



Deloitte.



โครงการสัมมนา เสริมความคิด ทัดปึกวิชาชีพ กับคณะพาณิชย์ฯ ธรรมศาสตร์ (ไม่เสียค่าธรรมเนียม)

ภายใต้การสนับสนุนจากมูลนิธิบุญชู โรจนเสถียร, บริษัท ดีลอยท์ ทูช ไร้มัทสு ไซยส สอบบัญชี จำกัด,
บริษัทสำนักงาน อี วาย จำกัด และ บริษัท ไฟร์ซวอเตอร์เฮาส์กรุ๊ปเปอร์ส เอบีเอส จำกัด

เรื่อง “การบัญชีบริหารเชิงกลยุทธ์และการกำกับดูแลกิจการ และการบัญชีนิติวิทยา”

วันจันทร์ที่ 4 กันยายน 2560 เวลา 9.00 - 16.30 น.

ณ ห้องบรรยายบุญชู โรจนเสถียร (พบ.201) คณะพาณิชย์ฯ ชั้น 2 มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์ ท่าพระจันทร์
จัดโดย ภาควิชาการบัญชี คณะพาณิชยศาสตร์และการบัญชี มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์

การบัญชีนิติวิทยา

: ความหมาย กระบวนการ เครื่องมือ แนวทางปฏิบัติ

สมชาย ศุภธาดา คณะบัญชี

มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์

4 กันยายน 2560

เวลา 13.15 - 16.30 น.

หัวข้อการอบรมสัมมนา

- แนะนำความเป็นมาของ “การบัญชีนิติวิทยา” รวมทั้งคำที่เกี่ยวข้อง
- แนวคิดและทฤษฎี
- กระบวนการทางด้านการบัญชีนิติวิทยา
- เครื่องมือและเทคนิคทางบัญชีนิติวิทยา
- การบัญชีนิติวิทยาในโลกยุค **Digital**

เกริ่นนำ

- ความจริงจะมีความหมายต่อเมื่อเป็นที่เข้าใจ
นำมาเชื่อมโยง และ ตีความอย่างถูกต้อง

R.L.Long

- ไม่เพียงสิ่งที่เราทำ แต่สิ่งที่เราไม่ได้ทำด้วย
ที่เราต้องอธิบายให้กระจ่าง

Moliere

คำศัพท์ บางคำที่เกี่ยวข้องในเรื่องนี้

- Litigation support เป็นความหมายอย่างกว้างที่สุด
- Fraud auditing >> แนวทางเชิงรุกโดยใช้กรรมวิธีบางอย่างตรวจสอบ fraud ถือเป็นส่วนย่อยหนึ่งใน forensic accounting ที่เน้นไปทางด้าน fraud
- Forensic accounting >> เป็นการทำงานหลังจากมีเอกสารหลักฐานหรือข้อสงสัยว่ามี fraud เกิดขึ้นแล้ว และ มักมีผลต่อเนื่องตามมาในเรื่องคดีความ

Forensic Accounting

- นิยามความหมาย

Forensic & investigative accounting **is the *application of FINANCIAL SKILLS* and an investigative mentality to unresolved issues, conducted within the context of the rules of evidence.**

- It encompasses financial expertise, fraud knowledge, and a strong knowledge and understanding of business reality and the working of the legal system.

- often mistakenly assumed to be exclusively associated with "**negative**" applications, such as bankruptcy, fraud, business disputes, or matrimonial divorce.
- **may also be applied in "positive" assurance engagements** such as due diligence reviews, business valuations, audit committee advisory services and enterprise risk management.

นิยามของ การบัญชีนิติวิทยา

- ✗ **Time**: Forensic accounting focuses on the past, although it may do so in order to look forward.
- ✗ **Purpose**: Forensic accounting is performed for a specific legal forum or in anticipation of presentation before a legal forum.
- ✗ **Peremptory**: Forensic accountants may be employed in a wide variety of risk management engagements within business enterprise as a matter of right, without the necessity of allegations (e.g., proactive).

Forensic Accounting vs. Fraud Examination

Forensic Accountant:

A forensic accountant may take on fraud auditing engagements and may be a fraud auditor, but he or she will also use other accounting, consulting, and legal skills in broader engagements.

In addition to accounting skills, he or she will need *a working knowledge of the legal system and excellent communication skills to carry out expert testimony in the courtroom and to aid in other litigation support engagements*

Forensic Accounting vs. Fraud Examination

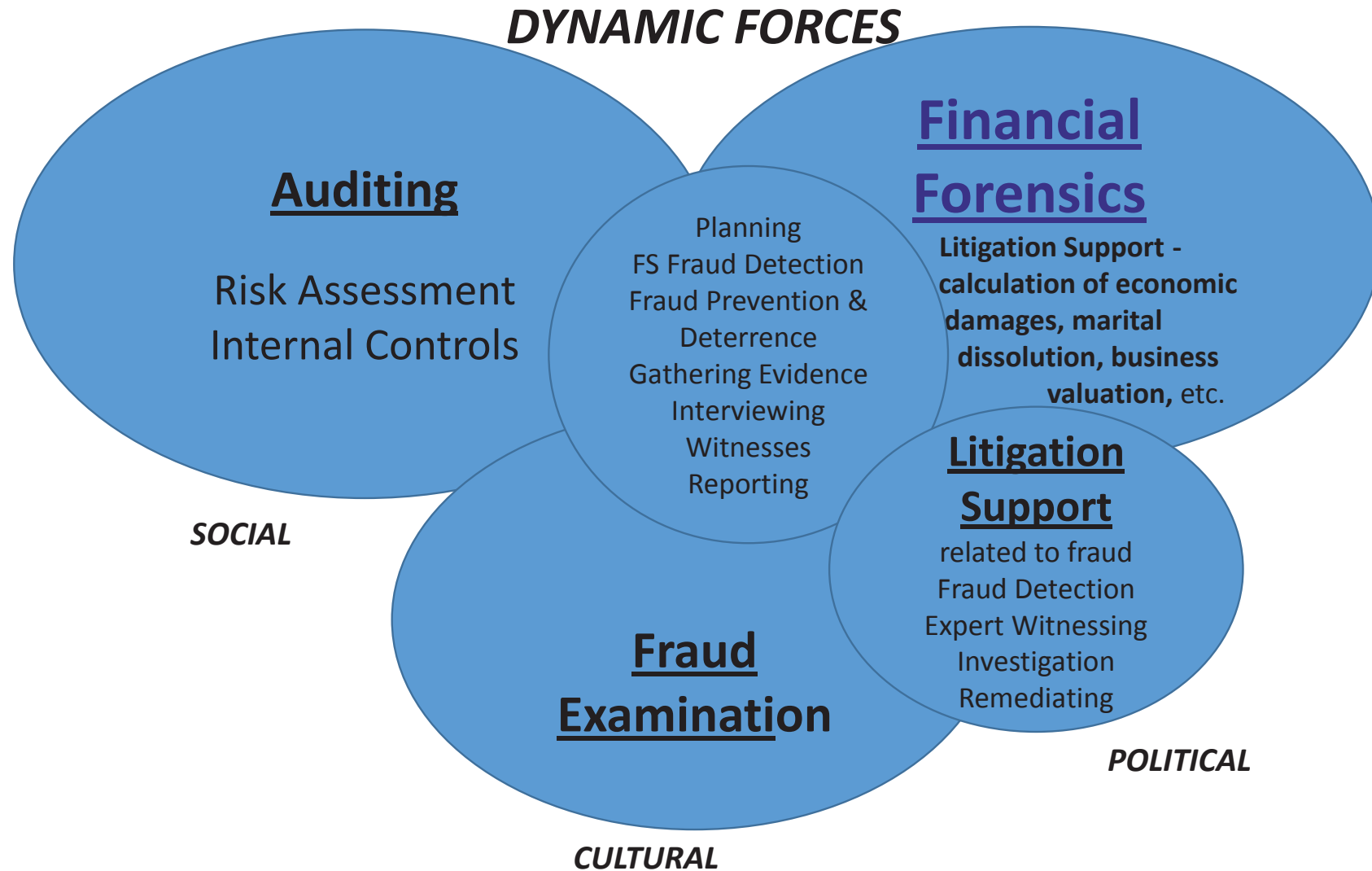
Fraud Examination:

Investigation undertaken to determine the facts of a suspected fraud.

Fraud Auditor:

An accountant especially skilled in auditing who is generally engaged in auditing with a view toward fraud discovery, documentation, and prevention.

FIGURE 1 *Auditing, Fraud Examination, and Financial Forensics*



| ประเด็น | <u>Auditing</u> | <u>Financial Forensics</u> | <u>Fraud Examination</u> |
|--------------|------------------------------|-------------------------------|------------------------------|
| Timing | Recurring | Nonrecurring | Nonrecurring |
| Scope | General | Specific | Specific |
| Objective | Opinion | Determine financial impact | <i>Affix blame</i> |
| Relationship | Nonadversarial but skeptical | Independent | <i>Adversarial</i> |
| Methodology | Audit techniques | Financial forensic techniques | Fraud examination techniques |
| Presumption | Professional Skepticism | Proof | Proof |

รายงานทางการเงิน และ ความท้าทายทางกฎหมาย

- ✗ Financial reports were created by accountants long before independent audits were mandated.
- ✗ *Current system of accounting checks and balances is relatively recent.*
- ✗ **Before financials were audited by outside experts, *the courts often handled challenges and brought in experts to give testimony.***

✘ Practice of forensic accounting was common even **before** independent accountants were asked to certify financial statements in auditing engagements.

เริ่มใช้คำว่า “Forensic Accounting” เมื่อไร

Maurice E. Peloubet coined the phrase in print in 1946.

Max Lourie wrote an article and also claimed to coin the phrase, seven years after Peloubet. Lourie’s article voiced three important positions:

- ✦ *An accountant should not have to attend law school to learn the art of expert testimony.*
- ✦ *Colleges and universities should deliver forensic accounting training.*
- ✦ *Forensic accounting reference books and textbooks should be developed for students.*

เริ่มใช้คำว่า “Forensic Accounting” เมื่อไร

✕ **The first forensic accounting book appeared in 1982.**

สมชาย ศุภธาดา : **การบัญชีนิติเวชศาสตร์** (บทความในวารสารนักบัญชี ของ
สมาคมนักบัญชีและผู้สอบบัญชีรับอนุญาตแห่งประเทศไทย ปี 2541)

เสาวนีย์ ลิขณวัฒน์ : **การบัญชีสืบสวน** (บทความในวารสารวิชาชีพบัญชี ของคณะบัญชี
ปี 2544)

FBI and Forensics

- ✘ During WWII, the FBI employed approximately 500 agents who were accountants.
- ✘ In 1960, about 700 FBI agents were Special Agent Accountants.
- ✘ Today, there are more than 600 FBI agents with accounting backgrounds. The FBI has a Financial Crimes Section that investigates money laundering, Internet crimes, financial institutions fraud, and any other economic crime.

