폼 아키텍처

위메프의 빅데이터 플랫폼은 구글 클라우드와 연계돼 활용되고 있으며, 실시간 분석을 위해 '스파크'를 집중적으로 활용하는 것이 특징이다. 웹서버의 로그데이터를 실시간으로 수집하기 위해 모든 웹서버에 '플루언트드'를 설치하고, 수집된 로그를 구글 클라우드로 전송한다. 이후 '스파크'를 통해 통계분석 및 기계학습을 수행 한 후 결과를 'H베이스'에 저장한다. 이를 기반으로 다양한 서비스 지표를 산출해 의사결정에 요구되는 인사이트를 도출하거나 필요로 하는 서비스 정보로 재가공하게 된다.

이러한 위메프의 빅데이터 플랫폼에는 하루에 수십 기가바이트(GB)씩 데이터가 쌓이고 있다. 이에 위메프는 비(非)개발자들도 방대한 데이터에 보다 쉽게 접근하고 활용할 수 있도록 SQL온하둡(SQL on Hadoop) 도입을 고려, 현재 '타조(Tajo)'도입을 검토하고 있다. 빅데이터 분석을 활용해 고객에게 맞춤형 서비스를 제공하면서 이커머스 시장을 지속적으로 선도한다는 것이 위메프의 계획이다.

interview

이커머스의 경쟁력은 곧 공개SW 활용능력



이상호 부장

위메프 검색플랫폼개발팀

이커머스 분야에서 공개SW란?

이커머스는 태생적으로 인터넷을 떠나서는 할 수 없는 비즈니스로, IT경쟁력은 필수요소라 할 수 있다. 남들보다 뛰어난 IT경쟁력이 없다면 뒤처질 수밖에 없으며, IT경쟁력을 위한 기본적인 기술요소는 공개SW에서 찾을 수 있다. 이커머스 사이트들을 보면 수많은 서비스 모델이 순식간에 나타났다 사라지는 것을 반복하고 있다. 다른 도메인에 비해 아주 빠르게 비즈니스 모델이 바뀌거나 접목되는 것으로, 이러한 상황에서 플랫폼을 개발할 때 공개SW를 선택하는 것은 당연하다고 여긴다. 앞으로도 공개SW를 도입하고 지속적으로 새로운 시도를 꾀할 계획이다.

공개SW를 활용해 검색서비스부터 개선한 것은 고객의 만족도와 직결되기 때문이다. 고객이 이커머스 서비스를 접하는 창구는 결국 웹사이트고, 여기서 원하는 상품을 찾기 위해서는 검색을 통하게 되기 마련이다. 검색 관련 개발을 15년간 해오면서 익혀오고 생각해왔던 점들을 이번 검색서비스 고도화에 적용했으며, 특히 검색 성능과 한글 언어처리에서 경쟁사들보다 월등하다고 자부한다. 개발자들이 편하게 일할 수 있는 업무환경이 조성됐고 IT개발에 대한

전사적인 지원도 이뤄지고 있어 수월하게 프로젝트를 진행할 수 있었다. 현재는 빅데이터 분석을 통해 고객에게 지금보다도 더 나은 서비스를 제공하는 것에 중점을 두고 있다.

공개SW 도입 및 활용 시 주의할 점이 있다면?

공개SW는 저비용으로 간단하게 사용할 수 있다는 장점이 있지만, 이를 복잡한 서비스에 접목할 때는 의외로 진입장벽이 높다. 이는 그 이론이나 핵심을 이해하지 못하고 단순히 도구로 사용하는 수준에서 벗어나지 못하기 때문이다. 제대로 활용하기 위해서는 해당 분야의 기본적인 이론이나 전문적인 경험을 필요로 하게 되며, 이에 대한 고민과 검토 없이 쉽게 도입을 결정한다면 어려운 상황에 직면할 수도 있다.

만약 꼭 필요한 공개SW 솔루션이지만 이에 대해 충분히 학습할 여유가 부족하다면, 외부 전문가를 합류시켜 전담할 수 있는 여건을 만드는 것도 하나의 방법이 될 수 있다. 많은 기업들이 내부에 전문 인력을 키우기보다는 당장의 비즈니스나 인건비 절감을 위해 상용SW를 도입하는 경우가 많지만, 특정 솔루션번더에 기술이 종속되면 비즈니스 또한 종속될 수 있다는 점을 염두에 둘 필요가 있다. 오히려 공개SW 활용과 내부 전문가 육성에 투자한다면 장기적으로 기업에게 이익으로 돌아올 것이라 본다.

공개SW 기반 SW교육 플랫폼



교육은 백년대계(百年大計)라 일컬어질 만큼 국가의 미래를 결정짓는 중대사다. 이미 세상은 SW를 중심으로 다양한 가치가 창출되는 시대로 접어들었고, 정부도 이러한 추세에 발맞춰 SW교육을 의욕적으로 추진하고 있다. 문제를 논리적으로 해결해나가는 '컴퓨팅사고력(Computational Thinking)'을 키울 수 있는 기회를 제공함으로써 미래 경쟁력을 높이는 것이 그 목표다.

다른 과목과 마찬가지로 SW교육 또한 보다 체계적이고 효율적으로 이뤄지려면 학생들이 처한 환경이 고려되어야 한다. 이와 같은 맥락으로 국내 여건에 맞춰 개발된 교육 플랫폼이 확산되고 있어 눈길을 끈다. 한 스타트업이 공개SW를 기반으로 개발해 선보인 플랫폼은 어느덧 국내 SW교육의 밑거름이 되고 있다.

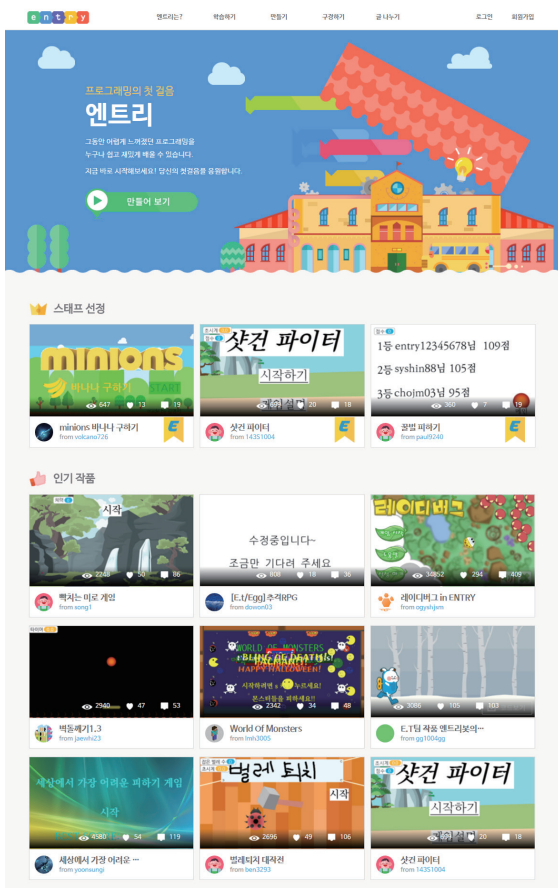
- 기 관 : 네이버 엔트리
- 도입년도 : 2015년
- 도입배경 : 체계적인 SW교육의 필요성 증대
- 솔루션 : MongoDB, Node.js, Angular.js, Create.js, Google Blockly, Socket I/O 등
- 도입효과 : 공개SW 기반 국산 SW교육 플랫폼 구축

네이버 엔트리교육연구소는 지난 2013년 카이스트 학부·대학원 학생들이 모여 만든 SW교육 분야 스타트업인 엔트리코리아에서 출발했다. SW교육의 필요성과 이에 따른 세계적인 추세에 주목한 이들

은 누구나 쉽게 프로그래밍의 원리를 배우고 창작물을 만들 수 있는 온라인 교육 플랫폼 '엔트리(Entry)'를 개발해 운영해왔다.

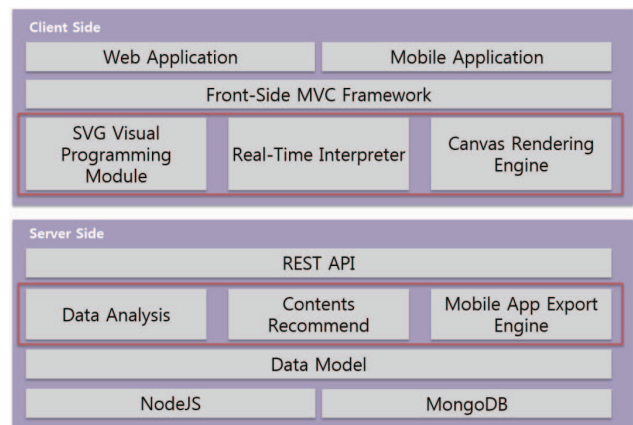
지난 2013년부터 SW교육 관련 사회공헌사업 '소프트웨어야 놀자'를 운영해온 네이버는 재작년 6월 '엔트리'를 인수, 국가 공공재 성격의 일들을 감당할 수 있도록 물적·인적 자원들을 지원하고 있다. '엔트리'가 국산 SW교육 플랫폼으로 자리를 잡아가는 시점에서 네이버의 사회공헌사업과 함께라면 더욱 시너지를 낼 수 있을 것이라 판단하여 수차례 협업을 거치면서 자연스럽게 손을 잡게 됐다는 것이 김지현 엔트리 대표의 설명이다.

엔트리교육연구소에 따르면 정부가 지정한 SW교육 선도학교와 연구학교 중 다수가 '엔트리'를 교육도로 채택해 활용하고 있으며 SW중심대학 중 성균관대, 국민대, 고려대 등에서 비이공계 전공생들을 대상으로 개설한 SW 필수교양 과목에서도 엔트리가 쓰인다고 한다.



▲ 엔트리 웹사이트

공개SW로 이뤄진 SW교육 플랫폼



▲ 엔트리구조도

‘엔트리’는 최근 웹서비스에서 널리 사용되고 있는 ‘노드JS(Node.js)’, ‘앵귤러JS(Angular.js)’, ‘몽고DB(MongoDB)’ 등을 채택했으며, 앞단에는 ‘크리에이트JS(Create.js)’, ‘구글 블록리(Blockly)’ 등을 사용하고 있다. 빠른 서비스 출시와 더불어 대규모 접속자와 급증하는 데이터에 대응하기 위해 도입했으며, 향후 유지관리와 발전가능성을 염두에 두고 인기 있는 공개SW들 위주로 선택해 구성했다는 것이 심규민 엔트리 수석연구원의 설명이다.

서버단의 애플리케이션 개발을 위한 자바스크립트 프레임워크 ‘노드JS’는 여러 공개SW 모듈을 붙여 작업하기 용이한 확장성을 지녔고, 자바스크립트 MVC 라이브러리 ‘앵귤러JS’는 복잡한 웹페이지를 쉽고 빠르게 구성할 수 있게 해준다. ‘크리에이트JS’는 HTML5 캔버스(Canvas)에 쉽게 접근할 수 있도록 도와 실시간 렌더링을 구현하고, ‘구글 블록리’를 이용해 비주얼 프로그래밍 인터페이스를 제공한다. NoSQL DB인 ‘몽고DB’는 사용자 급증에 대응할 수 있는 확장성과 함께 향후 빅데이터 분석의 기반이 되며, 실시간 로그데이터 수집에는 ‘소켓I/O(Socket I/O)’가 쓰이고 있다.

이러한 부분에 해당되는 상용SW가 지닌 장점도 분명 존재하지만 스타트업으로서 비용과 절차에 따른 어려움이 있었고, 더욱이 필요로 하는 부분을 모두 공개SW 내에서 구해 즉시 적용할 수 있었기에 공개SW로 서비스를 구현하면서 개발 공수를 줄일 수 있었다는 것이 회사 측의 설명이다. 공개SW를 사용하면서 주의해야 할 비효율성이나 안정성 관련 문제에 대해서는 직접 해당 부분을 수정해가면서 해결하고 있다.

국산 SW교육 플랫폼을 공개SW로

네이버는 엔트리코리아를 인수하면서 ‘엔트리’를 공개SW로 공개하

기로 했다. 이번 지원은 해외 SW교육 플랫폼을 단순 이용하는 것에서 나아가, 국내 교육 환경에 적합한 플랫폼을 개발하고 발전시키기 위함이다. 이를 통해 ‘엔트리’는 사업적인 관점에서 벗어나 공공재로서 학생, 교사, 일반인 누구나 SW를 쉽게 가르치고 배울 수 있는 공공 SW교육 플랫폼으로 성장할 수 있을 것으로 기대되고 있다.

공개SW로 공개되는 부분은 ‘엔트리’플랫폼 가운데 SW를 자유롭게 만들어볼 수 있는 공간으로, 엔트리교육연구소는 이 공간을 구성하고 실험도 해볼 수 있는 자바스크립트 라이브러리 과정도 선보인다. ‘엔트리’는 다양한 SW교구와의 연동뿐 아니라 모바일로도 자유롭게 창작물을 만들고 공유할 수 있는 기능도 소개한다.

향후 ‘엔트리’의 공개SW 관련 계획은 대부분 컨트리뷰션으로 채워질 전망이다. ‘엔트리’를 통해 SW교육 서비스를 제공해보면서 얻은 노하우와 기술을 널리 알려 사용되게 하는 것이 회사의 목표다. ‘엔트리’에서 제공하는 비주얼 프로그래밍 및 실시간 인터프리티팅 관련 기술은 SW교육뿐만 아니라 비전공자를 위한 프로그래밍 등 응용분야가 많아 여러 협업 요청을 받고 있어, 이를 공개SW 형태로 공유해나간다는 방침이다.



▲ 엔트리 활용 교실 풍경

interview

SW교육은 물론, 그 도구도 누구에게나 개방돼야



김지현 대표
네이버엔트리



심규민 수석연구원
네이버엔트리

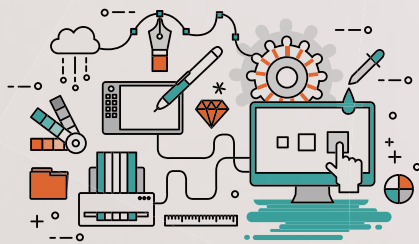
국산 SW교육 플랫폼을 선보이게 된 계기는?

‘엔트리’는 학생들이 쉽고 재미있게 SW를 학습하면서 ‘컴퓨팅사고력’을 키울 수 있고, 교사들이 편리하게 SW 관련 수업을 할 수 있는 SW교육 플랫폼을 지향하고 있다. 쉽고 재미있는 SW교육용 콘텐츠와 서비스를 개발하고 있으며, 단순 암기나 주입식이 아닌 문제해결 중심의 수업이 이뤄질 수 있도록 돕는 강의 기능을 제공하고 있다. 이러한 자기주도적인 교육환경 속에서 학생들이 ‘엔트리’를 통해 스스로 고급 원리를 깨우치고 작품으로 구현해놓는 사례도 있다. 세계적인 흐름을 지켜보면서 SW교육의 필요성을 느끼고 사명감에 시작한 사업이라 애초부터 돈을 벌기 위한 목적은 아니었지만 수익모델에 대한 고민을 가질 수밖에 없었다. 뜻을 같이한 네이버에 인수되면서 지원을 받게 돼, 이제

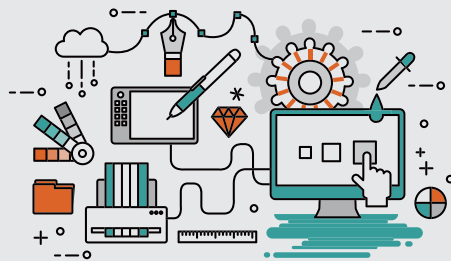
는 SW교육 보급이라는 본연의 목표에 집중할 수 있게 됐다는 점이 다행스럽게 여겨진다. 교사 출신 직원들도 회사에 합류해 보다 나은 SW교육방법을 연구하고 있으며, 50여명의 교사 자문단도 외부에서 이를 돕고 있다. 카이스트와 함께 베트남에서 진행 중인 개도국 SW교육 지원사업도 향후에는 더욱 많은 곳으로 확대해나갈 계획이다.

‘엔트리’의 기능을 공개SW화한 배경은?

IT스타트업이 지금처럼 활발하게 탄생할 수 있게 된 배경에는 공개SW의 역할이 절대적인데, 스타트업으로서 당장 갖기 힘든 기술을 제공함으로써 실행할 아이디어에 집중할 수 있게 해주기 때문이다. 흔히들 기술적 빚(Technical Debt)을 진다고 이야기하는데, 이를 바탕으로 성공을 거둔 후 다시 공개SW에 기여함으로써 선순환을 이룰 수 있게 된다. 이 같은 선순환 구조야말로 IT업계의 가장 훌륭한 발명품이라 생각되며, 앞으로도 이러한 흐름은 지속될 것 같다. 특히 SW교육은 그 필요성으로 인해 누구나 접근할 수 있어야 하며, 교육이 모두에게 돌아가려면 그 도구 자체가 모두에게 돌아가야 한다. 그렇지 않다면 온전히 공공성을 갖출 수 없다고 본다. 공개SW를 통해 더 많은 사람들이 연구 개발에 참여하면서 선순환을 통해 보다 나은 교육방법의 등장도 기대해볼 수 있다. 앞으로는 이용자들의 결과물을 분석해 더 좋은 방향을 찾을 수 있도록 하둡이나 기계학습도 활용할 계획이며, 모바일 환경 지원은 물론 실시간 협업 시스템도 구축할 예정이다.



클라우드&빅데이터



- 01 뉴스젤리_ 공개SW 기반 파이썬 라이브러리 구축
- 02 로엔터테인먼트_ '10년 축적 데이터', 공개SW 만나 '빅데이터'되다
- 03 KBS_ 오픈스택 기반 클라우드 시스템 구축
- 04 SM엔터테인먼트_ 공개SW와 클라우드로 구현한 스마트 노래방 '에브리싱'

공개SW 기반 파이썬 라이브러리 구축



뉴스젤리는 빅데이터를 분석하는 한편 이를 활용해 인포그래픽을 비롯한 시각화 정보를 제공하는 데이터 저널리즘을 추구하는 회사다. 젤리처럼 말랑말랑한 뉴스를 제공하겠다는 취지로 만든 뉴스젤리는 방대한 뉴스 콘텐츠의 빅데이터 분석을 위한 시스템 전체를 공개SW와 공개 라이브러리만으로 구축했다. 신생 스타트업 입장에서 구축에 들어간 소프트웨어와 라이브러리 비용이 제로라는

건 엄청난 비용 절감 효과로 이어졌다는 설명이다.

- 기 관 : 뉴스젤리
- 도입년도 : 2014년
- 도입배경 : 공개 라이브러리가 많다는 점과 빅데이터 구축에 따른 비용부담 해소
- 솔루션 : Python, Trello, Git, Bitbucket, MySQL, MongoDB
- 도입효과 : 라이브러리와 프로그래밍 언어, DB 등 개발과 시스템 관련 내용을 모두 공개SW로 택해 관련 소요비용 제로 실현, 공개 라이브러리의 적극적 활용으로 개발 부담을 줄이는 등 업무 효율성 향상

빅데이터의 대중화가 목표

뉴스젤리(<http://newsjel.ly/>)는 데이터 저널리즘을 추구하는 회사다. 구글 에릭 슈미트 회장은 “인류가 시작된 이후 2003년까지 모든 데이터양은 최근 이틀치 데이터양과 같다.”고 말할 만큼 엄청난 데이터가 쏟아지고 있다. 데이터 저널리즘이 뜨는 이유도 여기에 있다. 빅데이터나 데이터를 활용한 저널리즘에 대한 관심은 이미 몇 년 전부터 높아진 상태다. 하지만 뉴스젤리는 이런 딱딱한 데이터를 “젤리처럼 말랑말랑한 뉴스로 제공하겠다.”는 컨셉트를 내걸었다.

