УДК 004.657

ВИКОРИСТАННЯ ІНСТРУМЕНТІВ ТА ПРИЙОМІВ КОМП'ЮТЕРИЗОВАНОЇ ПІДТРИМКИ IT-АУДИТУ

І. О. Макоїд[1], О. К. Юдін[1]

[1] *Національний технічний університет України «Київський політехнічний інститут імені Ігоря Сікорського», Фізико-технічний інститут*

Анотація

У роботі представлений огляд процесів аудиту з використанням спеціальних комп'ютеризованих інструментів і прийомів аудиту, підходів і методів які можна використовувати на різних технологічних платформах і на різних підприємствах задля підвищення ефективності проведення процедури аудиту за рахунок автоматизації обробки великих обсягів даних та зменшення ризику. Визначено етапи планування та методологія застосування цих інструментів.

Ключові слова: інструменти, IT-аудит, комп'ютерний аудит, автоматизація, CAATs.

Вступ

Інструменти аудиту стають дедалі важливішими для IT- аудитора. IT середовища, прикладні програми, транзакції та інше настільки складні в наш час, що інструменти аудиту важливі для розуміння функціонування інформаційних систем. Для кожного IT- аудиту аудитор має вирішити, чи потрібні йому спеціальні інструменти і які саме. IT- аудитор має враховувати, чи він може проводити аудит щодо усіх актуальних аспектів об'єкта IT- аудиту і чи може виявити усі факти, не використовуючи інструментів.

1. Постановка проблеми

Офіційна назва для спеціальних інструментів аудиту – Інструменти і прийоми комп'ютеризованої підтримки аудиту (CAATTs).

Використання CAATTs означає, що IT- аудитор використовує комп'ютерні прикладні програми для автоматизації та сприяння IT- аудиту для обробки даних, важливих для аудиту, які містяться в інформаційній системі.[1] CAATT і CAAT взаємозамінні. У той час як CAAT стало більш поширеним написанням, CAATT є точнішою абревіатурою. Абревіатура CAATTs вирішує одну з двох проблем з визначенням абревіатури. CAAT означає: Computer Aided (або ssisted) Udit Techniques (або Tools і Techniques).[3]

Перші «А» і «Т» можуть мати два різних значення в залежності від того, хто використовує цей термін. Використовуючи термін CAATT, однозначно мається на увазі як «інструменти», так і «методи».

Застосування CAATTs допомагає забезпечити належне охоплення питань щодо огляду заходів контролю за прикладними програмами, особливо, коли під час тестового періоду мають місце тисячі або, можливо, мільйони транзакцій. У таких випадках було б неможливо дістати адекватну інформацію у форматі, який можна переглянути без використання автоматизованих інструментів.

Оскільки CAATTs дають можливість аналізувати великі обсяги даних, IT аудит за підтримки CAATT тестування може провести повний огляд усіх транзакцій та виявити відхилення (напр., дублювання транзакцій) або набір заздалегідь визначених питань контролю (напр., розподіл обов'язків).

Якщо CAATTs не використовуються, такий огляд доведеться робити шляхом вибірки, допускаючи вищий рівень невпевненості.

CAATs допоможе аудиторам переключити увагу з трудомістких процедур ручного аудиту на інтелектуальний аналіз даних, щоб забезпечити більшу впевненість для клієнтів, а також ризики аудиту.

Ключові причини використання CAATs: 1. Відсутність вхідних документів або відсутність інформації у паперовому вигляді можуть вимагати використання CAATs в застосуванні процедурдотримання і перевірки по суті. 2. Потреба в отриманні достатніх, відповідних та корисних доказів з IT-додатків або бази даних відповідно до цілей аудиту. 3. Забезпечення підтвердження висновків аудиту відповідним аналізом та тлумачення доказів. 4. Потреба у доступі до інформації із систем, що мають різні апаратні та програмні середовища, різну структуру даних, формати записів, функції обробки в загальноприйнятому форматі. 5. Необхідність підвищення якості аудиту та дотримання стандартів аудиту. 6. Потреба визначити суттєвість, ризик та значення в IT-середовищі. 7. Підвищення ефективності та результативності процесу аудиту. 8. Забезпечення кращого планування аудиту та управління аудиторськими ресурсами.

