

IT alkalmazása az adózási problémák, csalás, hamisítás vizsgálatánál

Sándor Imre

Bejegyzett könyvvizsgáló

Adó-, járulék és munkaügyi szakértő

Statisztikai szervező, elemző

Auditport Kft.



Magyar Könyvvizsgálói Kamara

Sándor Imre
Elnökségi tag
Magyar Könyvvizsgálói Kamara
Informatikai Tagozat



Magyar Könyvvizsgálói Kamara

A körülöttünk lévő világban az informatika robbanásszerű fejlődése jelentős nyomást gyakorol az ellenőrzést végzőkre, így a könyvvizsgálókra is.

Néha megdöbbentő lehet az ellenőrzés
során feldolgozandó információ
mennyisége

Néha megdöbbentő lehet az ellenőrzés
során feldolgozandó információ
mennyisége



A PROBLÉMA



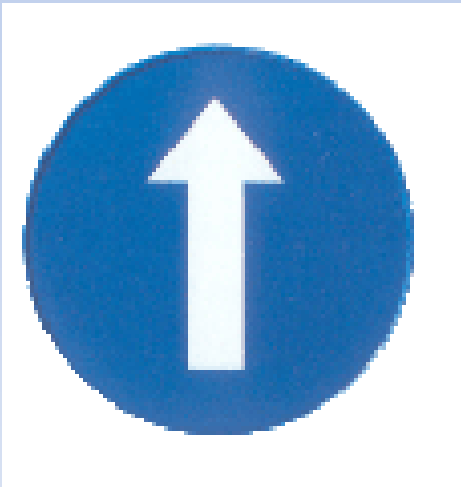
- Bizonylatok száma exponenciálisan nő (a hibák száma is korrelál ezzel)
- A vizsgálatok költséghatékonyan egyre nehezebben végezhetők el (piac, időráfordítás)
- Gyakran már nem biztosít megfelelő bizonyosságot a mintavételes vizsgálat

A CÉL



- Vizsgálatok megbízhatósági szintjét fenntartani
- Költséghatékony megoldások alkalmazása
- Akár teljes minta feldolgozása, értékelése
- Értékteremtő folyamattá kell válni

A (KÖTELEZŐ) HALADÁSI IRÁNY



- CAATT (számítógéppel támogatott audit eszközök és technológiák) alkalmazása
- Eddig megszerzett szakmai ismereteink digitális kornak megfelelő újragondolása
- DE**: Továbbra is kell a jól képzett auditor, az IT továbbra is csak támogat



Tekintsük át a csalás fogalmát

Derry vs Peak eset (1889)

Az esetet a Plymouth, Devonport and District Tramways Co. Ltd. részvényesei vitték a bíróság elé. A társaság állati erővel, vagy a Kereskedelmi Testület engedélyével gőzerővel vontatott a villamosok járatására volt jogosult. A cég prospektusa szerint gőzerőt alkalmaznak és az alperesek ezen ígéretek alapján vettek részvényeket. A Kereskedelmi Testület azonban nem engedélyezte a gőzerő alkalmazását. A részvényesek pert indítottak a cég igazgatóival szemben azt kifogásolva, hogy a prospektusban szereplő állításaik hamisak voltak és hogy ők részvényeiket a cég megtévesztő magatartása miatt vásárolták. A bíróság előtt fekvő keresetben az szerepelt, hogy vajon a cég igazgatói csalást követtek-e el.

Derry vs Peak perbeszéd

„Úgy vélem, a hatóságok az alábbi javaslatokat fogalmazzák meg: Először, ahhoz hogy valaki megtévesztés áldozata legyen, bizonyítani kell a csalás tényét. Ennek hiányában semmi más nem lehet elégséges. Másodszor, a csalás ténye akkor bizonyított, ha láthatóan hamis állítás történt akár (i) szándékosan, vagy (ii) anélkül, hogy hittek volna annak igazságában, vagy (iii) vakmerően, gondatlanul nem figyelve arra, hogy az igaz-e vagy hamis Harmadszor, ha a csalás bizonyítást nyer, a vétkesnek talált személy indítéka irreleváns. Nem számít, hogy szándékos volt-e a csalás vagy sértette-e a nyilatkozatot kapó személyt.” (1889, 14.App 337 Cas, [1886-90] All ER Rep 1. Lordok Háza, Lord Herschell).

Derry vs Peak – csalás definíciója

- Hamis nyilatkozatot tesznek.
- A hamis nyilatkozatot
 - (a) szándékosan vagy
 - (b) anélkül tették, hogy hittek volna annak igazságtartalmában, vagy
 - (c) gondatlanul tették.
- A szándék nem a támadás egyik eleme. (ma már ezt is figyelembe veszik)
- A hamis nyilatkozat becsapja vagy sérti a becsapott személyt.