서비스 전체에 공개SW 활용

뉴스젤리는 공공 데이터를 비롯해 주요 포털과 카페, 커뮤니티, 블로그 등 일반 인터넷 데이터까지 다양한 데이터마이닝을 통해 데이터 간 상호 연관성과 패턴 등을 찾아 이를 태그 클라우드나 인터랙티브 차트, 인포그래픽 등 다양한 데이터 시각화 형태로 보여준다. 당연히 핵심은 데이터 분석 과정이다.

뉴스젤리는 이를 위해 공개SW를 적극적으로 사용하고 있다. 정 대표는 “시스템 내에서 쓰는 건 모두 공개SW라고 보면 된다.”고 말할 정도다. 서버 같은 물리적인 형태를 빼곤 구축비용은 제로인 셈이다. 시스템은 개발자 출신인 정 대표와 직원 2명이 달려들어 직접



▲ 뉴스젤리의 인포그래픽 기사

구축했다. 이런 말랑말랑한 데이터 분석 처리를 위한 시스템 구축에 이용한 프로그래밍 언어는 파이썬(Python)이다. 파이썬은 지난 1991년 네덜란드 프로그래머인 귀도 반 로섬(Guido van Rossum)이 만든 동적 타이핑 프로그래밍 언어로 구글이 만든 소프트웨어 가운데 50% 이상은 파이썬으로 만들었다고 한다. 유명 클라우드 서비스인

드롭박스도 마찬가지다.

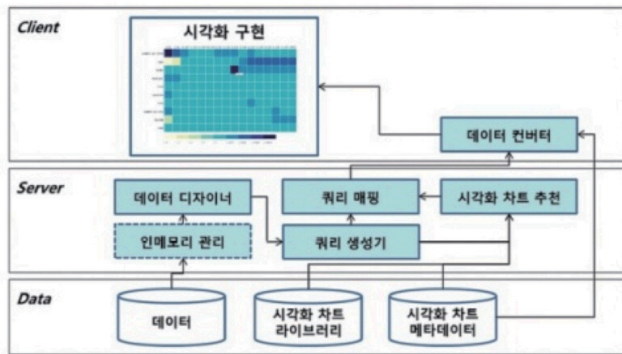
물론 프로그래밍 언어의 선택 자체만 놓고 말하면 직접 비용 자체가 크게 달라지는 부분은 없지만 장점이 더 많다. “흔히 말하는 것처럼 공동 작업이나 유지 보수가 쉽고 문법도 간결해 가독성이 좋습니다.”고 설명하는 정 대표는 이런 파이썬의 장점이 사람이 보기 쉬운 스크립트 방식 언어인 덕에 대응이 수월할 뿐 아니라 개발자가 배우거나 적응하기도 쉽다는 장점이 있다고 한다.

정 대표의 말처럼 실제로 파이썬은 인간다운 언어라고 불린다. “C언어는 교육 기간이 길죠. 하지만 파이썬의 경우에는 새로 배우는 데 그리 오랜 시간이 걸리지 않아요.” 또 공개SW 라이브러리도 파이썬으로 되어 있는 게 많고 프레임 워크가 잘 되어 있다는 점 등이 파이썬을 채택한 이유라고 덧붙였다.

뉴스젤리가 이용 중인 파이썬 버전은 2.x다. 3.x 버전도 나오긴 했지만 보통 잘 안 쓴다고 한다. 기존 라이브러리가 2.x 버전과 호환성이 좋기 때문이라는 설명이다. “예를 들자면 데이터를 처리하려 보니 분산 네트워킹을 위해서 파이썬 라이브러리인 셀러리(Celery)를 이용 중인데요. 이것도 2.x 버전과의 호환성이 좋아요.”

정 대표는 시스템을 구성하면서 뉴스젤리를 구성하는 다른 요소도 모두 공개SW로 개발했다. “죄다 공개SW, 오픈 라이브러리를 쓴다고 생각하면 됩니다.” DB만 해도 SQL라이트나 MySQL, MongoDB 등 다양한 공개SW를 활용 중이다. DB 성능이나 효율성이 다르기 때문이라는 것이다.

“DB가 관리하는 데이터에 따라 달라져요. DB 성능이라는 게 조금씩 다르죠. 어떤 건 데이터 입력이 빠르고 어떤 건 데이터 획득이 빠르죠. 툴 제공이나 다양한 성격에 따라서 DB를 선택해서 쓰고 있어요. 이렇게 시스템에 들어가는 모든 게 공개SW인 만큼 엄청난 비용 절감 효과가 있다.”고 말한다. “기능적인 건 물론이고 비용적인 장점이 정말 크죠. 상용SW를 쓴다는 건 스타트업 입장에서 상당한 부담이기도 하고요.” 뉴스젤리는 시스템 구축 뿐 아니라 프로젝트 개발이나 콘



▲ 뉴스젤리의 시스템 구조

텐츠 기획을 할 때에도 공개SW 기반 협업 툴을 적극적으로 활용하고 있다.

구글독스 외에 프로젝트 관리에는 아사나(Asana), 콘텐츠 기획과 운영 관리에는 트렐로(Trello), 버전 관리에는 깃(Git)과 비트버킷(Bitbucket) 등을 이용하고 있다. 공개SW 기반 온라인 협업 툴을 적극적으로 쓰는 이유는 간단하다. “뉴스젤리 성격상 콘텐츠를 제작하려면 기획이 필요해요. 그런데 데이터와 시각화 2가지가 다 필요하니 디자이너나 기획팀 모두 협업이 필요하죠. 이럴 때 온라인 협업 툴을 이용하는 거죠.” 적극적인 온라인 협업 툴 활용은 서로 다른 업무를 하는 직원끼리 진행 상황을 확인할 수 있는 등 작업 효율성을 끌어올려 주는 역할을 한다.

누구나 쓸 수 있는 데이터 시각화 솔루션 만들 것

뉴스젤리는 데이터 저널리즘에서 중요한 요소 가운데 하나인 공공 데이터 활용에도 열심이다. 서울시와 공공 데이터 관련 MOU를 맺고 공공 데이터를 주제로 그 안에서 볼 수 있는 인사이트를 콘텐츠화해서 제공하며, 정부 3.0이 되면서 공공 데이터를 이용할 기회가 많다.

물론 몇 가지 아쉬운 것도 있다. “아직 정리가 안 되어 있거나 오픈이 안 된 것도 여전히 있다.”는 것이다. 공공 데이터에 있는 정보를 실제로 찍어보니 실제 값과 다른 것도 있었다고 한다. “실제 데이터를 정리하는 공무원도 자주 자리를 옮기게 되면 그때마다 교육을 반복하는 상황도 있는 것 같다.”고 말한다. 공공 데이터도 오픈API가 있는 만큼 오픈API를 통해 제공되는 공공 데이터는 표준화해서 제공하는 것이라 활용하기도 좋다. 다만 일부는 여전히 파일 형태로 제공하기도 한다. 이럴 때에는 활용하는 쪽에선 일일이 파일을 열어서 옮기는 수작업을 반복해야 하는 번거로움이 있다는 설명이다. 뉴스젤리는

공개SW와 공개 라이브러리를 활용해 구축한 시스템을 더 확장할 계획이다. 사이트 내에 있는 젤리랩을 통해 SNS 데이터를 수집해서 원하는 걸 추출할 수 있는 기능을 추가한다. 순차적으로 몇 개 오픈하면 데이터 시각화 솔루션이 된다.

“누구나 원하는 키워드로 데이터를 크롤링하고 간단한 분석기를 돌려서 그 안에서 분석 결과를 얻을 수 있게 하는 거죠.” 분석 결과는 보고 싶은 시각화 도구를 이용해 볼 수 있게 해주는 것까지 진행할 계획이다.

분석 방법에도 차별화를 꾀한다. “예를 들어 긍정·부정을 판별해주는 기능이라면 이런 판단은 텍스트 기반 데이터를 키워드 분석해서 빈도수나 단어 의미 등으로 판단하는 텍스트 기반”이라면서 뉴스젤리는 단순히 텍스트 기반 뿐 아니라 수치화된 데이터 분석까지 가능한 기술을 개발 중이라고 밝혔다. “데이터 마이닝 기법이나 통계적 방법도 도입하고 있어요. 음성 신호를 통계적 모델로 표현하는 마코프 모델(Markov Model) 같은 것도 활용해서 상황 예측 등이 가능한 모듈을 만드는 식이죠.”

회사는 빅데이터의 대중화를 강조한다. “보통 외산 시각화 솔루션은 비싸거나 사용하기 어렵지만 뉴스젤리는 더 저렴하게 많은 사람이 빅데이터를 이용할 수 있게 하겠다.”는 것이다. 차별화 포인트 가운데 하나는 시각화 자체를 더 다양하게 가져가는 것이다. “지금 나온 시각화 솔루션이라는 게 차트를 좀더 예쁘게 보여주거나 아니면 연결 관계를 잘 보여준다든지 데이터 자체를 단순히 시각화하는 수준”이라는 것이다. 뉴스젤리는 콘텐츠를 제작하는 입장에서 콘텐츠 템플릿으로도 제공이 가능하다고 생각하고 있다. 사람들이 관심 가는 대상을 검색하고 결과물을 다양한 시각화를 통해 자신의 블로그나 홈페이지 등에 올릴 수 있게 콘텐츠 템플릿을 제공하겠다고 밝힌다.

이런 기능 자체를 한데 묶게 될 데이터 시각화 솔루션은 고도화된 일부만 유료로 지불하는 형태이고, 기본 기능 자체는 모두 무료로 제공할 계획이다. “최대한 아무런 배경 지식이 없는 사람도 쉽게 쓸 수 있게 만드는 것으로 누구나 빅데이터를 쉽고 저렴하게 사용할 수 있게 하는 걸 목표로 삼을 생각입니다.”



▲ 뉴스젤리 홈페이지

interview

최다 공개SW도 만들었다고 생각하시면 되요

파이썬 기반 공개SW 프로그래밍 언어를 택한 이유는?

파이썬이라는 프로그래밍 언어가 잘 되어 있고 공개SW 라이브러리가 파이썬으로 된 게 많다. 프레임워크도 잘되어 있다. 그뿐 아니라 온라인 협업 툴도 많이 활용하는데 아사나나 트렐로, 구글독스 등을 적극적으로 사용중이다. 아사나는 프로젝트를 진행할 때 관리를 위해서 쓰고 트렐로는 콘텐츠 기획, 구글독스는 문서 작업 등에 활용하고 있다. 깃이나 비트버킷 같은 서비스를 이용해서 소스 관리나 버전 관리에도 적합하다.

비용적인 측면에서의 장점은 없었나?

당연히 비용적인 측면의 장점이 있다. 스타트업 이장에선 상용SW를 쓰면 나가

는 비용 부담이 크다. 온라인 협업 툴의 경우에는 웹 서비스 자체가 무료인 게 많다. 규모가 작은 스타트업 입장에서 굳이 상용으로 쓸 필요도 없다.

비용적인 면에서만 장점이 있나?

아니다. 기능도 떨어질 것이 없다. 실제로 뉴스젤리는 최다 공개SW로 만들었다고 생각하면 된다. 파이썬의 경우에는 실제로 공동 작업이나 유지 보수가 쉽고 문법이 간결하고 가독성이 좋다. 실제로 파이썬은 사람이 더 보기 쉬운 스크립트 방식 언어여서 더 좋다. 대응도 수월해서 운영, 관리적인 측면에서의 장점이 많다.



정병준 대표
뉴스젤리

‘10년 축적 데이터’, 공개SW 만나 ‘빅데이터’ 되다



로엔엔터테인먼트는 국내 음원서비스 ‘멜론’을 비롯해 음악 산업 전 분야를 포괄하는 종합 엔터테인먼트 기업이다. 로엔엔터테인먼트는 멜론 서비스 10주년을 맞아 소비이력 데이터를 포함한 핵심 자산을 외부에 개방, 공유하는 플랫폼을 공개

하며 상생의 길을 만들었다. 멜론 이용자가 만들어내는 각종 데이터를 기존 상용SW로 처리할 길이 없어 고민하던 차에 상용SW가 아닌 공개SW인 하둡 에코 시스템을 도입해 수천만 건의 스트리밍 건수와 1TB 데이터 처리가 가능해졌다. 지난 10년 동안 쌓아두기만 했던 데이터가 이용자와 아티스트 간의 직접 연결 고리가 되어 가치 있는 자산으로 탈바꿈했다.

- 기 관 : 로엔엔터테인먼트
- 도입년도 : 2014년
- 도입배경 : 10년 동안 쌓아뒀던 데이터 활용을 위한 기반 마련 요구
- 솔루션 : Hadoop, MapReduce, Hive, Sqoop, Flume, MariaDB, MySQL
- 도입효과 : 상용SW 기반에서는 비용 및 성능의 한계 때문에 할 수 없었던 이용자들의 소비한 이력, 이용행태 등을 수집하고 분석하여 유의미한 정보로 변화시키고 결과물을 기획사 및 아티스트에게 공개할 수 있는 기반 마련

국내 음원서비스 ‘멜론’을 운영하고 있는 로엔엔터테인먼트는 음악 서비스 플랫폼을 비롯해 음악 콘텐츠 유통 및 제작, 아티스트 매니지먼트 등 음악 산업의 전 분야를 포괄하는 종합 엔터테인먼트 기업이다.

최근 로엔엔터테인먼트는 멜론 서비스 10주년을 맞아 소비이력 데이터를 포함한 핵심 자산을 외부에 개방, 공유하는 플랫폼을 공개했다.

멜론 2,400만 명의 고객이 10년 간 음원을 소비한 이력과 이용행태 등의 빅데이터 분석을 통해 유의미한 정보로 변환하고, 이를 기획사 및 아티스트에 공개하여 활용하도록 한 것이다.

쌓아두기만 했던 데이터, 활용법은 ‘빅데이터’

이처럼 멜론이 지난 10년간 2,400만 명의 고객이 생성한 데이터를 가지 있게 활용하기 시작한 시점은 2012년부터로, 4년이란 시간에 불과하다. 그동안 멜론은 이용자들의 활동 로그, 회원 데이터, 서비스를 위한 메타 데이터와 같은 데이터를 파일이든 데이터베이스 형태로든 쌓아두고 있었다.

2012년부터 멜론은 단순히 음원 서비스를 공급하는 역할을 넘어서 플랫폼 차원의 생태계를 구축하기 위해 핵심 자산인 이들 데이터를 적극 활용하고자 했다. 프로젝트 개발검토 당시 시작점은 아티스트와 사용자간 친밀도 점수를 구하기였다. 이 같은 로직을 구현하기 위해 멜론 사용자의 전체 스트리밍, 다운로드 이력이 필요했다.

그 당시 멜론에는 사용자의 전체 스트리밍 이력을 담을만한 데이터베이스가 없었다. 이에 2012년 초 IBM 네티자 데이터웨어하우스를 도입해 구매이력 등에 대한 통계치를 고도화하는 수단으로 사용하는 등 빅데이터 처리에 나섰다. 그러나 오토스케일 아웃과 비용 측면에서 이를 확장해 적용하기에는 부담이 컸다.

또한 SK플래닛(SK)의 빅데이터 솔루션인 SPADE도 하둡 어플라이언스로 검토 대상이었으나, 그 당시 SPADE를 내부 시스템에 들

수 없었고, 돈다 하더라도 SK플래닛 데이터플랫폼의 일정상 깔끔한 기술지원은 어려울 것이라는 판단에 검토 대상에서 제외됐다.

이에 외부 솔루션을 도입해 운영하는 모델이 아닌 믿을 만한 파트너와 함께 빅데이터를 내재화하여 자체 진행하는 방향으로 빅데이터 모델을 진행했다. 그 대안이 바로 하둡이다.

멜론 측은 빅데이터를 한번 도입하는 것으로 끝내는 것이 아니라 지속적으로 새로운 서비스를 발굴해나가는 모델을 그렸으며, 하둡과 같은 공개SW 빅데이터 기술 역시 어느 정도 안정성은 검증됐다고 판단했기에 선택에 무리는 없었다.

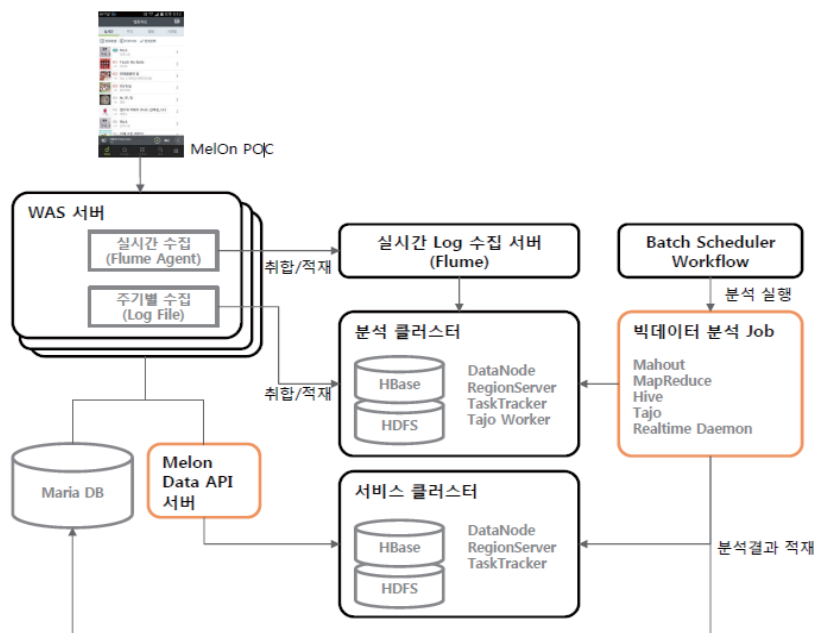
공개SW 기반 빅데이터 분석 시스템 구축

멜론은 접속한 이용자들의 행동을 종합적으로 관찰한다. 스트리밍, 다운로드 횟수 외에도 팬 소비지수도 따로 측정한다. 웹사이트 내 마우스의 움직임, 검색에서 음악 선택까지 클릭 패턴도 관찰한다. 멜론은 팬 신청, 포토 조회, 영상 시청, 댓글 등 32가지에 달하는 지수를 모두 다루는 것이 목표다.

실제 하루에도 수천만 건의 스트리밍 건수가 발생하면 1테라바이트의 데이터가 발생하고 있지만 이 모든 데이터는 하둡 에코 시스템을 통해서 처리할 수 있다. 기존 데이터웨어하우스였다면 기술적, 비용적인 측면에서 처리할 수 없었던 상황이다.

