

**ТЕМАТИК ИНТЕРНЕТ РЕСУРСЛАРДАН АХБОРОТ
ХАВФСИЗЛИГИГА ОИД ТАҲДИД ВА ЗАИФЛИКЛАРНИ ЙИГИШ ВА
УЛАРНИ ТАҲЛИЛ ҚИЛИШ**

Саидкамол Бабаевич САДИКОВ

Техника фанлари бўйича (PhD) фалсафа доктори
Ўзбекистон Республикаси Ички ишлар вазирлиги

Киберхавфсизлик маркази
Тошкент, Ўзбекистон

cmmtatu@mail.ru

Аннотация

Мақолада тематик интернет ресурслардан ахборот хавфсизлигига оид таҳдидлар ва заифликларни автоматик йиғиш ва интеллектуал таҳлил қилиш масалалари кўриб чиқилган.

Таянч сўзлар: тематик интернет ресурс, ахборот хавфсизлиги, таҳдид, заифлик, конфиденциал маълумотлар, маъмурий хатоликлар.

**СБОР СВЕДЕНИЙ ОБ УГРОЗАХ И УЯЗВИМОСТЯХ
ИНФОРМАЦИОННОЙ БЕЗОПАСНОСТИ С ТЕМАТИЧЕСКИХ
ИНТЕРНЕТ-РЕСУРСОВ И ПРОВЕДЕНИЕ ИХ АНАЛИЗА**

Саидкамол Бабаевич САДИКОВ

Доктор философии по (PhD) техническим наукам

Центр Кибербезопасности

Министерство Внутренних дел Республики Узбекистан

Ташкент, Узбекистан

cmmtatu@mail.ru

Аннотация

В статье рассматриваются вопросы автоматического сбора и интеллектуального анализа угроз и уязвимостей информационной безопасности с тематических интернет-ресурсов.

Ключевые слова: тематический интернет-ресурс, информационная безопасность, угроза, уязвимость, конфиденциальная информация, административные ошибки.

Жаҳонда ягона глобал ахборот-телекоммуникация маконини ривожлантиришнинг юқори суръатлари қайд этилиб, жамиятда янги ижтимоий гуруҳларнинг вужудга келиши, одамларнинг тарихан шаклланган турмуш тарзига сезиларли таъсир кўрсатаётгани, шу билан бир қаторда, янги технологияларнинг жадал ривожланиши фонида улардан фойдаланиш билан режалаштирилган ва амалга оширилаётган турли хил компьютер хужумларининг фаол ўсиши кузатилмоқда. Бу эса бугунги кунда ахборот хавфсизлигини таъминлаш масаларига алоҳида эътибор қаратиш

заруриятини келтириб чиқармоқда. Бу борада ривожланган хорижий мамлакатларнинг илмий тадқиқот муассаларида кўплаб илмий изланишлар олиб борилмоқда. Уларнинг аксарияти катта ҳажмдаги ҳар хил турдаги ахборотларни қайта ишлашни оптималлаштириш, шу жумладан, уларнинг ишончли сақланиши ва ахборот алмашинуви иштирокчиларига тезкор киришини таъминлаш мақсадида, ягона ахборот маконини яратишга қаратилмоқда. Ушбу ахборот маконида асосий талаб унинг хавфсизлигини таъминлаш ҳисобланади.

Ахборот хавфсизлигининг асосий элементлари таҳдидлар ва хавфсизликнинг заиф томонларини аниқлаш, таҳлил қилиш ва таснифлашдир. Хавфларни таҳлил қилиш ва ҳимоя тизимларига қўйиладиган талабларни шакллантириш қуйидагиларга асосланади: мавжуд таҳдидлар ва заифликлар рўйхати, таҳдидларни амалга ошириш эҳтимолини баҳолаш ва қоидабузар модели.

Мавжуд ахборот хавфсизлиги моделларининг аксарияти маълумотларнинг яхлитлиги, мавжудлиги ва махфийлигини таъминлашга асосланган.

Ахборот тизимларининг заиф томонлари, одатда, хатолар натижасидир. Заифликларни ташкил этувчи хатолар маъмурий хатолар ва амалга ошириш хатоларига бўлинади.

