

InsurTech風潮下 保险业内外部反欺诈之趋势与应用

台湾 新光人寿 廖晨旭 资深协理



2019.06.04 14:10-14:50



廖晨旭

liaochens@gmail.com

■ 经历：

■ 新光人寿

行政规划部/理赔部/保户关系部/数位服务发展部

■ 学历：

■ 政大风管所法律组博士班(3rd)

■ 政大高阶经营学程国际金融组硕士

■ 中兴法律学系法学组学士

■ 近年研究领域：

BM Innovation/Big Data/InsurTech/Data Visualization

■ 近年成果：

- 2015年经理人月刊评选为年度百大MVP经理人
- 2016天下杂志590期 FinTech大冲击专题报导
- 2016经理人月刊137期 直击台湾资料科学家专题报导
- 2016台湾杰出企业管理人协会第17届金峰奖(大型企业组)最佳领导人
- 2016数字时代 Future Commerce Awards未来商务奖之最佳客户沟通_银奖
- 2016 财讯FinTech创新应用奖
- 2017 现代保险3月份保险诈欺专题报导



Lemonade Sets New World Record

How A.I. Jim Broke A World Record Without Breaking A Sweat

#Lemonade101

#news



Daniel Schreiber | Jan 1, 2017

2016年12月23日

在5:49:07和5:49:10之间，Lemonade的理赔机器人 AI Jim 回顾了Brandon的说法，将其与他的保单进行了交叉比对，并在上面运行了18个反欺诈算法，并批准了该件理赔，及向银行发送付款指令给付729美元，并通知布兰登这个好消息。

3 sec

INSURANCE JOURNAL

Featured Stories

Kentucky Workers' Comp Overhaul

Lower Calif. Workers' Comp Rates

News

Markets

Search

Current Magazine



Read Online

Subscribe

Front Page ▾

News ▾

Magazines ▾

Research

Directories

Jobs

Features ▾

Subscribe



1,034 results for
"personal lines"

MyNewMarkets

Insurtechs Continue to Perform Miracles for Policyholders

By Lirpa Loof | April 1, 2018

✉ Email This

📧 Subscribe to Newsletter



Article

14 Comments



ACADEMY of
INSURANCE

An Insurance Journal Company

保险科技持续为保户创造奇迹

By Lirpa Loof | April 1, 2018

总部位于纽约的BlackRaspberrySoda表示，该公司已经在本季度为客户支付了「预先索赔」(anticipatory claims or pre-claims) 130万美元。

该公司的预测模型告诉其App，Felicity Morgan将于上周六上午10点30分在纽约布鲁克林上瑜伽课时，她的自行车会被偷。因此，BlackRaspberrySoda启动预期理赔模式，并于上午10点向摩根的银行账户存入1,900美元，所以在摩根知道这起盗窃事件之前，该理赔金就已放在她的户头内。

「当她大约上午11点半离开她的瑜伽课时，Felicity在她的手机上收到了BlackRaspberrySoda警报，告诉她等待中的Lyft司机将她带到最近的自行车商店，她可以用已经有钱在她的账户中」创始人兼首席执行官内特伍德在公司博客上回忆道。

如之前所报导的，提供针对智能手机，健身追踪器和其他高科技产品等按需保险的保险科技业者，Fony一直采取类似的主动方法。在过去的六个月中，Fony已经做到「提前置换(advance replacing)」被保人在芝加哥地铁及酒吧被偷的智能型手机。「当顾客回家时，他们会意识到他们电话不见了，然后他们会很喜欢在床边看到一支新的电话，他们喜欢如此就如同我们所知疯狂地发短信给我们」安吉丽娜菲尔普斯说。

倡导者认为，「预先保险服务」和「提前替换」不仅仅是理赔支付; 他们是关于悲剧的预防。

The Insurance function chain 保险功能链



保险科技发展之趋势



■ 商业模式上：

- 消费形态改变，虚拟通路P2P保险崛起
- 保险事后补偿概念提升为事前风险预防及控制
- 由物联网提供更多新型态增值服务

■ 销售通路上：在线投保取代部分传统人力通路(简单标准化商品)

■ 营销活动上：运用大数据与AI人工智能精准营销与预测风险

■ 商品设计上：

- 新兴风险 (资安、恐怖主义、智财、无人车等)
- UBI 外溢保单与客制化需求保险商品

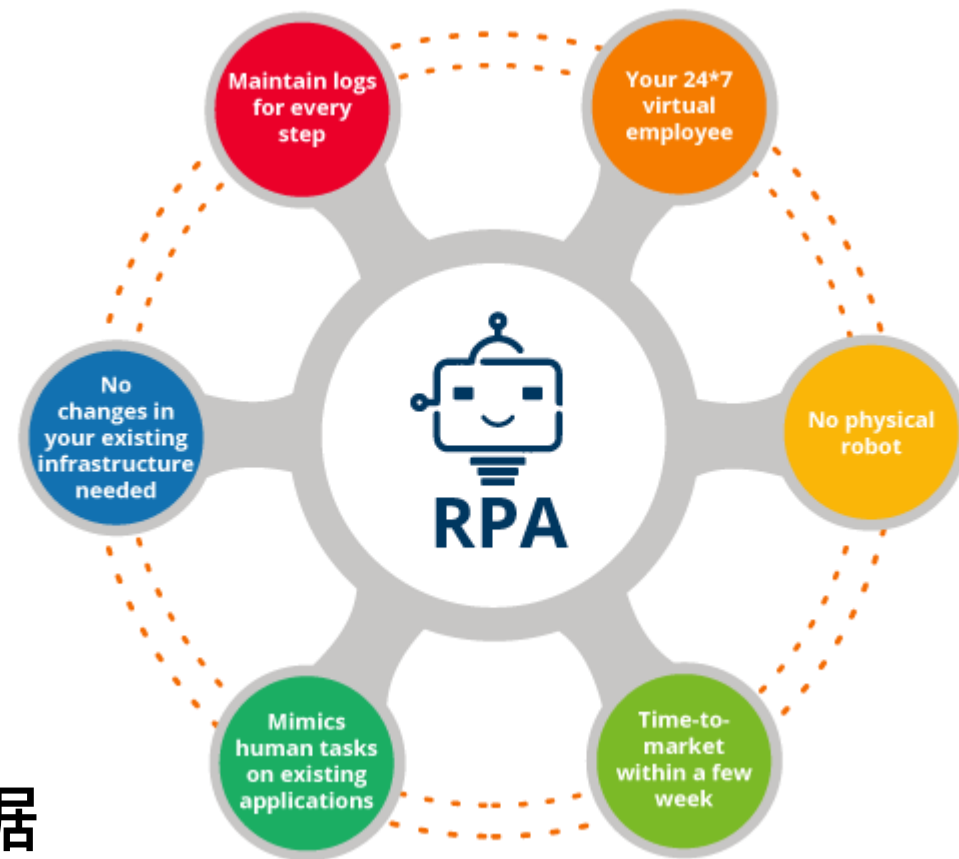
■ 两核营运上：核保与理赔风险分析模型更加智能化、自动化

核赔受理端的变化趋势

- 与第三方数据串接：Open Hospitals

- 医疗行为相关信息：
 - 国际疾病代码 ICD10
 - 国际手术代码 V-Code
 - 意外伤害事故原因码 E-Code
- 死亡管理数据：
 - 户政除户数据
 - 检方验尸原因检核比對
- 同业投保信息