멜론의 빅데이터 분석 시스템은 Δ 실시간 Δ 시간 Δ 일 단위로 데이터를 수집하며 데이터 적재는 분석 클러스터에 저장된다.

멜론은 빅데이터를 처리하기 위해 분석계와 서비스계로 나뉘어 있는 시스템 상에서 서비스에 남는 로그 일부는 플럼(Flume)을 통해 실시간으로 수집하고, 이중 일부는 아파치 스콧(Sqoop)을 통해 DB로 적재된다. DB 역시 공개SW 마리아DB(Maria DB)를 사용한다. 여기에서 적재된 데이터는 맵리듀스(MapReduce), 하이브(Hive),



▲ 멜론 빅데이터 분석 시스템 개념도

그리고 자체 개발한 실시간 처리 '데몬'을 이용해 분석/서비스 클러스터의 H베이스(HBase)로 저장이 된다.

실제 서비스에서 사용하는 H베이스는 서비스 클러스터이며, 유사 시 장애를 대비하여 분석 클러스터에 H베이스 클러스터 이중화가 되어 있다. 서비스 클러스터 H베이스에 저장된 분석된 결과는 API 서버를 통해 멜론에 서비스되며, 1천만 건 이하의 데이터는 MySQL로 적재해 서비스하고 있다.

이처럼 빅데이터 분석 시스템을 갖춘 멜론은 △아티스트가 신규 앨범이나 영상, 공연 등의 새로운 콘텐츠를 등록할 경우 수십만 명의 관심 사용자에게 소식을 전할 수 있게 됐으며 △기획사 등 파트너를 위한 각종 통계 지표를 제공하며 △나와 유사한 이용자를 친구로 추천 △실시간 데이터 수집을 통한 차트를 예측할 수 있게 됐다. 현재 이는 이용자들에게는 '소식함', '팬맷기'·'아지톡' 등의 이름으로 제공된다.

공개SW 운영·관리 위해 자체 인력 배정

멜론은 지속가능한 플랫폼을 유지하기 위해 운영·관리도 자체 인

력으로 해결하고 있다.

현재 하둡 클러스터 관리는 시스템 엔지니어와 하둡 클러스터 엔지니어 등 2명으로 구성되어 있다. 개발 인력은 데이터 분석가 2명과 맵리듀스 등 개발요소를 담당하는 1명으로 구성되어 있으며, 멜론 빅데이터 프레임워크를 통해 기초 교육만으로 빅데이터를 모르는 기존 운영인력으로 개발에 참여할 수 있게 할 예정이다.

멜론은 중대한 장애 상황을 제외하고 1차적으로 내부 인력이 검토하고 2차적으로 외부 전문 회사에 지원 요청하는 방향으로 운영 방향을 잡았으며, 아직까지 중대한 장애 상황에 봉착한 경우가 없어 외부 전문 회사의 손을 빌린 경우는 없었다.

빅데이터 통해 개인화된 서비스 강화

멜론에서 생성된 사용자 이력 데이터들은 가공되어 콘텐츠 생산자인 파트너(기획사, 유통사)와 멜론의 이용

자에게 제공 될 수 있는 선순환 생태계 플랫폼이 구축됐다.

멜론은 이제부터 개인화된 서비스 영역을 더욱더 강화할 예정이며, 이는 단순 추천만이 아닌 개인 중심의 서비스를 뜻하는 것으로 이미 많은 부분에 개인화된 서비스가 제공되고 있지만 이제 시작에 불과하다는 게 멜론 측 입장이다.

이후에도 멜론은 음악을 소비하는 사용자 행태를 다각도로 분석하여, 다양한 데이터를 파트너 및 사용자에게 제공해 이점을 제공할 계획이다.



interview

공개SW 발전과 함께 멜론 시스템 발전이 큰 장점

상용SW 대신 공개SW 도입 시 장점은?

무엇보다도 비용 절감 효과가 가장 컸으며, 상용 솔루션이 제공하는 풍부한 기능과 UI, 기술지원은 없지만 공개SW의 지속적인 발전에 따라 멜론 시스템이 발전하는 것은 큰 이점이다. 다만 기술지원의 측면에서 불안한 감은 초기에 있었으나 현재 운영하는 시점에는 상당히 안정적인 시스템 모습으로 구동 중에 있다.

2년 넘게 하둡 에코시스템들을 다루면서 많은 경험이 내부에 축적됐다. 하지만 사용자에게 서비스를 제공하기 전까지는 안정적인 시스템을 구축하기 위해서 개발단계에서부터 지속적인 튜닝을 실시해 일부 서비스의 기능을 포기한 적도 있었다.

운영 후에는 시스템의 대략적인 처리 용량에 대해 감이라는 것이 생겨 어떤 서비스를 어떤 규모로 제공할지 자신감이 생겼다. 이 자신감은 향후 멜론 서비스 개선에 가장 큰 무기가 될 것이라 예상된다.

공개SW 도입 시 어려운 점은?

인력이 문제다. 클러스터 관리, 하둡 플랫폼을 위해서 개발해야 하는 인력이 필요한데 현재 하둡 엔지니어가 부족한 상태라서 인력 수급에 어려움이 있다. 자체적으로 내부 교육과 외부 리크루팅을 통해서 해소 하고 있다.

앞으로 운영 계획은?

멜론의 모든 서비스에서 빅데이터가 적용될 때는 철저한 ROI 검증을 통해, 무분별한 빅데이터 리소스 사용을 막고, 최적화된 서비스를 구축할 예정이다.



윤병화
로엔 멜론사업본부
개발기획팀 PL

오픈스택 기반 클라우드 시스템 구축



글로벌 IT 산업의 트렌드가 개방과 협업을 통한 생태계 구축으로 흐르는 가운데, 공개SW 기술은 여러 분야에서 그 영향력을 나날이 넓혀가고 있다. 최첨단 기술이 요구되는 방송분야도 예외가 아니다. 최근 우리나라 공영방송사 중 하나인 KBS가 비디오 아카이브 시스템에 공개SW 도입을 밝혀 관련업계의 이목을 끌고 있다. 방송기술이 나아가야 할 새로운 길을 공개SW 활용에서 찾아, 방송미디어 분야의 만형으로서 솔선수범에 나선 것이다.

- 기 관 : KBS
- 도입년도 : 2015년
- 도입배경 : 비디오 아카이브 디지털화 / 자막·영상 편집·제작체계 개선
- 솔루션 : OpenStack, HAProxy, Nginx, Memcached, Tomcat, GlusterFS, MogileFS, Cubrid
- 도입효과 : 비용 절감과 성능 개선 및 기술 내재화

KBS는 1927년 국내 최초 라디오 방송을 송출한 정성방송국이 그 전신이다. 해방 후 1947년 국영방송기관인 서울중앙방송국으로 재출범했으며, 1961년 채널 9번으로 TV 방송을 개국했다. 1973년 공영방송으로 체제를 전환해 한국방송공사를 창립, KBS라 명명되면서 우리나라의 국가기간방송으로서 오늘에 이르고 있다.

방송본 보관하는 비디오 아카이브의 디지털화

방송국은 끊임없이 콘텐츠가 생산되는 곳이다. 방송에 송출된 각 콘텐츠는 기록 보관은 물론, 향후 재사용이나 다른 방송을 통한 보완 후 재생산을 위해서도 저장이 요구된다. 컬러스페이스까지 온전히 보존된 고품질 방송본은 1시간 분량에 25GB 수준으로, 최근 UHD 방송의 4K 해상도 영상은 이 8배에 이르는 용량을 필요로 한다.

이를 위해 KBS는 KDAS(KBS 디지털 아카이브 시스템)라는 비디오 아카이브 시스템을 마련했다. 기존의 아날로그 테이프 방식을 벗어나 디지털화된 파일 형식으로 방송본 파일들을 관리하고 있으며, 해마다 추가 증설 사업을 실시하고 있다. 사내 제작시스템 NPS부터, 뉴스룸 시스템 KDNS, 대외 서비스 시스템 활용 연계를 위한 통합 CMS, KBS아메리카·KBS재팬 등 해외계열사까지 KDAS의 콘텐츠를 사용하고 있다.

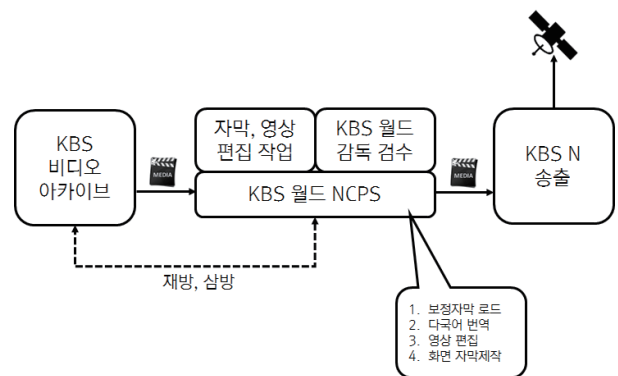
이러한 방송본 콘텐츠는 이를 이루는 영상과 음원인 에센스와, 촬영 일시나 장소 등 여러 정보를 담은 메타데이터가 결합돼 구성된다. KBS가 현재 보유중인 에센스만 10PB 이상에 달하므로, KDAS의 영상 전송 시 서비스 병목이나 시스템 과부하가 초래될 수 있는 것이다.

이에 따라 KDAS에는 ▲메모리 캐시 '멤캐시드(Memcached)' ▲웹 서버 '엔진X(Nginx)' ▲WAS(웹 애플리케이션 서버) '톰캣(Tomcat)' 등의 공개SW가 지난 2012년 도입됐다. 전송서버로 쓰이는 10여대의 '톰캣'상에 고속전송 기능이 개발 및 적용됐으며, 메타데이터가 저장된 DB(데이터베이스)에 '멤캐시드'를 키/값 스토리지로 활용해 읽기의 부하를 분산시켰다.

아울러 '엔진X'는 사내 기간시스템 운용상 KDAS의 외부 웹서버

가 필요해 도입됐다. 비디오 아카이브의 콘텐츠에 대한 외부의 사용 요청에 대해 승인 또는 반려할 수 있도록 구현됐으며, 이 과정에서 SSL 인증서를 사용해 HTTPS 암호화된 통신을 제공한다.

번거롭던 자막·영상 편집·제작을 효율적으로



▲ KBS NCPS 방송 워크플로우

KBS월드는 KBS 뉴스 실시간 방송을 비롯한 KBS의 우수 프로그램을 24시간 편성하여 전 세계에 방송하는 국제위성방송 채널이다. 국내는 물론 해외에서도 시청 가능한 이 채널에서 방송되는 콘텐츠들은 외국어 자막을 입히는 경우가 적지 않다.

기존에는 자막을 입히는 과정에서 번거로운 절차를 거쳐야 했다. 해당 콘텐츠가 담긴 아날로그 테이프를 인편을 통해 외부 자막 제작사에 맡겨, 파일 변환과 편집 및 다국어 자막 작업을 진행한 것이다. 방송 송출 대상이 해외임을 감안해 편집도 새롭게 이뤄지며, 특히 다국어 자막 작업은 현지에 맞춘 번역부터 해당 콘텐츠에 맞는 폰트, 색, 느낌까지 고려한다.

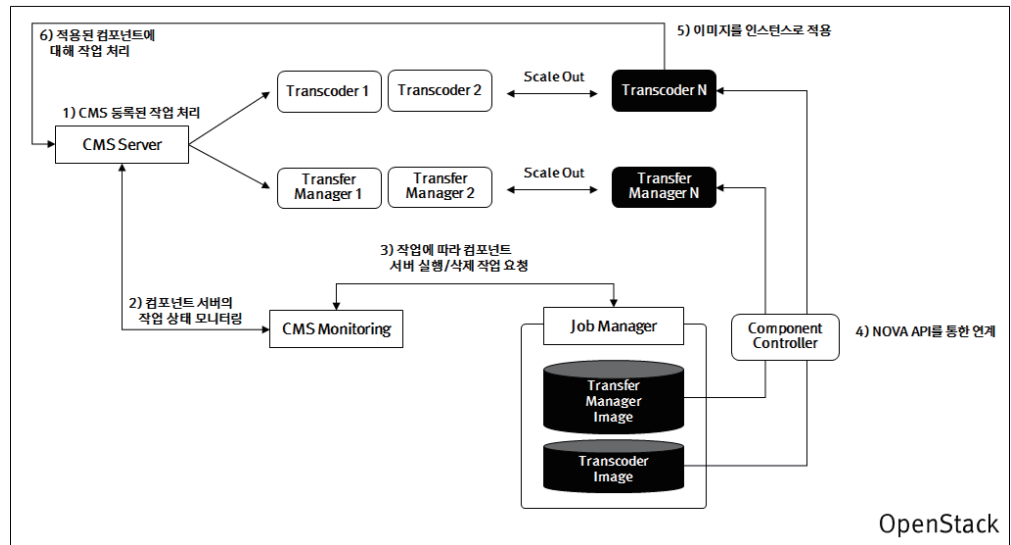
이 같은 방식으로는 원본 유출의 위험은 물론, 작업 소요시간으로 인해 방송 송출 또한 본방보다 약 3~4주 늦어질 수밖에 없었다. 그래서 KBS는 비디오 아카이브에 있는 영상에 직접 다국어 자막 작업 후 바로 송출 가능한 시스템의 구축에 착수했다.

이에 따라 최근 구축이 완료된 KBS월드 NCPS(네트워크 파일 기반 캡션 프로덕션 시스템)에는 ▲클라우드 컴퓨팅 플랫폼 ‘오픈스택(OpenStack)’ ▲고가용성을 위한 로드 밸런서 ‘HA프록시(HAProxy)’ ▲오브젝트 스토리지 ‘모자일FS(MogileFS)’ ▲분산 스토리지 ‘글러스터FS(GlusterFS)’ ▲DBMS(데이터베이스관리 시스템) ‘큐브리드(Cubrid)’ ▲웹서버 ‘엔진X(Nginx)’ ▲WAS ‘톰캣(Tomcat)’ 등

공개SW가 도입됐다. KBS기술연구소에서 개발한 자막보정시스템, KBS와 SJ테크놀로지가 공동 개발한 클라우드형 CMS 등도 함께 적용됐다.

최근 각광받고 있는 ‘오픈스택’ 플랫폼을 통해 서버 가상화를 구현하여 필요에 따라 자원이 유동적으로 활용된다. WAS ‘톰캣’상에 CMS(콘텐츠관리시스템)를 구동하고 ‘글러스터FS’로 공유된 가상의 볼륨에 있는 영상을 ‘엔진X’를 활용해 스트리밍한다. 이를 통해 웹상에서 스트리밍 영상을 보면서 필요한 편집 및 자막 작업이 가능해지는 것이다.

이 작업은 TCP 데이터 통신을 통해 이뤄지므로 ‘HA프록시’가 세션 릴레이를 지원해 부하를 줄여준다. 이밖에 ‘모자일FS’는 필러(자투리 시간을 위한 영상)나 광고 등 작은 영상을 공유해 주조종실에서 바로 송출할 수 있도록 지원하며, 자막의 저장에는 DBMS ‘큐브리드’가 활용된다.



▲ KBS NCPS의 CMS 구성

이처럼 KBS월드 NCPS 프로젝트를 통해 공개SW를 적극적으로 도입한 결과, 전체 사업비의 30% 이상을 절감할 수 있었다는 것이 임태현 KBS 방송시설국 감독의 설명이다. 현재 NCPS는 실제 서비스를 실시하면서 구축부서에서 운영부서로 담당의 전환이 이뤄지고 있다.

방송미디어 분야 공개SW 확산 앞장

한편, KBS는 분산 스토리지 솔루션 ‘세프(Ceph)’에 대한 테스트도 상반기 중 진행할 예정이며, SDN(소프트웨어정의네트워킹) 관련 다양한 공개SW에 대한 테스트도 고려하고 있다.

오픈스택 기반 클라우드 시스템을 구축하면서 주목받고 있는 KBS는 앞으로도 공개SW 도입에 적극적으로 나서, 방송미디어 분야의 공개SW 활용 성공사례를 지속적으로 확보해나가며 공개SW 확산에 기여할 계획이다.

interview

보다 실질적인 제도적 지원 필요



임태현

KBS 방송시설국 감독

오픈스택 기반 클라우드 시스템을 구축하게 된 계기는?

기존 자막 제작사의 아날로그 기반 작업을 개선하고자 했다. 이제는 대세라고 할 수 있는 클라우드를 활용해 내부 시스템을 통합하는데 주력하여 관리와 운영의 효율성 및 편의성을 확보하는데 초점을 맞췄다. 사내 자율연구회, 방송기술대전, 수많은 테스트 등을 통해 기술적인 인증을 거쳤고, 이를 바탕으로 NCPS 프로젝트를 추진할 수 있었다.

특히 이번 프로젝트는 클라우드와 방송의 첫 결합이란 점에 의미를 두고 싶다. 이러한 이유로 여러 곳에서 다양한 문의도 받고 있다. 편성 딜레이가 있고, 자상파가 아니라 위성플랫폼인 KBS월드 채널이었기 때문에 가능했던 측면도 있다. 적극적인 신기술 채용과 공개SW 활용으로 저비용 고성능이라는 이율배반적인 과제의 실현이 가능했다고 본다. 또 이러한 부분을 찾는 것이 엔지니어의 역할이라고 생각한다.

공개SW를 도입해 활용하면서 느낀 점은?

특정 분야의 한정된 기술에 상용SW를 적용할 수밖에 없는 상황에 처하면 벤더에 종속되고, 가격뿐 아니라 서비스 지원도 만족스럽지 못한 경우가 벌어질 수

있다. 이와 달리 우수한 공개SW는 수많은 사람들의 검증을 거치면서 점점 발전해나갈 수 있다. 예를 들어 ‘엔진X’등을 활용하면 비용절감을 꾀할 수 있는 것은 물론, 일부 기능은 상용SW보다도 뛰어나다.

공개SW의 도입 및 활용이 처음부터 생각대로 되지만은 않았고, 기술 내재화를 위한 시간과 노력이 필요했다. 그러나 문제를 직접 해결해보는 과정을 거치면서 실력도 늘었고, 그 과정에서 개발자로서 개인적인 성취감도 느꼈다. 무엇보다 이러한 노하우를 공유하면서 서로 발전해나갈 수 있는 생태계를 구축할 수 있다는 것이 가장 큰 장점으로 여겨진다.

공개SW 도입 측면에서 방송국이라는 특수성이 가지는 어려움은?

방송사고 시 징계 위험 등 책임소재에 민감할수록, 그리고 직접적인 방송 제작과 송출 시스템과 같은 방송사고와 밀접한 환경일수록 공개SW 도입이 힘들기 마련이다. 이런 어려움을 해소하기 위해 정부차원에서 공개SW를 보다 안전하게 활용할 수 있는 장치가 다양해졌으면 하는 바람이다. 비단 방송분야 뿐만 아니라 공개SW에 대해 편견을 가진 시각이 여전히 존재한다고 본다. IT분야의 개발자, 사업자, 컨설턴트 등의 사람들조차 공개SW에 대한 이해가 부족하거나 깎아내리는 경우도 있다. 스스로 해결하려는 노력도 해보지 않고 ‘공개SW이기 때문에 안 돼’라는 편견을 가지고 접근한다면 조직의 의사결정자가 어찌 받아들일지? 공개SW의 가치를 스스로 깎지 않았으면 좋겠다.