Амалга оширишдаги хатоларга қуйидагилар киради:

– синхронизация хатолари. Маълумотларни қайта ишлаш операциялари орасидаги вақт ойналари мавжудлиги сабабли хатолар келиб чиқиши;

– ҳолатни текшириш хатолари. Масалан, маълумотларни қайта ишлаш шартининг нотўғри қайдаси туфайли дастурнинг истисно ҳолатдаги хатоликларни бартараф эта олмаслиги;

– киритилган маълумотларни текшириш хатолари. Одатда, бундай турдаги хатолар буфернинг тўлиб кетишига олиб келади.

Маъмурий хатоларга қуйидагилар киради:

– конфигурация хатолари;

– атроф-муҳитдаги хатолар. Бундай турдаги хатоларга мисол сифатида атроф-муҳит ўзгарувчилари нотўғри ишлов бериш билан боғлиқ хатолар ва буйруқ интерпретаторининг хатолари киради.

Ушбу хатоларни аниқлаш доимий жараён бўлиб, тизим ҳаётининг барча босқичларида – тизимни ишлаб чиқиш, синовдан ўтказиш ва ишлатишда амалга оширилади.

Демак, заифлик мавжуд экан, албатта таҳдид бўлиши эҳтимоли жуда юқори бўлади.

Ахборот тизимлари ва ахборот хавфсизлигига таҳдидларнинг асосий турлари қўйида келтирилган:

– бахтсиз ходисалар ва табиий офатлар (сув тошқини, ёнғин, zilzilalar, бўронлар ва бошқалар);

– ахборот тизимларининг қурилмалари ва техник қисмларининг ишлашидаги носозликлар;

– ахборот тизимларининг таркибий қисмларини (аппарат, маълумотлар тузилмалари, ахборотни қайта ишлаш технологияси, дастурлар ва бошқалар) лойиҳалаш ва ишлаб чиқишдаги хатолар оқибатлари;

– жорий этишдаги хатоликлар (операторлар, фойдаланувчилар ва бошқа ходимлар);

– қоидабузарлар ва қоидабузарларнинг мақсадли ҳаракатлари.

Тематик интернет-ресурслар маълумотларини таҳлил қилиш натижасида, ахборот хавфсизлигига таҳдид ва заифликларнинг кўп тавсифини тематик интернет-ресурслар фойдаланувчиларининг хабарларидан, масалан, хакерлик форумларидан олиш мумкин, деган хулосага келинди. Истисноли ҳолат камдан-кам учрайдиган, амалга ошириш қийин бўлган таҳдидлар ва заифликлар бўлиб, улар мутахассислар билими ёки махсус жиҳозларни талаб қилади.

Тематик интернет-ресурслар маълумотларининг таҳлили шуни кўрсатдики, фойдаланувчилар томонидан яратилган хабарлар ҳозирда ахборот хавфсизлигини бузувчиларда мавжуд бўлган таҳдидлар ва

заифликларни амалга ошириш имкониятлари ва воситалари ҳақида фойдали маълумотларни ўз ичига олади. Уларни замонавий таҳлилий усуллардан фойдаланган ҳолда қайта ишлаш мумкин бўлган ҳужумларга қарши самарали воситаларни яратиш ва таҳдид даражасини пасайтириш имконини беради.

Потенциал таҳдидлар ва қоидабузарларнинг рухсат этилмаган ҳаракатларининг олдини олиш ахборот тизимлари фойдаланувчиларининг ахборот хавфсизлиги масалаларига зарур эътибор қаратишлари учун шароит яратишдан тортиб, физик, дастурий, аппарат ва криптографик воситалар каби мустаҳкам ҳимоя тизимини яратишгача бўлган турли хил чоралар ва воситалар билан таъминланиши керак.

Таҳдидларни аниқлашни қоидабузарларнинг яқинлашиб келаётган рухсатсиз ҳаракатлари тўғрисида маълумотлар йиғиш, тўплаш ва таҳлилий қайта ишлаш бўйича тадбирларни бажариш, ахборот хавфсизлиги воситаларини бартараф қилиш учун тайёргарлик чоралари ва бошқалар орқали амалга ошириш мумкин.