Enron eset

- 2001 végén robbant ki a botrány
- USA legnagyobb energiaellátó vállalata volt
- 31 milliárd dolláros csőd
- Kreatív könyvelési technikák
- BIG 5 → BIG 4 (Arthur Andersen könyvvizsgáló cég bukása)

Sarbanes-Oxley 404.

FOLYAMATKONTROLL

KOCKÁZATELEMZÉS

DOKUMENTÁLÁS

TÉTELES BÍRSÁGMÉRTÉKEK



Egy rövid látogatás az informatikusok birodalmában

Kapcsolat az informatikussal

- Hálózat-, számítógép karbantartó
- Szervező, program kódoló, adatbázis gazda

Adatbázis fogalmak Excel nyelven

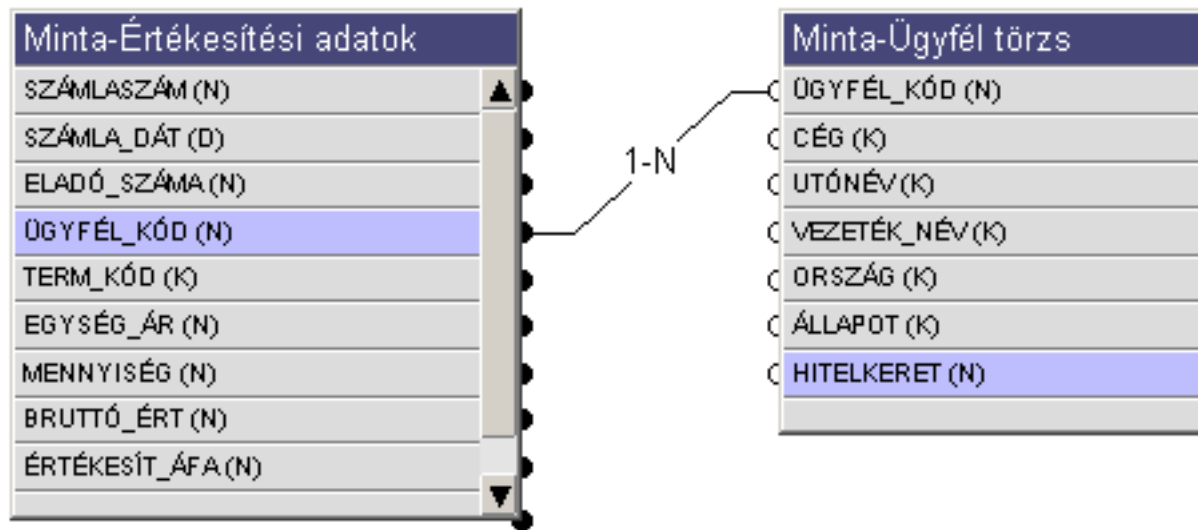
- MEZŐ = cella
- REKORD = sor

	Oszlop			
Sor				
			Mező	

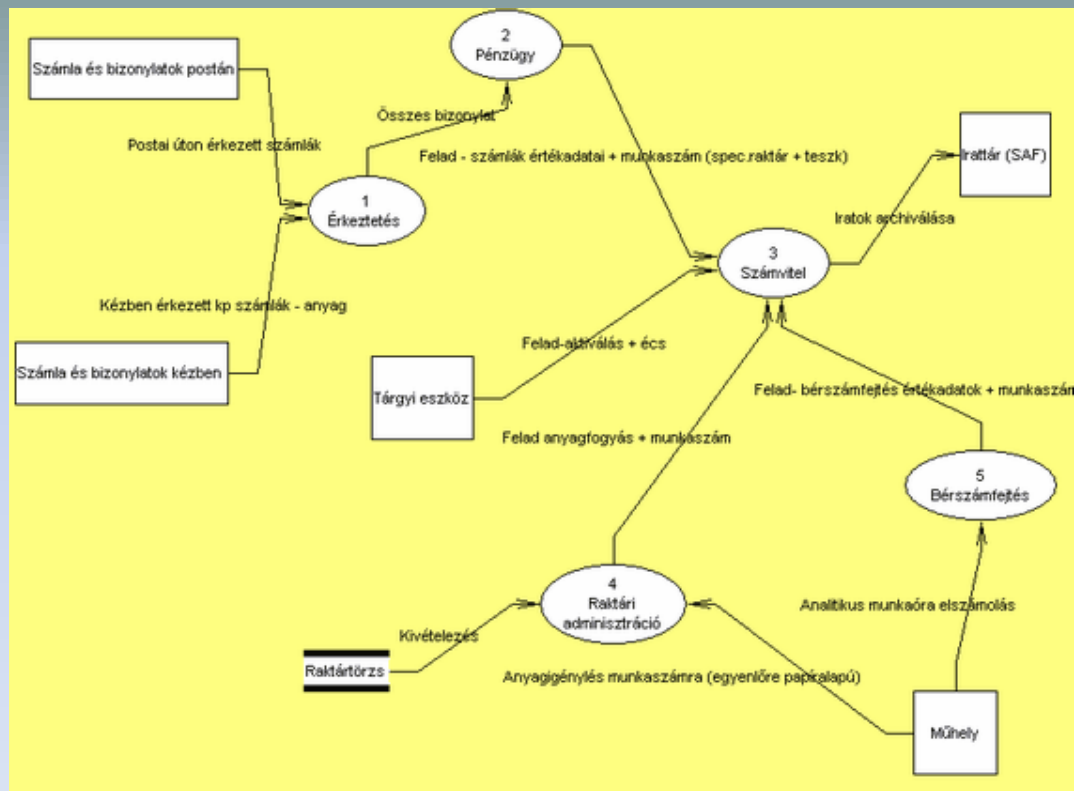
Információkat kérünk a vizsgálathoz

- ERD (egyed kapcsolati diagram)
- Adatszótár
- DFD (adatfolyam diagram)

ERD (Egyedkapcsolati diagram)



DFD (Adatfolyam diagram)



Kérjük az információt minél részletesebben, pontosabban

- Mit akarok tudni?
- Milyen formában van rá szükségem?
- Milyen gyakorisággal van rá szükségem?

„Szükségem van a folyó pénzügyi évre vonatkozóan a Fushiba Zrt. összes hitelkártya tranzakciójára. Látnom kell minden egyes tranzakcióra vonatkozóan a dátumot, az összeget, eladót, a kártyatulajdonos nevét és a hitelkártya számát. Az adatokat táblázatos formában kérem pendrive-on.”



Vizsgálatokat
végzünk

Leggyakrabban vizsgált tárgykörök

- Főkönyvi kivonat
- Értékesítések elemzése
- Vevői számlák
- Készletek, készletmozgások
- Tárgyi eszközök elszámolása
- Szállítói számlák
- Bérelszámolások