AICPA Practice Aid

In 1986, the AICPA broke forensic accounting into two broad areas:

- 1 Investigative accounting and
- 2 Litigation support.

The types of litigation services were further broken down in Practice Aid 7, listing:

- + damages
- + antitrust analyses
- + accounting
- + valuation
- + general consulting
- + analyses

AICPA Fraud Task Force Report

In 2003, the AICPA's Litigation and Dispute Resolution Services Subcommittee issued a report of its Fraud Task Force entitled, **“Incorporating Forensic Procedures in an Audit Environment.”**

The report covers the professional standards that apply when forensic procedures are employed in an audit and explains the various means of gathering evidence through the use of forensic procedures and investigative techniques.

Accountant's Role in Fraud Detection

- ✘ In the early 1980s, companies began to use computers to perform their record keeping.
- ✘ Intense competition caused auditing fees to fall as much as 50% from the mid-1980s to the mid-1990s.
- ✘ **Auditors cut costs by reducing the process of reviewing hundreds of corporate accounts. They grew more reliant on internal controls.**
- ✘ **The *Journal of Forensic Accounting* was created.**

- ✘ Top executives were able to circumvent internal controls and manipulate the records.
- ✘ This led to situations such as Enron, WorldCom, Xerox, Adelphia Communication, and the fall of Arthur Andersen in the early 2000s.
- ✘ Due to the financial disaster of companies such as Enron and WorldCom, there has been an increased use of forensic techniques in audits and an increase in fees.

- ✘ Some accounting experts believe that every audit engagement should include much more skepticism and detailed review of transactions.
- ✘ Other accounting experts suggest that only special engagements specifically targeting fraud can adequately and effectively root out the problem.
- ✘ The Big Four and the next two accounting firms believe that every public corporation should have a forensic audit every three years.

- ✘ Recent corporate accounting and financial scandals have led to increased legal and regulatory requirements, such as the Sarbanes–Oxley Act of 2002 and the Emergency Economic Stabilization Act of 2008 (EESA).
- ✘ **There is also a growing demand for forensic and litigation advisory services.**
- ✘ The demand for students who have specialized qualifications in fraud and financial forensics has grown significantly and is likely to continue to grow.

Inexperienced Forensic Auditors

- ✗ Find out who did it. Do not worry about all the endless details.
- ✗ **Be creative, think like the fraudster, and do not be predictable. Lower the auditing threshold without notice.**
- ✗ Take into consideration that fraud often involves **conspiracy.**
- ✗ Internal control lapses often occur during vacations, sick outages, days off, and rest breaks, especially when temporary personnel replace normal employees.

H. R. Davia, *Fraud 101*, New York: John Wiley & Sons, 2000, pp. 42-45.

ความผิดพลาด 10 ประการที่
ผู้สอบบัญชีมักกระทำในการตรวจสอบการฉ้อฉล

1. Failing to notify the appropriate party before commencing an investigation
2. Not retaining counsel to protect attorney/client privilege
3. Conducting a fraud investigation without adequate experience
4. Not engaging services of anti-fraud expert
5. Not using fraud theory approach

6. Mishandling evidence
7. Not understanding legal implications of fraud
8. Possessing inadequate interviewing skills
9. Questioning the suspect prematurely
10. Having a lack of patience when attempting to obtain a confession

คำถามที่ผู้สอบบัญชี ควรถาม

Preface the following questions by saying, *“Part of my job is to detect and deter fraud.”*

- 1. Do you think this organization has any problems with fraud? Why or why not?**
- 2. Has anyone ever asked you to do something you thought was illegal or unethical?**
- 3. What would you do if someone asked you to do something like that?**

ความรู้และทักษะที่จำเป็นพื้นฐานด้านการบัญชีนิติวิทยา

- ✘ แนวคิดการบัญชีเบื้องต้น
- ✘ แนวคิดการตรวจสอบพื้นฐาน
- ✘ Transaction processing cycles and control environment
- ✘ ความรู้ด้านการเงินและเศรษฐศาสตร์
- ✘ แนวคิดเกี่ยวกับกฎหมายธุรกิจ
- ✘ ทักษะในการสื่อสารทางธุรกิจทั่วไปและ จริยธรรมทางธุรกิจ
- ✘ ทักษะคอมพิวเตอร์เบื้องต้น

หัวข้อวิจัยทางด้านนิติวิทยา

✕ คำถามเพื่อการวิจัย

- *Is the incidence of fraud increasing, or decreasing?*
- *What types of fraud are being committed?*
- *What is the cost of fraud?*
- *How is fraud committed?*
- *How is fraud detected?*
- *What are the victim profiles?*
- *What are the perpetrator profiles?*

บทบาท ของ forensic accounting

- สืบสวนและวิเคราะห์หลักฐานทางการเงิน
- สื่อสารสิ่งที่ค้นพบจากการสืบสวนในรูปรายงาน ตารางบัญชี และ รายงานสรุป
- ประสานงาน ให้ความสนับสนุนการสืบสวนในชั้นต่อไปรวมทั้งการให้การในชั้นศาลในฐานะผู้ชำนาญการ

การใช้ประโยชน์จาก บัญชีนิติวิทยา

- Fraud

- ตรวจสอบข้อมูลเพื่อการจัดทำงบประมาณและการวางแผนกลยุทธ์
- ประเมินข้อมูลสำหรับการควบคุมรวมกิจการ
- ประเมินข้อมูลเกี่ยวกับผลการปฏิบัติงาน ผลิตรภัณฑ์ หรือการให้บริการบางอย่าง

Forensic accounting ให้ประโยชน์กับ

- รัฐบาล
- การสืบสวนโดยธุรกิจเอง
- คดีอาญา
- สนับสนุนด้านอัยการ
- บริษัทประกันภัย
- สืบบนข้ามชาติ (CTX, Rolls-Royce)



Fraud auditors ต้องสามารถ

- ตรวจสอบเพื่อประเมินจุดแข็งจุดอ่อนการควบคุมภายใน
- ประเมินสถานการณ์ความเสี่ยงที่อาจเกิดขึ้นจากจุดอ่อนนั้น
- ระบุถึงสถานการณ์ที่น่าสงสัยและมีข้อยกเว้นในรายการค้า และยอดคงเหลือของบัญชี
- แยกความแตกต่างระหว่างบกพร่องโดยสุจริตกับการเจตนาทุจริต
- ตามรอยความเคลื่อนไหวในเอกสารและแหล่งเงินสำหรับรายการที่น่าสงสัย

Fraud auditors ต้องสามารถ

- รวบรวมและเก็บรักษาเอกสารหลักฐานสำหรับการดำเนินการต่อไปอย่างระมัดระวัง
- ตระหนักถึงนโยบาย กระบวนการทำงาน หลักวิธีปฏิบัติของฝ่ายจัดการ
- ทดสอบบรรยากาศเชิงวัฒนธรรมองค์การและแรงจูงใจในการกระทำผิดได้

Thinking as a Fraud Auditor

•Left Brain

- Sensation thinking (financial auditor)
- Intuition thinking (fraud auditor)



•Right Brain

- Sensation/ Feeling (teacher)
- Intuition Feeling (artist)

Forensic accountant ควรจะ สามารถ

- ระบุประเด็นทางการเงินที่เกี่ยวข้อง
- มีความรู้ทางเทคนิคการสอบสวน
- มีความรู้เกี่ยวกับการรวบรวมพยานหลักฐาน
- ตีความเกี่ยวกับสารสนเทศทางการเงิน
- นำเสนอสิ่งที่ค้นพบอย่างเป็นระบบ เข้าใจง่าย

คุณลักษณะ ของ **Forensic accountant**

- Creativity >> คิดสร้างสรรค์
- Curiosity >> อยากรู้ อยากเห็น
- Perseverance >> กัดไม่ปล่อย
- Common sense >> มีสามัญสำนึก
- Business sense >> เข้าใจประเด็นทางธุรกิจ
- Confidence >> มีความเชื่อมั่นตนเอง

ใครกระทำการฉ้อฉล ทำไมถึงทำ การป้องกันการฉ้อโกง

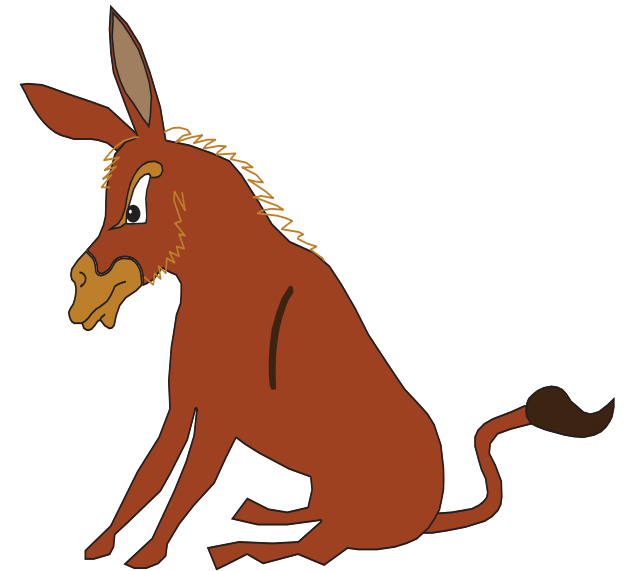


Forensic Accounting : Somchai SUPPATAD

AP

ลักษณะของผู้กระทำการฉ้อฉล

- Some people are honest all of the time
- Some people are dishonest all of the time (น้อยกว่ากลุ่มแรก)
- Most people are honest some of the time
- Some people are honest most of the time



ทำไมถึงฉ้อฉล

- **Fraud Triangle**
 - *Perceived pressure, perceived Opportunity, and Rationalization*
- เปรียบเทียบกับ Fire Triangle
- สังเกต Fraud Scale

Fraud Triangle

- แรงกดดัน 4 แบบ ทางการเงิน ความชั่วร้าย ทางการทำงาน และอื่นๆ
- โอกาส มีมากขึ้น ถ้าขาดการควบคุม ประเมินคุณภาพงานไม่ได้ ไม่ลงโทษ เข้าถึงข้อมูลไม่ได้ เพิกเฉยแซ่เขื่อน หลักฐานไร้รอย
- เหตุผลเข้าข้างตนเอง

กระบวนการทาง Forensic Accounting

- **Fraud prevention**
- **Early fraud detection**
- **Fraud investigation**
- **Follow-up legal action or resolution**
- **.....**