- 纸本作业下的自动化：RPA取代数据人工录入



核赔审核端的变化趋势

- 风险筛选机制

- 保险欺诈模型
- 保险欺诈机率
- 调查方向
- 快赔模型
- 是否为可径付之风险等级

- 自动核赔机制

- AI辨识
 - 意外与否
 - 残废等级
 - 重大疾病等级
 - 长期看护等级



保险欺诈模型机制 之布建与实务意见

The construction and practice of the
insurance fraud model mechanism



国际监理上之要求



- 2011.10 国际保险监理官协会之保险核心原则发布第21原则~防制保险诈欺(The Insurance Core Principles (ICPs)21 Countering fraud in insurance)

国际保险监理官协会(International Association of Insurance Supervisor ; IAIS)重视遏止、防范、调查、举发与整饬保险诈欺犯罪的历程：

- 2006年发布 “Guidance Paper on Preventing, Detecting and Remedying Fraud in Insurance.” 。
- 2007年完成 “Report on the survey on Preventing, Detecting and Remedying Fraud in Insurance.” 。
- 2010年发布Insurance Core Principle 21 (ICP21) ” Deterring, preventing, detecting, reporting and remedying fraud in insurance.” 。

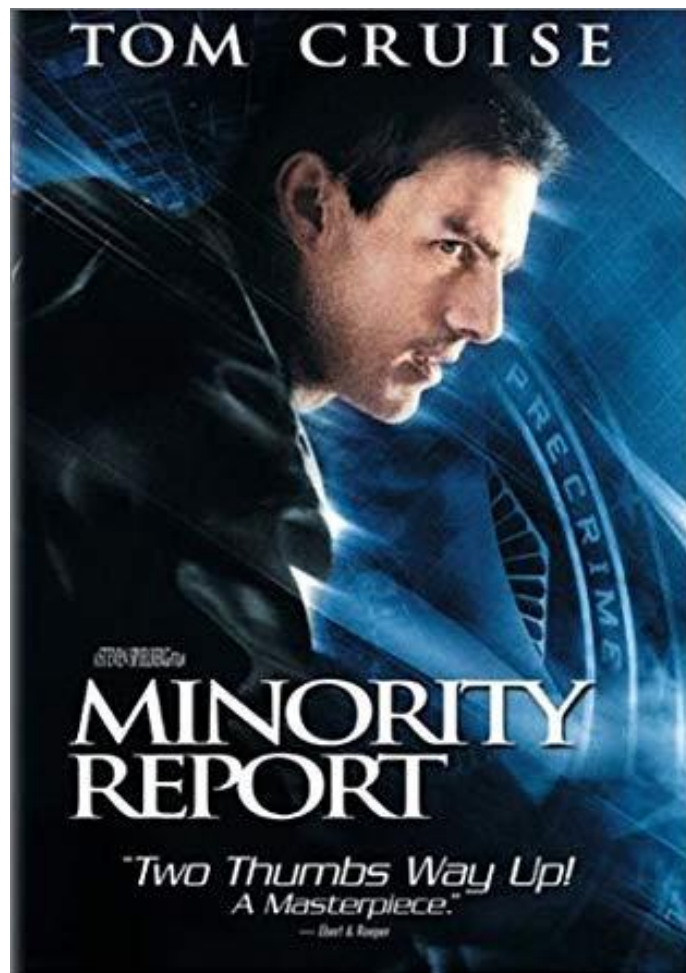
防制保险诈欺ICP21自2011年10月起采用施行，防制诈欺监理已成为各国保险监理的重点。

- 2018.02.23 保监发〔2018〕24号发布「[反保险欺诈指引](#)」
- 2018.07.12 台湾以金管保综字第10704563740 号函准备查公布「[保险业保险诈欺风险管理工作指引](#)」

