СТОПАНСКА АКАДЕМИЯ „Д. А. ЦЕНОВ“ – СВИЩОВ

СЪЮЗ НА УЧЕНИТЕ В БЪЛГАРИЯ – КЛОН СВИЩОВ

НАУЧНО-ПРАКТИЧЕСКА
КОНФЕРЕНЦИЯ

ИКОНОМИКАТА НА БЪЛГАРИЯ – 30 ГОДИНИ СЛЕД НАЧАЛОТО НА ПРОМЕНИТЕ

Свищов, 22 ноември 2019 г.

Сборник с доклади

Конференцията е посветена на 75 години от създаването на Съюза на учените в България

Академично издателство „Ценов“
Свищов
2020

ПРОГРАМЕН КОМИТЕТ

Доц. д-р Иван Марчевски – Ректор на СА „Д. А. Ценов“ - Свищов
Проф. д.б.н. Диана Петкова – Председател на Съюза на учените в България
Доц. д-р Тодор Кръстевич – Зам. ректор „Научноизследователска и проектна дейност“ на СА „Д. А. Ценов“
Доц. д-р Красимира Славева – Председател СУБ – клон Свищов

ОРГАНИЗАЦИОНЕН КОМИТЕТ

Проф. д-р Атанас Атанасов
Доц. д-р Христо Сирашки
Доц. д-р Пепа Стойкова
Гл. ас. д-р Зоя Иванова
Гл. ас. д-р Любка Илиева

РЕДАКЦИОНЕН СЪВЕТ

Председател:
Проф. д-р Атанас Атанасов
Членове:
Проф. д-р Поля Ангелова
Проф. д-р Маргарита Богданова
Доц. д-р Красимира Славева
Доц. д-р Христо Сирашки

НАУЧНИ СЕКРЕТАРИ
Гл. ас. д-р Зоя Иванова
Гл. ас. д-р Любка Илиева

Публикуваните материали са рецензирани. Авторите носят отговорност за съдържанието на материалите, изразените мнения, използваните данни, цитираните източници и езиковото оформление на текстовете.

ISBN 978-954-23-1815-6

СЪДЪРЖАНИЕ

ИКОНОМИКС, ФИНАНСИ, ЗАСТРАХОВАНЕ, СОЦИАЛНО ДЕЛО

Напълно автоматизирания луксозен комунизъм – опит за подмяна на идеологията с технология
Проф. д.н. Борислав Борисов, докт. Дмитрий Лем 7

Бюджетно осигуряване на националната сигурност – състояние и тенденции за периода 2010 – 2019 г.
Проф. д-р Андрей Захариев, ас. д-р Стефан Станимиров, докт. Русалин Русалинов.....18

За информационното общество в България – 30 години след началото на промените
Проф. д-р Йордан Василев 27

Човешките ресурси в здравеопазването (2009-2019 г.)
Доц. д-р Анастасия Марчева, гл. ас. Милена Владимирова.....35

Реформата в българското данъчно облагане и икономиката в сянка
Доц. д-р Валентин Милинов 43

Надзор върху застрахователната дейност в България в контекста на защитата на интересите на застрахованите
Доц. д-р Венцислав Василев 51

Българската икономика преди и след 30 години: източници на растежа
Доц. д-р Вера Пиримова 58

Глобализацията на съвременната икономика и мястото на България в нея
Доц. д-р Людмил Несторов 67

Осигурително-технически аспекти на взаимовръзката „вход – изход“ през призмата на адекватността и еквивалентността на пенсионноосигурителната система в България
Доц. д-р Пламен Йорданов, докт. Жанета Ангелова 76

Застраховането като възможност за осигуряване на допълнителен доход на хората в надработоспособна възраст
Доц. д-р Румен Ерусалимов 84

Конвергенция на финанси и застраховане в България –
проявления, тенденции, възможности
Доц. д-р Стоян Проданов.....93

Анализ на показателите за капиталова адекватност на банките
в България през периода 2007 – 2018 г.
Гл. ас. д-р Аглика Кънева 102

Еволюция на държавния надзор върху застрахователната
дейност в България
Гл. ас. д-р Анелия Панева 113

30 години пазарна икономика в България: ефекти върху заетостта
Гл. ас. д-р Елка Сярова.....121