공개SW와 클라우드로 구현한 스마트 노래방 '에브리싱'



소녀시대, 샤이니, 동방신기 등 인기 아이돌 그룹을 양성하고 있는 대한민국 대표 연예기획사인 SM엔터테인먼트는 지난 2013년 전 세계인 모두가 함께 즐길 수 있는 스마트 노래방 서비스인 '에브리싱(EverySing)'을 선보였다. 에브리싱은 SM엔터테인먼트가 클라우드 서비스인 'AWS'와 공개SW 활용을 염두에 두고 기획 및 개발해 선보인 최초의 서비스다.

- 기 관 : SM엔터테인먼트
- 도입년도 : 2014년
- 도입배경 : 개발 시간 및 비용 효율적인 클라우드 기반의 엔터테인먼트 콘텐츠 개발
- 솔루션 : FFMPEG, Apache Tomcat, SoudTouch, OpenCV, Scalablelayout, AFNetworking 등
- 도입효과 : 비용절감, 관리 편의성, 효율 극대화 등

SM엔터테인먼트(이하 SM)는 대한민국의 대표적인 연예기획사로 아이돌 기획사 분야에서 가장 선두에 서 있는 기업이다. 우리가 알고 있는 소녀시대, 샤이니, EXO 등이 SM엔터테인먼트가 배출한 대표적인 아이돌 그룹이다.

SM의 사업영역은 엔터테인먼트와 미디어커머스&어뮤즈먼트, 모바일 엔터테인먼트 등 크게 세 가지로 구분된다. 이들 사업의 중심에는 IT가 있으며, 그 중 모바일 엔터테인먼트는 IT 활용을 극대화해 홈엔터테인먼트 플랫폼 사업까지의 확대할 SM의 중요 사업 아이템이다.

전세계가 즐기는 스마트 노래방 '에브리싱'

홈엔터테인먼트 플랫폼 사업의 중심에는 스마트 노래방 '에브리싱(everysing)'이 있다. 에브리싱은 약 2만 4000곡의 K-팝과 1만 4000곡의 J-팝 등이 제공되며, 녹음 및 녹화 기능을 비롯해 오디오 편집, SNS 공유 등 다양한 서비스를 제공받을 수 있다. 특히 목소리 에코 효과 설정, 크롬캐스트 연결 시 다양한 게임 모드 제공, 노래 보관함 등의 서비스도 제공된다.



▲ SM의 스마트 노래방 서비스 '에브리싱'

엔터테인먼트 최초의 클라우드와 공개SW 기반 서비스

SM의 에브리싱 서비스가 주목받는 이유는 클라우드와 공개SW를 염두해 둔 엔터테인먼트 업계 최초의 서비스이기 때문이다. 주상식 SM엔터테인먼트 IT서비스 사업 실장은 “에브리싱은 처음 기획단계에서부터 철저하게 아마존 클라우드 서비스와 공개SW를 사용할 수

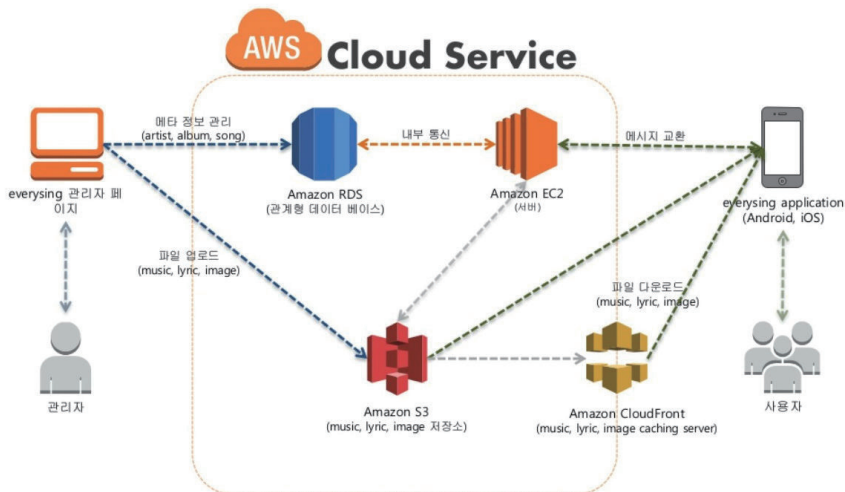
있도록 염두에 두고 개발한 서비스”라고 소개했다.

엔터테인먼트 회사가 왜 신규 서비스를 선보이면서 클라우드와 공개SW에 관심을 가졌을까? 이는 SM이 IT 활용에 가장 적극적인 엔터테인먼트 회사이기 때문이다. SM은 우수 개발자 영입에 적극 나서 는 것은 물론 독자적인 서비스 개발에도 힘을 기울이고 있다. IT조직도 개발팀에서 IT서비스 사업실로 위상을 높였다. 콘텐츠 기업에서 콘텐츠 기반 테크놀로지 회사로 진화하고자 노력하고 있으며, 문화와 IT를 결합한 ‘컬처 테크놀로지(Culture Technology, CT)’라는 개념을 강조하고 있기도 하다. 이는 IT가 아티스트와 콘텐츠의 가치를 극대화하고 그 가치를 널리 전파할 수 있는 매개체이기 때문이다. 따라서 클라우드와 공개SW 기반 서비스 제공이 그리 이상하지 않아 보인다.

주 실장은 “클라우드 컴퓨팅은 개발에 대한 편의성, IT자원에 대한 고민 등을 모두 해결해 줄 수 있는 솔루션”이라며 “공개SW 역시 과거와 달리 안정성은 물론 개발 측면에서도 비용절감 등 다양한 효과를 거둘 수 있다.”고 설명했다. 그는 이어 “에브리싱은 클라우드 서비스에 데이터를 저장해 놓고 클라이언트단과 서버 단에서 공개SW를 활용해 개발한 서비스”라고 강조했다.



▲ 에브리싱 공개SW 구조도



▲ 에브리싱 AWS 이용 구조도

공개SW 활용 모바일 최적화

에브리싱의 공개SW 활용은 철저하게 모바일 디바이스에 최적화하기 위함이다. 이를 위해 FFmpeg(동영상 인코딩), 아파치 톰캣(Apache Tomcat, 웹 서버), 사운드터치(SoundTouch, 웨이브 키조절), 오픈CV(Open CV, 안드로이드 녹화용), 스케일러블레이아웃(ScalableLayout, 안드로이드 UI 해상도 대응), AF네트워킹(AF Networking, iOS HTTP 통신 및 비동기 이미지 처리) 등을 사용했다.

FFmpeg는 디지털 음성 스트림과 영상 스트림에 대해 다양한 종류의 형태로 기록하고 변환하는데 사용된다. 주상식 실장은 “FFmpeg는 인코딩 목적을 위해 도입했으며, 사용자가 모바일을 통해 노래를 부르며 녹화버튼을 누르면 서버(AWS) 단에서 데이터를 전송받은 뒤 서버에서 인코딩을 하게 된다.”고 설명했다.

웹 애플리케이션 서버인 아파치 톰캣은 사용자의 인터페이스 역할을 한다. 또 사운드 터치는 오디오 스트림 또는 오디오 파일의 템포, 피치 및 재생을 변경하기 위한 공개SW로 SM은 사운드터치를 음원의 키(Key)를 조정하는데 필수적으로 사용하고 있다.

또 오픈CV는 공개SW 컴퓨터 비전 C 라이브러리로 실시간 이미지 프로세싱에 중점을 둔 라이브러리다. 이 라이브러리의 경우, 안드로이드 녹화에 필수적으로 사용된다. 주상식 실장은 “iOS는 녹화모듈이 있어 자동으로 파일 포맷으로 녹화가 되지만, 안드로이드의 경우는 겉으로 보기에 파일 포맷이지만 실제로는 여러 이미지가 묶여 하나처럼 인식되는 것”이라며 “이를 보다 자연스럽게 하기 위해선 반드시 필

요한 공개SW 라이브러리”라고 설명했다.

이 외에도 스케일러블레이아웃은 안드로이드의 다양한 모바일 디바이스의 크기로 인해 이를 해결하기 위해 사용되며, AF네트워킹은 iOS에서 가장 많이 사용되는 통신용 공개SW 컴포넌트다. 블록을 이용해 HTTP 리퀘스트(Request)를 쉽고 안정적으로 처리할 수 있다.

SM은 공개SW를 활용하면서 철저하게 자체적으로 이를 해결하고자 노력했다. 일부 엔터테인먼트 회사들이 IT 시스템 개발 등을 외부 업체에 맡기고 관리만 하는 것과는 완벽하게 다른 모습이다. 이는 서비스의 연속성과 관리의 용이성 때문이다.

주상식 실장은 “공개SW를 도입하면서 비용에 대해선 고민하지 않았지만 서비스는 끝까지 가져가야 한다고 판단했다.”며 “때문에 자체적으로 공개SW를 수정하고 커스터마이징을 할 수 있어야 함은 물론 연속성을 가져가야 하므로 소스를 모두 자체적으로 분석할 수 있어야 한다.”고 강조했다. 그는 이어 “이슈가 있을 때 마다 외부 업체에 맡겨선 안 된다고 판단했다.”고 설명했다.

3개월만에 개발, 상용 비용의 10%만으로 구축 가능

SM이 에브리싱을 개발하는데, 그럼 얼마나 걸렸으며, 몇 명의 개발자가 필요했을까? 이에 대해 주 실장은 “개발기간은 3개월 정도였는데, 이는 기획단계까지 포함한 것이라, 실질적인 개발기간은 3개월이 채 걸리지 않았다.”고 말했다. 개발인력은 5명으로 구성됐다. 이렇게 개발된 서비스는 2013년 태국을 시작으로 우리나라와 일본, 중국에서 폭발적인 반응을 얻고 있다. 또 북미 및 영국 등을 대상으로 서비스 지역을 확대할 방침이다.

주상식 실장은 공개SW를 활용한 에브리싱 서비스에 대해 짧은 시간에 개발했다는 점, 상용SW 대비 10%의 비용, 성능 등에서 만족하고 있다. 흔히 라이선스 비용이 없으면 리스크가 커지고 손도 많이 들 거라고 생각하는데 대해 전혀 그렇지 않았다고 설명한다. 그는 “과거 공개SW는 커뮤니티도 활성화되지 않았으며, 안정성이 떨어져 프로젝트 실패율도 높았다.”며 “하지만 최근에는 커뮤니티도 활성화되고 안정성도 크게 개선됐다.”고 말했다.

interview

라이선스 제도의 개선 필요할 듯

공개SW 활용하면서 어려웠던 점은?

어려웠다고 보다는 불편한 점이 있었다. 막상 도입해서 개발을 하고 있는 중간에 해답이 없는 경우가 있다. 예를 들어 버그가 발생했는데, 이에 대한 대책이나 대안이 없는 경우가 있다. 상용SW라면 충분히 업체가 지원해서 해결할 수 있는 부분임에도 불구하고 공개SW이기 때문에 우리가 직접 해결해야만 했다. 하지만 이를 해결할 수 없었고 그 결과 공개SW를 대체하거나 포기한 사례가 있다. 흔한 경우는 아니지만 가끔 이런 경우가 발생하기도 한다.

공개SW의 속제는 무엇이라고 보나?

라이선스 정책에 있어 규정이 너무 러프하다는 점이 있을 수 있을 것 같다. 라이선스에 대해 개발자나 업체가 잘 모르는 경우도 있을 수 있지만, 정책이 너무 포괄적이기 때문에 기업이 이를 쓰기만 하고 공개하지 않는 경우도 있다. 즉, 어느 정도의 공개나 공유는 정책적으로 반드시 따라와야 할 것이라고 본다. 이는 공개SW 생태계 활성화를 위해 반드시 필요하다고 본다.



주상식 실장
SM엔터테인먼트
IT서비스 사업



모 바 일



- 01 아이디인큐_ 공개SW 기반 모바일리서치 시스템 구축
- 02 토스랩_ 공개SW로 무장한 기업용 커뮤니케이션 플랫폼 '잔디'
- 03 휴레이포지티브_ 공개SW로 만든 디지털 헬스케어
- 04 이에쓰시컴퍼니_ 공개SW로 구축한 반려동물 모바일 플랫폼 '올라펫'

마리아DB · XenServer 등으로 구축한 국내 1위 모바일리서치



서비스 2년 만에 오픈서베이를 이용하는 국내외 기업 수는 500개에 이른다. 2013년 9월부터는 정부조달시장에도 진입, 전체 고객 중 10%는 공공기관이 차지하고 있다고 한다. 오픈서베이는 모바일과 리서치를 결합하는 트렌디한 접근 외에도 가격을 모두 투명하게 공개하는 한편 기존 오프라인 리서치보다 저렴한 저비용을 내세워 국내 모바일리서치 시장을 평정중이다.

- 기 관 : 아이디인큐
- 도입년도 : 2014년
- 도입배경 : 서비스 초기 빠른 구축을 위해 검증된 공개SW를 적극 활용. 상용SW와 성능이 거의 같은 공개SW 서버 가상화 등을 택해 빠르고 안정적인 시스템 구축
- 솔루션 : MariaDB, Graylog2, XenServer, Haproxy, RabbitMQ, Elastix, JAVA7, Lombok, observium, MyBatis, Tomcat7, Spring Framework3, pfSense, Hessian4, Spring MVC, Jackson, FreeMarker, Bootstrap, raphael.js, jQuery
- 도입효과 : 공개SW를 기반으로 국내 모바일리서치 1위 서비스 성공적으로 구축. 비용과 개발 소요시간을 절약하고, 주력 사업인 서비스 제공에 집중이 가능

아이디인큐는 지난 2011년 2월 설립한 모바일리서치 전문 기업이다. 설립 다음해에는 벤처캐피탈을 통해 22억 원을 투자받는 등 초기부터 썩수가 보이는 기업이었다. 이를 증명하듯 이 회사가 선보인 오픈서베이는 패널 수만 해도 33만 명에 이르는 등 국내 최대 규모이다. 업계 관계자는 앞으로 모바일리서치 시장이 3년 안에 2배 이상 높은 성장을 거듭할 것으로 기대한다고 전망했다. 2013년 이뤄진 모바일리서치 1,500건 가운데 80% 이상인 1,200건을 오픈서베이가 차지할 만큼 모바일 리서치 시장의 지배자로 군림하고 있다.

“핵심 코어로직을 빼면 모두 공개SW라고 생각하시면 돼요.” 김진혁 개발본부장은 오픈서베이를 구축하면서 공개SW를 심본 활용했다고 말한다. 이유는 이렇다. 예를 들어 POI 같은 건 엑셀이나 CSV 같은 걸 읽어 들이는 도구지만 모두 직접 만들 수는 없는 노릇이다. 김 본부장 표현을 빌자면 쓸 만한 걸 찾아보면 모두 공개SW이었다고 한다.

코어 빼곤 모조리 공개SW

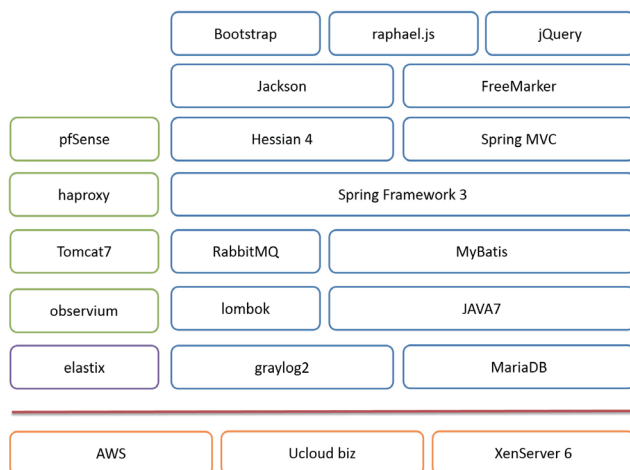
물론 코어로직은 직접 개발했다. 코어로직이란 질문에 대한 프레임워크를 말한다. 설문을 작성하고 저장하고 배포하는 일련의 서비스 과정, 김 본부장이 강조하는 본질만 직접 개발한 것이다. 나머지는 거의 공개SW로 이뤄져 있다.

실제로 오픈서베이 시스템의 다이어그램을 보면 온통 공개SW다. 젠서버(XenServer)는 자체 서버 가상화 솔루션이다. VM웨어가 제공하는 esxi와 기능은 같지만 이를 공개SW화하고 외부에서 접근할 수 있는 API도 지원한다. 이를 통해 서버를 생성하고 확장, 삭제하는 시스템을 구성할 수 있다. 성능도 esxi와 거의 동일하다.

데이터베이스는 마리아DB를 쓴다. 서비스 초기에는 마이SQL 5.5 버전을 썼다고 한다. 하지만 2013년 6월 마리아DB로 교체했다. 가장 큰 교체 이유는 성능이다. 쿼리 최적화를 통해 빠르게 결과 값을 리턴해주는 문제를 해결해야 했는데 당시 마이SQL에는 없었지만 마리아DB에는 있었다고 한다. 상용SW는 기업 이름을 걸고 나오는 만큼 신뢰도가 중요하다는 이유로 업데이트는 느려지는 면이 있다. 반면 공개SW는 빠른 업데이트가 이뤄지는 한편 버그리포트가 나오면 패치도 빨라 안정화도 덩달아 빨라진다.

데이터 분석 시스템으로 이용하는 Graylog2는 로그를 쌓고 버그 상황을 분석하거나 특정 상황에서 알람을 보내도록 설정할 수 있는 기능도 지원한다. 그 뿐 아니라 특정 로그에 대한 상황 파악도 가능하다.

Haproxy는 소프트웨어 L4 로드 밸런서(Load Balancer)다. 여기에는 무시 못 할 가격도 한 몫 한다. L4 로드 밸런서는 비싸기 때문에 중소나 벤처 기업이 초기에 도입하는 데에는 어려움이 많다. 반면 Haproxy는 C로 프로그래밍한 소프트웨어로 L4 로드 밸런서 기능을 처리해낸다. 물론 L7까지 가능하지만 성능을 감안해 L4로 사용하는 게 좋다는 조언이다. 이 기능을 더한 덕분에 빈약한 서버 성능으로도 충분한 성능을 발휘할 수 있게 됐다는 설명이다.



▲ 아이디인큐의 모바일리서치 서비스인 오픈서베이 공개SW 다이어그램



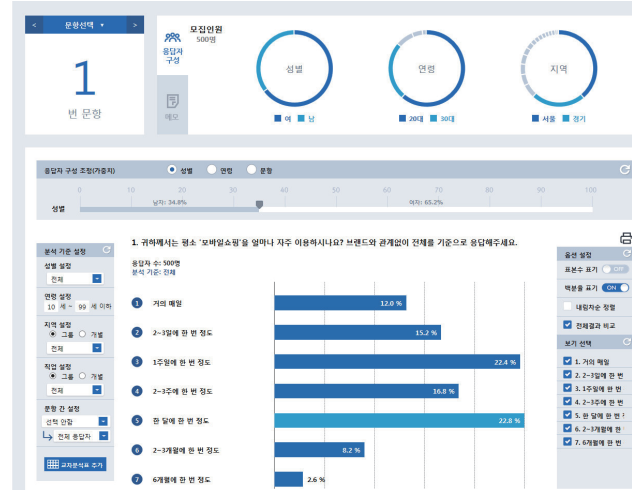
▲ 오픈서베이의 모바일 앱

RabbitMQ는 비동기 메시징(Asynchronous Messaging Queue)을 가능하게 해준다. 비동기적으로 처리할 작업을 위해 쓰는 것이다. 사용하기는 쉽지만 성능은 뛰어나다.