Таҳдидни аниқлаш – муайян турдаги зарарни келтириб чиқарадиган муайян таҳдидларни ва уларнинг манбаларини аниқлаш ҳаракати. Ушбу ҳаракатлар махфий маълумотларни ошкор қилиш ёки ахборотни қайта ишлаш ва сақлаш тизимларига рухсатсиз кириш фактларини аниқлашни ўз ичига олади.

Таҳдидларнинг олдини олиш ва маҳаллийлаштириш ҳақиқий таҳдидларни ва қоидабузарларнинг ўзига хос ҳаракатларини бартараф этишга қаратилган.

Оқибатларни бартараф этиш таҳдид бошланишидан олдинги ҳолатни тиклашдан иборат.

Санаб ўтилган усуллар ахборот ресурсларини қоидабузарларнинг рухсатсиз ҳаракатларидан ҳимоя қилиш учун қўлланилади:

- махфий маълумотларга рухсатсиз киришнинг олдини олиш;
- махфий ахборотнинг чиқиб кетиши ва ошкор этилишининг олдини олиш;

- маълумотларнинг махфийлигига риоя қилиш;
- ахборотнинг яхлитлиги ва мавжудлигини таъминлаш;
- муаллифлик ҳуқуқини таъминлаш.

Ҳимоя қилинадиган ахборот (давлат, расмий, тижорат сирлари ва бошқалар) турига қараб, уни муҳофаза қилишни ташкил этиш ва амалга оширишни тартибга солади.

Шундай қилиб, ахборотни ҳимоя қилиш маълумотнинг тўлиқ эгаси ёки у ваколат берган шахсларнинг қуйидагиларга қаратилган фаолияти сифатида белгиланиши мумкин:

- ҳимояланган ахборотга эгалик қилиш, уни бошқариш ва тасарруф этиш ҳуқуқларини таъминлаш;
- ахборот йўқотилиши ва чиқиб кетишининг олдини олиш;
- ҳимояланган ахборот, унинг массивлари ва қайта ишлаш дастурий таъминотининг ишончлилиги, тўлиқлиги ва яхлитлигини сақлаш;
- қонун ҳужжатларида ва бошқа норматив ҳужжатларда белгиланган талабларга мувофиқ ҳимояланган маълумотларнинг махфийлигини таъминлаш.

Тематик интернет-ресурсларнинг энг оммабоп мавзулари мазмунини таҳлил қилиш шуни кўрсатдики, уларнинг хабарларини таҳлилий қайта ишлаш хабарлардаги ноаниқликларни, махсус терминологик базани, айрим маълумотларнинг махфийлигини ва бошқаларни ҳисобга оладиган усулларга муаллифлар томонидан ахборот хавфсизлиги соҳасидаги билимларни тақдим этиш хусусиятларига асосланиши керак.

Сўнги йилларда интернет тармоғидаги тематик ресурслар сонининг кўпайиши ва уларни тартибга солиш зарурати билан боғлиқ ҳолда маълумотларни қидириш кенг тарқалди. Ушбу синф муаммоларини ҳал қилишда энг истиқболли ёндашув – бу машинали ўқитишга асосланган технологиялардан фойдаланиш.

Тематик интернет ресурслардан маълумотларни йиғиб олгандан сўнг, уларнинг ичидан “маъно”ни ажратиб олиш ва уни қайта ишлов бериш учун

кулай шаклда тақдим этиш компьютер алгоритмлари соҳасидаги энг долзарб муаммолардан бири ҳисобланади. Ушбу муаммони фақат матнни интеллектуал таҳлил қилиш орқали ҳал қилиш мумкин.

Ҳозирги вақтда интеллектуал матнни таҳлил қилишнинг кўплаб усуллари мавжуд. Ушбу усулларнинг аксарияти учта асосий ёндашувдан бирига асосланади: эҳтимоллик ёндашуви, сунъий нейрон тармоқлари, қарорлар дарахтлари. Билим олиш усулига қўйиладиган асосий талаблар самарадорлик ва кенг миқёслилигидир, чунки кўп ҳолларда улар катта ҳажмдаги маълумотларни таҳлил қилиш учун ишлатилади. Бундан ташқари, маълумотлар кўпинча шовқинли эканлигини инобатга олиш керак, бу эса ўз навбатида, таҳлил қилиш учун қўшимча муаммоларни келтириб чиқариши мумкин.