关键报告

The Minority Report

2002年电影版



2015年电视版



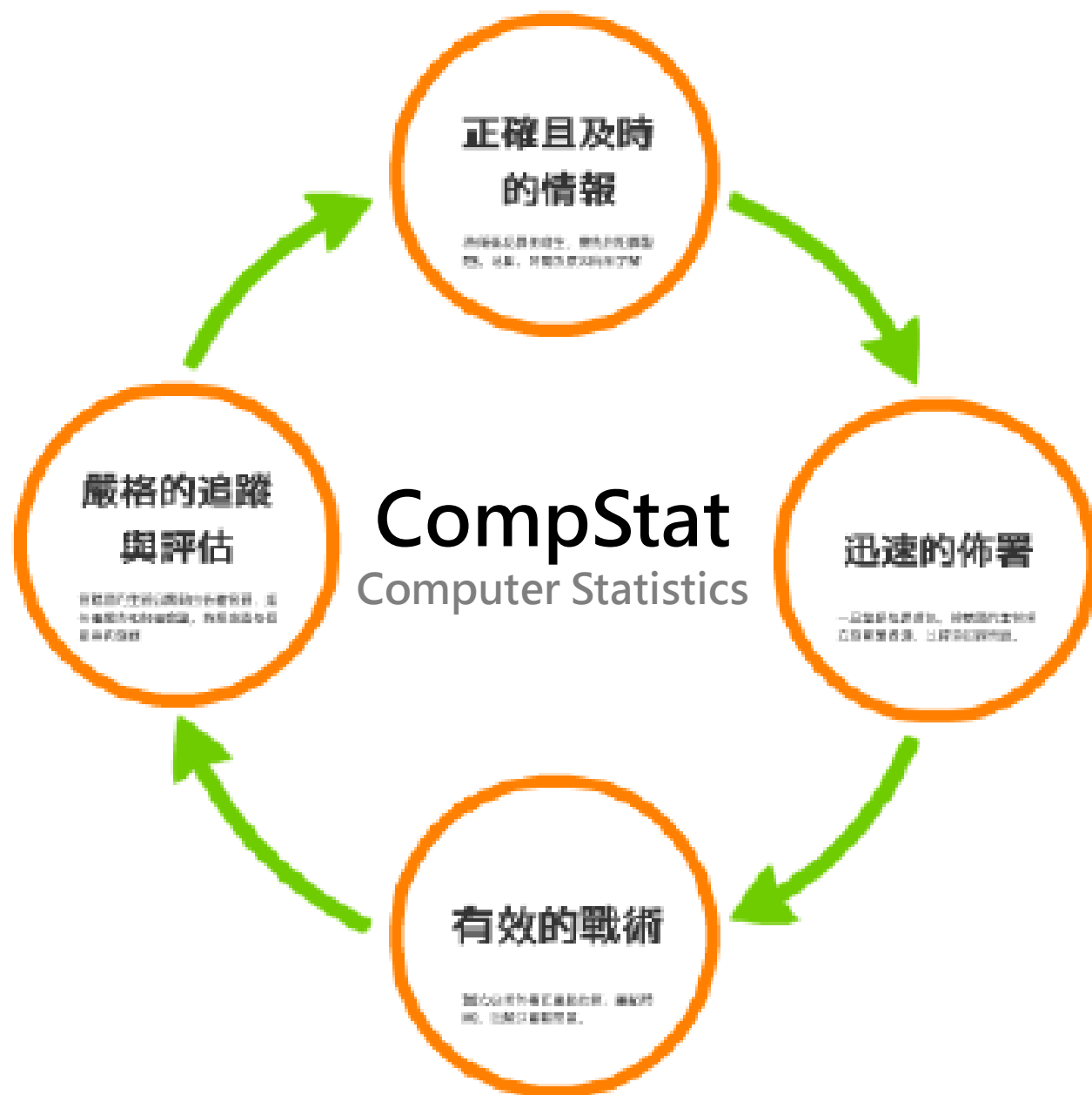
犯罪防制领域

预测警务

Predictive Policing



基本架構「降低犯罪四步驟」



起源于1994年NYPD局长William Bratton倡议

将犯罪纪录详细记录于数据库中，在犯罪密度高之区域(犯罪热区)加强巡逻，可有效遏止犯罪之发生，这样的系统性作法就演进成为现在的警政管理系统

系统架构运用层面

犯罪热图

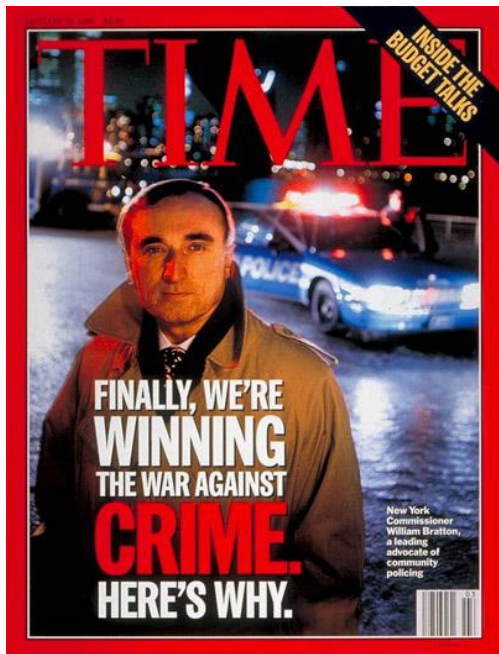
- **地理信息系统(Geographic Information System GIS)**：利用计算机处理与地图、空间相关数据之系统
- **地缘剖绘系统(Geographic Profiling System ; GPS)**：以环境犯罪学理论及其相关研究为基础之侦查新技术，它是在犯罪分析过程中，设法取得犯罪者可能之空间行为(Spatial Behavior)或犯罪相关位置之地理环境脉络



From: ESRI,UK (Chainey,S. and Ratcliffe,J.,2005)