직접 개발한 SW 공개할 계획도

김 본부장은 서울대학교 컴퓨터공학 연구실 석사 과정을 하던 시절만 해도 공개SW를 “그냥 아는” 수준이었다고 한다. 오픈서베이 시스템을 개발하면서 공개SW를 처음 접한 것이나 마찬가지라고 한다. 하지만 별다른 어려움은 없었다고 말한다. 다만 그냥 처음에 가져다 쓰는 건 정말 어려울 게 없지만 하둡과 같은 SW를 사용하려고 하면 이것을 공부해야 하는 게 숙제였다. 웹에서 찾거나 필요하면 소스를 일일이 뜯기도 했다.

아이디인큐는 요즘에는 공개SW를 쓰지만 하는 게 아니라 조금씩 기여도 하기 시작한 상태다. 내부에서 공개SW를 이용해 개발한 부분을 조금씩이나마 리포팅하거나 공개하려는 노력을 시작한 것이다. Hessian4에 있던 버그 같은 문제점을 내부에서 해결한 다음 리포팅



▲ 오픈서베이 리서치 결과 화면

을 하기도 했다. 개발본부에선 개발 툴이나 인프라 등 내부에서 개발한 부분이 성숙되면 공개해 공개SW에 기여할 의향을 갖고 있다고 말한다.

김 본부장이 공개SW를 쓰면서 느낀 건 장점이 많다는 것이다. 그러나 꼭 필요한 요소를 갖추고 있지만 통합된 시스템이 없다는 게 아쉬웠다고 한다. 아이디인큐는 이런 점을 감안해 모듈은 조금씩 공개SW에서 따오고 없는 기능은 자체 개발하고 UI는 직접 설계해 시스템을 구축하고 있다. 일종의 클라우드 매니지먼트 시스템인 것이다. 개발자가 직접 들어와서 하나씩 배포할 게 아니라 원클릭으로 원하는 기능을 처리할 수 있다. 김 본부장은 이 시스템이 아이디인큐가 공개SW로 공개할 첫 작품이 될 가능성이 높다고 말한다.

아이디인큐는 단순 리서치만 수행하는 게 아니라 비정형화되어 있는 데이터 등을 교차 분석하는 데 활용하는 등 빅데이터 분석 등으로 서비스 영역을 확대하고 있다. 내부에서 클로즈 상태로 최소 2개씩은 진행 중인 이들의 서비스 구축이나 연구 개발은 공개SW를 바탕으로 이뤄지고 있다.

interview

직접 개발한 클라우드 매니지먼트 시스템, 공개SW화 계획도



김진혁 개발 본부장
아이디인큐

공개SW를 선택한 이유는 무엇인가?

코어로직이 아닌 다음에는 최대한 공개SW에서 찾아오는 걸 택했다. 하나하나 만드는 것도 일인 데다 서비스하는 업체 입장에서 보면 더 중요한 건 시장에서 검증을 받아야 한다는 것이다. 이런 점을 감안해 최대한 좋은 바퀴는 그냥 쓰자는 정책을 택한 것이다. 공개SW를 적극 활용해 빠른 개발 구축이 가능해졌다. 데이터베이스 같은 경우에는 가격적인 면에 대한 고려도 컸다.

2013년 6~7월부터 서비스 개선을 계속 진행 중인데 어려움은 없었나?

패널 수가 33만 명, 고객 대상인 국내외 기업이 500개가 넘는 등 폭발적인 성장세를 보였다. 가장 큰 문제는 확장성이었다. 이를 위해 기존 MySQL 5.5 버전은 마리아DB로 교체했다. POI의 경우에는 RabbitMQ로 바꿔 응답속도 문제를 해결할 수 있게 됐다. 확장성에 대한 고민도 공개SW로 해결하고 있는 셈이다. 관련 작업은 서비스가 계속 성장하고 있는 만큼 앞으로도 계속될 예정이다.

직접 개발한 시스템의 공개SW 공개 계획도 있는가?

있다. 개발본부에선 개발 툴이나 인프라 등을 중심으로 한 것은 공개SW화할 계획을 갖고 있다. 이전부터 공개SW를 쓰다가 버그 등이 발견되면 리포팅을 하는 것 같은 과정은 이뤄져 왔다. 하지만 공개SW를 쓰면서 아쉬웠던 점, 이를테면 공개SW가 모듈 하나씩 보면 다 있는데 통합된 시스템으로 없다는 점을 해결하기 위해 모듈은 조금씩 따오고 없는 기능이나 UI는 직접 설계, 제작해서 일종의 클라우드 매니지먼트 시스템을 구축하고 있다. 아직 공개 시점을 밝히기는 어렵지만 아이디인큐가 공개하게 될 첫 공개SW가 될 가능성이 높다.

공개SW를 도입해서 가장 큰 성과는 무엇인가?

벤처나 중소기업 입장에서 본질에 더 집중할 수 있게 해준다는 점이 아닐까 싶다. 기능이란 건 없을 수도 있고 있을 수도 있다. 어떤 건 있지만 더 효율적으로 바꿔야 할 수도 있다. 하지만 결국 중요한 건 본질에 집중해서 이 본질이 고객에게 잘 먹히느냐다. 서비스가 성공하느냐가 중요하다는 얘기다. 적극적인 공개SW 활용은 이런 본질에 더 많은 시간을 쏟을 수 있게 해줬다.

공개SW로 무장한 기업용 커뮤니케이션 플랫폼 '잔디'



2013년 11월 설립 1년도 안 된 스타트업이 21억원에 달하는 투자를 유치하는 데 성공했다. 설립할 때부터 티켓몬스터 신현성 대표가 자문을 맡았고 이후 소프트뱅크벤처스와 중국 체루빅벤처스 등이 투자한 것이다. 이렇게 탄생한 토스랩(<https://www.jandi.com/>)이 투자자의 눈길을 사로잡은 무기는 기업용 커뮤니케이션 플랫폼인 잔디(jandi)다.

- 기 관 : 토스랩
- 도입년도 : 2014년
- 도입배경 : 빠른 구축과 제품 안정성을 동시에 확보하기 위해
- 솔루션 : node.js, Nginx, Redis, parse.com, MongoDB, Capistrano, Jenkins, Vagrant, VirtualBox, Robomongo, SourceTree
- 도입효과 : 7개월 만에 제작을 마치고 iOS와 안드로이드로 5개 언어로 오픈베타 서비스 시작 및 서비스 안정성 확보

토스랩은 말을 ‘(불쑥) 던지다’의 Toss와 ‘연구하는 공간’을 뜻하는 Laboratory의 합성어로 붙여진 이름이다. 사람들이 일상에서 자신의 생각을 쉽게 표현하고, 더 나아가 이메일 커뮤니케이션의 한계로 비롯된 업무 소통을 개선하기 위해 고민하며 동시에 연구하는 회사라는 의미가 담겨있다고 한다. 개발자를 위한, 개발자에 의한 회사를 만들겠다는 다짐으로 작년 스타트업한 이후 곧이어 대규모 투자금을 유치하는데 성공해 화제가 되고 있다.

이 회사 최영근 CTO는 잔디가 그룹웨어와 사내 채팅앱 등 기존 기업용 솔루션이 갖지 못했던 사용성을 높인 제품이라고 말한다. 이미 해외에선 기업 내 혹은 팀원 간 원활한 디지털 소통에 대한 관심이 높다. 실제로 잔디와 비슷한 해외 서비스인 슬랙(Slack)의 경우 2013년 4,000만 달러가 넘는 투자를 유치하기도 했다.

물론 잔디는 이들 서비스와는 다르다. 최 CTO는 “해외에선 이미 기업 문화 저변에 커뮤니케이션이 일반화되어 있어 서비스도 이런 미국식 수평 문화를 확대하는 데 초점을 맞춘다.”는 것이다. 이에 비해 우리나라를 비롯한 아시아는 수직적 문화다. 잔디는 이런 점을 감안해 커뮤니케이션 구조와 앞서 설명한 사용성을 개선했고 원활한 커뮤니케이션을 돕는다. UX 디자인도 친숙한 카카오톡이나 라인 형태를 취했다. 또 특정 주제를 토픽이라는 이름으로 묶어서 대화방처럼 곧바로 만들 수 있도록 했다. 손쉽게 대화가 일어나도록 한 것이다.

잔디는 물론 단순한 메신저가 아니다. 대화방, 게시판처럼 토픽을 손쉽게 개설해 대화할 수 있는 건 물론 파일 공유를 할 수도 있다. 기업이 따로 저장공간을 마련해줄 필요도 없다. 토스랩 자체적으로 아마존 AWS를 이용해 클라우드 저장 공간을 제공하기 때문이다. 잔디 서비스를 이용하면 기본 5GB를 무료로 쓸 수 있다. 물론 누가 다운로드 받았는지 등 세세한 이력 추적 기능을 포함한 어드민 패널 서비스를 이용하거나 저장 공간을 늘리려면 유료 서비스를 이용해야 한다.

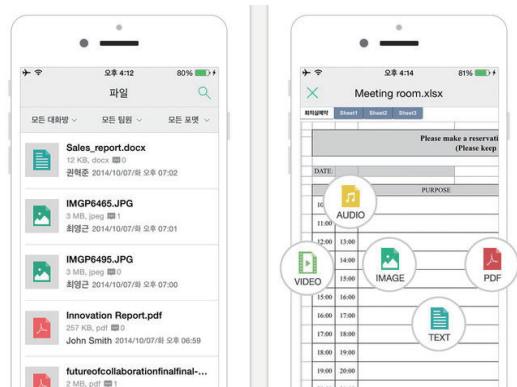
최 CTO는 잔디의 주요 고객은 중소기업이라고 말한다. 지금까지 잔디를 이용 중인 그룹은 4,000여 개이다. 대부분 20~50명 사이 중

소기업이 많다. 원활한 커뮤니케이션이 더 중요한 스타트업이 선호하는 툴이기도 하다. 리스트나 프로젝트 단위 관리가 쉬워서 다양한 작업을 진행하는 디자인 회사 활용도도 높다. 최 CTO는 “토픽 같은 기능을 이용하면 학원에서도 과목별 관리나 강의 자료 공유가 가능하다.”고 설명했다.

공개SW 적극 활용 이유는 빠른 개발과 제품 안정화

토스랩이 잔디 서비스를 개발하기 시작한 건 2014년 6월이다. 클로즈베타 기간을 거쳐 2015년 1월 오픈베타 서비스를 시작할 때까지 7개월이 걸렸다. 처음에는 자체 개발팀 3명으로 시작했지만 증원을 하면서 지금은 개발팀 12명이 추가 개발을 진행 중이다.

이렇게 빠른 개발과 제품 안정화를 하게 된 비결 가운데 하나는 공개SW다. 이 회사 엔지니어인 강준수 씨는 비동기 입출력 처리에 특화된 서버 미들웨어인 node.js의 경우에는 사실 속도에는 장점이 별로 없지만 자바스크립트 기반이어서 웹 프론트엔드와 백엔드를 분리할 필요 없이 스워칭할 수 있는 등 생산성을 높일 수 있다는 점에서 택했다고 밝혔다. 웹서버인 엔진엑스(Nginx)의 경우에는 node.js의 웹서버인 익스프레스(express)가 가진 보안 취약점을 해결하는 동시에 정적 파일(static file) 접근에 대한 성능 향상을 위한 프록시 서버

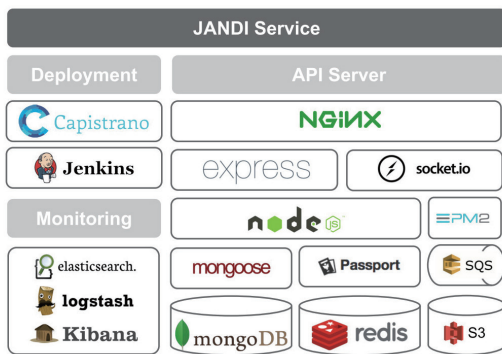


▲ 다양한 서비스를 제공하는 기업용 커뮤니케이션 플랫폼인 잔디의 화면

로 택했다.

그 뿐 아니라 잔디는 분산 캐시 기술과 인증 정보, 소켓 세션 관련 기술을 위해 레디스(Redis)와 NoSQL DB 가운데인 몽고DB(MongoDB)도 이용한다. 잔디는 커뮤니케이션 도구인 만큼 당연히 입출력이 잦은 서비스일 수밖에 없다. node.js도 마찬가지지만 몽고DB 역시 수많은 유저가 만들어낸 메시지를 원활하게 처리하기 위한 선택이다.

최 CTO는 이들 외에도 루비 기반 서비스 배포틀인 카피스트라노(Capistrano), CI 툴인 젠킨스(Jenkins), 가상 머신 관리 소프트웨어인 베이그런트(Vagrant) 등 공개SW를 적극적으로 사용했다. 강준수 엔지니어는 “가상머신인 버추얼박스(VirtualBox)나 몽고DB 관리툴인 로보몽고(Robomongo), Git 버전 관리 툴 클라이언트 SW인 소스트리(SourceTree) 등 사실 따져보면 공개SW는 셀 수 없을 정도”라고 설명했다.



▲ 잔디 시스템 구성도

잔디는 또 빠른 개발을 위해서 SAS 서비스인 파스닷컴(parse.com)도 이용했다. 모바일, 그 중에서도 안드로이드 내 푸시 메시지(push message) 전달을 위한 것이다. 최 CTO는 iOS는 비교적 간단한 편이었지만 이보다 복잡한 안드로이드 쪽은 파스를 택해 시간을 절약할 수 있었다고 말한다. 파스는 월 100만 건까지는 무료지만 이후부터는 과금을 한다. 잔디의 경우 2015년 1월부터 오픈베타에 들어갔지만 3월의 경우 전월보다 6만 건이 많은 15~20만 건을 기록했다고 한다. 최 CTO는 “이런 추세라면 여름이면 과금하게 될 판”이라며 웃는다.

공개SW 장점은 비용 이상

그렇다면 잔디가 이렇게 공개SW를 적극 활용한 이유는 뭘까? 최 CTO는 “물론 대부분 가장 먼저 생각할 수 있는 건 비용일 수 있다.”

고 말한다. 토스랩 역시 예외는 아니다. 하지만 최 CTO는 이보다 더 중요한 건 많은 사람이 쓰고 검증됐다는 점을 들었다. 덕분에 문제가 발생하면 바로 해결이 가능하고 피드백도 빨라서 업데이트가 빠르니 장애 대응력이 높을 수밖에 없다는 설명이다. 덕분에 서비스 안정성이 올라가는 것도 물론이다. 최 CTO는 또 다른 장점으로 유저케이스가 많다는 점을 들었다. 원하는 기능을 구현하려고 할 때 개발 기간을 단축하는 데 도움이 된다. 최 CTO는 “어떻게 보면 비용 부분보다 시간 절감과 구축 안정성이 공개SW의 더 큰 장점”이라고 강조한다. 결국 시간이나 노력도 모두 비용이니 공개SW가 이런 간접비용까지 모두 절약해줄 수 있다는 것이다.

공개SW 활성화를 위해 필요한 걸 물었다. 강준수 엔지니어는 프랑스 등 해외에선 정부부처가 공개SW를 적극 활용하고 있다는 점을 들면서 잔디처럼 공개SW를 적극적으로 쓴 서비스를 정부기관이나 부처가 적극 활용할 기회가 있으면 좋겠다고 말한다. 이 말을 받아든 최 CTO의 말이 재미있다. “아무 것도 안 해줬으면 좋겠다.”는 것이다. 지난 2000년 리눅스 컨퍼런스에서 “정부가 리눅스 활성화를 위해 해줬으면 하는 일이 뭐냐”는 질문에 나왔던 유명한 답변을 인용한 것이다. 최 CTO는 “15년이 지났지만 같은 상태에 있는 이유가 뭔지 생각해봐야 한다.”면서 “공개SW나 이를 활용한 기업, 제품의 인식 그러니까 평판을 높일 수 있는 환경을 만들어주는 게 중요하다.”고 조언한다.



▲ 강준수 엔지니어

글로벌 시장 공략 본격화

잔디는 꾸준히 기능 추가를 진행 중이다. 구글 드라이브나 드롭박스, 에버노트 등 타 서비스 10여 종을 잔디와 연동하는 기능을 추가할 예정이다. 지금은 iOS와 안드로이드 버전만 선보였지만 2015년 상반기 안에 PC 버전도 내놓았다. 그 뿐 아니라 메시지를 태스크로 가져올 수 있는 태스크 매니지먼트 시스템도 추가할 계획이다.

글로벌 서비스 전략도 윤곽이 잡힐 것으로 보인다. 사실 잔디는 출발부터 글로벌 서비스를 지향했다. 이미 한국어 외에 영어와 중국어(간체, 번체), 일본어 등 5개 언어를 선보였고 대만과 일본에 현지인으로 구성된 지사를 운영 중이다. 현재 중국이나 동남아시아 등에 대한 시장 조사를 진행 중이다. 이를 통해 글로벌 전략이 확정되면 시장 진출을 본격화할 예정이다. 당찬 스타트업이 기업 커뮤니케이션 플랫폼으로 세계 시장을 노리고 있다.

interview

공개SW 장점은 ‘비용 · 시간 절감 · 구축 안정성’ 심박자



최영근 CTO
토스랩

공개SW의 가장 큰 장점은 뭘까

물론 대부분 가장 먼저 생각할 수 있는 건 비용일 수 있다. 하지만 당연히 그것만이 전부는 아니다. 많은 사람이 쓰고 검증됐다는 점이 중요하다. 덕분에 문제가 발생하면 바로 해결이 가능하고 피드백도 빨라서 업데이트가 빠르니 장애 대응력이 높을 수밖에 없다. 서비스 안정성도 올라간다. 또 다른 장점은 유저케이스가 많다는 것이다. 원하는 기능을 구현하려고 할 때 개발 기간을 단축하는 데 도

움이 된다. 어떻게 보면 비용보다 시간 절감이나 구축 안정성이 공개SW의 더 큰 장점이 아닐까 싶다.

국내 공개SW 시장이 발전하기 위해 필요한 점을 조언한다면

지난 2000년 리눅스 컨퍼런스에서 “정부가 리눅스 활성화를 위해 해줬으면 하는 일이 뭐냐?”는 질문에 나왔던 유명한 답변이다. 그런데 벌써 15년이 넘게 지났지만 같은 상태에 있는 이유가 뭔지 생각해봐야 한다. 개발과 관련한 것에 뭔가 직접 개입하는 것보다는 공개SW나 이를 활용한 기업, 제품의 인식 그러니까 평판을 높일 수 있는 환경을 만들어주는 게 중요하지 않을까 싶다.

