

대표 김민경

2015.07.15(수)

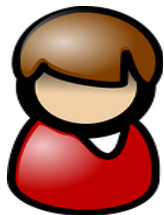
## Outline

1. Motive
2. Method
3. NeuralStream-FDS
4. Lycaon-F
5. Strategy

Motive

이래도 빅데이터 기술이  
허상인가?

이상거래 탐지를 위해  
3천만명 개별 고객에 대한 모델링이 필요함



1명 → 1분



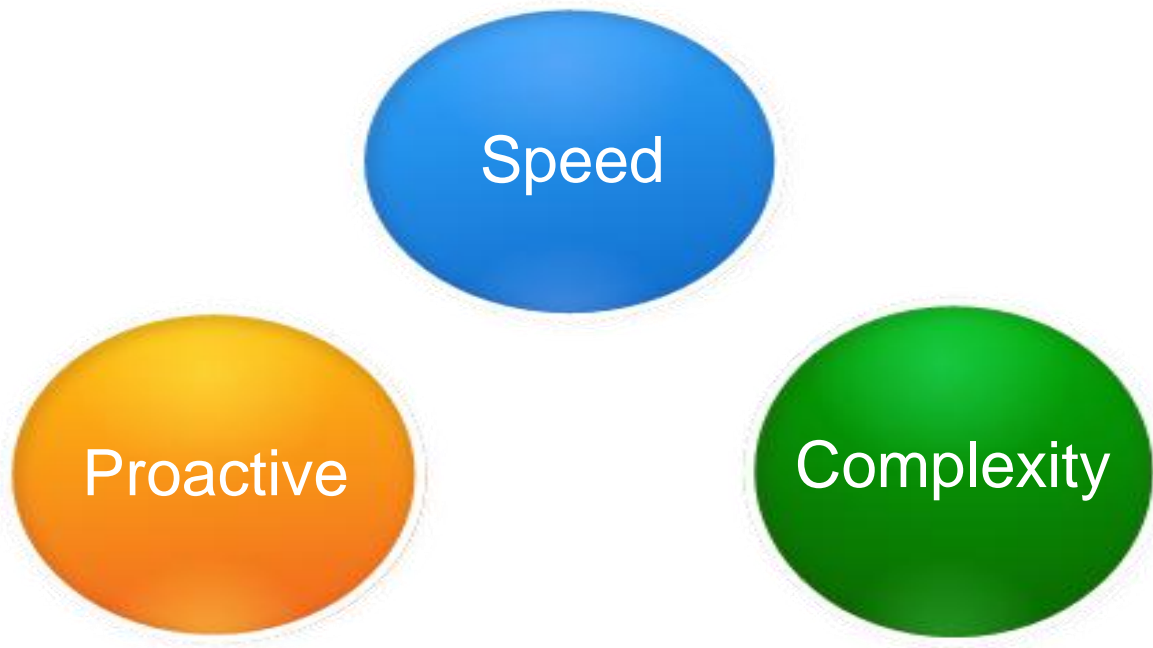
3천만명 → 약 57년



4천대 노드 사용율(90%)

6.5일 소요





**Method**

**Speed**

**1. 빠른 스트림 처리**

뉴런 - 초당 최대 **200만** 메세지 처리

**2. 뉴런을 서로 이어서 원하는 동작을 구현**

- 프로그래밍 언어 방식의 코딩 아님
- 프로그래밍이 힘든 기능을 구현 가능
- 일부 CQL(continuous query language) 방식 처리

**3. 분산처리 가능**

→ 뉴런의 기능그룹을 코텍스로 묶어서 원하는 만큼 복제 가능

**4. 가독성 높음**

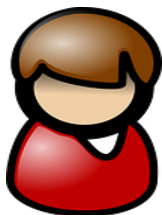
→ 뉴런의 구성을 GUI 작업 공간에서 한눈으로 조망할 수 있음

Method

Speed

## 사용자 프로파일 메모리에 생성(온라인 러닝)

일정기간의 모든 사용자의 거래 프로파일, 고객속성 프로파일,  
기기정보 프로파일을 메모리에 유지하며 실시간 분석한다.