Оценка състоянието на задлъжнялостта в подсектор
„Местно самоуправление“
Гл. ас. д-р Петко Ангелов, докт. Силвия Заркова.....129

Развитие и усъвършенстване на институционалната структура
на пазара на труда в България
Гл. ас. д-р Таня Илиева 137

Пъзел с изменчивостта – методология за тестване на БФБ
Гл. ас. д-р Цвета н Павлов 144

Осигуряване в Универсален пенсионен фонд – състояние
и възможности
Ас. д-р Йордан Йорданов.....153

Инвестирането във ВЕЦ като важен възобновяем енергиен източник
в България
Ас. д-р Стефан Станимиров, докт. Мирослав Костадинов.....161

Мястото на преките чуждестранни инвестиции
в българската икономика
Ас. Елица Петкова.....168

Парите – начален и краен стимулатор и ограничител на банковото
външнотърговско посредничество (Финансово-правни аспекти)
Ас. Игнат Папазов 177

Стрес тестовете на българската банкова система в контекста
на регулаторните изисквания на Базел III
Докт. Беатрис Любенова 184

Инвестиционните банки и ипотечните облигации
Докт. Борислав Киров 196

Презастраховането като инструмент за управление на риска
Докт. Вахан Бохосян 205

Отражение на петролните ценови шокове върху световната
икономика
Докт. Даниел Тунчев 211

Българският модел на системата „бонус-малус" и поредното
предизвикателство пред застрахователните компании
Докт. Михаела Монова 220

Проблеми и предизвикателства пред холдинговите дружества
в България
Докт. Теодора Цветкова 228

СЧЕТОВОДСТВО, КОНТРОЛ, АНАЛИЗ, СТАТИСТИКА

Същност и възможности за счетоводно отчитане
на специализираните пенсионни резерви в пенсионноосигурителните
дружества
Проф. д-р Атанас Атанасов 239

Съвременната агростатистика в България – началото
Проф. д-р Поля Ангелова 247

Стандартизация на счетоводството в предприятията от публичния
сектор в Република България
Доц. д-р Венцислав Вечев 255

Значими изменения в счетоводството в резултат на настъпилите
социално-икономически промени през последните 30 години
Доц. д-р Галина Чиприянова 261

Структурните промени в българската икономика и влиянието им
върху външната търговия и икономическия растеж
Доц. д-р Красимира Славева 270

Първи период в развитието на статистическия анализ
на „Отдалечени наблюдения“ ("OUTLIERS")
Доц. д-р Любомир Иванов **281**

Оценка на достъпа до интернет в дейността на предприятията
Доц. д-р Маргарита Шопова **288**

Стопански счетоводен анализ на ефективността и финансовата
стабилност на предприятието
Доц. д-р Марко Тимчев **296**

Правни аспекти на трансферното ценообразуване при данъчно
облагане в Р България
Доц. д-р Пенко Димитров **305**

Дуално или триално обучение по контролни дисциплини във висшето
образование – проблеми и предимства
Доц. д-р Пепа Стойкова **313**

Сравнителен анализ на финансирането на висшето образование
в страните от Европейския съюз
Доц. д-р Пламен Петков **324**

Предизвикателства пред одиторите в контекста на разширеното
докладване
Доц. д-р Силвия Костова **333**

Оценката на риска при извадковото изучаване в одита
Доц. д-р Стела Касабова **341**

Развитие на контрола върху акцизите през последните 30 години
Гл. ас. д-р Жельо Желев **347**

Мрежов модел за пътуване в България с БДЖ при планиране
на маршрут за пътуване с прикачване
Гл. ас. д-р Миглена Иванова **355**

Счетоводната професия в перспектива – умения и компетенции
Гл. ас. д-р Радосвета Кръстева-Христова **364**

Оценка на икономическото сближаване между областите в България
Гл. ас. д-р Тихомир Върбанов **371**

Проблеми при прилагането на разширения критерий на Дики-Фулър
Ас. д-р Евгени Овчинников 379

МЕНИДЖМЪНТ, МАРКЕТИНГ, МЕЖДУНАРОДНИ ОТНОШЕНИЯ ПЛАНИРАНЕ, ИНФОРМАЦИОННИ ТЕХНОЛОГИИ

Comparative Analysis of the Competitiveness of the Balkan Countries
Prof., PhD Lyubcho Varamezov.....387