预测警务之发展与成效

LAPD与UCLA合作，采集分析80年来1,300万起犯罪案件，用于进行犯罪行为分析的大型研究，透过算法成功预测，并将相关区域的犯罪率降低36%



1996.01

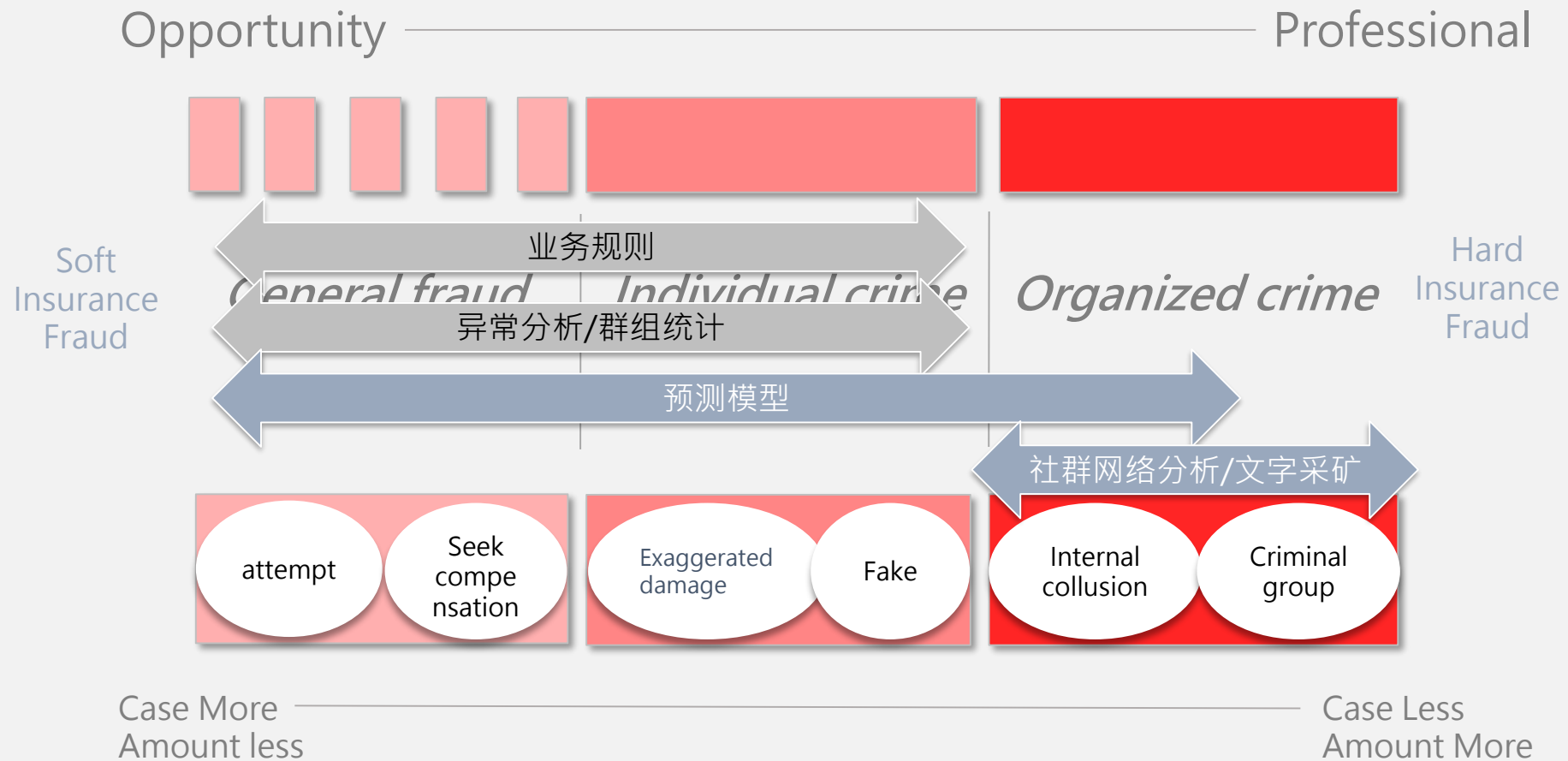


2011.11

- 2008年William Bratton(时任LAPD)倡议「Predictive Policing」并于LAPD开始实施。
- 2009年及2010年美国NIJ(National Institute of Justice)召开预测警务座谈会
- 2011年英格兰发生暴动后，首相卡麦隆邀请William Bratton担任伦敦警局局长，惟因其非英国公民，这项倡议未获通过，并改任为英国暴力管控方面顾问
- 2011年预测警务被Time评选为年度50大创新项目之一
- 2013年NIJ委托Rand顾问公司提出「Predictive Policing」研究报告