고객 A



고객 B



고객 C

거래/속성/기기  
프로파일

거래/속성/기기  
프로파일

거래/속성/기기  
프로파일

메모리에 프로파일 유지

Method

Complexity

탐지 강도가 높으면 FP 빈도 ↑, FN 빈도 ↓

탐지 강도가 느슨하면 FP 빈도 ↓, FN 빈도 ↑

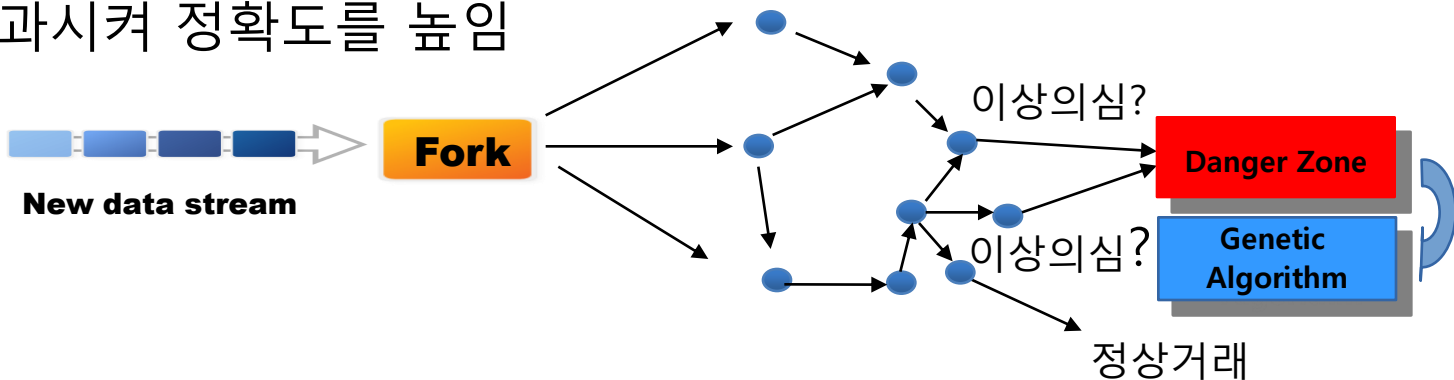
→ FN/FP 빈도를 동시에 낮추는 것이 핵심 기술

구분	오류 종류	결과
False Positive	정상→사기 (과탐)	정상거래 차단 고객항의 빈발
False Negative	사기→정상 (오탐)	사기거래발생 은행 피해

Method

Complexity

False Positive / False Negative 빈도를 낮추기 위한 기법으로 AIS(인공면역시스템)의 핵심 요소인 Danger Zone을 구현 이상 거래가 의심 가는 트랜잭션에 대해서 Danger zone을 통과시켜 정확도를 높임