2. Основні можливості CAATs

Ключові можливості CAATs можна розділити на наступні категорії:

1.Доступ до файлів: це відноситься до можливості читання різних форматів записів і структур файлов. До них відносяться поширені формати даних, такі як бази даних, текстові формати, файли Excel. Це зазвичай виконується за допомогою функції імпорту/ODBC.

2.Реорганізація файлів: це відноситься до функцій індексації, сортування, злиття, зв'язування з іншими ідентифікованими файлами. Ці функції дозволяють аудитору миттєво переглядати дані з різних точок зору.

3.Вибор даних: це включає використання умов глобального фільтра для вибору необхідних даних на основі заданих критеріїв.

4.Статистичні функції: це відноситься до функцій вибірки, стратифікації і частотного аналізу.

5.Арифметичні функції: це відноситься до функцій, які використовують арифметичні оператори. Ці функції дозволяють виконувати повторні обчислення і повторне виконання результатов.

Запобіжні заходи при використанні CAATs CAATs мають явні переваги для аудиторів і дозволяють їм виконувати різні типи тестів. Однак при їх використанні важливо дотримуватись відповідних застережних заходів. Деякі із аудіторів повинні прийняти наступні важливі запобіжні заходи: 1. Правильно визначте дані для аудиту. 2. Зберіть відповідні і правильні файли данних. 3. Визначте всі важливі поля, до яких необхідно отримати доступ з системи. 4. Заздалегідь вкажіть формат, в якому дані можуть бути завантажені, і правильно визначте поля. 5. Переконайтеся, що дані правильно і повністю представляють суть аудиту. 6. Переконайтеся, що аналіз даних актуальний і повний. 7. Виконайте необхідне тестування. 8. Інформація, яку надає CAATs, може бути тільки індикатором актуальності проблем.

ICAI випустив посібник з CAAT, і різні стандарти гарантії підкреслюють важливість використання CAATs для аудиту. ISACA також випустила стандарти і керівництва по аудіту і CAATs. Деякі з ключових аспектів цих стандартів і керівництв наведені нижче.

3. Використання CAATs

3.1. Необхідність використання CAATs

По мірі того, як організації розширюють використання інформаційних систем для запису, транзакції і обробки даних, потреба у використанні аудиторами інструментів для адекватної оцінки ризику стає невід'ємною частиною охоплення аудиту. Використання CAATs може привести до збільшення охоплення аудитом, більш ретельного і послідовного аналізу даних і зниження ризику.

CAATs включають в себе безліч типів інструментів і методів, таких як універсальне програмне забезпечення для аудиту, індівідуалізовані запити або сценарії, службове програмне забезпечення, відстеження та відображення програмного забезпечення, а також експертні системи аудиту. CAATs можуть використовуватися при виконанні різних аудиторських процедур, включаючи:

- Тести деталей транзакцій
- Процедури аналітичного огляду
- Тести на відповідність загальних засобів контролю
- Тести на відповідність засобів контролю застосунків.

CAAT можуть надати значну частину аудиторських доказів, отриманих в результаті аудитів, і, як наслідок, аудитор повинен ретельно спланувати і проявити належну професійну обережність при використанні CAAT.

3.2. Ключові фактори, які нобхідно враховувати при використанні CAATs

При плануванні аудиту, IT-аудитор повинен розглянути відповідну комбінацію інструкцій техніки і CAATs. При визначенні того, чи слід використовувати CAATs, необхідно враховувати такі фактори:

- Комп'ютерні знання, експертиза та досвід IT-аудитора
- Наявність відповідних CAATs і засобів ІБ
- Ефективність і дієвість використання CAATs в порівнянні з ручними методами
- Тимчасові обмеження
- Цілісність інформаційної системи та IT-середовища
- Рівень аудиторського ризику

3.3. Етапи планування CAATs

Основні кроки, які повинен зробити аудитор при підготовці до застосування вибранних CAATs включають таке:

- Встановіть цілі аудиту CAATs, які можуть бути включені в технічне завдання для виконання.
- Визначити доступність засобів, програм/систем організації в області ІБ і дані.
- Чітко розуміти склад оброблюваних даних, включаючи кількість, тип, формат і макет.
- Визначте процедури, які необхідно вжити (наприклад, статистична вибірка, перерахунок, підтвердження).
- Визначте вихідні вимоги.
- Визначте вимоги в ресурсах, тобто персонал, CAATs, середовище обробки (засоби забезпечення ІБ організації або засоби IT-аудиту).
- Отримайте доступ до засобів ІБ організації, програмами/системам і даними, включаючи файли визначень.
- Документуйте використовувані CAATs, включаючи цілі, блок-схеми високого рівня та інструкції з виконання.