Фойдаланилган адабиётлар:

1. Аналитические технологии для прогнозирования и анализа данных. Методы прогнозирования [Электронный ресурс] // NeuroProject. 2005. URL: http://www.neuroproject.ru/forecasting_tutorial.php (дата доступа: 04.04.2018).

2. Андреев И.А., Башаев В.А., Клейн В.В. Мошкин В.С. Определение вероятности терминологичности словоупотреблений в текстах конкретной предметной области // Интегрированные модели и мягкие вычисления в искусственном интеллекте: сборник научных трудов VIII-й Межд. научно-практ. Конф. Коломна, 18–20 мая 2015 г.). В 2-х томах. Т 2. – Москва: Физматлит, 2015. – С. 764-773.

3. Горелик С., Марков Я., Чернышкова М. Мониторинг сложных систем на основе феноменологической модели // Современные наукоёмкие технологии. – 2016. – № 1. – С. 13–18.

4. Садиков С.Б., Мамаджанов Б.Н., Атоев Л.А. Кибержиноятларга қарши курашишнинг ташкилий-ҳуқуқий жиҳатлари / Рақамли технологиялар, инновацион ғоялар ва уларни ишлаб чиқариш соҳасида қўллаш

истикболлари: мавзусида халқ. илмий-амалий конф. Матер. тўплами. – Андижон, 2021 йил 12 июнь. 2-шўъба. – Б.93-96.

5. Fayziev Sh.I., Khamrakulov U.Sh., Sadikov S.B., Mamadjanov B.N., Mamadoliyev Sh.X. Development of a Methodology for Protecting a Software Package for Electronic Document Management // International Conference on Information Science and Communications Technologies: Applications, Trends and Opportunities, ICISCT 2021, 2021 DOI: 10.1109/ICISCT52966.2021.9670416

6. Zaripov O.O., Khamrakulov U.Sh., Fayziev Sh.I., Sadikov S.B., Mamadjanov B.N. Algorithms for Intelligent Data Processing in Resource Management under Uncertainty and Dynamic Environment // International Conference on Information Science and Communications Technologies: Applications, Trends and Opportunities, ICISCT 2021, 2021 DOI: 10.1109/ICISCT52966.2021.9670275

7. Bishop C. Neural Networks for Pattern Recognition. – Oxford : Oxford University Press, 1995. – 177 pp.

8. National Vulnerability Database // <https://nvd.nist.gov/general/nvd-dashboard/>.

9. Shichkina Y., Kupriyanov M., Al-Mardi M. Optimization Algorithm for an Information Graph for an Amount of Communications // Internet of Things, Smart Spaces, and Next Generation Networks and Systems. NEW2AN 2018, ruSMART 2016. Lecture Notes in Computer Science / Ed. by O. Galinina, S. Balandin, Y. Koucheryavy. – Cham: Springer, 2016. – Vol. 9870. – Pp. 50–62.

10. Teevan J. Improving information retrieval with textual analysis: Bayesian models and beyond: MA thesis / Teevan J.B. – Master's Thesis, Department of Electrical Engineering, Computer Science, Massachusetts Institute of Technology, 2001.

11. Shichkina Y., Kupriyanov M., Shevsky V. The Application of Graph Theory and Adjacency Lists to Create Parallel Queries to Relational Databases // Internet of Things, Smart Spaces, and Next Generation Networks and Systems. NEW2AN 2018, ruSMART 2018. Lecture Notes in Computer Science / Ed. by O. Galinina,

S. Andreev, S. Balandin, Y. Koucheryavy. – Cham: Springer, 2018. – Vol. 11118.
– Pp. 138–149.

12. Sedding J., Dimitar K. WordNet-based Text Document Clustering // COLING 2004 3rd Workshop on Robust Methods in Analysis of Natural Language Data. – 2004. – Pp. 104–113.