공개SW로 만든 디지털 헬스케어



미국 실리콘밸리에서는 최근 연간 헬스케어 분야 벤처기업에 투자가 급증하고 있다. 의료기술의 발전으로 소위 '100세 시대'를 맞이한 지금, 건강을 관리하고자 하는 수요는 IT 기반의 웰니스(wellness) 산업으로 성장 중이다. 국내에서는 다양한 디바이스와 연동한 개인용 건강관리제품이 눈에 띄는 가운데 휴레이포지티브는 개인(환자)뿐 아니라 의사 등 헬스케어 전문가 서비스를 묶은 커뮤니케이션 툴 기능의 '스위치'를 개발했다.

- 기 관 : 휴레이포지티브
- 도입년도 : 2014년
- 도입배경 : 구축 비용 절감과 개발 시간 단축 등을 위해 당뇨 환자를 위한 헬스케어 서비스인 스위치에 공개SW 도입
- 솔루션 : Ubuntu, Nginx, MySQL, jQuery, bootstrap, Ruby on Rails, Android
- 도입효과 : 다양한 서드파티 라이브러리 등을 통해 필요한 기능을 쉽게 추가, 개발 시간을 단축했을 뿐 아니라 안정적 서비스를 비용 절감과 함께 구축

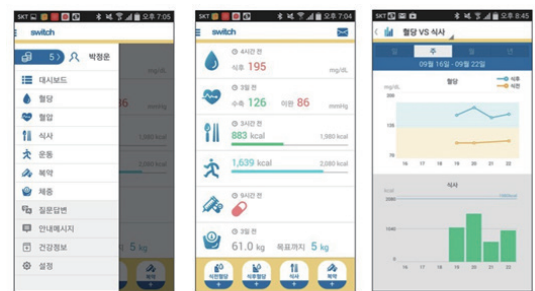
휴레이포지티브(www.huray.net)는 디지털 헬스케어 기업이다. 이 회사는 지난 2010년 설립 후 개인 유전자 분석 서비스와 사이버 주치의 서비스인 테더드 PHR(Tethered PHR), 여성암 예방을 위한 동기 부여 플랫폼인 순돌이, 하지편마비환자를 위한 재활치료 기능성 게임, 만성질환관리 플랫폼인 헬시노트 등 다양한 헬스케어 제품을 선보여 왔다.

NFC · 블루투스 연동 가능한 당뇨 관리 솔루션

이 회사가 최근 선보인 스위치(Switch)는 당뇨 환자를 위한 헬스케어 서비스 솔루션으로 혈당으로 고통을 겪는 당뇨 환자를 위한 것이다. 물론 이런 앱이 없었던 건 아니지만 정미영 책임 엔지니어는 이 제품은 다르다고 말한다.

그렇다면 스위치는 어떻게 다를까? 스위치의 구성은 크게 2가지로 나뉜다. 먼저, 혈당이나 식사, 운동, 복약 등 다양한 내용을 기록해 자신의 상태에 맞는 조언을 받을 수 있는 환자용 모바일 앱이 있다. 다른 하나는 의사, 간호사, 영양사, 운동처방사 같은 헬스케어 전문가가 환자의 상태를 한 눈에 파악하고 맞춤형으로 피드백 할 수 있는 전문가용 서비스다. 말하자면 당뇨 환자 개인 뿐 아니라 전문가 서비스를 묶은 일종의 커뮤니케이션 툴인 셈이다. 스위치는 저혈당 패턴이나 복약 관리, 당뇨 교육처럼 개인차가 적은 부분은 자동화 알고리즘을 통해서 피드백을 제공한다. 반면 식사나 운동처럼 개인차가 있는 부분은 전문가가 상황에 맞게 피드백을 직접 제공한다. 환자의 상황을 한 눈에 볼 수 있도록 다양한 검색 조건을 적용한 대시보드(Patient View Dashboard)를 활용할 수 있기 때문이다. 물론 그래도 의문이 남는다. “당뇨 환자가 자신의 정보를 꼬박꼬박 입력해야 하는 고민은 그대로 아닌가?” 정 책임은 스위치 앱에 이를 해결할 수 있는 기능을 제공한다고 밝혔다. “혈당계, 체중계, 혈압계, 활동량계 제품과 블루투스, NFC 통신 기능을 이용해 입력 작업을 간소화했다”는 설명이다. 예를 들면 NFC 기능이 있는 혈당계로 혈당을 잴 후 스마트폰에

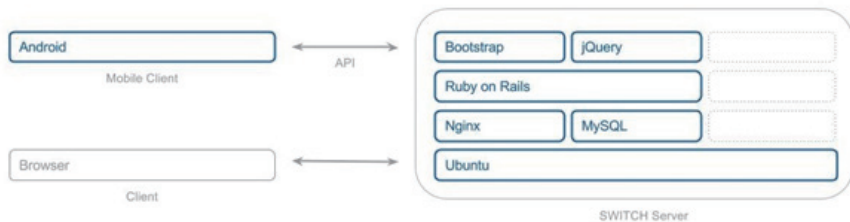
대기만 하면 스위치 앱에 혈당 기록을 저장할 수 있다. 활동량계의 경우 핏비트(Fitbit) 같은 제품과 계정 연동을 통해 간단하게 활동량 정보를 관리할 수 있다. 연동 가능한 웨어러블 디바이스나 의료 기기는 계속 늘러가고 있지만 아직까지는 해외 제품 위주인 것도 사실이다. 국내 제품의 경우 일부는 제대로 된 API를 제공하지 않거나, 되더라도 막상 문서 업데이트가 더딘 탓에 불편하다고 한다. 스위치는 이렇게 모은 개인 상태에 대한 정보를 대시보드는 물론 그래프를 통해 한 눈에 볼 수 있는 UI를 제공한다. 식사처럼 기기를 통한 자동 입력이 어려운 분야는 간편함과 상세함의 2가지 입력 방식을 제공하고, 집중 관리가 필요할 때에만 상세 입력을 유도하여 사용자의 불편함을 줄이고 참여를 높이도록 했다.



▲ 스위치 메뉴 화면

임상 시험 6개월 “당화혈색소 줄어드는 등 효과”

스위치는 기획 단계부터 강북삼성병원 당뇨 전문의, 간호사, 영양사, 운동처방사가 직접 참여했다. 정 책임은 헬스케어 제품이라고 해서 일반 개발과 크게 다르지는 않지만 아무래도 기획 단계부터 의료 전문가의 아이디어를 적극 반영하는 것이 중요하다고 말한다. 내부 개발자나 기획자 역시 당뇨에 대한 기본 지식을 공부해야 하는 건 물론이다. 정 책임은 “임신성 당뇨 쪽을 추가할 계획인데 기획을 맡은 총각 개발자가 상당한 수준의 지식을 갖게 된 이유도 여기에 있다.”고 덧붙였다.



▲ 스위치 공개SW 구조도

스위치는 현재 강북삼성병원과 함께 당뇨 환자 150명을 대상으로 임상 시험을 진행 중이다. 정 책임은 “150명이면 국내 당뇨 관리 서비스 중에서 가장 큰 규모”라고 말한다. 효과도 좋았다는 설명이다. 보통 당화혈색소가 6% 이상이면 당뇨 진단계, 6.5% 이상이면 당뇨병으로 진단을 받는다. 당뇨 환자 150명을 대상으로 수행한 6개월 간의 임상 시험에서 실험군의 당화혈색소가 대조군의 그것에 비해 유의성이 있는 수준으로 감소하는 효과를 봤다는 것이다.

개인 보안에도 공을 들였다. 스위치와 같은 앱은 아무래도 개인과 가장 밀접한 정보를 다루다 보니 보안에도 민감하다. 정 책임은 이를 위해 개인 식별 정보나 바이오 데이터는 모두 암호화해서 보호하는 한편 사용자 정보가 저장되는 서버에도 내부 방화벽이나 SSL 등을 적용하여 안심하고 쓸 수 있다고 밝혔다.

공개SW로 만든 디지털 헬스케어

휴레이포지티브가 스위치 개발을 시작한 것은 2013년 1월이다. 10월 임상 시험 버전을 선보였으니 기획에서 개발 기간까지 9개월가량 걸린 셈이다. 개발에는 정 책임을 포함해 개발자 4명과 기획, 그래픽 디자인 각각 2명씩 모두 8명이 참여했다. 물론 빠른 개발을 도운 건 공개SW다.

스위치에 적용된 공개SW로는 리눅스 운영체제인 우분투(Ubuntu), 웹 서버 소프트웨어인 엔진엑스(Nginx), DB인 마이SQL(MySQL), 모바일 화면 UI 구성을 위한 제이쿼리(jQuery)와 CSS를 담당하는 부트스트랩(Bootstrap)이 있다. 웹앱을 만들기 위한 프레임워크는 루비온레일즈(Ruby on Rails)를, 모바일 앱에는 안드로이드(Android)를 활용했다.

스위치는 왜 공개SW를 택했을까? 정 책임은 공개SW의 장점으로 빼놓지 않고 등장하는 구축비용 절감 외에도 “기술 인력의 경험”을 들었다. “공개SW를 활용해서 서비스를 만들고 운영하면서 불편함이 별

로 없을 뿐 아니라 이미 알려진 공개SW는 학습된 인력 확보도 용이하다.”고 말한다. 모바일 앱용 API와 전문가용 웹 서비스는 루비온레일즈로 만든 덕에 초기 서비스 구축이 편했다고 한다.

개발 생산성도 높다. 정 책임은 “보통 서비스를 준비할 때 기술면에서 오버스펙을 택하는

실수가 잦다.”고 하면서 “서비스는 빨리 만들고 늘어나면 바꾸기 쉬운 선택을 하는 게 좋다.”고 말한다. 이런 점에서도 루비온레일즈 같은 공개SW는 웹 개발 쪽에선 초기 구축이 편했다는 설명이다. 라이브러리도 풍부한 건 물론이다. 예를 들어 엑셀 데이터 импорт 기능을 추가한다고 치면 굳이 직접 만들지 않아도 찾아보면 있다는 것이다. 정 책임은 “개발자는 필요한 기능을 잘 찾아 쓰는 것도 능력”이라고 강조했다. 실제로 휴레이포지티브는 스위치를 개발하면서 루비온레일즈의 서드파티 라이브러리 덕을 봤다. 필요한 기능을 쉽게 추가하면서 개발 시간을 줄일 수 있었던 것이다. 스위치는 그 밖에도 웹은 프론트엔드의 경우 부트스트랩과 제이쿼리 등을 활용해 서비스에 필요한 전체 화면을 디자이너의 도움 없이 만들 수 있었다.

iOS 개발 계획 “해외 시장 간다”

현재 스위치는 제2형 당뇨병 환자를 대상으로 삼고 있다. 하지만 휴레이포지티브 측은 임신성 당뇨 관리를 위한 별도 서비스를 선보일 예정이다. 그뿐 아니라 전당뇨 단계 서비스도 강화한다. 전당뇨 단계에선 약물 치료를 하지 않고 생활 습관만 교정해도 당뇨로 넘어가지 않게 예방을 할 수 있기 때문이다. 전당뇨 관리는 의료보험 쪽에서도 비용 면에서 유리할 수 있다. 따라서 전당뇨 관리는 국가 의료 재정 건전화에 기여할 수 있는 장점이 있다. 또 당뇨병과 고혈압을 동시에 앓는 환자를 위한 서비스 등 스위치 고도화에 초점을 맞추겠다는 설명이다.

스위치는 현재 안드로이드 운영체제만 지원하지만 iOS 쪽도 선보일 준비를 하고 있다. 애플의 경우 헬스킷이나 리서치킷 등을 선보인 상태인 만큼 다양한 연동이 가능할 것으로 본다. 2015년 하반기에는 B2G(보건소, 지자체)와 B2B(병원, 보험사) 서비스에 집중하고 임상이 종료되는 2015년 말부터는 일반인의 자가 관리를 돕는 B2C 서비스를 출시했다.

interview

공개SW 기여하려면 개발자에게 잉여 시간 필요하다



정미영 책임 엔지니어
휴레이포지티브

국내 공개SW가 발전하려면 필요한 게 뭐라고 보나

유명한 공개SW의 경우 이미 학습 자료가 많다. 해당 커뮤니티 활동도 활발하다. 필요할 때 도움을 얻기도 편하다. 하지만 정작 영어라는 문턱 탓에 좌절하는 경우를 여럿 봤다. 언어 문제가 큰 것이다. 심하게 말하면 네이버에서 한글로 검색한 결과와 구글에서 영문으로 검색한 결과는 분량이나 결과가 아무래도 다를 수밖에 없다. 자료를 찾을 수 있는

영어 실력만 되어도 어려움은 상당히 줄어든다.

또 다른 문제는 글쓰기 연습이다. 자신의 의견을 공개하는 것에 국내 개발자는 익숙하지 않은 것 같다. 필요한 문서화를 불편하게 여기는 경향도 있다. 이런 것들을 잘 발전시키면 개인 경쟁력을 얻을 거라 본다. 그러려면 개발자에게

도 반드시 잉여 시간이 확보되어야 하지 않을까? 새로운 것을 만들든 이미 있는 공개 SW에 기여를 하든 결국 시간이 있어야 한다. 필드에서 보는 한국 개발자는 너무 바쁘다.

실제 개발에서 공개SW를 쓴 장점은 뭔가

구축비용 절감은 일단 빠질 수 없다. 그보다 더 큰 장점은 공개SW를 쓰면 비교적 일반적인, 하지만 필수인 기능을 손쉽게 추가할 수 있어 개발 시간을 줄일 수 있다. 물론, 모든 게 입맛에 맞게 제공되는 건 아닌 만큼 특정 기능은 커스터마이징 이슈가 생기기도 한다. 이럴 때에는 해당 지식이나 배경을 파악하느라 예기치 않은 시간이 들거나, 심한 경우 라이브러리 전체를 교체해야 할 수도 있다. 하지만 공개SW에 이미 학습된 인력 확보가 비교적 수월했고 이를 활용한 서비스 런칭이나 운영상 불편함이 거의 없었다.

공개SW로 구축한 반려동물 모바일 플랫폼



“왜 나오셨어요?”이에쓰씨컴퍼니 정진만 대표이사에게 던진 첫 질문이다. 사실 정 대표를 만나면 으레 나오는 첫 번째 궁금증이다. 정 대표를 비롯해 부대표 등 이에쓰씨컴퍼니 창업 멤버는 삼일회계법인 출신이다. 잘 나가던 회계법인 컨설턴트가 직접 회사를 차렸다? 첫 번째 궁금증에 대한 대답이 나오기 전부터 궁금한 건 두 번째 궁금증이었다. 컨설팅을 하던 전문가가 선택한 분야는 또 어떤 것이었을까?

- 기 관 : 이에쓰씨컴퍼니
- 도입년도 : 2015년
- 도입배경 : 사용자 중심 커뮤니티와 콘텐츠를 중심으로 한 반려동물 플랫폼의 빠른 구축
- 솔루션 : Android-volley, Otto, Universal Image Loader, Gson, Alamofire, SwiftyJSON, AERecord, Django, Python
- 도입효과 : 5~6개월 빠른 구축을 통해 국내 반려동물 모바일 플랫폼 선행주자로 발돋움, 커머스 등 200 서비스 접목 용이

컨설팅 전문가가 선택한 창업 아이템

위의 2가지 궁금증에 대한 답은 반려동물이다. 이 회사가 선보인 반려동물 플랫폼은 올라펫(<http://www.holapet.com>)이다. 올라펫은 사용자 중심 커뮤니티라는 플랫폼을 기반으로 삼는다. 정 대표가 회사를 설립한 건 지난 2012년 7월이다. 2010~2012년까지 회계법인에서 클라우드와 뉴미디어, 소셜과 모바일 담당 컨설턴트를 맡았던 그는 자연스럽게 신사업에 눈을 떴다. 정 대표는 플랫폼 사업을 구상하면서 “실질적 구매력 집단을 위한 서비스 기획”에 초점을 맞췄다. 그런데 거창한 것 같은 이 기획의 결과는 왜 반려동물이었을까?

국내 반려동물 시장 규모는 연간 2조원 수준이다. 앞으로 5년 안에 5~6조원 시장까지 성장할 전망이다. 보통 반려동물 인구를 1,000만 명이라고 말하지만 가구당 반려동물을 키우는 경우가 많다. 이런 이유로 실질적 구매력 행사 집단은 500만 명 수준이다. “실제로 반려견의 경우 구매 전환율은 다른 분야보다 50%나 높다.”는 설명이다. 쉽게 말하자면 반려견 1마리를 키우는 데 1년 동안 들어가는 비용은 평균 140만 원가량이다. 이 가운데 용품이나 사료가 60%를 차지하고 나머지는 의료나 기타 분야다. 보통 반려견을 기준으로 보면 1마리를 키우기 시작하면 10~15년 이상 계속 구매가 이어진다는 얘기도.

이렇게 시작한 올라펫은 2013년 1월 베타 버전을 선보인 데 이어 같은 해 3월 iOS와 안드로이드 모두 공식 버전을 선보였다. 개발에서 출시까지 6개월여 기간이 걸린 것이었다. 현재 올라펫의 커뮤니티 플랫폼은 3.0 버전이다. 정 대표는 “사실 2013년 선보였던 1.0 버전은 거의 실패라고 생각한다.”고 말한다. 반려동물에 대한 이해도가 떨어졌던 것이었다. 물론 정 대표 본인도 반려견을 키우면서 이런 관계에 대한 이해를 높여왔다. 그는 2011년부터 요크셔종인 루니를 키우고 있다. “문화적 장벽이랄까요, 사용자를 이해할 수 있어야 한다는 생각에서 반려견을 키우기 시작했어요.”반려견을 키운 덕분에 2.0 버전부터는 사용자도 폭발적으로 늘었다.

올라펫은 커뮤니티를 중심으로 반려동물을 매개로 한 네트워크 구성에 초점을 맞췄지만 2014년 12월 말부터 온라인 마켓 플레이스인 올라펫샵 베타버전을 출시했고, 2015년부터 본격적으로 서비스를 시

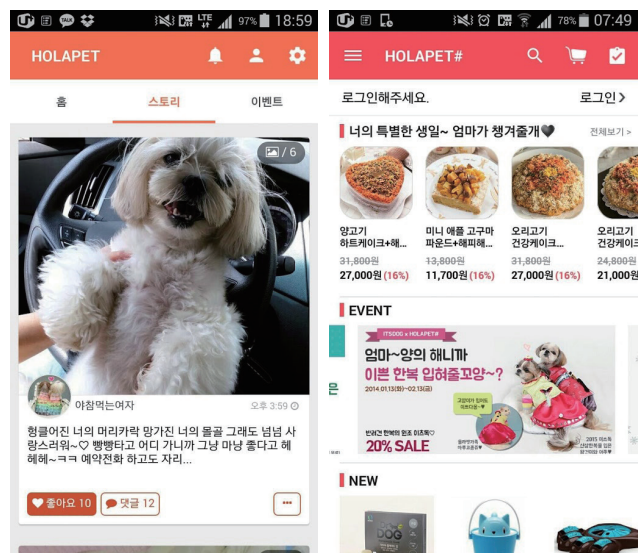
작했다.

정 대표는 모바일 서비스의 본질은 결국 진성 고객에 있다고 말한다. 실제로 올라펫샵을 열자 커뮤니티 회원을 대상으로 구매 전환이 빠르게 이루어졌으며, 2015년 하반기에 본격적으로 커머스 분야에서 매출 규모가 크게 확대되어 수익분기점 도달이 가능할 것으로 보고 있었다.