Method

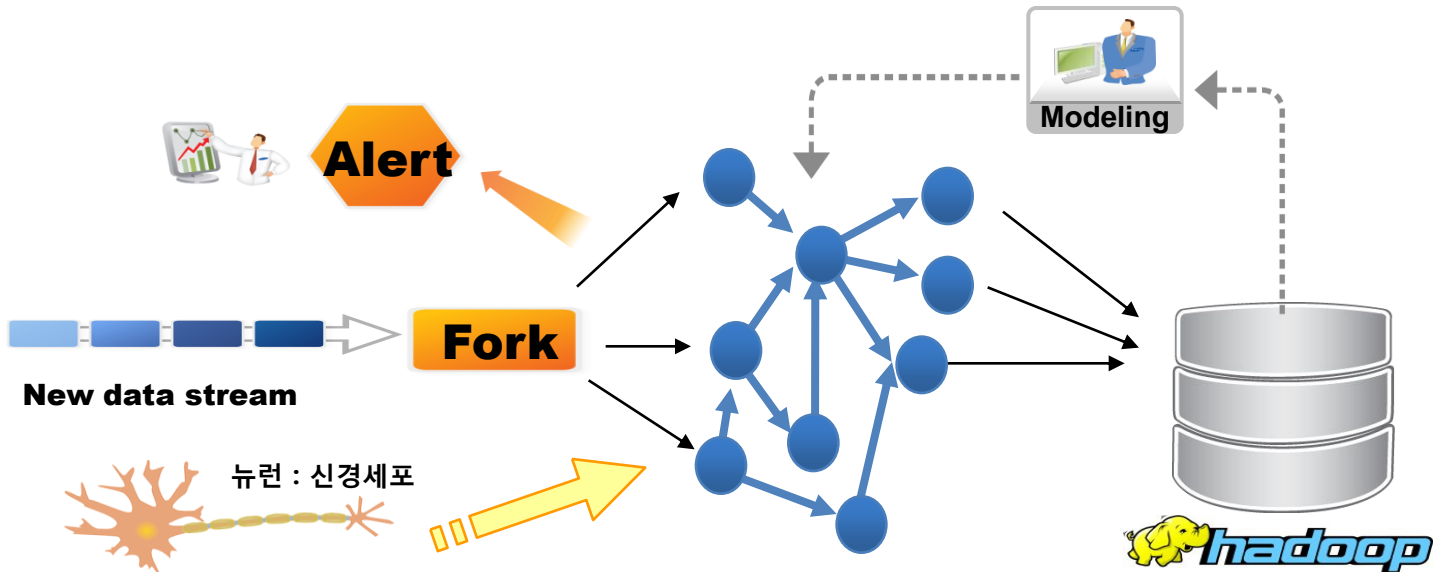
Proactive

- 가. Agent 모니터 - 운영계에 설치된 agent를 모니터링
- 나. 뉴런 편집 - CQL(Control Query Language)을 통해 뉴런에 기능을 부여
- 다. 룰편집 - 이상거래 Rule을 편집/수정
- 라. IP거리 체크 - 동일 사용자의 IP간 물리적인 거리를 체크
- 마. Malware 체크 - 이미 Malware가 감염된 컴퓨터로 확인된 IP Block 기능
- 바. 2+채널 인증 - 이상거래 의심시 추가 인증 기능
- 사. DangerZone 관련 컴포넌트 - DangerZone 메커니즘을 구현하기 위한 컴포넌트
- 아. Alert 모니터 - 이상거래 경고관련 모니터
- 자. 데이터 시뮬레이터 - 이상금융거래 데이터를 시뮬레이션 해 볼 수 있는 컴포넌트

NeuralStream-FDS 소개

구조 착안

뇌신경이 동작하는 방식으로 부터 아이디어를 얻음



기존 FDS vs NeuralStream-FDS

차별성

	기존 FDS	NeuralStream-FDS
Batch처리	○	○
실시간 Stream 처리	△	○
Low Latency	X	○
온라인 러닝	X	○
머신러닝	X	○
분산처리	△	○
Scale Out	X	○
유연한 기능 확장	X	○

## 리카온-에프 (Lycaon-F)

## 주요 특징

Lycaon-F 는 이상금융거래 탐지를 위해 BI-Cube™ 에서 제작한 Neural Stream-FDS(Fraud Detection System) 어플라이언스이다.



### Lycaon-F의 주요 특징

- Neural Stream-FDS 가 구현된 전용 서버
- 머신러닝 플랫폼 BI-Cube™ 탑재
- 고객 프로파일링과 온라인 러닝을 위한 안정적인 In-memory 연산 기능
- 고성능, 저비용

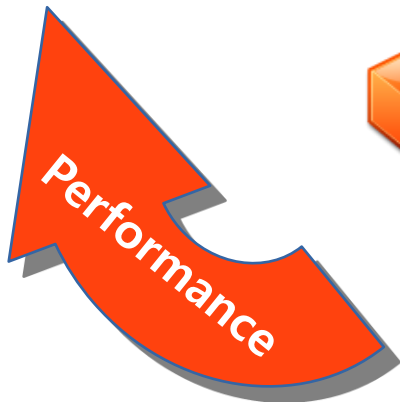
리카온-에프 (Lycaon-F)