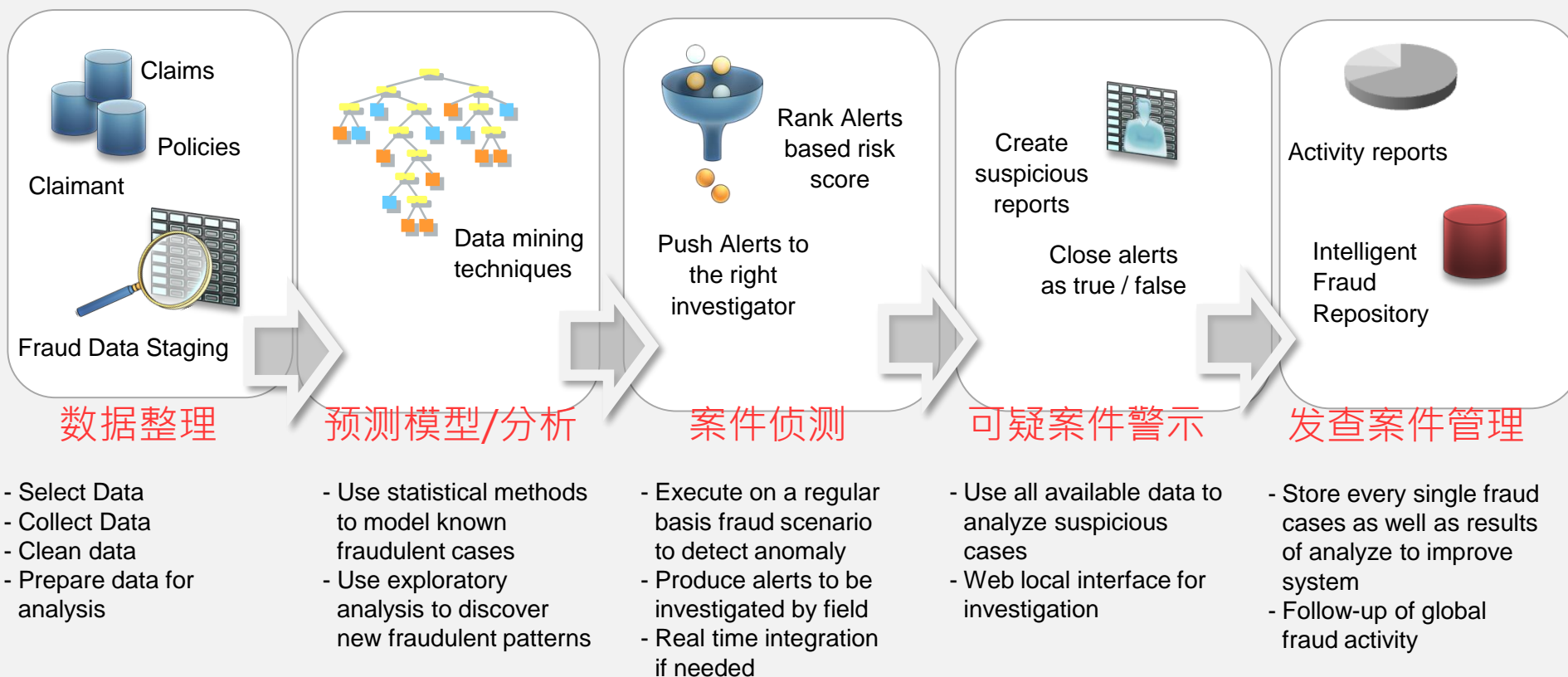
保险欺诈之行为态样

Insurance Fraud Behavior patterns



理赔风险筛选架构

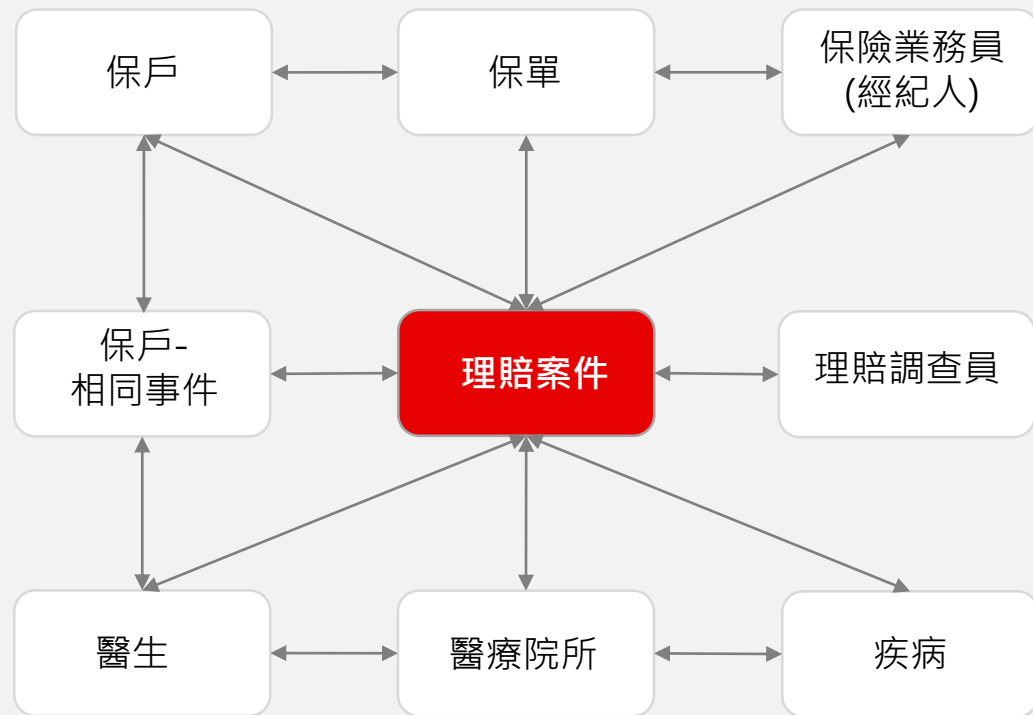
高风险辨识模型及低风险辨识模型，依据每个案件给予辨识结果及相应行动建议



预测模型风险因素

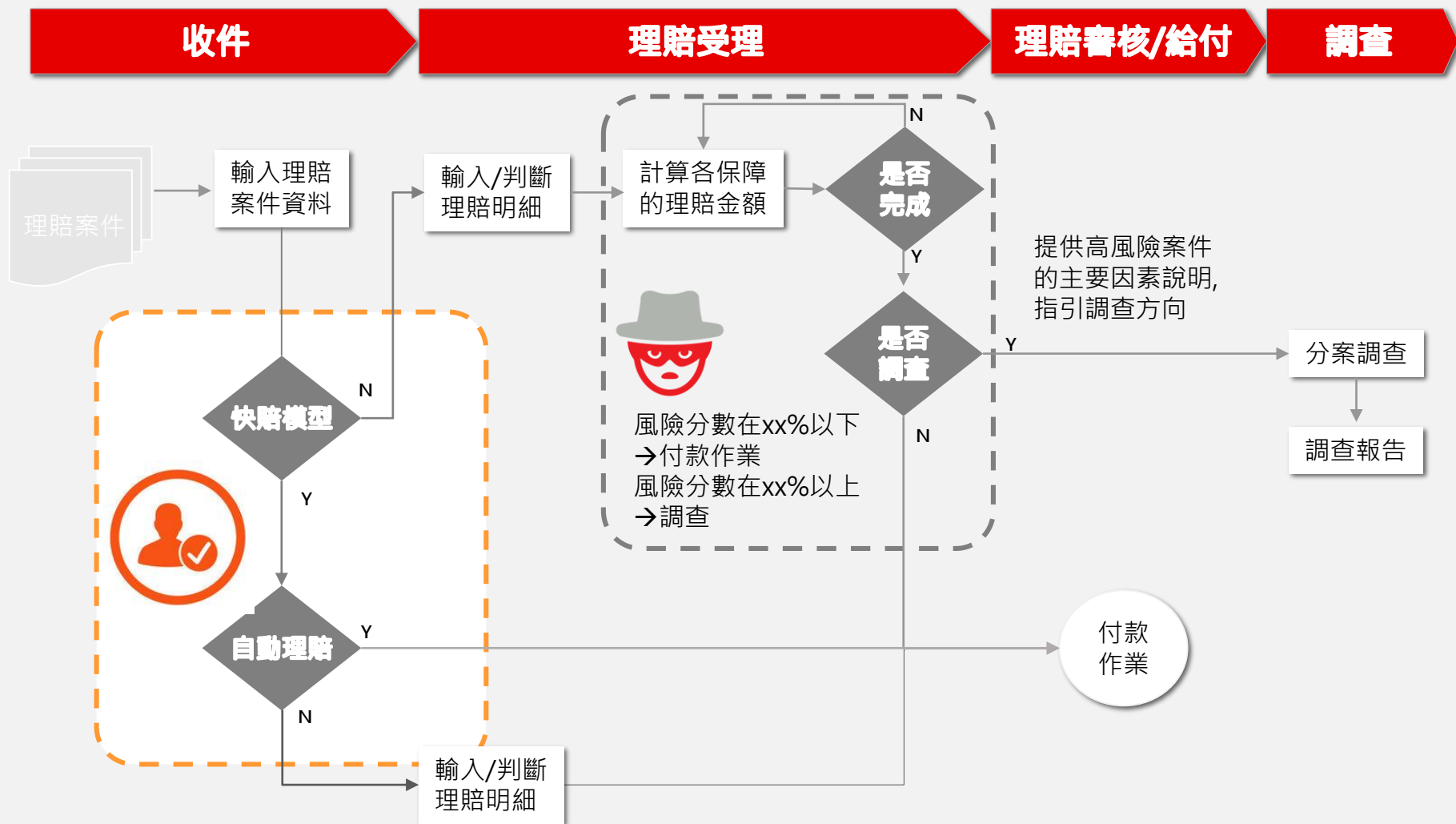
- 风险因素
 - 案件数量
 - 金额
 - 比率
- 预测模型
 - 群组特征
 - 拒赔案件特征

- 风险因素
 - 日期关系检查
- 预测模型
 - 拒赔案件特征



变数群组	风险因素
理赔案件	案件编号,被保险人编号, 保单编号, 业务员编号, 理赔调查编号, 疾病编号, 医生编号, 医院编号, 事故日期, 事故时职业, 住院天数, 是否手术, 通知日期, 申请日期/金额, 结案日期, 支付金额, 支付方式, 案件状态 (支付,拒绝, 调查...)
保险业务员 (经纪人)	业务员编号,雇用日期,离职日期,理赔案件,申请/给付金额,理赔比率
保单	保单编号,生效/失效日期,变更日期,保险项目,销售通路 ,是否变更/复效/贷款/垫缴
被保险人	被保险人编号, 年龄/性别/职业/地区..等特征字段, 投保风险评级,理赔申请/支付案件,金额,比率,住院天数,各项病例累计数量
保单-被保险人	保单编号, 被保险人编号,理赔项目,投保金额
被保险人-相同事件	被保险人编号, 疾病编号, 相同事件日期,初次申请日期/是否理赔,是否相同医生编号/医院编号/住院天数
医生	医生编号, 理赔申请/支付案件,金额,比率, 平均住院天数
医院	医院编号,理赔申请/支付案件,金额,比率, 平均住院天数
疾病 (意外)	疾病编号, 平均住院天数
年龄/性别	年龄,性别,疾病编号,理赔申请/支付案件,金额,比率

理赔风险分析作业流程



概念图示(2018)

模型效度监控机制

每月提供前三个月监控指标进行灯号的监控并记录

模型 区隔力	模 型 稳 定 度			
		(PSI \geq 0.25)	(0.1 < PSI < 0.25)	(PSI \leq 0.1)
	(ROC < 0.65)	红灯	红灯	红灯
	(0.65 \geq ROC < 0.7)	红灯	黄灯	黄灯
	(ROC \geq 0.7)	黄灯	绿灯	绿灯