Adatforrások

- AUDIT.XML
- 1208-AS XML
- ERP ADATBÁZISOK
- EZEK KOMBINÁCIÓI

Bizonyítékok gyűjtése, megőrzése

- ELEKTRONIKUS ARCHIVÁLÁSI MÓDSZEREK
- HASH KÓDOLÁS (HÓGOLYÓ EFFEKTUS)

H HashCalc

Data Format: Text string Data: kukurikú

☐ HMAC Key Format: Text string Key:

☒ MD5 8a7f78991e7f3ecf063870606c690d3f

☐ MD4

☒ SHA1 8a54b586f471dfd55ef51bed1f00afde3666c9b2

☐ SHA256

☐ SHA384

☐ SHA512

☐ RIPEMD160

☐ PANAMA

☐ TIGER

☐ MD2

☐ ADLER32

☐ CRC32

☐ eDonkey/
eMule

SlavaSoft Calculate Close Help

H HashCalc

Data Format: Text string Data: kukurikó

☐ HMAC Key Format: Text string Key:

☒ MD5 b6d9bd1ee22ccf5803816c0bbd7506d4

☐ MD4

☒ SHA1 97f39ab80513c93ead96a195bb02e20dd39585bc

☐ SHA256

☐ SHA384

☐ SHA512

☐ RIPEMD160

☐ PANAMA

☐ TIGER

☐ MD2

☐ ADLER32

☐ CRC32

☐ eDonkey/
eMule

SlavaSoft Calculate Close Help

Bizonyítási igény mértéke

BTK alá tartozó cselekmények

- A bizonyítéknak minden ésszerű vitán felül kell állni
- Legalább 80-90%-osnak kell lennie a bizonyítottságnak
- A hatóság hivatalból jár el

PTK alá tartozó cselekmények

- A lehetőségek túlsúlyban vannak
- Legalább az 51%-ot meg kell, hogy haladja a bizonyítottság
- Polgári peres úton van lehetőség az érdekek érvényesítésére

Folyamatára a vizsgálathoz

- Csalásra vonatkozó állítás vizsgálata – (például Feri kollégánk visszaél az útiköltség elszámolásokkal)
- Kivételek jelentése
- A kivételek jelentése legtöbbször átfordul csalásra vonatkozó állítás vizsgálatába.