고성능, 저비용의 TCO, 간편성

기존 FDS 시스템과  
비교하여 별도의  
튜닝 없이  
10~100배 빠른 성능



초기 도입비용과  
계속적인 운영 비용  
절감 및 TCO 삭감 실현



# BI-Cube™

물리 설계 불필요,  
장비 반입 후  
일주일 이내 설치 및  
Stand by 완료



리카온-에프 (Lycaon-F)

H/W Spec I

H/W 스펙은 프로파일링 하고자 하는 고객의 수에 맞게 선택한다.(5가지 옵션)



제품명	서버 사양		기타
공통	master node (one node)	cpu : AMD 32 core memory : 128G	모든 사양 공통
Lycaon-F 1101N5	stream nodes (2~10 nodes)	cpu : AMD 32 core memory : 512G	1백만 유저 프로파일링
Lycaon-F 1201-N5	stream nodes (4 nodes)	cpu : AMD 32core memory : 1T	3백만 유저 프로파일링
Lycaon-F 1301-N5	stream nodes (2~10 nodes)	cpu : Intel Xeon 18 core * n memory : 2T	5백만 유저 프로파일링
Lycaon-F 1401-N5	stream nodes (2~10 nodes)	cpu : Intel Xeon 18 core * n memory : 3T	7백만 유저 프로파일링
Lycaon-F 1501-N5	stream nodes (2~10 nodes)	cpu : Intel Xeon 18 core * n memory : 6T	1천만 유저 프로파일링

※ 1천만 초과 프로파일링은 별도 문의

Strategy

SWOT 분석

Strength(강점)	Weakness(약점)
솔루션 선능과 안정성 사전 검증기회 제공 온라인 러닝을 통한 빠른 실시간 분석 시뮬레이션 기능이 포함된 솔루션 속도 저하가 없는 유연한 시스템 확장성 높은 가성비 완제품 형태의 어플라이언스 솔루션제공	작은 회사 규모 낮은 회사 인지도 제품 레퍼런스가 없음
Opportunity(기회)	Threat(위협)
핀테크 산업 활성화로 시장 진입 기회 ▲ 크롬 NPAPI 지원 중단 예정 윈도우10 edge ActiveX 미지원 국내 FDS 기술 미성숙으로 기술 경쟁 가능	경기 침체로 인한 소프트웨어 시장 위축 검증된 외산 FDS 솔루션 스타트업에게 불리한 금융권 진입 장벽

Strategy

STP

- 시장 세분화 : 이상징후탐지 메커니즘을 이용 금융권(17개 시중은행, 80개 저축은행, 31개 증권사, 9개 카드사(간편결제), PG(KG이니시스, LG U+, KCP), 23개 생명보험회사와 14개 손해보험회사) 뿐만 아니라 제조, 물류, 이커머스, 환경, 의료, 안전, IOT, 보안, 게임 등 다양한 분야에 적용 가능
- 표적시장 설정: 17개 시중은행 -FDS는 컴플라이언스를 위한 제품이기 때문에 기업 규모에 관계 없이 대체적으로 낮은 예산이 할당 (낮은 가격에 높은 성능과 안정성 공략이 유효할 듯)
- Value Positioning : '세상에서 가장 빠른 FDS' 슬로건을 내세워 강조  
 Brand Personality Positioning : 독자적인 빅데이터 머신러닝프레임워크를 보유한 사실을 강조하여 빅데이터 전문 기업의 이미지를 심어줌  
 Benefit Positioning : 제품의 높은 가성비를 통해 고객들의 제품 도입 비용 낮추고, 성능 향상을 통한 고객 만족도 높여줌



## 수상 경력

2015년 6월 29일 정보화진흥원과 빅데이터 학회가 공동 주관한 제2회 코리아 빅데이터 어워드에서 기술부문 우수상 - 정보화진흥원상 수상



The end

Q & A