올라펫샵에는 현재 브랜드는 300개가량 입점한 상태다. 단독 계약 제품도 40개라는 설명이다. 국내 반려동물 제품 가운데 70%는 아직까지 외산이지만 국내에서 직접 만드는 곳도 늘어나는 추세다. 올라펫은 단순 판매만 하는 게 아니라 제조업 기업에는 디자인 등 그간 커뮤니티를 중심으로 쌓아온 노하우를 바탕으로 직접 자문을 하기도 한다.

빠른 모바일앱 서비스 구축 비결은 공개SW

올라펫은 앞서 설명했듯 iOS와 안드로이드 같은 모바일앱과 웹을 통해 서비스한다. 올라펫 개발을 맡고 있는 김충남 엔지니어는 올라펫이 공개SW를 기반으로 만들어진 플랫폼이라고 설명한다. 안드



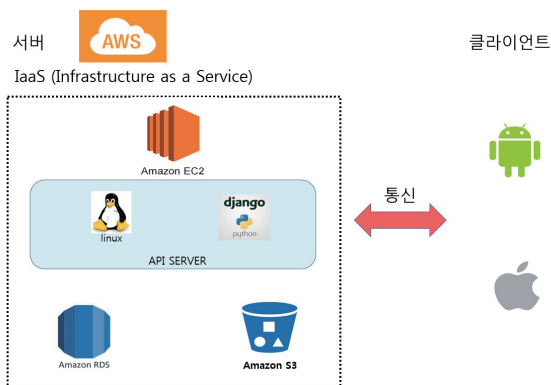
▲ 올라펫(좌)과 올라펫샵(우)

로이드의 경우에는 클라이언트와 서버 간 통신을 위한 Android-volley, 액티비티 간 커핑을 최대한 막기 위한 이벤트 버스로 이용하는 Otto, 디스크 캐시나 메모리 캐시 등을 지원해 빠르게 이미지를 보여줄 수 있는 장점이 있는 유니버설 이미지 로더(Universal Image Loader), 서버에서 보내는 제이슨(Json)을 자바(Java) 객체로 손쉽게 맵핑해주는 Gson 등을 이용한다.

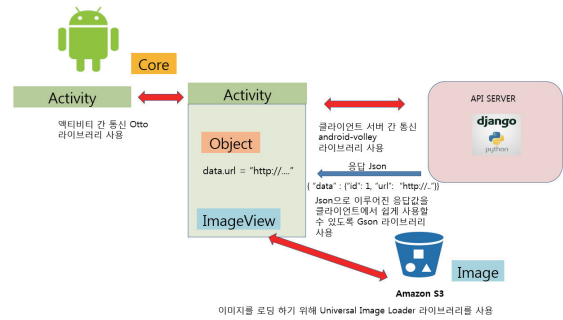
iOS의 경우에는 마찬가지로 클라이언트와 서버 통신을 위한 Alamofire, 서버에서 보내주는 제이슨 정보를 손쉽게 사용할 수 있게 지원하는 SwiftyJSON, 코어 데이터베이스를 쉽게 쓸 수 있게 해주는 AERecord 등을 이용한다. 안드로이드와 iOS 쪽 클라이언트에 사용한 공개SW는 파이썬(Python) 기반 웹 서버 프레임워크(Web Server Framework)인 장고(django)를 기반으로 한 API 서버와 통신한다. 서버는 IaaS 서비스인 아마존웹서비스(AWS)를 택했다. 리눅스와 파이썬 기반 웹 서버 프레임워크인 Django 등으로 구성되어 있다.

김 엔지니어는 공개SW를 쓴 이유를 묻는 질문에 “어떻게 보면 개발은 시간과의 싸움”이라면서 시간 단축이 필요하며 공개SW는 검증까지 된 상태인 만큼 안정성이 보장된다는 장점이 있다고 말한다. 공개SW를 썼다고 하면 늘 묻는 질문이지만 “만일 공개SW를 안 썼다면 얼마나 시간이 걸렸을까?”는 말에 “공개SW가 없었다면 2~3배 이상 시간이 걸렸을 것”이라고 설명한다. 실제로 올라펫은 처음 개발 당시에도 6개월 안에 모든 프로젝트 개발을 마쳤고 올라펫샵의 경우에도 개발자 2명이 2014년 8~12월까지 5개월 동안 모든 개발을 끝냈다.

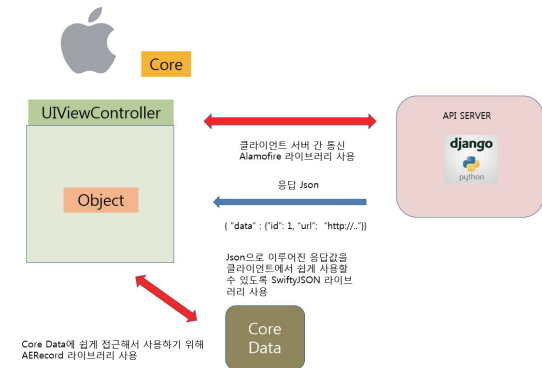
김 엔지니어가 말하는 공개SW의 장점은 이런 시간 단축 효과나 안정성 외에도 비용 절감 효과를 내놓을 수 없다. 이 부대표는 “공개SW 자체가 사회적 비용 절감으로 이어진다.”면서 “다른 산업과 달리 모바일 생태계에선 더욱 공개SW가 비용 절감 효과를 가져다주고, 스타트



▲올라펫 서버 관련 구성도



▲ 안드로이드 클라이언트 내 공개SW 구성도



▲ iOS 클라이언트 내 공개SW 구성도

업 입장에서 본다면 공개SW가 없으면 개발이 어렵다고 해도 과언이 아니다.”는 설명이다.

플랫폼 기반 O2O 모델 서비스 확대할 것

올라펫은 2015년 하반기 개편을 하였다. 여기에서도 정 대표는 올라펫이 단순 판매가 아닌 서비스 플랫폼을 지향한다는 점을 강조한다.

올라펫은 실제로 2013년에는 전국 지역별 병원과 펜션, 샵 등 반려동물 관련 5,000개 매장이나 업소에 대한 위치 정보와 서비스를 선보이기도 했다. 서울 경기 지역은 올라펫 직원들이 직접 발품을 팔아 관련 정보를 2개월 동안 수집하기도 할 만큼 열의를 보였다.

물론 올라펫샵 준비로 잠시 멈추었지만 정 대표는 2015년 4분기 정도에는 다시 위치 기반 정보와 동물 병원을 연계한 서비스를 준비 하였다. 플랫폼을 기반으로 한 O2O 모델로 서비스를 확대할 계획인 것이다. 반려동물과 사람, 오프라인 서비스를 더 적극적으로 이어줄 수 있는 길목에 올라펫을 두겠다는 생각이다. “애완동물이라는 표현이 언젠가부터 반려동물로 바뀐 것만 봐도 달라진 관계를 알 수 있죠. 올라펫은 이런 반려동물을 위한 다양한 서비스 플랫폼으로 성장하게 될 겁니다.”

interview

개발은 시간과의 싸움. 공개SW는 검증된 수단



정진만 대표
이에쓰컴퍼니

공개SW의 장점은 어떤 것이라고 생각하나

어떻게 보면 개발은 시간과의 싸움이다. 스타트업 입장에서 보면 더욱 그렇다. 공개SW는 더구나 검증이 된 상태이기 때문에 안정성이 보장된다는 장점도 있다. 또 다른 장점으로 내놓을 수 없는 건 역시 비용 절감 효과다. 공개SW 자체가 사회적 비용 절감으로 이어진다는 생각이다. 빠르게 바뀌는 모바일 생태계에선 더 그렇다. 스타트업 입장으로

보자면 만일 공개SW가 없었다면 2~3배 이상 비용과 시간이 더 들어갔을 것이다.

공개SW 발전을 위해 필요한 것이 있다면?

개발자가 아직까지도 공개를 잘 안 하는 분위기가 있다. 하지만 공개해야 더 발전된다. 앞으로는 더 공개하고 공유하는 분위기가 이뤄져야 하지 않을까 싶다.



임베디드



01 네패스 코코아팍_한국형 아두이노 '오렌지보드/지니어스킷'

02 스마디_함께 만들어가는 IoT 생태계

한국형 아두이노 ‘오렌지보드 · 지니어스킷’



시작은 단출했다. 주제는 협업(Collaboration)이었다. 왜 협업이었을까? 네페스의 사업 분야는 반도체 외에도 케미컬과 LED, 디스플레이, 반도체 클린룸 등을 만드는 특수건축 등 7개나 된다. 이전까지만 해도 7개의 사업부는 경쟁하듯 따로 개발을 해왔다. 하지만 사업간 시너지를 극대화하려면 점점 경쟁보다는 협력이 필요

하게 됐고 회사도 “함께 하는 경영”을 슬로건으로 내걸며 협업을 강조하기 시작했다. 기업의 주요 사업 영역 격인 반도체 사업에 협업을 접목한 결과 새로운 사업 기회를 포착하게 된 것이다. 그것은 바로 오픈소스 하드웨어다.

- 기 관 : 네페스 코코아랩
- 도입년도 : 2015년
- 도입배경 : 오픈소스 하드웨어에 대한 이해를 높여 누구나 자신의 아이디어를 실현할 수 있는 한국형 아두이노 호환 제품 개발 시도
- 솔루션 : Arduino
- 도입효과 : 보드에 마이크로USB를 채택해 범용성을 높였고 핀 번호 가독성 향상. 납땜 자리를 없애 안전성을 높였고 보드 자체도 100% 국내 제작. 해외 제품보다 가격은 저렴하지만 한글화된 매뉴얼과 A/S가 가능해 외산 오픈소스 하드웨어 플랫폼보다 경쟁 우위 확보

중견 반도체 기업인 네페스 내부에 안정호 상무를 포함한 3명이 프로젝트 사업부를 시작했다. 네페스는 전체 직원 수 2,500명에 해외 공장도 3군데나 있다. 사업 분야는 반도체 외에도 케미컬과 LED, 디스플레이, 반도체 클린룸 등을 만드는 특수건축 등 7개나 된다. 사업간 시너지를 극대화하려면 경쟁보다는 협력이 더욱 필요하다고 판단한 회사는 프로젝트 사업부에 힘을 실었다. 인터뷰를 진행한 네페스 서울사무소 곳곳에 있는 LED나 색상이 들어간 유리 패널 같은 것들은 모두 서로 다른 사업부의 기술과 인력이 협업해 만들어낸 결과다.

이부서간 협업을 촉진할 수 있는 앱인 마법노트를 비롯해 관련 소프트웨어도 2종을 개발했다. 협업 관련 책을 출간하거나 교육도 진행한다. 협업을 촉진하다가 새로운 비즈니스를 개척하게 되는데, 바로 오픈소스 하드웨어가 그 주인공이다.

한국형 아두이노의 탄생

안정호 상무는 “앞으로 단일 하드웨어 제품만으로는 성장 한계에 봉착할 것으로 판단, 반도체 기술에 오픈소스 하드웨어를 접목했을 때 가져올 성장 가능성에 주목했다.”고 말한다. 이에 따라 당초 사내 협업 활성화에 주력했던 프로젝트 사업부는 2년 전인 지난 2013년 오픈소스 하드웨어 플랫폼 사업을 준비하기 시작했다. 이후 2014년 말 코코아랩이라는 이름의 공식커뮤니티를 출범하는 동시에 전문 기술 인력도 대폭 늘렸다.

먼저 코코아랩이 한 일은 오픈소스 하드웨어에 활용되는 가장 대표적인 해외 제품인 아두이노 보드를 분석하기 시작했다. 아두이노 외에도 애드프루트(Adafruit), 스파크펀(Sparkfun)과 같은 유사제품 등 20여 종 이상을 분석했다. 이들 제품은 모두 아두이노 보드와 100% 호환되는 보드다. 하지만 안 상무는 당시 테스트를 하면서 소비자 요구를 고려한 만족스러운 제품은 없었다고 말한다. 부품 품질이나 불량률, 가격 부담, 제품 안정성이나 성능 같은 완성도, 언어 장벽

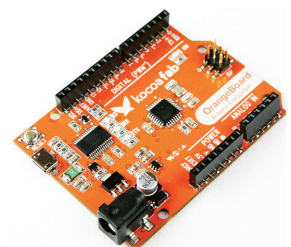
등이 만족스럽지 못했기 때문이다. 결국 코코아랩은 한국형 아두이노 보드를 직접 만들기로 했다.

이렇게 탄생한 제품이 바로 오렌지보드(Orange Board)다. 오렌지 보드는 아두이노와 100% 호환되는 보드지만 조금 다르다. 표준 USB 대신 스마트폰에 자주 쓰이는 마이크로USB를 채택해 범용성을 높였고 USB 칩도 고급 사양으로 바꿨다.

한국형 아두이노도 좋지만 혹시 가격이 비싸지는 않을까? 안 상무는 경쟁 모델과 비교해도 오렌지보드가 3가지 면에서 더 유리하다고 말한다. 경쟁 모델 격인 아두이노 스타터킷의 경우 14~15만원, 아벤트킷 같은 제품도 12~13만원이다. 하지만 오렌지보드의 가격은 11만 원대로 가격이 싸다.

더구나 경쟁 제품은 모두 해설도 영문판인 데 비해 오렌지보드는 모두 이를 한글화했다. 마무리는 A/S다. 오렌지보드는 1년 A/S 지원 기간 동안 고장이 날 경우 교체해준다. ‘직구’가 해줄 수 없던 문제까지 깔끔하게 해결한 것이다. 당연하지만 오렌지보드는 ‘오픈소스 하드웨어’를 기반으로 하는 만큼 이글캐드로 그린 회로도를 모두 홈페이지에 공개하고 있다.

코코아랩은 오렌지보드 뿐 아니라 초보자를 위한 조립 키트인 지니어스킷(Genius kit)도 동시에 개발했다. 보통 아두이노가 공학도를 위한 것이라면 지니어스킷은 공학도를 뺀 95%를 위한 제품이다. 오픈소스 하드웨어나 사물인터넷, 1인 발명에 관심은 있지만 어디서부터 시작해야 할지 모를 초보자들



▲ 한국형 아두이노인 오렌지보드



▲ 초보자를 위한 조립키트인 지니어스킷

위한 제품인 것이다.

“기술 민주화 시대가 다가온다”

안 상무는 3년 전 미국 출장길에 애플스토어를 찾았던 기억도 되짚었다. 매장 한 칸에 RC카와 로봇 헬기가 있어서 “참 인상적이다” 싶었는데 2014년 다시 갔더니 이번에는 무선으로 운동 데이터를 측정해주는 액티비티 트래커가 쏟아져 있었다는 것이다.

어떻게 이렇게 빠른 시간 안에 제품을 낼 수 있었을까? 안 상무는 미국 제조업의 부활에 가장 큰 역할을 한 게 ‘오픈소스 하드웨어’라고 말한다. 아두이노나 오렌지보드 같은 오픈소스 하드웨어의 장점 중 하나는 이렇게 빠르게 바뀌는 제품 개발 주기에 맞춰 실제 제품이 구현 가능한지 여부를 프로토타이핑(시범 제작) 할 수 있다는 것이다. 안 상무는 “지금 제조업의 혁신은 오픈소스 하드웨어”라면서 만들고 싶은 그림(제품)을 가장 빨리 만들 수 있게 해주는 비법이라고 말한다.

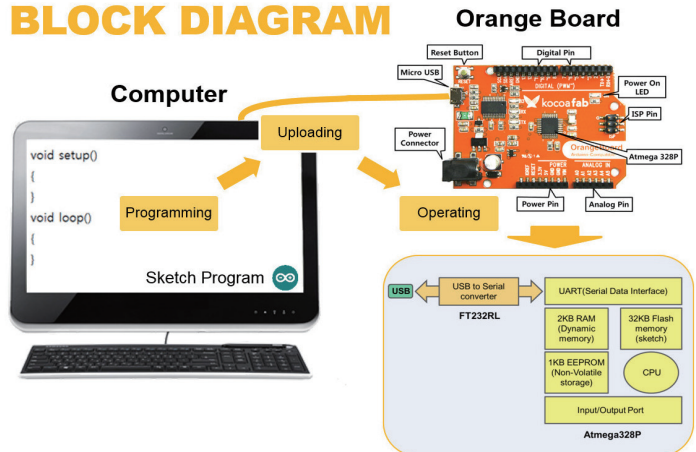
이런 점에서 코코아랩은 네패스라는 반도체 기업 입장에서 의미 가 사뭇 다르다. 반도체 산업은 2가지 시장으로 나눌 수 있다. 기술 고도화와 기술 민주화가 그것이다. 이제까지 반도체 회사는 기술 고도화를 바탕으로 한 B2B 시장 판매에 주력했다. 안 상무 말처럼 B2C 시장으로 존재했던 건 기껏해야 CPU와 메모리 2개 정도에 불과했다.

하지만 시장이 바뀌고 있다. 이제 소비자에게도 반도체를 직접 판매하게 될 것이라는 얘기다. 마이크로소프트와 인텔, 구글, 등과 같은 대형 IT 기업이 이미 이런 기술 민주화 시장에 뛰어들었다. 기술을 잘 포장하고 고객이 더 편하게 제품을 쓸 수 있게 만들어 개인 소비자가 편하게 반도체를 구입할 수 있도록 하자는 것이다. 20세기가 산업혁명의 시대였다면 이제 개인생산 시대, 기술 민주화 시장에 투자하고 있다는 얘기다.

코코아랩은 이를 위해 안 상무의 표현을 그대로 옮겨오면 친구(개인 소비자)가 원하는 걸 하드웨어로 제공하는 것 외에 친구와 함께 성장해야 한다는 점을 목표로 삼고 있다. 이를 위해 코코아랩은 오렌지보드 개발 이전부터 코코아랩(<http://Kocoafab.cc>) 사이트를 운영하기 시작했다.

제대로 홍보 한 번 안했지만 이곳에는 매달 2만 명에 달하는 메이커가 찾아온다. 코코아랩은 아두이노와 오렌지보드 관련사용 방법을 공

SYSTEM BLOCK DIAGRAM



▲ 오렌지보드의 시스템 블럭도

개하는 한편 한글화 작업, 교육 자료 등을 공개하고 있다. 단계별 수준별로 공개해 초보자도 손쉽게 직접 따라할 수 있도록 했다. 코코아랩 사이트는 5~6명을 투입해 매일 1~2개씩 새로운 콘텐츠를 올리고 있다. 그 뿐 아니라 등록 회원 300명 정도가 직접 만든 프로젝트도 볼 수 있다.

닷두이노 “오픈소스 하드웨어 한류 이끌 것”

코코아랩은 홈페이지를 통한 콘텐츠 외에도 국내 주요 3개 대학의 자동자공학부, 예술디자인학부들과 함께 오픈소스 하드웨어 및 사물인터넷(IoT) 교육 과정 개설을 앞두고 있다. 상대적으로 아두이노에 익숙한 공학도 외에도 예술 등 다방면에 도움을 주기 위한 것이다.