4. Аудиторські докази і CAAT

В першу чергу, аудит - це процес збору та оцінки аудиторських доказів відповідно до цілі аудіту. Залежно від обсягу і цілей аудиту аудитор може отримати аудиторські докази шляхом: огляду, спостереження,

запиту і підтвердження, повторного виконання, перерахунку, обчислення, аналітичних процедур та інших загальноприйнятих методів.

5. Документація CAATs

Робочі документи

Покроковий процес CAATs повинен бути досить документованим, щоб забезпечити адекватні аудиторські докази. Зокрема, робочі документи аудиту повинні містити достатню документацію для опису CAATs.

Планування

Документація повинна включати:

• Об'єкти CAATs

• CAATs, які будуть використовуватися

• Здійснення контролю

• Персонал і терміни виконання

Виконання

• Документація повинна включати:

• Процедури підготовки і тестування CAATs і засоби контролю

• Детальна інформація про тести, проведених CAATs

• Детальна інформація про вхідних даних (наприклад, використовувані дані , макети файлів), періоди тестування, обробка (наприклад, CAATs high-блок-схеми рівнів, логіка) і виходи (наприклад, файли журналів, звіти)

• Список відповідних параметрів або вихідного кода

Докази аудиту

Документація повинна включати:

• Вихідний результат

• Опис роботи по аналізу аудиту, виконаної на виході

• Заключення аудиту

• Висновки аудиту

• Рекомендації аудиту

В аудитах, де використовується CAAT, рекомендується, щоб звіт аудиту містив чіткий опис CAATs, що використаних в розділі про цілі, обсязі та методології. Опис використовуваних CAATs також повинен бути включений в основну частину звіту, де обговорюються специфікації щодо використання CAATs. Цей опис не повинно бути надто докладним, але він повинно надати належний огляд для читача.

6. Вибірка аудиту

Аудитор повинен розробити та відібрати вибірку аудиту та оцінити результати вибірки. Належним чином обрана вибірка та оцінка відповідатимуть вимогам „достатніх, надійних, відповідних та корисних доказів" та „підкріплених відповідним аналізом. Аудитор повинен розглянути методи відбору, що дають статистично обґрунтовану репрезентативну вибірку для проведення відповідності або суттєвого тестування.

Використовуючи статистичні або нестатистичні методи вибірки, аудитор повинен розробити та відібрати аудиторську вибірку, виконати аудиторські процедури та оцінити результати вибірки, щоб отримати достатні, надійні, відповідні та корисні аудиторські докази. Вибірка аудиту визначається як застосування аудиторських процедур до менш ніж 100 відсотків сукупності, щоб дати можливість IT-аудитору оцінити аудиторські докази щодо якоїсь характеристики елементів, обраних для формування або сприяння формуванню висновку щодо сукупності.

Статистична вибірка передбачає використання методів, з яких можна зробити математично побудовані висновки щодо сукупності. Нестатистична вибірка не базується на статистичних даних, і результати не слід екстраполювати на сукупність, оскільки вибірка навряд чи репрезентативна для сукупності.

Дизайн вибірки

При розробці розміру та структури аудиторської вибірки IT-аудитори повинні враховувати конкретні цілі аудиту, природу сукупності та методи вибірки та відбору.

Аудитор повинен врахувати необхідність залучення відповідних спеціалістів для проектування та аналізу вибірки.

Відбір вибірки

Існує чотири загальновживані методи вибірки. **Статистичні методи вибірки**:

• Випадкова вибірка - гарантує, що всі комбінації одиниць вибірки в сукупності мають рівні шанси на вибір

• Систематична вибірка - передбачає вибір одиниць вибірки з використанням фіксованого інтервалу між виборами, причому перший інтервал має випадковий старт.