Lean Management във висшето образование
Проф. д-р Маргарита Богданова 394

Стратегическият маркетингов мениджмънт – перспектива
за развитие на туристическите бизнес организации в България
Доц. д-р Ваня Григорова 403

Приложение на Big Data анализа за защита на информацията
Доц. д-р Веселин Попов, доц. д-р Петя Емилова 411

Проблемът с текучеството на персонала в българските предприятия
Доц. д-р Галина Захариева, докт. Дритон Сюлча.....419

Управление на преживяванията на персонала – фактор
за организационно развитие
Доц. д-р Ирена Емилова, гл. ас. д-р Милен Динков.....427

Подобряване на отрасловата свързаност чрез изграждане
на железопътния участък по коридор № 9
Доц. д-р Камен Петров, докт. Радослав Костев 436

Потенциал на индустриалния интернет за нещата за подобряване
на производствените процеси
Доц. д-р Наталия Маринова 445

Професионалното обучение и особености на системата
за професионално образование и обучение
Доц. д-р Христо Сирашки 453

Повишаване качеството на обслужване на клиенти чрез въвеждане
на нови технологии в търговията
Гл. ас. д-р Венцислава Минкова.....465

Предимства на гъвкавото управление на проекти и въздействието върху проектния риск
Гл. ас. д-р Евелина Парашкевова.....473

Социално-икономически промени - управленски аспекти
Гл. ас. д-р Елена Йорданова 481

Приложение на web 2.0 технологиите за споделяне на научни изследвания, ресурси и резултати
Гл. ас. д-р Кремена Маринова-Костова.....487

Съвременни предизвикателства пред управлението на регионалното развитие в Република България
Гл. ас. д-р Методи Иванов.....495

Маркетингови комуникации на българския бизнес в дигитална среда
Гл. ас. д-р Мирослава Ценкова 502

Местното самоуправление в България – някои основни постановки
Гл. ас. д-р Юлиян Господинов 510

Степен на интегрираност на приоритетите за интелигентна специализация в плановите документи
Ас. д-р Мариела Стоянова 518

Концепция за многостепенно управление: възникване, развитие, перспективи
Докт. Димитрина Проданова.....524

Развитие на електронната търговия в България през последните 30 години
Докт. Михаела Маркова.....533

ИКОНОМИКА НА ОТРАСЛИТЕ

Устойчивост в развитието на туризма в националната бизнес среда
Проф. д.ик.н. Таня Горчева 543

Българската индустрия – тридесет години по-късно
Проф. д-р Анета Денева.....551

Подпомагане на доходите на производителите от аграрния сектор
Доц. д-р Виолета Блажева 560

Съвременни измерения на управлението на талантите
Доц. д-р Искра Пантелеева 566

Значение на инфраструктурните коридори за регионалното икономическо развитие на България
Доц. д-р Камен Петров 574

Изследване на възможностите за развитие на туристическа дестинация „Свищов“
Доц. д-р Любка Илиева 583

Градско земеделие – алтернатива или необходимост
Доц. д-р Марина Николова 592

Теоретико-приложни аспекти на мърчандайзинга в българската търговска практика
Доц. д-р Петранка Мидова 603

Туристическите агенти, резервационните услуги на туроператорите и свързаните с тях дейности в България 30 години след началото на промените
Доц. д-р Петя Иванова 611

Изследване необходимостта от придобиване на търговски умения по женско предприемачество
Доц. д-р Светослав Илийчовски, доц. д-р Теодора Филипова 618

Бизнес среда и предприемаческа дейност на българските пивоварни предприятия
Доц. д-р Сергей Найденов 626

Атрибутивно анализиране на асортиментното разнообразие в точките на продажби
Доц. д-р Симеонка Петрова 634

Периодът на прехода – 30 години растеж на регионалните дисбаланси
Доц. д-р Тихомир Личев 642

Социална работа и социално предприемачество
Гл. ас. д-р Ваня Ганева 652

Анализ на сезонността в търговията
Гл. ас. д-р Венцислав Перков 660

Разкриване на нефинансова информация от големите български държавни предприятия
Гл. ас. д-р Емил Николов 667

Подходи за управление на риска в търговските предприятия
Гл. ас. д-р Зоя Иванова 676