1 Fraud Prevention

- ดำเนินการสร้างและทำนุบำรุงวัฒนธรรมของความซื่อสัตย์และจริยธรรมสูงภายในองค์กร
- ประเมินความเสี่ยงของการฉ้อฉล
- พัฒนามาตรการรองรับเพื่อบรรเทาลดความเสี่ยงและกำจัตุโอกาสที่อาจเกิดขึ้นแก่ผู้กระทำการฉ้อฉล

2 Fraud Detection

- หาคนเป่านกหวีด
- ระบบเตือนภัยนิรนาม
- Scanning device
 - กล้องวงจรปิด

3 Fraud Investigation

| | |
|---------------------------------|---------------------------------|
| Testimonial Evidence | Documentary Evidence |
| Physical Evidence | Personal Observation |

4 Legal Action

กฎหมาย หรือ จะ รู้ กฎแห่งกรรม
(ในประเทศไทย)

คาถาธรรมบท ปาปวรรคที่ ๕

- บุคคลอย่าพึง**ดูหมิ่น**บาปว่า บาปมีประมาณน้อยจักไม่มาถึง แม้หม้อน้ำย่อมเต็มได้ด้วยหยาด น้ำที่ตกทีละหยาดๆ จันใด
คนพาลสั่งสมบาปแม้ทีละน้อยๆ ย่อมเต็มด้วยบาป จันนั้น
- บุคคลอย่าพึง**ดูหมิ่น**บุญว่า บุญมีประมาณน้อยจักไม่มาถึง แม้หม้อน้ำย่อมเต็มได้ด้วยหยาดน้ำที่ตกทีละหยาดๆ
นักปราชญ์สั่งสมบุญแม้ทีละน้อยๆ ย่อมเต็มด้วยบุญ

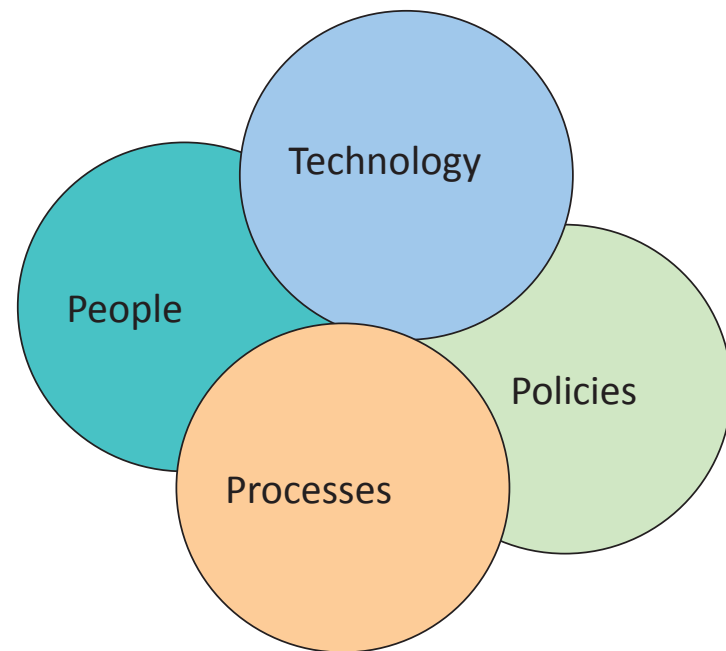
ความสำคัญของเทคนิคการบัญชีนิติวิทยาด้านเทคโนโลยีสารสนเทศ
ต่อองค์กร

Network Fraud

- องค์กรส่วนใหญ่พึ่งพิงระบบเครือข่ายมากขึ้น
- ระบบเครือข่ายเป็นเป้าการถูกโจมตี
- Viruses, Trojans, Rootkits can add backdoors
- Social Engineering including Phishing and Pharming
- Confidential and proprietary information can be compromised
- ทำให้เกิดภาระหนี้สินขึ้นต่อองค์กรได้

ความท้าทายด้านการรักษาความปลอดภัย

- มีการขยายตัวของเทคโนโลยี และ มีความสลับซับซ้อนมากขึ้น
- กระบวนการทางธุรกิจเริ่มพัฒนา และ บุคลากรเข้ากับเทคโนโลยี
- การฝึกอบรมบุคลากรยังมีน้อยไป
- นโยบายเกี่ยวกับ **IT** ขององค์กรล้าสมัย
- ตกอยู่ภายใต้ความเสี่ยง



ความสำคัญของเทคนิคการบัญชีนิติวิทยาด้านเทคโนโลยีสารสนเทศต่อ ผู้สอบบัญชี

- Majority of fraud is uncovered by chance
- Auditors often do not look for fraud
- Prosecution requires evidence
- Value of IT assets growing

Treadway Commission Study ...

- Undetected fraud was a factor in one-half of the 450 lawsuits against independent auditors.

มาตรฐานการสอบบัญชี รหัส 240

ความรับผิดชอบของผู้สอบบัญชี เกี่ยวกับการพิจารณาการทุจริต
ในการตรวจสอบงบการเงิน

- Understand fraud
- Gather evidence about the existence of fraud
- Identify and respond to fraud risks
- Document and communicate findings
- Incorporate a technology focus

ความสำคัญของเทคนิคการบัญชีนิติวิทยาด้านเทคโนโลยีสารสนเทศต่อผู้สอบบัญชี

Auditor's Knowledge, Skills, Abilities

- Accounting
- Auditing
- IT (weak)

Needed ...

- Increased IT knowledge
- Fraud and forensic accounting knowledge
- Forensic investigative and analytical skills and abilities



ความสำคัญของเทคนิคการบัญชีนิติวิทยาศาสตร์ด้านเทคโนโลยีสารสนเทศต่อผู้สอบบัญชี

Knowledge, Skills, Abilities: Needs

Auditor's need KSAs to ...

- *Build a digital audit trail*
- *Collect “usable” courtroom electronic evidence*
- *Trace an unauthorized system user*
- *Recommend or review security policies*
- *Understand computer fraud techniques*
- *Analyze and value incurred losses*

- *Understand information collected from various computer logs*
- *Be familiar with the Internet, web servers, firewalls, attack methodology, security procedures & penetration testing*
- *Understand organizational and legal protocols for incident handling*
- *Establish relationships with IT, risk management, security, law enforcement*

เป้าหมายการตรวจสอบ ในสายการสืบสวนนิติวิทยา

- Uncover fraudulent or criminal cyber activity
- Isolate evidentiary matter (freeze scene)
- Document the scene
- Create a chain-of-custody for evidence
- Analyze digital information
- Communicate results

Immediate Concerns

- What is level of certainty that a problem exists?
- Is this a criminal act?
 - Child porn, money laundering
 - When should law enforcement be involved?
- Can the system be isolated?
- Is a subpoena necessary?
- Is the intrusion internal or external?
- Are suspects known?
- Is extent of loss/damage known?

เป้าหมายการตรวจสอบ ในสายการสืบสวนนิติวิทยา

Immediate Response

- Shut down computer (pull plug)
- Bit-stream mirror-image of data
- Begin a traceback to identify possible log locations
- Contact system administrators on intermediate sites to request log preservation
- Contain damage
- Collect local logs
- Begin documentation

เป้าหมายการตรวจสอบ ในสายการสืบสวนนิติวิทยา

Continuing Investigation

- *Implement measures to stop further loss*
- *Communicate to management and audit committee regularly*
- *Analyze copy of digital files*
- *Ascertain level and nature of loss*
- *Identify perpetrator(s)*
- *Develop theories about motives*
- *Maintain chain-of-custody*

เครื่องมือและเทคนิคทางการบัญชีนิติวิทยา **Forensic Tools and Techniques**

เครื่องมือและเทคนิคที่ใช้ในการเก็บข้อมูลเชิงหลักฐาน
อย่างเป็นระบบ ซึ่งสามารถนำไปใช้เป็นหลักฐานในชั้นศาล

- **How is Fraud detected?**

- Tips/Whistleblowers (40%)
- Internal Audits/Internal Controls (31%)
- Accident (20%)
- External Audits (8%)
- Notified by Police (1%)

- **Sources of Tips**

- Employees (57%)
- Customers (18%)
- Vendors (13%)
- Anonymous (12%)

ธงแดง

- The so-called “Indicia of Fraud”
 - **do not necessarily indicate the existence of fraud**
 - exercise caution in forming an opinion before investigating

Some “Indicia”

- **Lack of Corporate Governance**
 - no written policies and/or procedures
 - lack of Internal Controls
 - frequent or unusual Related Party transactions
- **Questionable Accounting Activities**
 - Management override of Internal Controls
 - unreconciled subsidiary & General Ledger accounts
 - continuous adjustments of book to physical inventories
 - Excessive number of manual checks

Some “Indicia”:

Behavioral Issues

- failure to take vacations
- living beyond one’s means
- Insider trading
- early arrival – late departure

*Different frauds in different environments each
have their own red flags*

Notification and Plan of Action

- Who needs to know? (Boss? Audit Committee?, Board of Directors? General Counsel?)
- What resources do we have to do the work?
- Do we need help?
- Where do we get help if we need it?

- Audit procedures
- Audit software
- Develop specialized procedures/routines

But what else can be done?

The 7 Recognized Investigative Tools and Techniques

used by
Forensic Specialists/Fraud Examiners

1. Public Document Reviews and Background Investigations
2. Interviews of Knowledgeable Persons
3. Confidential Sources
4. Laboratory Analysis of Physical and Electronic Evidence

5. Physical and Electronic Surveillance
6. Undercover Operations
7. Analysis of Financial Transactions

1 Public Document Reviews and Background Investigations

- Public Databases
- Websites ของกระทรวงทบวงกรมหน่วยงานต่างๆ
- County Seat
- Corporate Records
- Internet

Public Databases

- Increasing number of vendors
- Reliability of data
- What type of data is available?