Alapvető vizsgálati módszerek

- A korszerű CAATT rendszerek több száz típusú vizsgálatra biztosítanak lehetőségeket. (önálló menüpontként vagy függvényként tárolva).
- A bemutatásra kerülő eljárások azért lettek kiválasztva, mert az ismertebb táblázatkezelők segítségével elvégezhetőek, nincs szükség hozzá egyéb programra.

Különbségképzés (horizontális elemzés)

	A	B	C	D	Formula
1	Asset Description	This Year	Last Year	Difference	
2	Cash	\$1,000	900	(100)	=B2-C2
3	Accounts Receivable	1,000	900	(100)	=B3-C3
4	Fixed Assets	8,000	7,200	(800)	=B4-C4
5	Total Assets	\$10,000	9,000	(1,000)	=B5-C5

Hányadosképzés (vertikális elemzés)

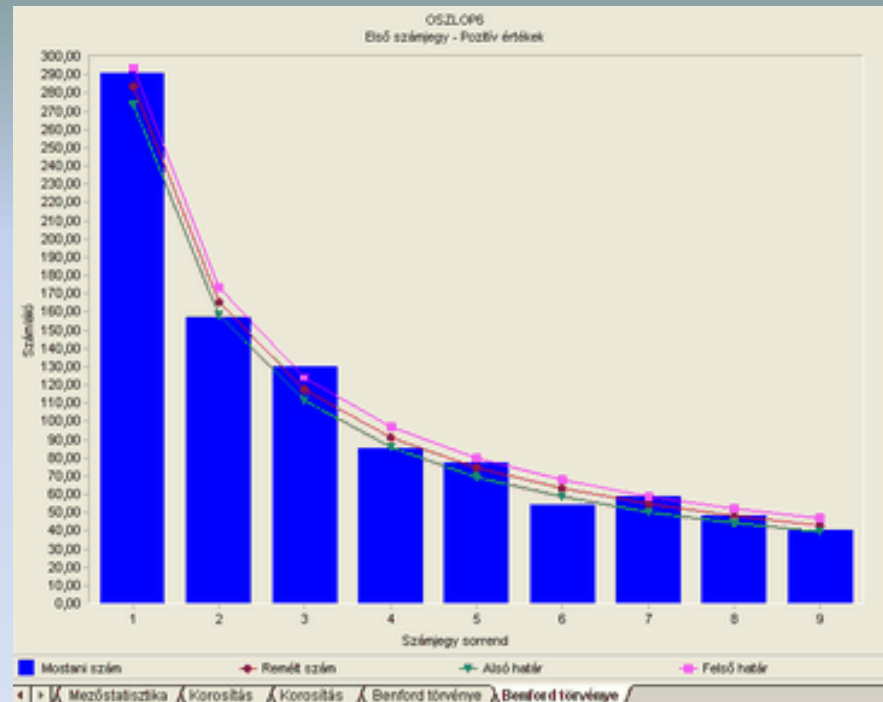
	A	B	C	Formula
1	Asset Description	Asset Balance	% of Balance	
2	Cash	\$1,000	10%	=B2/B\$5
3	Accounts Receivable	1,000	10%	=B3/B\$5
4	Fixed Assets	8,000	80%	=B4/B\$5
5	Total Assets	\$10,000	100 %	=B5/B\$5

Statisztikai mutatószámok képzése

A	B
Column1	
Mean	208,030.05
Standard Error	46,478.93
Median	45,626.97
Mode	100,000.00
Standard Deviation	391,638.45
Sample Variance	153,380,679,073.67
Kurtosis	12.11
Skewness	3.26
Range	2,182,906.77
Minimum	1,449.58
Maximum	2,184,356.35
Sum	14,770,133.72
Count	71.00
Largest(1)	2,184,356.35
Smallest(1)	1,449.58
Confidence Level(95.0%)	92,699.23

- Trend elemzés (grafikonokkal)
- Regresszió elemzés grafikusan
- Teljesítmény mérőszámok képzése
 - Adott időszak alatt feldolgozott számlák
 - Nyitott számlák az időszak végén
 - TOP 20 vevő
 - Túlórák száma
 - Nullára leírt eszközök száma
- Rétegzés (osztályközös gyakorisági sorok) – statisztikai modulban
- Indexelés/Sorba rendezés

Benford törvénye



Benford törvény elmélete

Digit	First Digit Frequency
0	-
1	0.30103
2	0.17609
3	0.12494
4	0.09691
5	0.07918
6	0.06695
7	0.05799
8	0.05115
9	0.04576

Benford törvénye excel 1.