Проблеми и предизвикателства пред развитието на туризма в България
Гл. ас. д-р Любомира Тодорова 684

Развитие на туристическа дестинация България като част от интернационалния туристически пазар
Гл. ас. д-р Павлин Павлов 690

Анализ на предприемаческите нагласи в България
Ас. д-р Ивайло Костов 698

Устойчиво развитие на българската индустрия
Докт. Айтен Сабри 706

Значение на пътната инфраструктура като фактор за подобряване състоянието на горскостопанските предприятия
Докт. Руслан Коларов 714

Анализ на възможни решения за преодоляване на височинните ограничения и ограниченията в газенето през канала море-езеро за по-големи плавателни съдове създавани от Аспарухов мост
Инж. Дойчин Ников, Красимира Вангелова 722

НАУЧНО-ПРАКТИЧЕСКА КОНФЕРЕНЦИЯ

ИКОНОМИКАТА НА БЪЛГАРИЯ – 30 ГОДИНИ СЛЕД НАЧАЛОТО НА ПРОМЕНИТЕ

Свищов, 22 ноември 2019 г.

Сборник с доклади

Конференцията е посветена на 75 години от създаването на Съюза на учените в България

ISBN 978-954-23-1815-6

Издателство и печат: Академично издателство „Ценов”
Свищов, ул. Градево № 24

740

ПРИЛОЖЕНИЕ НА BIG DATA АНАЛИЗА ЗА ЗАЩИТА НА ИНФОРМАЦИЯТА

Доц. д-р Веселин Попов
Катедра "Бизнес информатика", С А „Д. А. Ценов", Свищов,
V.POPOV@UNI-SVISHTOV.BG
Доц. д-р Петя Емилова
Катедра "Бизнес информатика", СА „Д. А. Ценов", Свищов,
P.EMILOVA@UNI-SVISHTOV.BG

Резюме: *Наред с множеството възможности, които Big Data предоставя на потребителите (бизнес потребители и индивиди), тя води със себе си и множество заплахи за обществото, бизнеса и индивидите. Едновременно с това анализът на Big Data (Big Data Analytics) се налага като ефективен инструмент в много сфери на съвременната обработка на информация, включително в сферата на информационната защита. Big Data технологиите, използвани в системите за защита са способни да открият заплахите предварително. Докладът представя проблемите и предизвикателствата на защита на Big Data в тези два.*

Ключови думи*: Big Data, Big Data Analytics, информационна сигурност.*

JEL*: D80.*

APPLYING BIG DATA ANALYSIS TO PROTECT INFORMATION

Veselin Popov, Assoc. Prof. PhD,
"Business informatics", D. A. Tsenov Academy of Economics,
Svishtov, v.popov@uni-svishtov.bg
Petya Emilova, Assoc. Prof. PhD,
"Business informatics", D. A. Tsenov Academy of Economics,
Svishtov, p.emilova@uni-svishtov.bg

Abstract: *Along with the many opportunities that Big Data provides to users (business users and individuals), it brings many threats to society, businesses and individuals. At the same time, BDA has established itself as an effective tool in many areas of modern information processing, including the area of information security. Big Data technologies used in security systems are able to detect threats in advance. This report focuses on the problems and challenges of protecting Big Data in these two aspects,*

Key words: *Big Data, Big Data Analytics, Information Security.*

JEL: *D80.*

1. Въведение

Big Data Analytics (BDA) се налага като ефективен инструмент в много сфери на съвременната обработка на информация, включително в сферата на информационната защита. Осигурявайки инструменти за събиране и анализиране на големи количества от дигитална информация, генерирана от различни източници или регистрирана от различни устройства, BDA помага за откриване и дефиниране на модели и тенденции на непозволено поведение, търсене на методи за проследяване на кибер престъпници, предсказване и стопиране на потенциални кибер атаки.

Настоящият доклад разглежда възможностите, проблемите и предизвикателствата на Big Data и Big Data Analytics по отношение на информационната сигурност.

2. Big Data – източници, характеристики, защита, платформи

В специализираната литература с термина „Big Data“ се означават огромни съвкупности информация, които се складират, предават и обработват в компютърните системи. Днес основни източници за генериране на Big Data са социалните медии, огромно количество разнообразни смарт устройствата, видео, дигитални образи, сензори и записи на търговски транзакции (TECHOPEDIA, 2019). Освен огромни тези съвкупности от информация са и сложни, поради което традиционните приложения за обработка не могат да се справят с тях.