Forensic Tools and Techniques

Main Menu - Microsoft Internet Explorer

File Edit View Favorites Tools Help

Back Forward Stop Home Search Favorites Media Print Mail News RSS Feeds

Address <https://secure.accurint.com/app/irb/main> Go Links >>

Google IRB Search Search 300 blocked Check AutoLink AutoFill Options IRB Search

IRB search, LLC Coverage Announcements Today is **Monday, March 27, 2006.** You last signed in on **Thursday, September 08, 2005 at 07:30 AM EDT.** Help Log Out

Trouble Finding Your Subject? Dig Deeper with Advanced Person Search! CLICK HERE TO LEARN MORE

ONE MILLION RECORDS ADDED TO PHONES PLUS! Access over 50 million non-EDA records, possible cell and other non-directory assistance phone numbers! CLICK HERE FOR DETAILS

| people | businesses | assets | licenses | courts | my account |
|---|--|--|---|--|---|
| <ul style="list-style-type: none">Person SearchAdvanced Person SearchPeople at Work | <ul style="list-style-type: none">Business SearchCorporation FilingsNational UCC FilingsInternet DomainsDun & BradstreetDelaware Corporations | <ul style="list-style-type: none">Motor VehiclesProperty AssessmentsProperty DeedsWatercraftFAA Aircraft | <ul style="list-style-type: none">Driver LicensesProfessional LicensesFAA PilotsHunting/Fishing LicensesConcealed Weapons PermitsVoter RegistrationsFederal Firearms & ExplosivesDEA Controlled Substances | <ul style="list-style-type: none">BankruptcyCriminal RecordsCivil CourtsFlorida AccidentsPatriot ActSexual OffendersOfficial RecordsMarriages / DivorcesForeclosuresLiens & JudgmentsCourt Search Wizard | <ul style="list-style-type: none">SummaryManage UsersManage CompanyChange PasswordBilling InfoActivityCompany SecurityPreferencesReport ManagerIRB Customer SupportFrequently Asked Questions |

phones

- NEW** Phones Plus
- Basic Lookup
- Reverse Lookup

Start | Internet | 9:13 AM

Forensic Accounting - Somchai SUPPHANADA

- **Secretary of State Websites**
 - Can vary by state due to laws
- **County Seat**
 - Real Estate records; business registrations
- **Corporate Records**
 - Stock Transfer records; Accounting data; vendors; competitors; customers

- **Internet**

- Search Engines
- News Sources/Newspapers
- Telephone Numbers and Addresses
- Maps
- Legal Resources
- Government Sites

2 Interviews of Knowledgeable Persons

- Interview vs. Interrogation
- Continuous process throughout an investigation
- Gain additional information with each interview
- Evidence from witnesses provides additional leads
- May identify additional witnesses
- Interview the target only after completing the interviews of the peripheral witnesses

3 Confidential Sources

- Hotlines
- E-mail
- Letters
- Current Employees
- Former Employees
- Vendors & former vendors
- Customers & former customers

Confidential Sources

• Cautions

- Use professional skepticism in assessing information
- Information supplied to discredit or embarrass the target
- Weigh the value of the evidence provided against the possibility that it may be false or cannot be proven
- Validate all evidentiary matter provided
- Do not assure absolute confidentiality

4 Laboratory Analysis of Physical and Electronic Evidence

- Protection/Validation of Evidence
 - Federal Rules of Evidence
 - Chain of Custody

“The only thing worse than a bad document is a bad document that has disappeared!!!”

- Laboratory Analysis of Physical and Electronic Evidence (cont'd)
 - Altered & Fictitious Documents
 - physical examination
 - fingerprint analysis
 - forgeries
 - ink sampling
 - document dating

- Laboratory Analysis of Physical and Electronic Evidence (cont'd)
 - Computer Forensics
 - hard disk imaging
 - E-mail analysis
 - search for erased files
 - analyze use & possible misuse
 - computer software to analyze data

5 Physical and Electronic Surveillance

- Physical
 - usually done by law enforcement or PI's
 - surveillance cameras
 - can also be used to verify addresses for vendors, employees, etc.
- Electronic
 - Internet surveillance
 - E-mail

6 Undercover Operations

- usually a recommendation to use
- can be done
- best left to professionals

7 Analysis of Financial Transactions

- Horizontal/vertical analysis
- Authorization of new vendors & employees
- Comparison of employee & vendor addresses
- Analysis of sales returns & allowance account
- Management override of controls
- Different reviews based on known industry fraud schemes

- **Summary**

- Some useful definitions (Forensic, Specialist, Procedures)
- Fraud detection sources
- Red Flags
- Action to be taken
- The tools & techniques of the forensic specialist

Forensic Science & Information Technology

Participants in Forensic Science Investigations



Types of Evidence

- **Physical** This type of evidence includes tangible objects that can be physically carried into a courtroom and shown to a jury. It is said to speak for itself.
- **Testimonial** This evidence includes testimony made under oath by eyewitnesses, expert witnesses, and character witnesses as well as confessions and hearsay evidence.
- **Documentary** This evidence type normally includes recorded information, such as an audio or video recording or a transcript of a telephone intercept. Unlike physical evidence, documentary evidence does not speak for itself but requires support from an expert witness
- **Demonstrative** Includes charts, graphs, and computer reconstructions that attorneys or expert witnesses can prepare for use in either direct testimony or cross-examination.

Physical Evidence

- Investigators generally rely on three elements to solve crimes: physical evidence, witnesses, and confessions
- Most financial crimes are solved using physical evidence, including computer records, bank records, and charge card records. Good physical evidence often makes obtaining confessions easier, and witnesses can be more cooperative when they are aware of strong physical evidence.
- In general, financial records are the most important type of physical evidence to forensic accountants. Most financial crimes leave either money trails or record trails, or both
- Fingerprints and Handwriting

Forensic Identification

- **Forensic identification** occurs when the physical evidence can be specifically and unequivocally linked to a particular object or person.
- A famous statement relating to forensic identification is the **Locard exchange principle**, which says that “every contact leaves a trace.”
- Forensic Identification is typically based on points of comparison. Matching points can indicate class identification or unique forensic identification.

Testimonial Evidence

- Federal Rules for Expert Testimony
 - **Frye test** – merely requires that an expert witness's principles and methods be generally accepted in the scientific community.
 - **Daubert test** requirements
 - The technique or theory has been subjected to scientific testing.
 - The technique or theory has been published in peer-reviewed scientific journals.
 - The error rate for the technique is reasonably estimated or known.
 - The technique or theory is accepted in the relevant scientific community.

Investigatory Tools in Forensic Science

- Forensic science can be used not only to collect court-admissible evidence but also as an investigatory tool
- Some investigatory tools
 - Brain printing
 - Biometrics
 - Profiling
 - Data mining

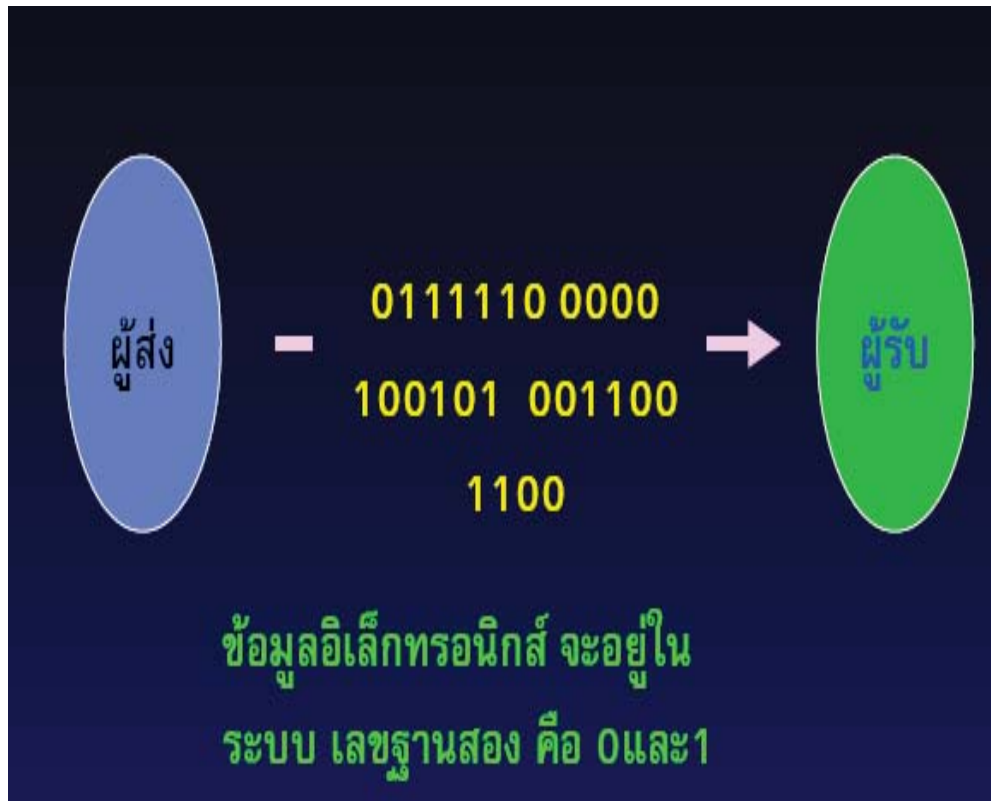
Computer Forensics

- **Computer forensics** involves applying computer science techniques to assist in investigations relating to a wide range of legal matters.
- Three typical tasks of computer forensics:
 - Identify the perpetrator(s) of a crime or other type of malfeasance.
 - Locate and recover data, files, or e-mail messages relating to a crime or civil matter.
 - Reconstruct damaged databases and files.

ความหมายของ ยุคดิจิทัล

- ตามพจนานุกรม หมายถึง when most information is in a digital form, especially when compared to the time when computers were not used
- The current development era in which ***social, economic and political activities/processes are driven by application of ICTs/digital technologies***
- คุณลักษณะของยุคดิจิทัล
 - เราดำรงชีพทั้งในโลกเสมือนและโลกทางกายภาพ
 - เราหาความรู้ได้แค่ปลายนิ้ว แต่ขาดความสามารถในการคิดอย่างลึกซึ้ง
 - เรายอมแลกความเป็นส่วนตัวกับความสบาย ทำให้ข้อมูลส่วนบุคคลถูกเปิดเผยโจมตีได้โดยง่าย
 - เพื่อให้ยอมรับว่าเป็นสังคมที่พัฒนา เราอาจต้องยอมให้มีการสอดแนมสอดส่องความเคลื่อนไหวของผู้คน

ข้อมูลอิเล็กทรอนิกส์ ข้อมูลดิจิทัล



ข้อมูลแบบไม่ต่อเนื่อง(Discrete Data) ที่มีขนาดแน่นอนซึ่งขนาดดังกล่าวอาจกระโดดไปมาระหว่างค่าสองค่า คือ สัญญาณระดับสูงสุดและสัญญาณระดับต่ำสุด ซึ่งสัญญาณดิจิทัลนี้เป็นสัญญาณที่คอมพิวเตอร์ใช้ในการทำงานและติดต่อสื่อสารกัน

มาทำความรู้จัก “Computer and Internet Fraud”

ปัญหาสำหรับนักบัญชีนิติวิทยา

- ไม่มีร่องรอยให้ตรวจสอบที่เป็นลักษณะกระดาษ
- ต้องมีความเข้าใจเทคโนโลยีที่ใช้ในการก่ออาชญากรรม
- ปกติต้องเข้าใจเทคโนโลยีของคอมพิวเตอร์/เครือข่ายที่เหยื่อใช้
- จำเป็นต้องมีผู้เชี่ยวชาญมากกว่า 1 แขนงมาช่วยงาน