Нестатистичними методами вибірки є:

• Цілеспрямована вибірка – IT-аудитор відбирає вибірку, не дотримуючись структурованої техніки, уникаючи при цьому усвідомлених упереджень або передбачуваності. Однак на аналіз випадкової вибірки не слід покладатися, щоб скласти висновок щодо сукупності.

• Оціночна вибірка - IT-аудитор розміщує на вибірці упередження (наприклад, всі одиниці вибірки перевищують певне значення, все для певного типу винятку, всі негативи, усі нові користувачі). Слід зазначити, що вибіркова оцінка не базується на статистиці, і результати не слід екстраполювати на сукупність, оскільки вибірка навряд чи буде репрезентативною для сукупності.

Аудитор повинен відібрати елементи вибірки таким чином, щоб передбачалося, що вибірка буде репрезентативною для сукупності щодо ознак, що перевіряються, тобто за допомогою статистичних методів вибірки.

Щоб зберегти незалежність аудиту, аудитор ІС повинен забезпечити повну сукупність та контролювати відбір вибірки. Щоб вибірка була репрезентативною для сукупності, усі одиниці вибірки в сукупності повинні мати однакову або відому ймовірність відбору, тобто статистичні методи вибірки.

7. Покрокова методологія використання CAATs

CAAT є дуже важливими інструментами для аудиторів. Отже, важливо сформулювати відповідні стратегії для забезпечення їх ефективного використання. Деякі ключові стратегії використання CAATs:

1. Визначте межі та завдання аудиту. Виходячи з цього, аудитор може прийняти рішення про необхідність та ступінь використання CAAT.

2. Визначте критичні дані, які перевіряються, відповідно до межта цілей аудиту.

3. Визначте джерела даних з інформаційної системи підприємства / прикладного програмного забезпечення.

4. Визначте відповідний персонал, відповідальний за дані та інформаційну систему. Цей персонал може бути з IT-відділу, менеджерів тощо.

5. Отримати та переглянути документи, що стосуються даних / інформаційних систем. Це повинно надавати інформацію про типи даних / структури даних та потік даних системи.

6. Зрозумійте програмне забезпечення, пройшовши шлях від створення користувача, надання користувацького доступу, налаштувань конфігурації, введення даних, запитів та звітування.

7. Вирішіть, які методи CAATs можна використовувати як такі, що відповідають середовищу, використовуючи відповідне програмне забезпечення CAAT, якщо це потрібно.

8. Підготуйте детальний план аналізу даних. Сюди входять усі вищезазначені кроки.

9. Виконайте відповідні тести даних аудиту за необхідності та підготуйте висновки аудиту, які будуть використані для формування аудиторського звіту за необхідності. [2]

Висновки

Отже, в даний час CAATs є доповненням до інструментів і методів аудитора. У деяких аудитах CAATs взагалі не можна використовувати. Але є також аудити, які просто неможливо провести з належною ретельністю та ефективністю без CAATs.

Переваги програмного забезпечення для аудиту: Вони не залежать від систем, що провіряються і будуть використовувати копію файлу, доступну тільки для читання, щоб уникнути пошкодження даних організації.

Аудиторам стало критично розуміти та використовувати інформаційні технології в залежності від послуг, які надаються. Ми живемо в епоху знань, де набори навичок є ключами до використання сили технології.

Запропонована модель використання CAATs дає змогу реалізувати аудит в умовах комп'ютеризації і можуть бути використані в практичній діяльності аудиторів для підвищення ефективності проведення IT-аудиту на підприємствах різних форм власності та під час розроблення спеціалізованого програмного забезпечення для задоволення потреб аудиту.

Перелік використаних джерел

1. Ткач О.Л. Аудит ресурсів підприємства в умовах використання комп'.терних технологій. Науковий вісник Міжнародного гуманітарного університету. Серія: економіка і менеджмент. 2020. №44 С. 76. Режим доступу: `http://vestnik-econom.mgu.od.ua/journal/2020/44-2020/11.pdf`.
2. ICAI Bangalore. Unit – 5 Computer Assisted Audit Techniques С. 174-184 Режим доступу: `http://bangaloreicai.org/images/icons/ITT/5.%20Computer%20Assisted%20Audit%20Technique%20(CAAT).pdf`.
3. Computer-aided audit tools [Електронний ресурс] Режим доступу: `https://en.wikipedia.org/wiki/Computer-aided_audit_tools`.