启动时机

连续三个月出现红灯OR半年内出现四次黄灯以上→启动模型调整

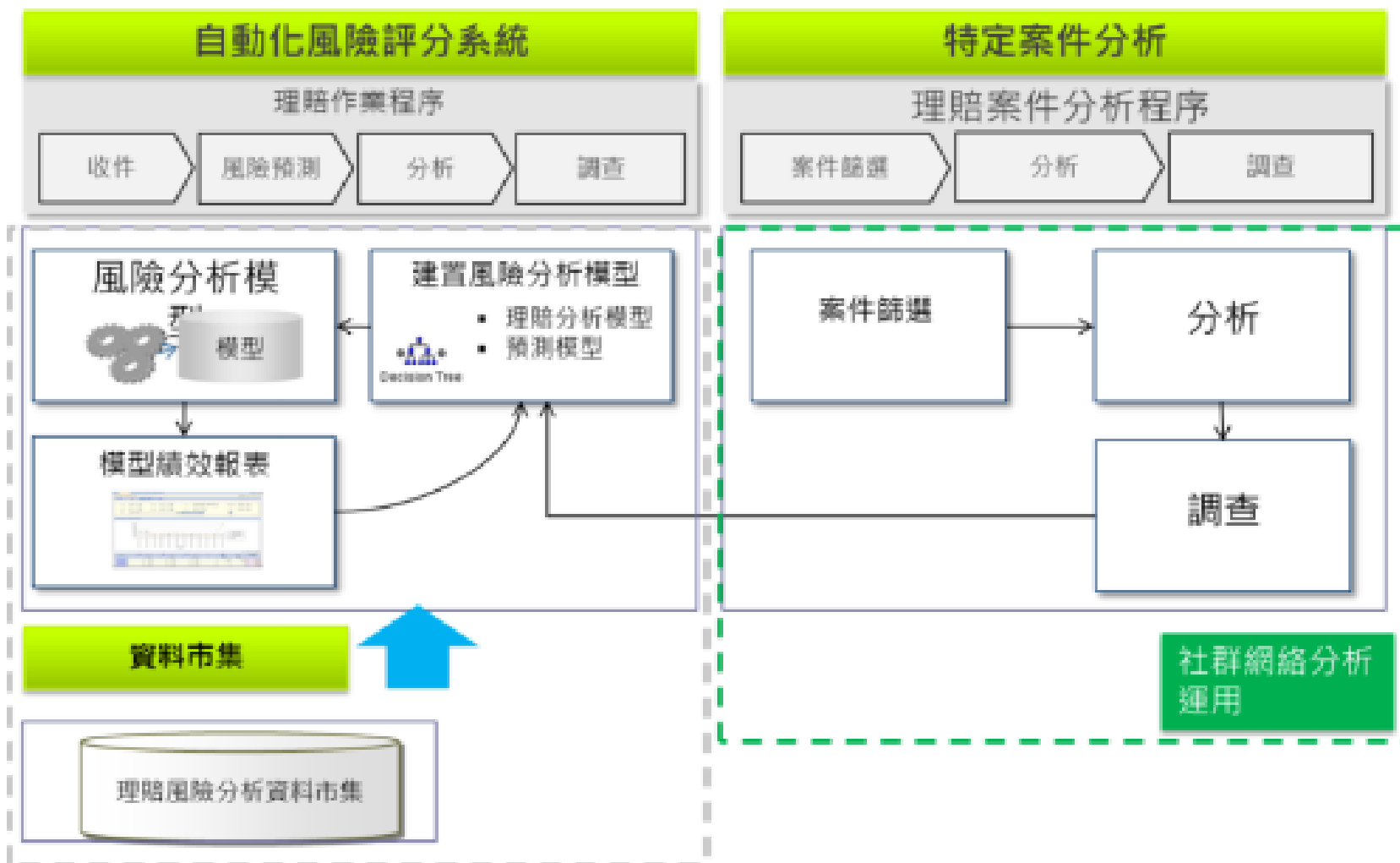
连续三个月出现黄灯→检视母体改变原因或是调整cut-off

註一：Population stability Index (PSI)

註二：Receiver operating characteristic curve (ROC)

理賠詐欺預測模型導入案例

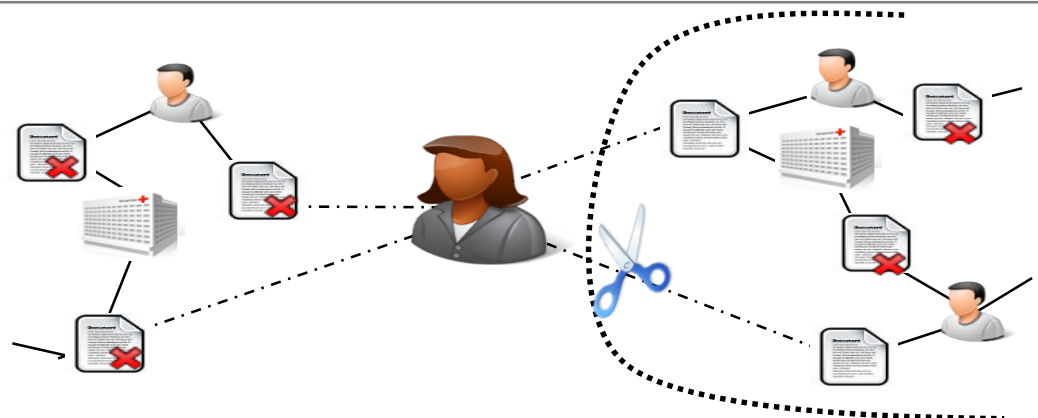
社群關聯分析(SNA)



SNA社群网络分析方法 v.s. 传统分析方法

传统分析方法的挑战

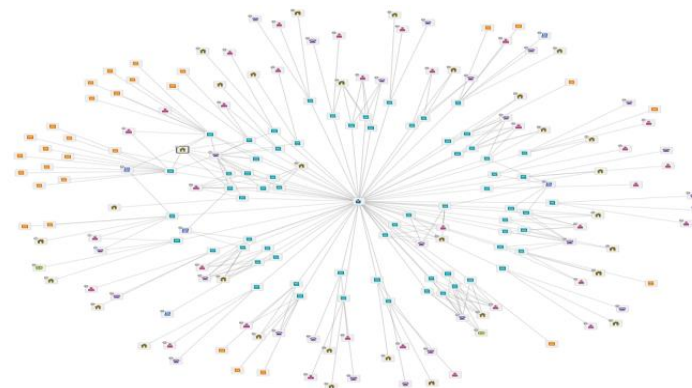
1. 众多个案案件中，难以利用关联性判断哪些是可疑案件以及问题源头，信息片断
2. 人工搜寻案件，再把可疑的案件用EXCEL或其他工具整理在一起，耗力费时



SNA社群网络分析的方法

1. 设定可疑的高风险样态并建立关联，找出共犯结构
2. 从关联案件中，分析那些是可疑案件，以及可疑的群组(如同一地址及电话超过3人以上...等)
3. 可视化工具快速展开各种关联图，节省人工处理的时间