Computer Hacking

- **Hacking** >> the use of technology to gain unauthorized access to sensitive information on a computer system
- Black-hat hackers are malicious hackers
- White-hat hackers are well-intentioned hackers

วิธีการเข้าถึงข้อมูลหรือระบบโดยไม่ได้รับอนุญาต

- **Social Engineering** คือ หลอกลวงเหยื่อให้เปิดเผยข้อมูลส่วนบุคคลหรือทำให้เชื่อใจในการทำการใดการหนึ่งที่ผู้ประสงค์ร้ายต้องการ (the attacker asks the user)
- **Password Cracking**
- ***Altering the Way a System Generate Passwords*** เข้าไปยุ่ง computer system's randomizer function
- **Phishing** เป็นการป้อนหัวเหยื่อในการให้ข้อมูลที่ **sensitive** โดยแสร้งว่ามาจากธุรกิจ ธนาคาร หรือ ISP หรือกิจการอื่น ที่เหยื่อทำธุรกรรมอยู่

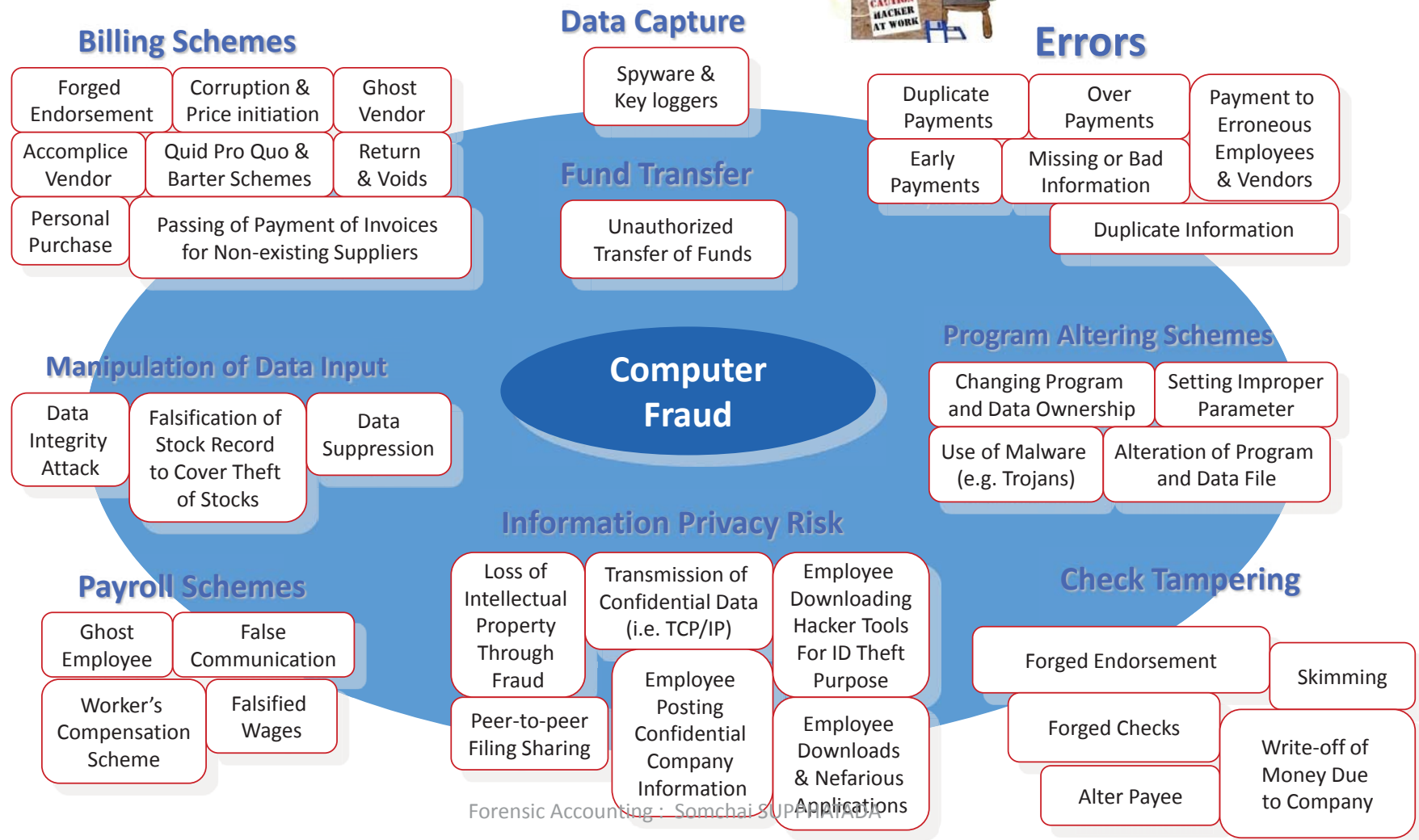
แผนการ Phishing

- **Rock phishing** ส่ง phishing email จำนวนมากไปยังกลุ่มผู้ใช้ internet หลายคน
- **Pharming** ทำการเลียนแบบ website จริง

Computer fraud รูปแบบอื่นๆ

- **Keystroke Logging** ตามรอยการเคาะแป้นพิมพ์แล้วล้วงข้อมูล
- **Remote Access Trojans (RAT = remote access Trojan)** เป็น software ที่ใช้ควบคุมระบบของเหยื่อทั้งหมด
- **Packet Sniffing** ดักรอกกลางทาง
- **Trapdoors** เป็นทางผ่านลับไปยังระบบโดยไม่ต้องผ่านกระบวนการตรวจค้น
- **HTTP Exploits** >> HTTPS SSL (secure socket layer) TLS (transport layer security)
- **Piggybacking** ตามหลังเข้าไปด้วย

Universal of Internal Computer Fraud

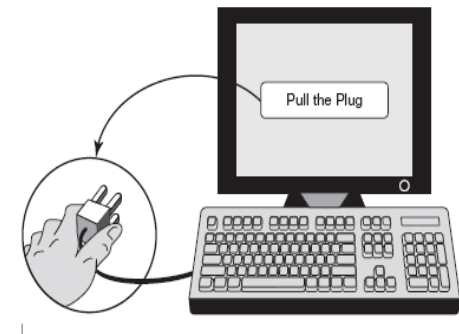


Computer Analysis and Response Team (CART)

- Content determine the content of computer files
- Comparison compare the content to known reference files
- Transaction determine the exact time and sequence of creation
- Extraction extract data from computer storage
- Deletion recover deleted data files
- Format conversion convert data from one format to another
- Keyword searching find data that contains keywords
- Password recovery find or recover passwords
- Limited source code study computer program to identify processing steps that can be of interest to investigate

Steps in Forensic Investigation of Computers

1. Size Up the Situation
2. Log Every Detail
3. Conduct the Initial Survey
4. Assess the Possibility of Ongoing Undesirable Activity
5. Power Down
6. Check for Booby Traps
7. Duplicate the Hard Drive or Other Permanent Storage Unit
8. Analyze the Hard Drive



เนื้อหาสำคัญ ของ พ.ร.บ.ว่าด้วยธุรกรรมอิเล็กทรอนิกส์

มาตรา 10 ระบุไว้ว่า “ในกรณีที่กฎหมายกำหนดให้นำเสนอหรือเก็บรักษาข้อความใดในสภาพที่เป็นมาแต่เดิมอย่างเอกสารต้นฉบับ ถ้าได้นำเสนอหรือเก็บรักษาในรูปข้อมูลอิเล็กทรอนิกส์ตามหลักเกณฑ์ดังต่อไปนี้ ให้ถือว่าได้มีการนำเสนอหรือเก็บรักษาเป็นเอกสาร ต้นฉบับตามกฎหมายแล้ว

(1) ข้อมูลอิเล็กทรอนิกส์ได้ใช้วิธีการที่เชื่อถือได้ในการรักษาความถูกต้อง ของข้อความ ตั้งแต่การสร้างข้อความเสร็จสมบูรณ์ และ

(2) สามารถแสดงข้อความนั้นในภายหลังได้ ความถูกต้องของ ข้อความตาม (1) ให้พิจารณาถึงความครบถ้วนและไม่มีการเปลี่ยนแปลงใดของข้อความ เว้นแต่การรับรอง หรือบันทึกเพิ่มเติม...”

Rules of Evidence

- Complete ครบถ้วน
- Authentic ของแท้
- Admissible รับเป็นหลักฐานได้
- Reliable ไว้ใจได้
- Believable เป็นที่เชื่อได้



Audit Command Language (ACL)

- *ACL is the market leader in computer-assisted audit technology and is an established forensics tool.*

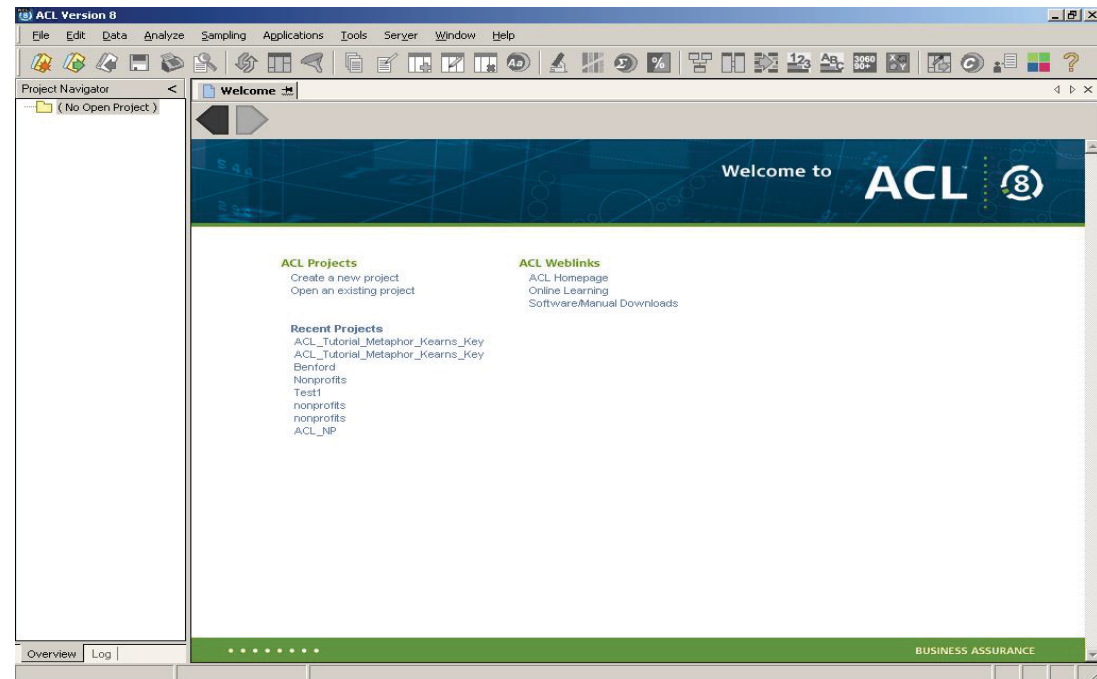
Clientele includes ...