신제품도 준비 중이다. 가장 인상적인 건 닷두이노(Dotduino)다. 언론에 처음 공개한다는 닷두이노는 손바닥 절반 크기 정도인 오렌지보드의 모든 기능을 단자부를 빼곤 모두 손톱만한 칩에 넣은 것이다. 기존에 가장 작던 칩과 비교해도 크기가 3분의 1 수준이다. 닷두이노처럼 작은 칩을 만들 수 있는 기술력을 가진 곳은 현실적으로 독일 A사와 네패스 정도라고 한다. 안 상무는 이 제품이 오픈소스 하드웨어 분야에서 뒤쳐진 한국의 경쟁력을 끌어올릴 것이라고 자신한다. 그의 표현을 다시 빌리면 “오픈소스 하드웨어의 한류”가 될 것이라는 얘기다.

interview

오픈소스 하드웨어, 인류 역사상 개인 역량을 가장 극대화할 것



안정호 상무
네패스

오픈소스 하드웨어의 장점은 어떤 것이라고 생각하나요?

과거에 일반인이 접할 수 없었던 높은 수준의 정보와 기술을 손쉽게 접하고 활용할 수 있게 됐다. 그것이 아닐까 싶다. 대학 논문에 비유하고 싶다. 만일 수준 높은 논문이 모두 특허를 건다면 어떻게 될까? 석사까지야 그렇다고 쳐도 박사 과정에선 비용이 상상을 초월할 만큼 올라갈 것이다. 오픈

소스 하드웨어로 공개한다면 인류의 발전에 도움이 될 수 있다. 오픈소스 하드웨어의 발전 속도는 엄청나게 빠르다. 3~4년 뒤에는 기존 기술 수준을 위협하게 될 수도 있다. 누구나 자신만의 아이디어를 손쉽게 빠르게 만들어 낼 수 있는 오픈소스 하드웨어가 확산되면 개인 역량은 인류 역사상 가장 극대화되는

시대가 열릴 것으로 본다.

오픈소스 하드웨어 발전을 위해 필요한 점은 뭔가요?

협업이다. 오픈소스 하드웨어는 우리나라가 잘 할 수 있는 분야다. 보통 사물인터넷 시대에 필요한 요소로 전기와 전자, 컴퓨터, 소프트웨어, 기계 5가지를 얘기한다. 우리나라에도 이런 기술적 역량을 갖춘 곳은 얼마든지 있다. 문제는 그동안 대기업이나 B2B 시장만 바라보고 있었다는 것이다. 또 아직까지는 모두 흩어져서 각개전투를 하고 있다. 예전에는 반도체 회사끼리 미팅을 하면 서로 자신의 기술은 최대한 감추고 상대방의 기술은 조금이라도 알아내려 애썼다. 하지만 오픈소스 하드웨어 시대엔 이런 경쟁은 필요 없다. 서로 열고 지식을 공유하고 여기에 새로운 걸 얹어서 발전시켜야 한다. 나 홀로 모든 것을 다 할 수 있는 시대는 갔다. 다양한 산업과 기업, 그리고 일반인 모두의 참여와 협업이 필요하다.

함께 만들어가는 IoT 생태계



스마트폰의 보급은 모바일 시대를 열어 우리 삶의 많은 부분을 빠르게 바꾸고 있다. 최근에는 스마트폰을 기반으로 파생된 새로운 형태의 제품과 서비스들이 등장해 눈길을 끌고 있다. 특히 모바일 앱과 연동되는 주변기기를 뜻하는 앱세서리는 그 다양한 가능성을 주목받고 있는데, 업계는 관련 시장이 연간 10% 이상 성장세를 보일 것으로 전망한다. 웨어러블 기기를 비롯한 스마트 프로덕트를 전문적으로 개발하는 스타트업 기업 '스마디'에서는 앱세서리 개발 및 활용을 위한 코어모듈을 공개SW로 공개하여 다채로운 서비스가 창출되고 공존하는 공개SW 사물인터넷(IoT) 생태계 구축에 나섰다.

- 기 관 : 스마디
- 도입년도 : 2015년
- 도입배경 : 앱세서리 활용 가능성 증대 모색
- 솔루션 : Android
- 도입효과 : 공개SW 기반 IoT 생태계 구축 기여

스마디(Smardi)는 지난 2013년 2월 설립된 스마트 프로덕트 디자인 전문기업이다. 스마트 프로덕트란 스마트폰, 스마트TV와 같은 스마트 기기와의 연결을 통해 소비자에게 웨어러블 기기 등 제품과 앱 기반 서비스를 동시에 제공하는 것을 뜻한다. 스마디는 제품의 기획, 디자인, 마케팅, 유통지원 등에 대한 협업을 기반으로 개발에서 출시까지 제품의 라이프사이클 전반에 대한 서비스를 제공, 이를 통해 새로운 가치를 창출해내는 것을 목표로 삼고 있다.

회사는 지난 2011년 성균관대학교 기계공학대학원에서 출범한 스마트융합디자인연구소를 그 모태로 한다. 스마디사업단(단장 최재봉 교수)은 당시 지식경제부의 '광역경제권 연계협력사업'의 일환인 'SNS 기반 스마트프로덕트 신산업 육성사업'을 주관, 2014년까지 3년간 정부과제를 수행했다. 전국 각 지역의 테크노파크(TP) 및 대학교 등과 협력해 스마트 프로덕트 개발 및 시제품 제작을 지원했으며, 각 영역 별로 대상을 선정해 기술개발, 디자인, 마케팅 등 필요한 요소를 돕는 방식으로 진행됐다. 이정민 스마디 대표는 이 가운데 쌓아온 기술력과 사업수행능력이 큰 자산으로 남아있다고 설명했다.

모바일 시대 맞아 스마트 프로덕트 시장 정조준

스마디는 모바일월드콩그레스(MWC)에서도 지속적으로 스마디의 제품을 선보였으며, 북미·유럽 등 해외시장에서의 판매로 이어지는 성과도 거뒀다. 이러한 과정에서 앱세서리 시장의 가능성을 엿본 스마디는 성균관대 기술지주회사 자회사로 창업, '정전용량식 터치패널용 외부입력기기', '정전용량식 터치패널용 조이스틱', '스마트기기 및 주변기기 인식방법', '피부수분 측정기기 및 방법', '건강 관찰 시스템' 등 특허 10여개를 등록 및 출원했다. 이 같은 기술력뿐만 아니라 '스마트라이프스타일'에 맞는 제품 디자인에도 중점, 지난 2013년에는 세계 3대 디자인 공모전 중 하나인 독일 iF 디자인 어워드에서 레저·라이프스타일 부문 디자인상을 수상하기도 했다.

스마디의 대표적인 제품들로는 ▲스마트밴드 '링크(LINC)' ▲피부



▲ MWC에 참가한 스마디



▲ 스마디의 제품들

습도측정기 '에피(Epi)' ▲음주측정기 'A스캔(A-Scan)' ▲어군탐지기 '소나(SONA,r)' ▲게임패드 '게이머(GAM,r)' ▲다용도리모컨 '클릭커(CLI,r)' ▲블루투스스피커 '큐브(S-CUBE)' 등을 들 수 있다. 이 제품들은 모두 스마트폰과 연동되는 앱세서리로, 스마트폰과 함께 휴대해 언제 어디서든 활용 가능하다. 최근에는 ▲APT-X 기술이 적용된 고음질과 함께 문자·카카오톡 메시지까지 읽어주는 기능을 제공하는 블루투스헤드셋 '집(ZIP)' ▲스마트밴드 '링크'의 후속모델인 스마트워치 '듀엣(DUET)' 등을 선보이며 시장 공략에 박차를 가하고 있다.

BLE 통신 프로토콜 공개, IoT 시대 맞이하기 위한 생태계 구축 나서

특히 스마디는 '듀엣'의 경우 BLE(저전력 블루투스) 통신 프로토콜을 공개SW로 공개, 다양한 서비스 개발 및 활용 가능성을 열어줬다. 앱세서리와 전용 모바일 앱 간의 통신을 제어·관리하는 모듈로, 이를 활용함으로써 전화 수신/거절, 앱 실행, 폰 찾기, 각종 알림 등

DUET

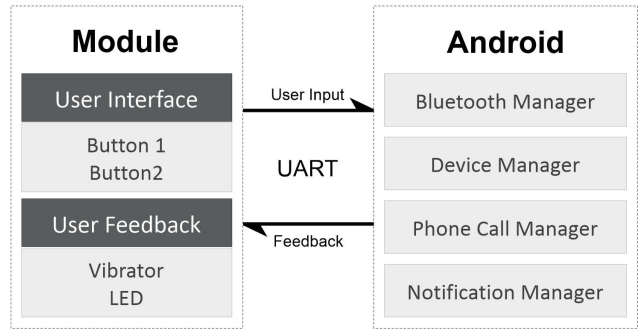
BLUETOOTH SMART WATCH



▲ 스마트워치밴드 '듀엣'

의 기능은 물론, 탑재된 가속도 센서를 이용한 걸음 수 측정, 운동자세 교정, 수면패턴 확인과 같은 기능까지 '듀엣'을 기반으로 구현 가능하다. 누구나 하드웨어(HW) 개발 부담 없이 앱세서리 관련 새로운 서비스를 제공할 수 있는 것이다. API(앱 프로그래밍 인터페이스), SDK(소프트웨어 개발 키트)를 사용자가 원하는 기능으로 변경 및 설계 가능, '듀엣'전용 앱 외에 다른 앱으로도 활용할 수 있게 했다.

이 '듀엣 BLE 통신 프로토콜'은 ▲LED 제어 ▲진동 제어 ▲시간 설정 ▲가속도 센서 이용 ▲배터리 잔량 확인 ▲데이터 관리 ▲전원 관리 ▲버튼 4개 동작 ▲스마트폰 분실방지 기능 ▲스마트폰과의 연결 관리 ▲잠금 기능 등을 지원한다. 안드로이드에서 지원되는 기능들을 기반으로, 블루투스의 경우 칩셋사의 HW라이브러리, 사진 촬영 기능에 대해서는 제공받은 네이버 라인카메라 모듈 등을 활용했다. 이 밖에 필요한 부분은 모두 직접 만들었다는 것이 이정민 스마트디 대표의 설명이다.



▲ 코어모듈 운영도식

2015년 5월 '서울디지털포럼(SDF) 2015'연계 행사로 SBS가 개최한 '제2회 글로벌 해커톤-웨어러블 챌린지'는 크게 스마트워치용 앱 제작 트랙과 웨어러블 기기 디자인 트랙으로 나뉘어 진행되었는데, 이를 통해 새로운 서비스를 창출하는 경연에도 '듀엣'의 모듈이 공식 활용된 바 있다. 안드로이드 개발환경에서 공개되고 정리된 기술문서를 참고해 응용하기 쉬운 점이 이에 적합했기 때문이다. 진동 세기, LED 색상 등 세세한 부분까지 직접 선택할 수 있도록 다양하게 구비해놓은 점 또한 특징이다. 이를 위해 어떠한 라이선스 관련 비용도 요구되지 않는 것은 물론이다.

스마트디는 향후 개발하는 앱세서리 제품들에 대해서도 연동되는 부분은 지속적으로 공개할 예정이다. 이를 통해 자사 제품을 기반으로 중소기업과 개인개발자들에게 HW 관련 부담을 줄여주면서 새로운 아이디어들이 실현될 수 있게 하여 다양한 서비스의 활성화와 이들 간의 연결에서 가치가 창출되는 실질적인 IoT 생태계를 만들어나간다는 계획이다.

DUET 통신 프로토콜 공개: <http://www.smardi.com/wiki/doku.php?id=duet:protocol>

interview

자발적으로 공개하고 함께 참여하자



이정민 대표
스마디

비교적 흔치 않은 HW스타트업이다. 고충이 있다면?

스마트폰이 보급되면서 성능은 좋아졌지만 버튼들이 사라져 예전의 버튼식 인터페이스를 이용할 수 없어졌다는 점에 주목하면서 시작했다. 그래서 안드로이드 전용 게임패드를 만들어 내놓았는데, 비용도 많이 들고 인식도 좋지만은 않았던 점이 아쉬웠다. 이를 시작으로 스마트폰을 활용해 새로운 서비스를 제공할 수 있는 여러 주변기기를 만들어 보기로 했다.

앞으로도 패셔너블한 웨어러블 기기나 재미있는 앱세서리들을 계속 개발해서 시장에 선보이려 한다. 현재 갖고 있는 딜레마가 있다면, 독특하고 재미있는 아이디어라고 여겼던 제품들을 시장에서 판매하는 데에는 어려움이 많다는 것이다. 보편적인 콘셉트의 성능 중심 제품도 지속적으로 내놓으면서, 재미있는 콘셉트의 새로운 제품은 킥스타터 등을 활용할 생각이다. 그동안 제일 힘들었던 부분은 생산 자금 마련이나 영업, 마케팅이었다. 정부 지원 사업을 통하더라도 제품 출시까지는 쉽지 않았다. 대부분의 지원 사업은 시제품 제작까지만 지원하기 때문에 이후 본격적으로 양산하려면 자금 이슈가 큰 비중을 차지하게 된다. 특히 제품의 경우, 대량 생산일수록 생산원가가 크게 낮아지지만 이는 대

규모 판매가 가능할 때의 경우다. 중소 스타트업은 그에 비해 투자비용이 커지게 마련인데 이는 경쟁력과도 직결되는 문제다. 투자받기도 쉽지 않은 것이 현실인데, 국내에서도 소셜 펀딩이 활성화돼 아이디어를 살릴 수 있는 기회가 더 많아지기를 바란다.

BLE 통신 프로토콜을 공개SW로 공개한 이유는?

스타트업이나 중소기업에서 새로운 제품을 개발해 선보여도, 인지도가 떨어지면 시장에서 판매하는데 어려운 점이 많다. 특히 스마트 프로덕트는 '커넥티드'가 장점인데, 제품이 많이 사용되지 않으면 이를 제대로 살리기는 쉽지 않다. 그래서 중소기업이나 개인개발자들이 서로 모여 제품을 중심으로 서비스 개발이 활성화되면서 원-원하는 생태계가 만들어지는 방안을 생각했고, 이에 따라 '공개SW화'하기로 결정했다.

앱세서리 등을 활용한 IoT 생태계가 활성화되려면 이를 통해 어떤 서비스가 제공되느냐가 중요하므로, 이를 위해 서로가 협력할 수 있는 환경이 조성됐으면 한다. 예를 들어 비컨의 경우 현재 제품은 여기저기서 경쟁적으로 나오고 있지만, 이에 비해 정작 비컨을 활용한 서비스는 충분히 제공되고 있다고 보기 힘든 상황이다. 해외처럼 자발적으로 공개하고 함께 참여하면서 더불어 성장하는 방식이 정착되기를 바란다. 특히 서로 간의 연결을 통해 가치가 창출되는 IoT일수록 더욱더 공유돼야 한다고 생각한다.

기관별 공개SW 도입 사례

기관명	개발프로젝트	활용 공개 SW	분야	페이지
KBS	오픈스택 기반 클라우드 시스템 구축	OpenStack, HAProxy, Nginx, Memcached, Tomcat, GlusterFS, MogileFS, Cubrid	클라우드 & 빅데이터	40
KT DS	공개SW로 구현한 통합관제시스템 '엔와치'	CentOS, Zabbix, MongoDB, PHP, OpenStack 등	정보 시스템	26
LG CNS	공개SW로 구현한 저비용 고효율 솔루션	Tomcat, MariaDB, Eclipse RCP	정보 시스템	28
SM엔터테인먼트	공개SW와 클라우드로 구현한 스마트 노래방 '에브리싱'	FFMPEG, Apache Tomcat, SoudTouch, OpenCV, Scalablelayout, AFNetworking 등	클라우드 & 빅데이터	42
네이버 엔트리	공개SW 기반 SW교육 플랫폼	MongoDB, Node.js, Angular.js, Create.js, Google Blockly, Socket I/O 등	정보 시스템	32
네팩스 코코아랩	한국형 아두이노 '오렌지보드/지니어스킷'	Arduino	임베디드	56
뉴스젤리	공개SW 기반 파이썬 라이브러리 구축	Python, Trello, Git, Bitbucket, MySQL, MongoDB	클라우드 & 빅데이터	36
로엔엔터테인먼트	'10년 축적 데이터', 공개SW 만나 '빅데이터'되다	Hadoop, MapReduce, Hive, Sqoop, Flume, MariaDB, MySQL	클라우드 & 빅데이터	38
부광약품	공개SW 기반 ERP구축, 리눅스 PC 마이그레이션	HTML5, JQuery, PHP, MariaDB, Ubuntu	정보 시스템	10
서울과학기술대학교	공개SW 기반 LMS, Moodle 자체 구축	Moodle(Modular Object-Oriented Dynamic Learning Environment)	정보 시스템	22
스마디	함께 만들어가는 IoT 생태계	Android	임베디드	58
스마일서브	공개SW로 보안서버 개발 공급	Javascript	정보 시스템	20
스타일쉐어	파이썬, 엔진엑스 등 공개SW 기반 SNS 서비스 구축	Python, Nginx, Unicorn, Varnish cache, PostgreSQL, pgBouncer, Memcached 등	정보 시스템	12
아이디인큐	공개SW 기반 모바일리서치 시스템 구축	MariaDB, Graylog2, XenServer, Haproxy, RabbitMQ, Elastix, JAVA7, Lombok, observium, MyBatis, Tomcat7, Spring Framework3, plSense, Hessian4, Spring MVC, Jackson, FreeMarker, Bootstrap, raphael.js, jQuery	모바일	46
위메프	공개SW로 제공되는 핫딜	lasticSearch, 아리랑형태소분석기, Fluentd, Hadoop, HBase, Spark, MySQL 등	정보 시스템	30
은평구청	공개SW 기반 CCTV 통합관제센터 구축으로 비용 절감	Linux Kernel, Postgres	정보 시스템	16
이에쓰시컴퍼니	공개SW로 구축한 반려동물 모바일 플랫폼 '올라펫'	Android-volley, Otto, Universal Image Loader, Gson, Alamofire, SwiftyJSON, AERecord, Django, Python	모바일	52
제니퍼소프트	공개SW 활용한 솔루션 개발부터 UI 컴포넌트 공개까지	Jetty, WebSocket, ArrayBuffer, SVG, Canvas, Moment.js, Notificaion API, WYSIWYG	정보 시스템	18
제이투모로우	아프리카 e전자정부 포털 사이트 구축	Drupal, Google Analytics, Google Maps	정보 시스템	14
카카오	공개SW로 만든 국민 모바일 메신저 카카오톡	MySQL, MariaDB, Tokudb, MEMCACHED, Cassandra	정보 시스템	8
컬리	공개SW가 당신의 아침에 유기능 식단을	Aphache, HHVM, Jenkins, Yobi, Maven, MariaDB, Redis	정보 시스템	24
토스랩	공개SW로 무장한 기업용 커뮤니케이션 플랫폼 '잔디'	node.js, Nginx, Redis, parse.com, MongoDB, Capistrano, Jenkins, Vagrant, VirtualBox, Robomongo, SourceTree	모바일	48
휴레이포지티브	공개SW로 만든 디지털 헬스케어	Ubuntu, Nginx, MySQL, jQuery, bootstrap, Ruby on Rails, Android	모바일	50