🏠 地址
👤 要保人
✉️ Email
📄 保單
💰 送金單
👤 業務員
☎️ 電話
💵 交易



理賠詐欺預測模型導入案例

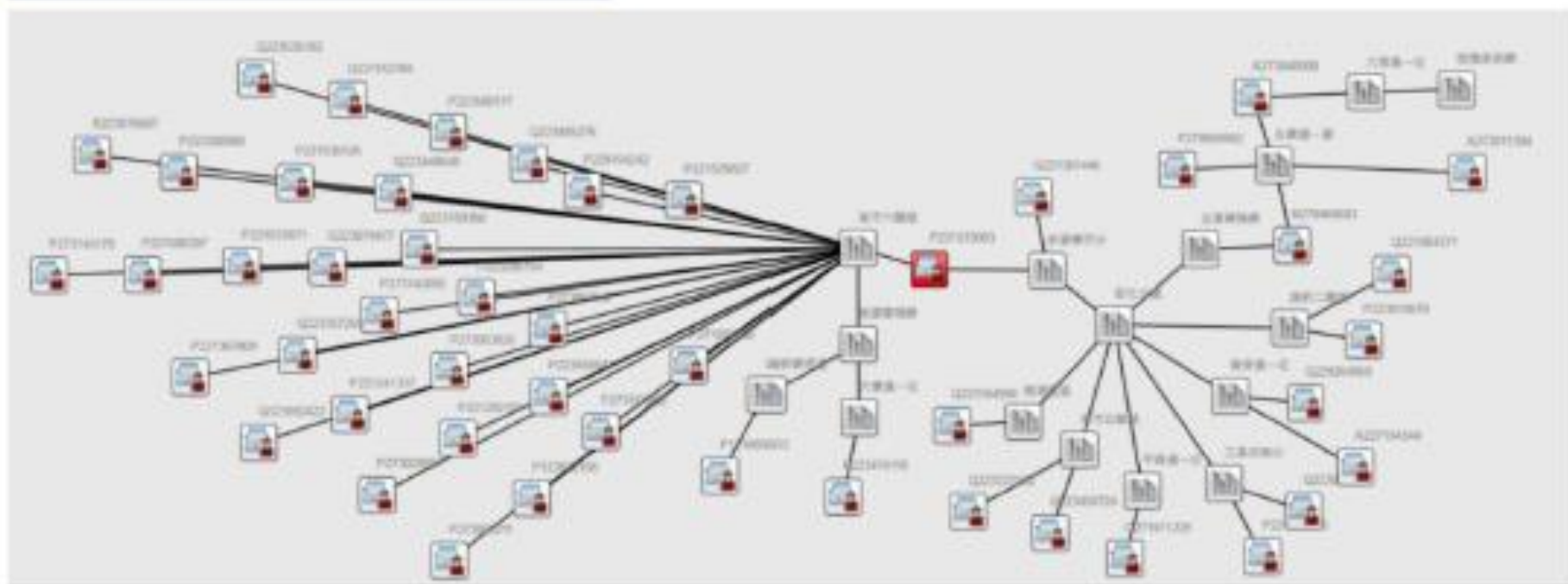
社群關聯分析(SNA)