	A	B	
1	Values	First Digit	Formula for Column B
2	100	1	=LEFT(A2,1)
3	101	1	=LEFT(A3,1)
4	20	2	=LEFT(A4,1)
5	3,000	3	=LEFT(A5,1)
6	5,000	5	=LEFT(A6,1)

Benford törvénye excel 2.

	D	E	F	G
1	First Digit	Count	Percentage	Benford's Law
2	1	=COUNTIF(B2:B6,1)	=E2/E11	0.30103
3	2	=COUNTIF(B2:B6,2)	=E3/E11	0.17609
4	3	=COUNTIF(B2:B6,3)	=E4/E11	0.12494
5	4	=COUNTIF(B2:B6,4)	=E5/E11	0.09691
6	5	=COUNTIF(B2:B6,5)	=E6/E11	0.07918
7	6	=COUNTIF(B2:B6,6)	=E7/E11	0.06695
8	7	=COUNTIF(B2:B6,7)	=E8/E11	0.05799
9	8	=COUNTIF(B2:B6,8)	=E8/E11	0.05115
10	9	=COUNTIF(B2:B6,9)	=E10/E11	0.04576
11		=Sum(E2:E10)	=E11/E11	

Összefűzés

Current Year File

	A	B	C	D	E
1	Vendor	Invoice	Amount	Check	Check Date
2	11494	21597	13,466.25	6481	01/02/1996
3	1581600	29	3,562.50	6483	01/02/1996

+

Prior Year File

	A	B	C	D	E
1	Vendor	Invoice	Amount	Check	Check Date
2	1564189	77976	48.48	6480	01/02/1996
3	25152	150842	72.56	6482	01/02/1996
4	25152	150684	566.02	6482	01/02/1996

Összefűzés

Combined Current and Prior Year Files

	A	B	C	D	E
1	Vendor	Invoice	Amount	Check	Check Date
2	11494	21597	13,466.25	6481	01/02/1996
3	1581600	29	3,562.50	6483	01/02/1996
4	1564189	77976	48.48	6480	01/02/1996
5	25152	150842	72.56	6482	01/02/1996
6	25152	150684	566.02	6482	01/02/1996

Pivot tábla (kimutatásdiagram)

Sum of Amount	Approver ▼		
Vendor ▼	AcctMgr	PurchMgr	Grand Total
11494		13466.25	13466.25
15545		12618.38	12618.38
25152	5399.23	72.56	5471.79
28788		158.32	158.32
28847		122095.59	122095.59
1564189		48.48	48.48
1581600		3562.5	3562.5
Grand Total	5399.23	152022.08	157421.31

Duplák keresése

	A	B	C	D	
1	Invoice	Customer	Amount	Duplicate Y/N	Formula for Column D
2	77524	Sky's the Limit	\$800.00		
3	77525	Sky's the Limit	\$1 752.23	N	=IF(AND(A3=A2,B3=B2,C3=C2),"Y","N")
4	77525	Sky's the Limit	\$1 752.23	Y	=IF(AND(A4=A3,B4=B3,C4=C3),"Y","N")
5	77528	Sky's the Limit	922.00	N	=IF(AND(A5=A4,B5=B4,C5=C4),"Y","N")
6	77535	Sky's the Limit	750.00	N	=IF(AND(A6=A5,B6=B5,C6=C5),"Y","N")

Sorszámhiányok keresése

	A	B	C
1	Check Number	Gaps	Formula for Column B
2	77524	0	
3	77525	0	=IF(A3-A2<>1,(A3-A2)-1,0)
4	77527	1	=IF(A4-A3<>1,(A4-A3)-1,0)
5	77528	0	=IF(A5-A4<>1,(A5-A4)-1,0)
6	77535	6	=IF(A6-A5<>1,(A6-A5)-1,0)

Amiben a CAATT eszközök biztosan jobban teljesítenek

- Kulcsmezős összegzések (IDEA, ACL)
- Statisztikai mintavételezések (IDEA, ACL)
- Mély statisztikai analízisek (korreláció számítások, klaszterezés) (SPSS)

A jövő...egy kicsit már talán a jelen is

- Adatbányászat
- (Excellel is lehetséges – ingyenes add-in)



Végül, de nem
utolsó sorban

Amíg a Turing tesztet nem teljesítik a
számítógépek....



....addig biztosan mi könyvvizsgálók
leszünk a legfontosabb kellék az
ellenőrzéshez.



Köszönöm a figyelmüket!

office@auditport.hu



Magyar Könyvvizsgálói Kamara