Според Националния институт за стандарти и технологии (NIST, 2015), Big data са тези данни, при които обемът, изискуемата бързина на обработка или представянето на данните ограничават възможностите за ефективен анализ с традиционните релационни подходи или изисква значително хоризонтално мащабиране, за да бъде осигурена ефективна обработка. Това породи необходимостта от ново поколение софтуерни приложения и инструменти.

Big Data се различават от традиционните бази данни по четири основни характеристики, свързани с: обема на съвкупността от данни; скоростта на генериране и предаване на данни; многообразието на данните под формата на различни видове структурирани и неструктурирани данни; сложността, свързана със структурата, поведението и пермутациите на съвкупностите от данни, когато действат различни критични фактори.

Едно от най-сериозните предизвикателства за Big Data платформите е защитата, която трябва да се осъществява през всеки етап от жизнения цикъл на платформата и използва комбинация от *традиционни* инструменти за защита, *нови* инструменти и технологии, както и *интелигентни процеси* за мониторинг на сигурността.

Жизненият цикъл на Big Data включва четири етапа: организиране на данните, обработка, поддържане на хранилище с данни, обработка и продукция.

Организиране на данните включва създаване и/или достъп до данните. Big Data са съвкупност от разнообразни типове данни, които идват от различни източници. Според източниците, Big Data са три типа: данни генерирани от хората – текст, снимки, видео; данни, генерирани от машини – компютри, опериращи с документи, бази данни, мултимедия, GPS, RFID, т. нар. умни „домове“; и данни генерирани от различни дигитални устройства(обекти).

Така например, генерираните от потребители данни включват CRM данни, данни като имейл съобщения, телефони, SMS или постове в социални медии и др. Много са транзакционните данни и данните от съхранявани в различни БД. Налице са също и огромно количество данни, генерирани от персонализиран софтуер, датчици и сензори. Транзитираните от източници към платформата данни трябва да бъдат защитавани.

Съхраняване в хранилище за данни. За защита се използват защитни инструменти като криптиране, автентификация на потребителя, защита от проникване. Тези инструменти за защита трябва да действат в условията на разпределена платформа с много сървъри и възли за разклонения. Защитните инструменти трябва да защитават лог файлове и аналитични инструменти, когато те оперират върху платформата.

Много организации използват облачни услуги за да си осигурят решение за складиране на данни. Облачните технологии позволяват на компаниите също така да използват предварително създадени Big Data-решения, или бързо да създадат или разгърнат мощни сървърни комплекси, без значителни разходи за придобиване на хардуер. Освен предимства новите технологии поставят предизвикателства пред защита.

Аналитичната обработка (анализ и резултати) на различни типове данни е същността на Big Data. Резултатите, получени от тази обработка са насочени към приложения, отчети, работни табла и са цел за атаки. Затова криптирането на резултатите, контролът на достъпа и на трафика са от изключително значение.

Класическите технологиите, използвани за защита в Big Data са: криптиране, контрол на потребителския достъп, откриване и противодействие на проникването, физическа защита. Криптирането защитава данните както при тяхното съхраняване в хранилищата, така и при тяхното транзитиране. Трябва да се отбележи това, че криптирането трябва да работи с различни типове данни и с различни аналитични инструменти, релационни и не релационни бази данни, специални файлови системи и т.н. Контролът на потребителския достъп е основен инструмент за защита на мрежово ниво. Той е важен за Big Data платформата, трябва да е много прецизен и да се базира на точно дефинирани политики. Системите за откриване и противодействие на проникването също са важни за Big Data платформата тъй като допринасят за навременно откриване на опитите за проникване. Физическата защита е свързана с защитата на сградата и помещенията на центъра за данни на организацията или на облачния доставчик.

На *софтуерния пазар* за обработка на Big data се предлагат стотици софтуерни инструменти и комплексни платформи. Някои от тях имат дългогодишна история, а други са се появили наскоро. На този пазар доминират големите корпоративни производители на софтуерни решения, като Oracle, IBM, SAS, SAP, Teradata, Microsoft и др. За техните продукти за работа с Big data е характерно, че са интегрирани с комплексни решения за управление на бизнеса.