高風險招攬人關係圖

從高風險理賠案件群組結果

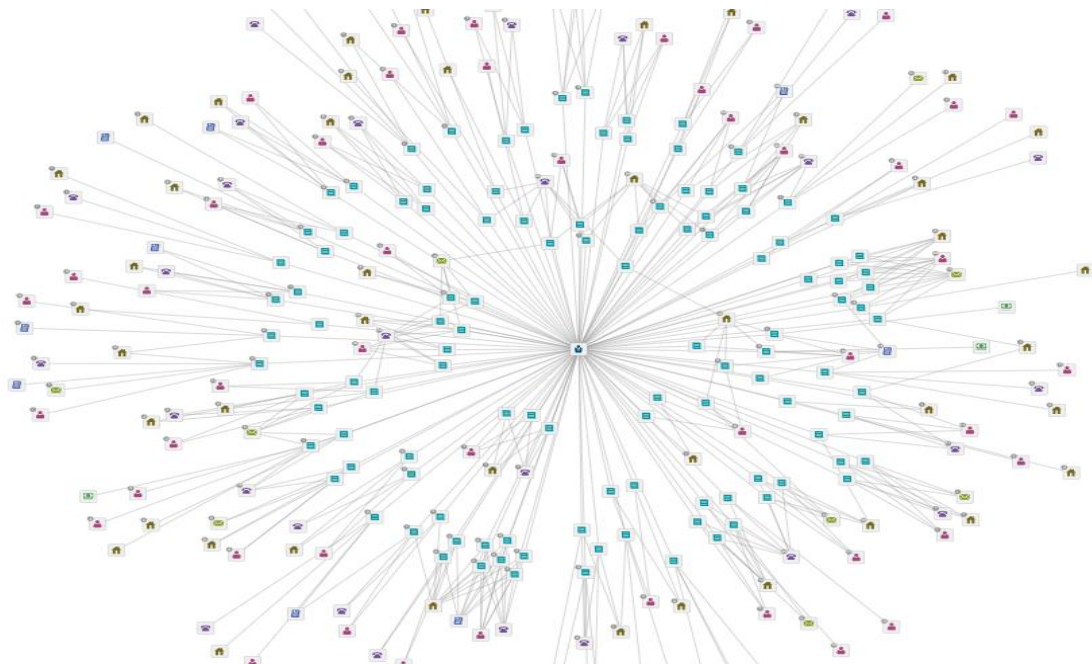
→ 選擇特定高風險招攬人

→ 展開高風險招攬人關係圖

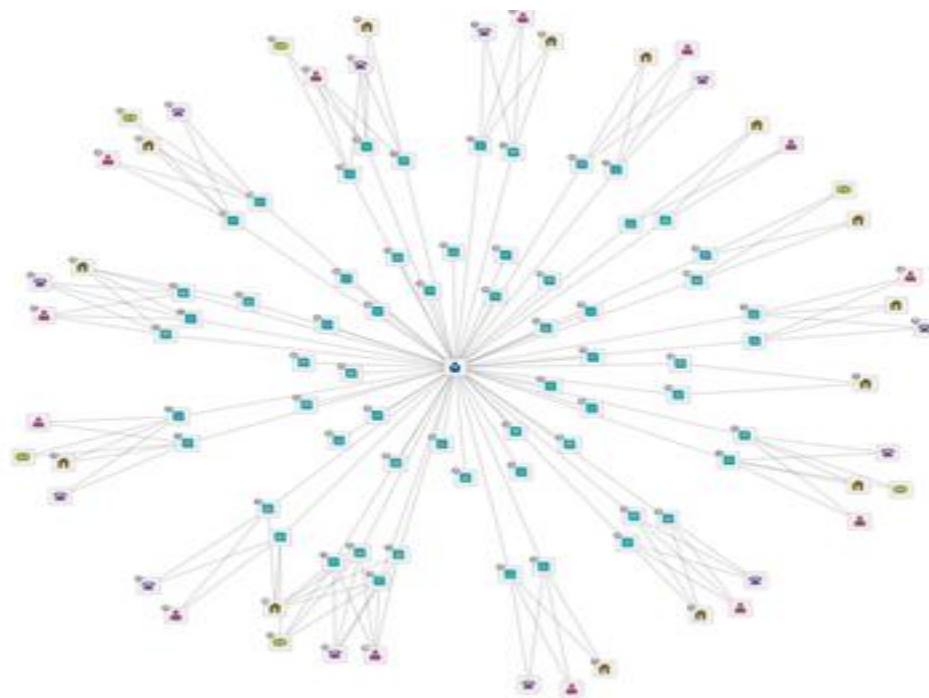


Step1：某业务员的社群网络图呈现异常蛛网状

- 各保单之间以地址、电话、Email等相互关联。



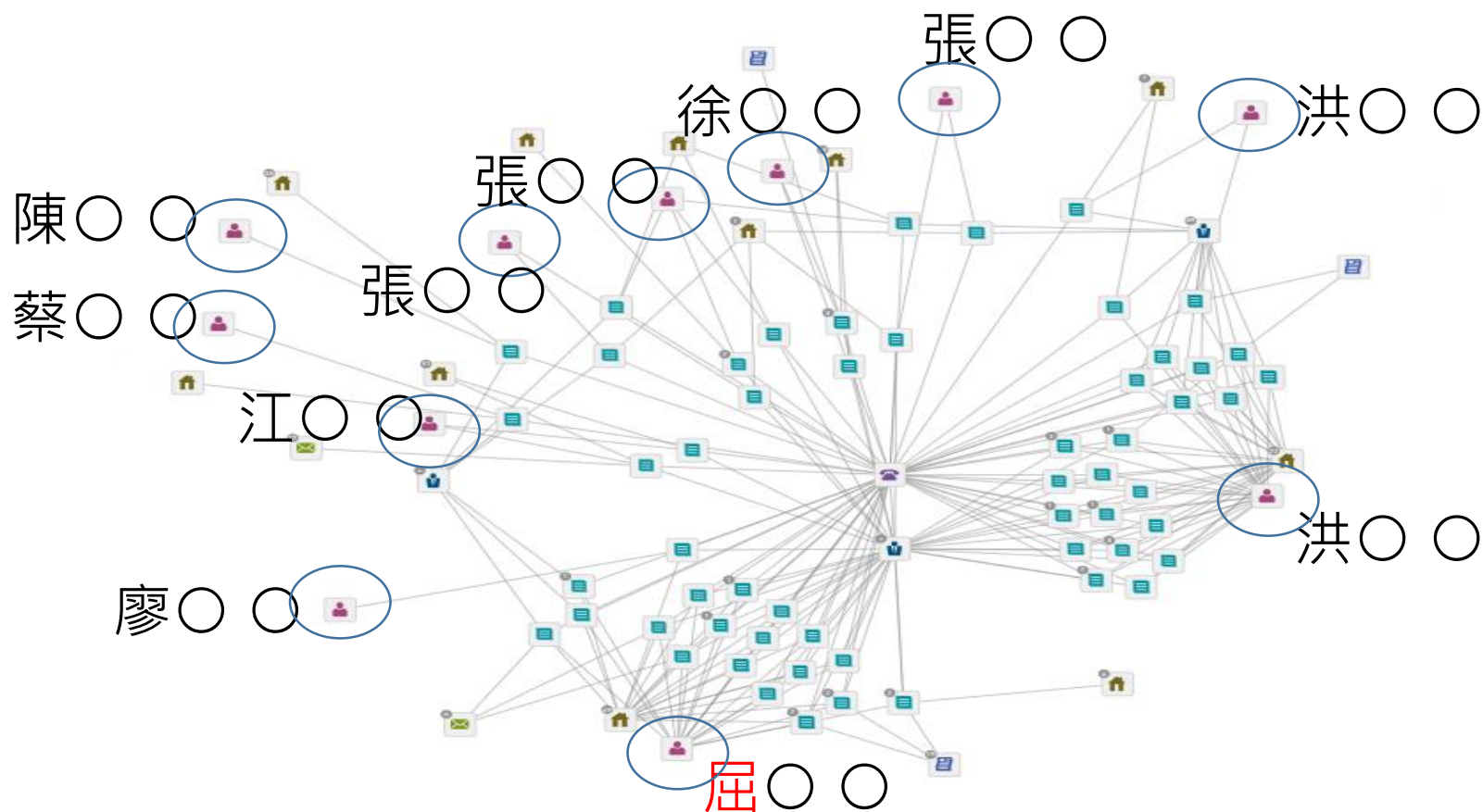
异常业务员的网络图(蛛网状)



正常业务员网络图(烟火状)

Step2：发现该电话有异常，有多个不同姓之要保人

- 以该异常业务员的资料再进行扩充侦查，以同一支电话下钻调查，发现该电话有异常，有多个不同姓之要保人



Just Culture

航空产业的公正文化

1972 年，一架英国欧洲航空公司（British European Airways）班机在起飞 3 分钟后坠毁，造成机上 118 人全数罹难。特别令人痛心的是，初步事故调查显示，许多人早就对导致空难的问题心里有数。

不过，这次教训促成了航空业者互相信任并分享信息的合作方式，改变了整个航空产业的文化。此外，航空业也建立新的作业流程，让人员更容易表达疑虑，提出问题，发出警讯或交换意见。以往总是闭门作业，现在变成透明公开；以往掩饰错误，现在则勇于认错，从中学习，在不造成羞辱、不责难的原则下广为流传，引以为鉴；以往是服从至上，现在则是广征建言。这种新的工作模式被称为「公正文化」（just culture），把看似最不合乎直觉的作业型态变成最安全的运输模式。

From: Beyond Measure : The Big Impact of Small Changes

IFRS17

寿险业大魔王的来临



保险业国际会计准则理事会（IASB）将于2022年实施IFRS 17号公报，但由于冲击太过巨大，台湾保险业将晚3年，延至2025年适用。长期储蓄型产品的保费收入在利润表上消失，使得保险公司会偏向长期保障型产品，因此**保险诈欺风险之防制将更为重要!!**

红皇后效应

The Red Queen Effect

在童话艾丽斯梦游仙境里，红心皇后告诉艾丽斯：
「我们必须拼命向前跑，才可以勉强维持在原地。
你若想要跑到别处，就必须加倍速度。」



感謝聆聽

תודה
Dankie Gracias
شكراً
Спасибо Merci Takk
Köszönjük Terima kasih
Grazie Dziękujemy Děkojame
Ďakujeme Vielen Dank Paldies
Kiitos Täname teid 谢谢
Thank You Tak
感謝您 Obrigado Teşekkür Ederiz
Σας ευχαριστούμε 감사합니다
Bedankt Děkujeme vám
ありがとうございます
Tack

歡迎指教