- 70 percent of the Fortune 500 companies
- over two-thirds of the Global 500
- the Big Four public accounting firms

Audit Command Language

ACL is a computer ***data extraction and analytical*** audit tool **with audit capabilities ...**

- Statistics
- Duplicates and Gaps
- Stratify and Classify
- Sampling
- Benford Analysis



Forensics Project.ACL - ACL Version 8

File Edit Data Analyze Sampling Applications Tools Server Window Help

Welcome compfirm **Statistics**

Command: STATISTICS ON Revenues__Last_yr TO SCREEN NUMBER 5
Table: compfirm

Revenues__Last_yr

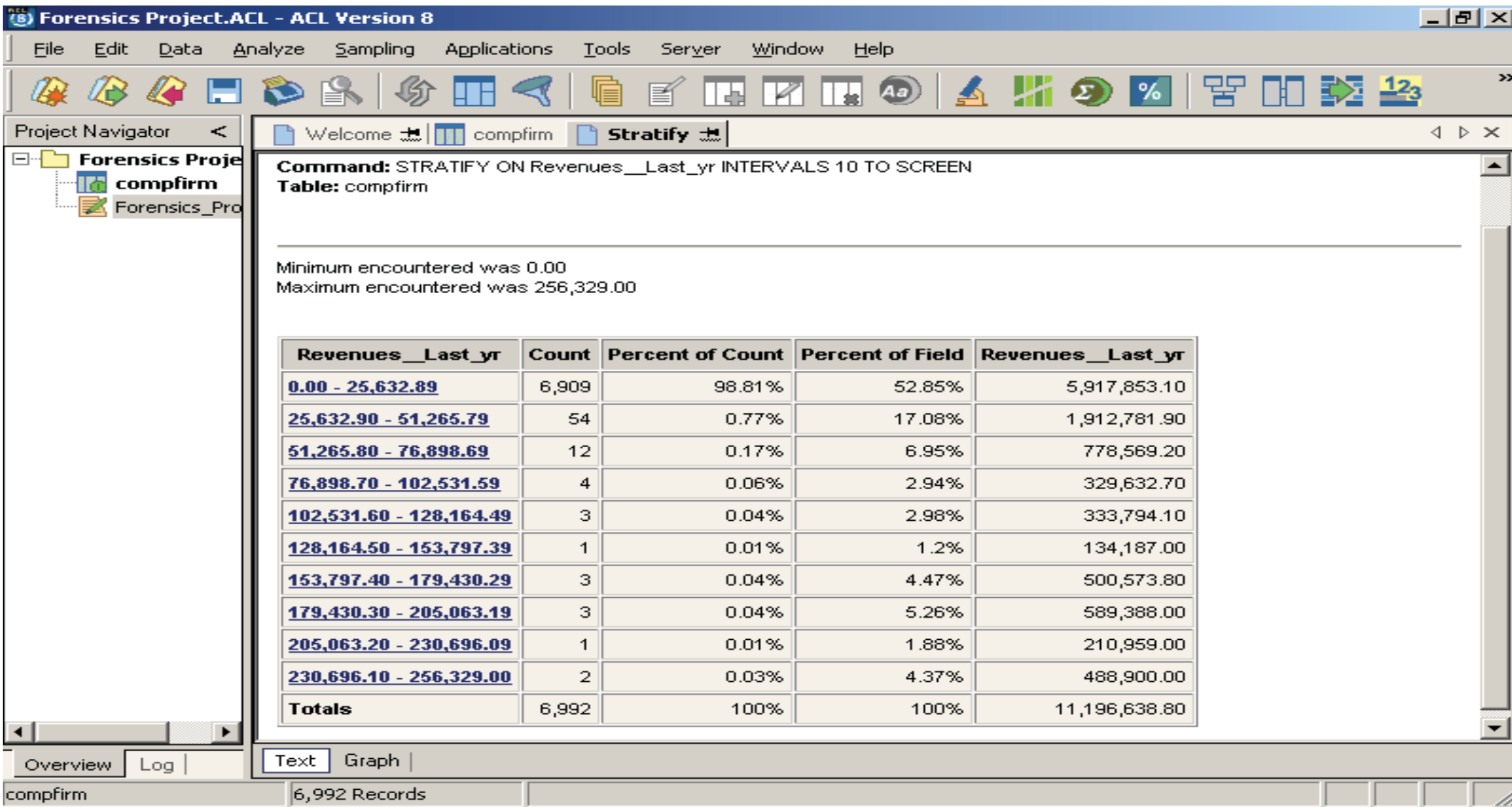
| | Number | Total | Average |
|--------------------------|--------|---------------|----------|
| Range | - | 256,329.00 | - |
| Positive | 5,346 | 11,196,638.80 | 2,094.40 |
| Negative | 0 | 0.00 | 0.00 |
| Zeros | 1,646 | - | - |
| Totals | 6,992 | 11,196,638.80 | 1,601.35 |
| Abs Value | - | 11,196,638.80 | - |

| Highest | Lowest |
|----------------------------|----------------------|
| 256,329.00 | 0.00 |
| 232,571.00 | 0.00 |
| 210,959.00 | 0.00 |
| 201,932.00 | 0.00 |
| 201,932.00 | 0.00 |

O.. L... Text

Forensic Accounting - Somchai SUPPHATADA

compfirm 6,992 Records



Forensics Project.ACL - ACL Version 8

File Edit Data Analyze Sampling Applications Tools Server Window Help

Welcome compfirm **Classify**

Command: CLASSIFY ON Industry SUBTOTAL Capital_Expenditures Growth_in_Revenue__last_year ROE TO SCREEN
Table: compfirm

| Industry | Count | Percent of Count | Percent of Field | Capital_Expenditures | Growth_in_Revenue__last_year | ROE |
|---------------------------------------|-------|------------------|------------------|----------------------|------------------------------|----------------|
| «34 spaces» | 1,647 | 23.56% | 0% | 0.00 | 0.0000 | 0.0000000000 |
| Advertising | 28 | 0.4% | 0.11% | 729.80 | 2.8691 | -17.7430691224 |
| Aerospace/Defense | 65 | 0.93% | 0.56% | 3,627.60 | 9.2737 | -0.7091448840 |
| Air Transport | 42 | 0.6% | 1.71% | 10,985.50 | 4.1704 | -26.7134943353 |
| Apparel | 61 | 0.87% | 0.13% | 814.20 | 4.1098 | -15.1080127024 |
| Auto & Truck | 22 | 0.31% | 7.05% | 45,354.00 | 1.5342 | -3.2817630075 |
| Auto Parts | 57 | 0.82% | 1.05% | 6,767.30 | 3.9520 | 8.6820586961 |
| Bank | 1 | 0.01% | 0% | 1.00 | -0.2735 | 0.1362530414 |
| Beverage (Alcoholic) | 18 | 0.26% | 0.23% | 1,493.30 | 0.9024 | -2.1822496885 |
| Beverage (Soft Drink) | 16 | 0.23% | 0.73% | 4,725.60 | 3.3217 | -1.4602867980 |
| Biotechnology | 65 | 0.93% | 0.33% | 2,096.20 | 9.4486 | -35.1767875676 |
| Building Materials | 44 | 0.63% | 0.2% | 1,267.90 | 2.5131 | 1.7837356860 |
| Cable TV | 19 | 0.27% | 2.03% | 13,082.80 | 2.3795 | -0.4403124585 |

Text Graph

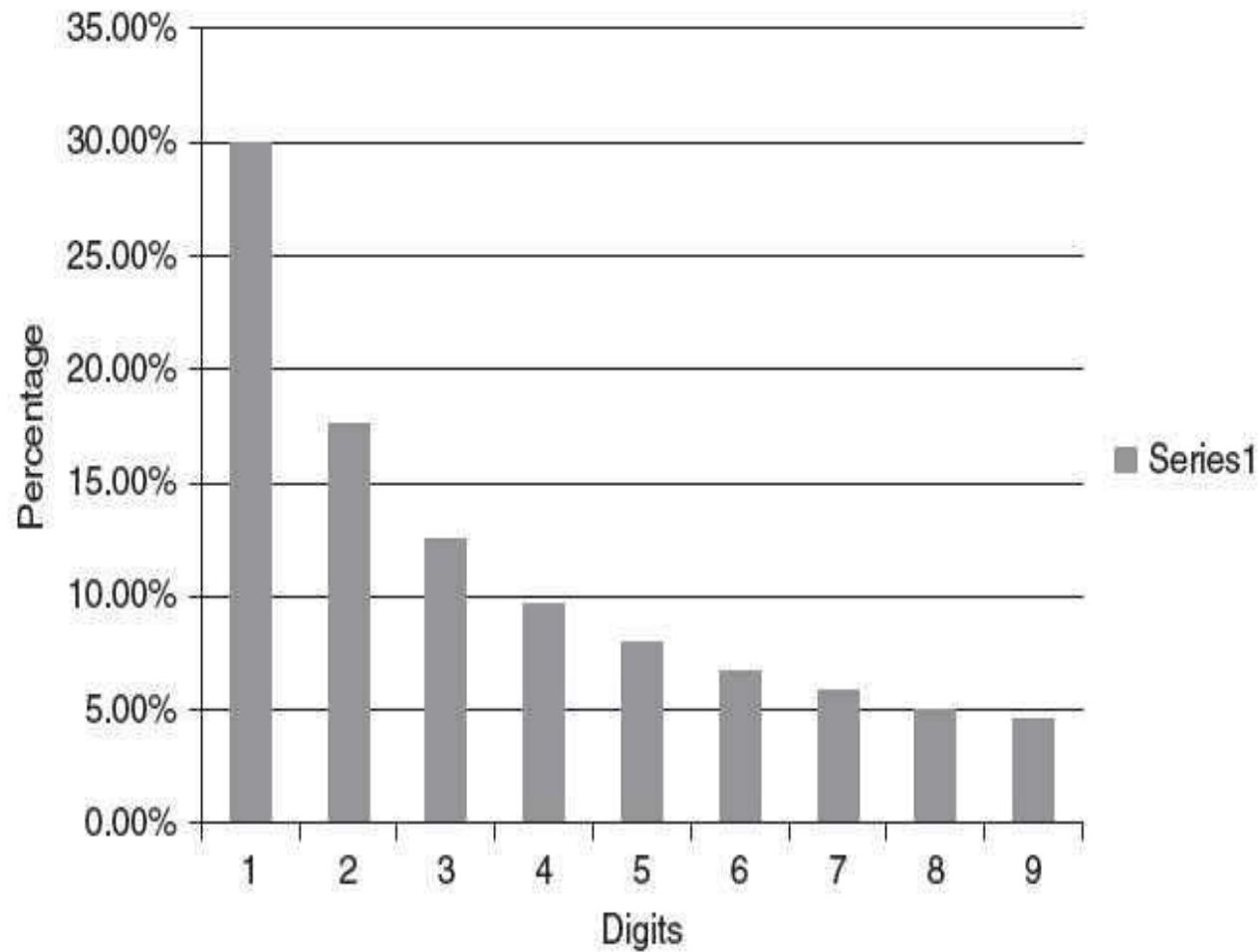
Forensic Accounting - Somchai SUPPHATADA

compfirm ?/6,992 Global Filter: (Industry = ")