Успешни продукти се предлагат също и от по-малки софтуерни компании, специализирани в областта на Big data като Tableaau, RapidMiner, Pentaho, Alteryx, Alpine и др.

На пазара се предлагат също и продукти, базирани на отворен код като Apache Hadoop, MapReduce, GridGain, Storm и др. Някои от софтуерните решения с отворен код често се включват в проекти на комерсиални производители.

Най-добрите софтуерни инструменти за обработка на Big data, според тяхното предназначение, изпълнявани функции и реализирано ниво на защита са (IMPORT.IO, 2018):

- за съхраняване и управление на данни – Haddop, Cloudera, MongoDB, Talend;
- за почистване на данни – OpenRefine, DataCleaner;
- за извличане на знания от данни – RapidMiner, IBM SPSS Modeler, Oracle data mining, Teradata, FramedData, Kaggle;
- за анализ на данни – Qubole, BigML, Statwing;
- за визуализация на данни – Tableau, Silk, CartoDB, Plot.ly, Datawrapper;

- за интеграция на данни – Blockspring, Pentaho;
- езици за данни – R, Python, RegEx, XPath;
- за събиране на данни - Import.io.

3. Big Data Analytics за информационна сигурност

Анализът на Big data е значително по-сложен от прилагания в традиционните БД. Big data са с големи обеми, неагрегирани, в различни формати и тяхната обработка трудно може да се извърши в паметта само на един компютър. Обработката на Big data включва механични процеси и алгоритми. Използваните методи за анализ на Big data са два основни вида – реагиращ и прогнозиращ (CHAOVALITWONGSE & HUANG, 2015).

Реагиращият анализ има за цел да направи статистика за текущите и историческите данни и да осигури информация за това, което се е случило и защо се е случило. Той включва методи като статистическо моделиране, генериране на отчети за тенденциите, визуализация, асоциация и корелационен анализ.

Прогнозиращият анализ се фокусира върху използването на известни данни (данни за обучение), които включват входни свойства на данните (атрибути) и стойности на отговора (целеви модели) за изграждане на предсказуем модел (решение), за да се направят прогнози за невидими данни (тестови данни). Той използва методи като векторни машини, линейна регресия/класификация, нелинейна регресия (обобщаващ линеен модел), дърво на решенията, теорията на Bayes, неврони мрежи и др.

Big Data технологиите, използвани в системите за защита са способни да открият заплахите предварително. Например те могат да открият нетипично поведение в мрежата, да предскажат атака и да анализират източниците на атака.

Big Data създава условия за ефикасно и ефективно прилагане на някой техники за откриване на измами. В специализираната литература те са разделени в две основни групи: *статистически* техники и техники, използващи *изкуствен интелект*. Таблица 1 представя примери на тези техники.

Таблица 1

Примери за Big Data Analytics техники

	Статистически техники
1.	Техники, използвани при предварителна обработка на данни за откриване, валидиране, коригиране на грешки, попълване на липсващи и неточни данни.
2.	Изчисляване на различни статистически параметри като средни стойности, клапани, показатели за ефективност, разпределение на вероятностите и др.
3.	Модели и вероятностно разпределение на различни бизнес дейности.
4.	Обработка на потребителски профили.
5.	Анализ на серии от данни, зависещи от времето.
6.	Клъстеризиране и класифициране за откриване на възможни модели / схеми и зависимости / асоциации в групите данни.
7.	Комбиниране на алгоритми за откриване на аномалии в поведението на транзакции или потребители
	Техники, използващи изкуствен интелект
1.	Data mining
2.	Експертни системи.
3.	Автоматично разпознаване на шаблони
4.	Техники на машинно обучение
5.	Неврони мрежи

Източник: (BAJPAI & ARUSHI, 2018)

4. Предизвикателства

Big Data Working Group, дефинира четири аспекта на защитата на Big data, които са: инфраструктурна сигурност; поверителност на данните; управление на данните, цялостност и реактивна сигурност (BIG DATA WORKING GROUP, 2013). Всяка от областите е свързана с множество проблеми. Например инфраструктурната сигурност има следните проблеми:

- Наличие на еднослойна защита – компаниите трябва да включат многопластова отбрана в рамките на фирмената стратегия за отбрана, която е адресира както към вътрешни, така и външни заплахи за сигурността.
- Трансфериране на данни чрез множество устройства, което изисква допълнителни нива на сигурност и мониторинг, за да се гарантира, че данните не се прехващат по маршрута от едно устройство до друго.
- Бързо развитие на технологията за големи данни и на поддържащата я инфраструктура (като облачните услуги), която

трябва да може да обработва данни от безкраен брой точки със скорост, сигурност и надеждност. Инфраструктурата трябва да включва мерки за сигурност, които да пазят информация на всеки етап от процеса.