- กฎของเบนฟอร์ด (Benford's law) หรือ กฎของเลขตัวแรก เป็นกฎที่ได้จากการสังเกตจำนวนต่างๆ ซึ่งเป็นข้อมูลที่ถูกจัดเก็บไว้ และพบว่าจำนวนเหล่านั้นนำหน้าด้วยตัวเลข 1 ถึงประมาณหนึ่งในสามของจำนวนทั้งหมด นอกจากนี้ เมื่อจำนวนมีค่ามากขึ้น โอกาสที่จำนวนเหล่านั้นจะนำหน้าด้วยตัวเลขที่มีค่ามากก็จะลดลงเป็นเงาตามตัว จนกระทั่งทำให้จำนวนที่นำหน้าด้วยตัวเลข 9 น้อยกว่าจำนวนที่นำหน้าด้วยตัวเลข 1 ถึง 20 เท่า
- กฎของเบนฟอร์ดปรากฏอยู่ทั่วไปในข้อมูลประเภทต่างๆ ตั้งแต่ ค่าไฟฟ้า บ้านเลขที่ ราคาหุ้น จำนวนประชากร และความยาวของแม่น้ำ เป็นต้น
- ชื่อกฎของเบนฟอร์ด มาจากนักฟิสิกส์นามว่า แฟรงค์ เบนฟอร์ด ซึ่งกล่าวถึงกฎนี้ไว้ในปี ค.ศ. 1938 อย่างไรก็ตาม ไซมอน นิวคอมบ์ เคยอ้างถึงกฎนี้ไว้เมื่อปี ค.ศ. 1881 และกฎนี้ได้รับการพิสูจน์ทางคณิตศาสตร์อย่างเคร่งครัดเป็นครั้งแรกโดย อีโอดอร์ ฮิลล์ ในปี ค.ศ. 1988

Benford Analysis

FIGURE 6.6
The Incidence of
Leading Digits 1–9 as
Predicted by
Benford's Law



Benford Analysis

- States that the leading digit in some numerical series follows an exponential rather than normal distribution
- Applies to a wide variety of figures: financial results, electricity bills, street addresses, stock prices, population numbers, death rates, lengths of rivers

| Leading Digit | Probability |
|---------------|-------------|
| 1 | 30.1 % |
| 2 | 17.6 % |
| 3 | 12.5 % |
| 4 | 9.7 % |
| 5 | 7.9 % |
| 6 | 6.7 % |
| 7 | 5.8 % |
| 8 | 5.1 % |
| 9 | 4.6 % |

Data Monitoring


Employee Internet Activity

Spector captures employee web activity including keystrokes, email, and snapshots to answer questions like:

- Which employees are spending the most time surfing web sites?
- Which employees chat the most?
- Who is sending the most emails with attachments?
- Who is arriving to work late and leaving early?
- What are my employees searching for on the Internet?

Data Monitoring : *Spector* Recorded Email


http://www.spectorcne.com - Spector CNE - View Recorded Email - Microsoft Internet Explorer

 **Spector CNE Viewer - Recorded Email** Close Window

Spector CNE can record in detail all incoming and outgoing company email, as well as the employee's personal Internet email service, such as Hotmail, Yahoo or AOL, meeting regulations for compliance.

Whenever email is sent or received, Spector CNE creates an invisible duplicate, including file attachments that contain transaction data, and stores for later view. Even if an employee later deletes the email, Spector CNE will have saved an exact copy.

>>> [Click here to see the features of the Email Recorder.](#)



The screenshot shows the Spector CNE Viewer application window. It features a menu bar (File, Edit, View, Window, Help) and a toolbar with buttons for Email, Web Sites, ChatIM, Keystrokes, Programs, and Snapshots. Below the toolbar is a 'Forward' button and a 'Delete' button. The main area displays a table of recorded emails with columns: In/Out, Type, Sender, Recipient, Subject, and Date Recorded. The table contains six rows of data. The fifth row is selected, and its content is displayed in a preview pane below the table. The preview pane shows the email body text, starting with 'Lee-' and ending with 'sincerely, C. Shelby'. The status bar at the bottom indicates 'Ready.' and 'Total: 6'.

| In/Out | Type | Sender | Recipient | Subject | Date Recorded |
|--------|----------|------------------------------|----------------------|------------------------------|-------------------------------|
| In | Exchange | Lee Iacocca | Carol Shelby | Account Irregularities | Fri, Jun 13, 2003 02:09:56 PM |
| Out | SMTP | cshelby@shelbyinvestmentf... | frank@greentooth.com | Meeting Schedule | Fri, Jun 13, 2003 02:07:42 PM |
| Out | Exchange | Carol Shelby | John Delorean | The Prospectus you Requested | Fri, Jun 13, 2003 02:02:31 PM |
| Out | Exchange | Carol Shelby | Lee Iacocca | FRS Stock Update | Fri, Jun 13, 2003 02:01:00 PM |
| Out | Exchange | Carol Shelby | John Delorean | New Design Specifications | Fri, Jun 13, 2003 01:55:18 PM |
| Out | Exchange | Carol Shelby | Lee Iacocca | Account #963955 | Fri, Jun 13, 2003 01:54:47 PM |

Lee-

I wanted to let you know of a new highly recommended stock buy: Frank X-Ray Corporation.


They are a market leader in their growing field and earnings have increased over 50% each of the last 4 years. Yet, they are trading at near 52 weeks lows. Relationships between management and labor appear secure, with new contracts signed just last quarter. This looks like a steal to me. Let me know if you are ready to buy and I will place the trade.

sincerely,
C. Shelby

Ready. Total: 6

©2003-2005 SpectorSoft Corporation.

Forensic Accounting : Somchai SUPPHATADA

 Internet

Data Monitoring : *Spector*

Recorded Web Surfing

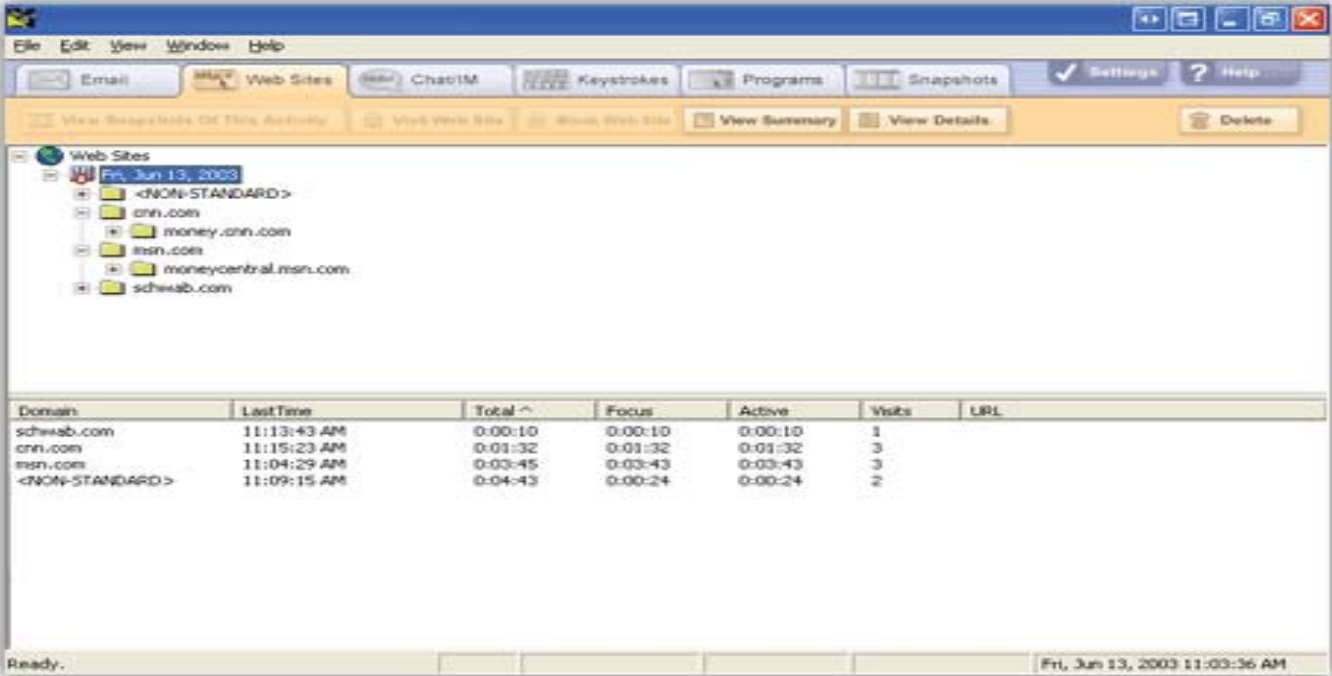
http://www.spectorcne.com - Spector CNE - View Recorded Web Surfing - Microsoft Internet Explorer

Spector CNE Viewer - Recorded Web Surfing Close Window

The Web site recording tool in Spector CNE will continually monitor every web page that is being accessed by the computers on your network and save a record of those URLs and Domain Names.

With CNE's advanced and intuitive Web Site recording, you're provided a quick, yet exact, picture of each individual's web surfing.

>>> [Click here to see the features of the Web Site Recorder.](#)



The screenshot shows the Spector CNE Viewer interface. On the left, there is a tree view of web sites recorded on Friday, June 13, 2003. The tree includes a root folder for the date, followed by a folder for '<NON-STANDARD>', and then several individual web sites: cnn.com, money.cnn.com, msn.com, moneycentral.msn.com, and schwab.com. On the right, there is a table with the following columns: Domain, LastTime, Total, Focus, Active, Visits, and URL. The table contains five rows of data corresponding to the web sites in the tree view.

| Domain | LastTime | Total | Focus | Active | Visits | URL |
|----------------|-------------|---------|---------|---------|--------|-----|
| schwab.com | 11:13:43 AM | 0:00:10 | 0:00:10 | 0:00:10 | 1 | |
| cnn.com | 11:15:23 AM | 0:01:32 | 0:01:32 | 0:01:32 | 3 | |
| msn.com | 11:04:29 AM | 0:03:45 | 0:03:43 | 0:03:43 | 3 | |
| <NON-STANDARD> | 11:09:15 AM | 0:04:43 | 0:00:24 | 0:00:24 | 2 | |

Ready. Fri, Jun 13, 2003 11:03:36 AM

©2003-2005 SpectorSoft Corporation

Done Forensic Accounting : Somchai SUPPHATADA Internet

Data Monitoring : *Spector*

Recording Keystrokes

http://www.spectorcne.com - Spector CNE - View Recorded Keystrokes - Microsoft Internet Explorer

Spector CNE Viewer - Recorded Keystrokes Close Window

Click the Keystrokes tab to instantly review all Keystrokes typed.

View the identity of the person logged on to the PC (Username) and the number of keystrokes typed in each application (Key Count)

Quickly search the recorded "Keystrokes" data for a specific word or phrase.

Keystrokes are saved chronologically and by application.

Preview pane displays the title(s) of each Window where typing occurred - plus - the captured keystrokes including keyboard shortcuts (such as <ALT> or <CTRL>) and hidden characters (such as passwords).

©2003-2005 SpectorSoft Corporation

Forensic Accounting : Somchai SUPPHATADA

Click for a LARGER View

Done Internet

| Program | Username | Key Count | Program Start Date |
|-------------------|----------|-----------|-------------------------------|
| Explorer | adam | 15 | Tue, Jul 29, 2003 04:21:52 PM |
| Internet Explorer | adam | 14 | Tue, Jul 29, 2003 03:54:34 PM |
| MS Outlook | adam | 10 | Tue, Jul 29, 2003 04:19:58 PM |
| MS Outlook | adam | 10 | Tue, Jul 29, 2003 04:22:22 PM |
| Internet Explorer | tim | 9 | Tue, Jul 29, 2003 12:16:59 PM |
| Explorer | adam | 4 | Tue, Jul 29, 2003 04:24:35 PM |
| MS Outlook | adam | 3 | Tue, Jul 29, 2003 04:23:43 PM |
| Nero | tim | 2 | Tue, Jul 29, 2003 12:46:22 PM |
| Mirc | adam | 2 | Tue, Jul 29, 2003 04:40:29 PM |
| Explorer | tim | 1 | Tue, Jul 29, 2003 10:38:23 AM |

[Please sign in - Microsoft Internet Explorer]
<12:10 PM>spectortpot hpo

Data Monitoring : *Spector*

Recorded Snapshots

The screenshot displays the Spector CNE Viewer interface within a Microsoft Internet Explorer window. The browser's address bar shows the URL <http://www.spectorcne.com>. The viewer's title bar reads "Spector CNE Viewer - Recorded Snapshots". The main content area shows a recorded snapshot of a Yahoo! Games Blackjack game. The game interface includes a "Stand Up" button, a "Table Type" dropdown set to "Public", and a "Wager" section with three options: "Wager: \$1000", "Wager: \$5", and "Wager: \$1000". The game cards are visible, and the count is 14. The viewer's toolbar at the top includes buttons for "First", "Back", "Play", "Next", "Last", "Full Screen", "Tag/UnTag", "Save Tagged", "Delete Tagged", and "Delete". A "Close Window" button is in the top right corner. A "Click for a LARGER View" button is in the bottom right corner.

Click the Snapshots tab to instantly review Snapshots of all PC and Internet activity.

Easy-to-use VCR-like playback controls.

Jump to a snapshot of any web site visited.

Tag critical snapshots that you wish to save, export or delete.

A timeline slider lets you quickly move to a snapshot taken at a specific date and time.

Record snapshots in full color or save disk space by recording in black and white.

©2003-2005 SpectorSoft Corporation

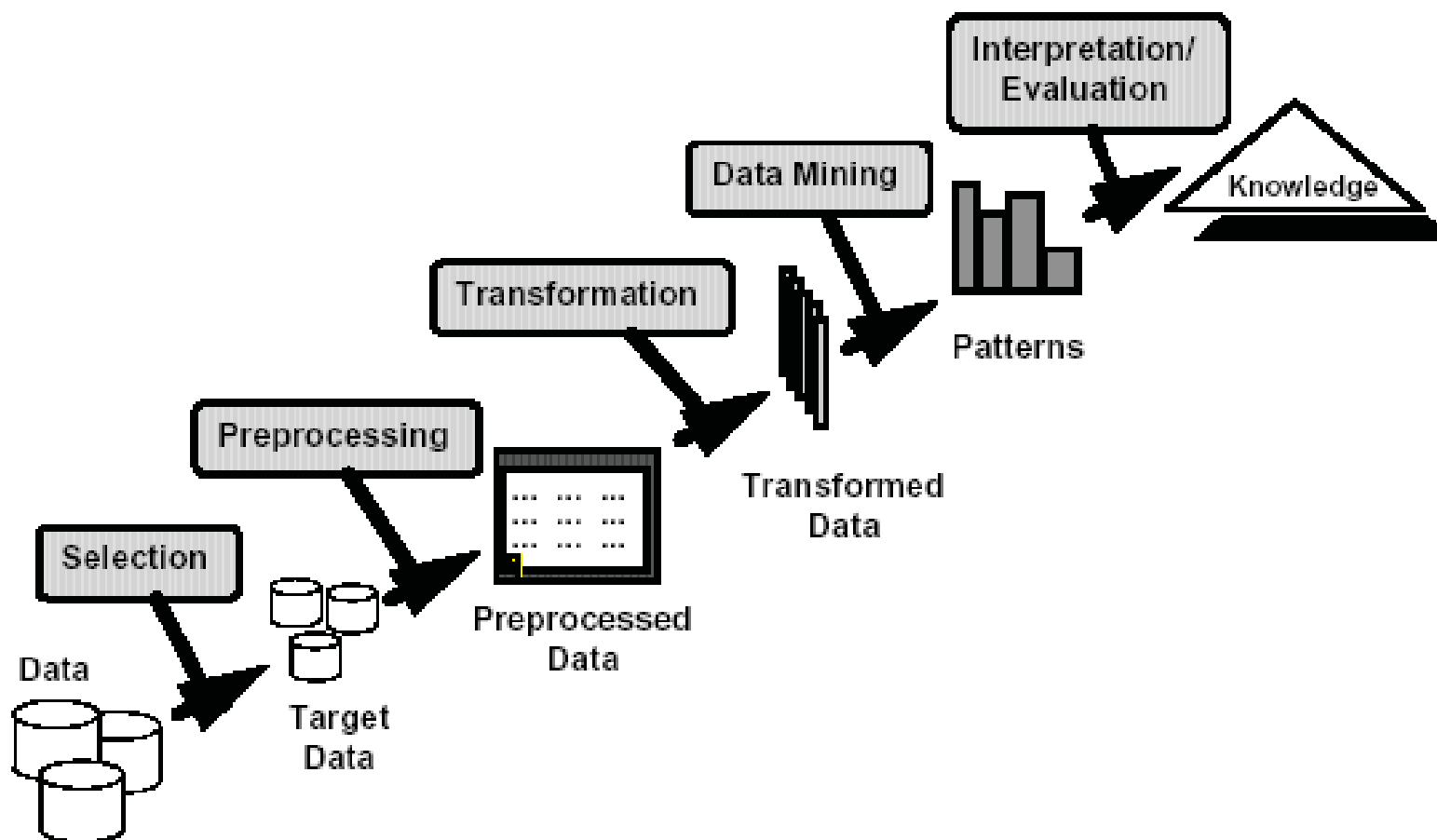
Done Forensic Accounting : Somchai SUPPHAIADA Internet

การทำเหมืองขุดเจาะข้อมูล

- Data Mining is:

- (1) การค้นหาแบบแผนที่ไม่เคยทราบมาก่อน/ไม่เคยเห็นชัดมาก่อน/ซึ่งมีประโยชน์จากชุดข้อมูลขนาดใหญ่
- (2) การวิเคราะห์ชุดข้อมูลขนาดใหญ่เพื่อหาความสัมพันธ์ที่ไม่เป็นข้อสงสัยและทำการสรุปข้อมูลในแนวทางใหม่ซึ่งเป็นที่เข้าใจได้ง่ายและเป็นประโยชน์ต่อเจ้าของข้อมูล

Data Mining การทำเหมืองขุดเจาะข้อมูล



Association Rule Discovery:

Definition

- *Given a set of records each of which contain some number of items from a given collection;*
 - Produce dependency rules which will predict occurrence of an item based on occurrences of other items.

| <i>TID</i> | <i>Items</i> |
|------------|---------------------------|
| 1 | Bread, Coke, Milk |
| 2 | Beer, Bread |
| 3 | Beer, Coke, Diaper, Milk |
| 4 | Beer, Bread, Diaper, Milk |
| 5 | Coke, Diaper, Milk |

Rules Discovered:

{Milk} --> {Coke}

{Diaper, Milk} --> {Beer}

สรุป

ทักษะการสืบสวนทางด้านการบัญชีนิติวิทยาเชิงเทคโนโลยี
สารสนเทศ สามารถ

- ลดการเกิดขึ้นของการทุจริต
- เพิ่มความยากลำบากในการก่ออาชญากรรมแก่ผู้กระทำผิด
- ปรับปรุงวิธีการในการตรวจทุจริต
- ลดมูลค่า ความสูญเสียหายได้จำนวนมาก

**Auditors trained in these skills are more
valuable to the organization!**

เทคโนโลยี เป็นที่น่าตื่นตาตื่นใจ
ดวงตาน่ะ ตื่นแน่นอน
แต่ ดวงใจล่ะ ตื่น(เป็นพุทธะ=ผู้รู้)แล้วหรือยัง

ดวงตาคือปัญญา
แสงสว่างคือสติสัมปชัญญะ
ไฟติดๆ ดับๆ คือสมาธิน้อยไป

หลวงพ่อมหาภิเรศ พุทธยานันโท www.buddhayanando.com

f: พระพุทธยานันทภิกขุ, Dynamic Meditation (นิวเจอร์ซีย์), หลวงพ่อมหาภิเรศ พุทธยานันโท, พลิกใจให้ตื่นรู้, เซนสยาม



Forensic Accounting : Somchai SUPPHATADA