На практика освен, че подсилва бизнес интелигентността, Big Data предоставя възможност да засили информационната сигурност. Това увеличава съществуващите вече проблеми и предизвикателства, които изискват внимание и очакват решения.

Основните проблеми със сигурността на Big Data са свързани с: Заплахи за сигурността на данните; рискове за поверителност; необходимост достоверността да бъде потвърдена; липсва технология за защита на поверителността на големите данни.

Посочените проблеми със сигурността на Big Data изискват справяне с много предизвикателства, по-важните от които се отнасят до:

a) Приемане на защитата за основен приоритет за Big Data платформите, което ще акцентира вниманието на мениджъри и разработчици в тази посока.

b) Въвеждане на реактивна и проактивна защита.

c) Физическата защита на устройствата и сървърите, които съдържат чувствителна информация трябва да бъде управлявана с особено внимание и те да са изолирани от другите устройства.

d) Защитата на приложенията е толкова важна, колкото и защитата на устройствата. В тази връзка защита на Data mining solutions е от осонено значение. Именно тези решения са в основата на Big Data платформите, допринасят за откриване на модели на поведение и тенденции на развитие и на тази база предлагат бизнес стратегии. Това значение на Data mining solutions изисква те са защитени не само срещу външни заплахи, но и от вътрешни индивиди, които злоупотребяват с привилегията си за достъп до чувствителна информация.

e) Високо ниво на контрола на достъпа, който да се осигурява с криптирана автентификация и да се определи, кой какви данни може да вижда.

f) Използване на инструменти за защита в реално време. Тези инструменти генерират огромно количество информация. Тук проблем е да се игнорира неважните сигнали, така че служителите да се насочат към истинските нарушения.

g) Управление на складирането на данните. За Big Data архитектурата е типично данните да се складират на множество нива, в зависимост от тяхната важност за бизнеса и разходите за съхраняването им.

h) Осъществяване на детайлен одит, който може да помогне да бъде определено кога пропуснати за сега атаки могат да се случат, какви са били последствията, какво да се промени в действащата система.

i) Използване на разпределени системи. С цел по-бърз анализ повечето Big Data платформи в действителност разпределят огромната работа по обработката на данните между много системи.

Заключение

Наред с множеството възможности, които Big Data предоставя на потребителите (бизнес потребители и индивиди), тя води със себе си и множество заплахи за обществото, бизнеса и индивидите. Едновременно с това BDA се налага като ефективен инструмент в много сфери на съвременната обработка на информация, включително в сферата на информационната защита. Този доклад се занимава с проблемите и предизвикателствата на защита на Big Data в тези два аспекта.

Литература

BAJPAI, A., & ARUSHI, A. (2018). Big Data Analytics in Cyber Security. *International Journal of Computer Sciences and Engineering. 6 (7).*

BIG DATA WORKING GROUP. (2013). Retrieved from Expanded top Ten Big Date Security and Privacy Challenges: https://downloads.cloudsecurityalliance.org/initiatives/bdwg/Expanded_Top_Ten_Big_Data_Security_and_Privacy_Challenges.pdf

CHAOVALITWONGSE, W., & HUANG, S. (2015). Retrieved from Computational Optimization and Statistical Methods for Big Data Analytics: Applications in Neuroimaging: http://faculty.washington.edu/artchao/INFORMS_Tutorials_2015-Web.pdf

IMPORT.IO. (2018). Retrieved from All the best big data tools and how to use them: https://www.import.io/post/all-the-best-big-data-tools-and-how-to-use-them/

NIST. (2015). Retrieved from Big Data Interoperability Framework: https://www.nist.gov/el/cyber-physical-systems/big-data-pwg

TECHOPEDIA. (2019). Retrieved from Big Data Analytics: https://www.techopedia.com/definition/28659/big-data-analytics.