

УДК 343.97

В. П. Шеломенцев*кандидат юридичних наук,**головний науковий співробітник**(Міжвідомчий науково-дослідний центр з проблем боротьби**з організованою злочинністю при РНБО України)*

ВІРТУАЛЬНІСТЬ ЯК ЕЛЕМЕНТ ХАРАКТЕРИСТИКИ КІБЕРЗЛОЧИНІВ

У науковій літературі термін "віртуальність" та "віртуальний" часто використовують при визначенні характерних рис протиправних діянь, що вчиняються з використанням комп'ютерів, комп'ютерних систем та мереж.

Віртуальність окремих елементів злочинів, пов'язаних з використанням засобів комп'ютерної техніки розглядалися у працях А. А. Васильєва, О. Г. Волеводза, М. С. Гаджієва, В. О. Мещерякова, Г. В. Семенова, Т. Л. Тропіної та інших правників.

Проте, при розгляді особливостей протидії злочинам, пов'язаних із використанням засобів комп'ютерної техніки, недостатньо приділено уваги розкриттю природи віртуальності та її значення для характеристики злочинів даного виду. Зазначені обставини впливають на визначення напрямку діяльності правоохоронних органів. Так, ще у 2003 році на 49-й Конференції Федерального управління кримінальної поліції ФРН відмічалось, що значна частина життєвих процесів, пов'язаних з прискореною комп'ютеризацією суспільства, відбувається у віртуальному просторі без зв'язку з так званим реальним світом [1, с. 28].

Метою статті є визначення поняття віртуальності як елементу характеристики кіберзлочинів.

Під кіберзлочинами, відповідно до результатів аналізу положень Конвенції Ради Європи про кіберзлочинність [2], автор розуміє злочини, вчинені в середині комп'ютерної системи з використанням елементів цієї системи або іншої комп'ютерної системи.

Розглядаючи злочини, пов'язані з використанням засобів комп'ютерної техніки, дослідники вказують на існування: певного віртуального простору, у якому вчиняються злочини даного виду [3, с. 10], орудують сучасні злочинці [4, с. 3]; такої складової слідової картини даних злочинів як віртуальні сліди [5, с. 21; 6, с. 12–13]; віртуальної протидії з боку злочинців [6, с. 15–16].

При цьому, віртуальний простір розглядається як особливий інформаційний простір, що моделюється за допомогою засобів комп'ютерної техніки, у якому: присутні специфічні інформаційні об'єкти (комп'ютерні програми, дані й т.п.) [7, с. 48]; перебувають відомості про осіб, предмети, факти, події, явища і процеси, представлені у математичному, символічному або будь-якому іншому вигляді, та знаходяться у процесі руху локальними і глобальними комп'ютерними мережами, або відомості, що зберігаються у пам'яті будь-якого фізичного або віртуального пристрою, а також іншого носія, спеціально призначеного для їхнього зберігання, обробки та передачі [3, с. 10]; існують визначеного роду об'єкти або символічне уявлення інформації – місце, де діють комп'ютерні програми і переміщуються дані [8, с. 93].

Тобто, можна говорити про певне штучне середовище, утворене комп'ютерними системами, у якому циркулюють або зберігаються комп'ютерні дані. Віртуальність такого простору (середовища) обумовлює й особливості слідів злочинів, пов'язаних з використанням засобів комп'ютерної техніки.

Науковці відмічають, що: аналіз особливостей формування слідової картини при вчиненні таких злочинів призвів до необхідності введення

поняття "віртуальних слідів" (як проміжних між матеріальними та ідеальними) [5, с. 21]; виділення "віртуальних слідів" як рівнопорядкових з матеріальними та ідеальними має особливе значення для таких злочинів [9, с. 15]; "віртуальні сліди" характеризують нетрадиційну складову слідової картини, які властива подібним злочинам – на відміну від "традиційних" слідів, сліди злочинів даного виду можуть залишатися й в "нетрадиційної" – віртуальній субстанції, і на "нетрадиційних" – магнітних комп'ютерних або інших електронних носіях, також у різних радіотехнічних приладах і пристроях (настановні шкали, цифрові налаштування, пам'ять радіоелектронних пристроїв) [6, с. 12–13]; "віртуальні сліди" у силу їх особливостей не можуть бути вилучені, може бути проведене лише їх копіювання з використанням різних програмно-технічних засобів... [10, с. 10].

Віртуальних сліди розглядаються як будь-яка зміна стану автоматизованої інформаційної системи (утвореного нею "кібернетичного простору"), пов'язана з подією злочину та зафіксована у вигляді комп'ютерної інформації (тобто інформації у вигляді, придатному для машинної обробки) на матеріальному носії, у тому числі й на електромагнітному полі [5, с. 21].

Аналіз класифікації "віртуальних слідів", запропонованої В. О. Мещеряковим [5, с. 21], дозволяє визначити дві ознаки прояву віртуальних слідів злочинів, пов'язаних з використанням засобів комп'ютерної техніки: стан комп'ютерних даних та результати їх обробки; режими (характеристика) процесів обробки комп'ютерних даних.

А. А. Васильєв використовує також поняття "віртуальної протидії" розслідуванню, яку розглядає як застосування комп'ютерних засобів дистанційного доступу, тоді як протидію здійснену у вигляді зміни (фізичної) апаратної конфігурації комп'ютерної системи, відносить до "апаратної протидії" [6, с. 16].

Узагальнюючи вищезазначене, можна дійти висновків, що віртуальність, як елемент характеристики злочинів даного виду, пов'язується дослідниками з процесами обробки комп'ютерних даних:

– комп'ютерні системи забезпечують функціонування штучного середовища (віртуального середовища) у якому відбувається процеси обробки (циркуляція) комп'ютерних даних, а також можуть вчинятися протиправні впливи на ці процеси;

– механізм протиправного впливу на процеси обробки комп'ютерних даних (як і протидії його розслідуванню) має віртуальну складову, пов'язану з використанням процедур обробки комп'ютерних даних зі злочинною метою;

– протиправний вплив на процеси обробки комп'ютерних даних залишає нетрадиційні сліди (віртуальні сліди), які проявляються у: стані комп'ютерних даних, результатах їх обробки; режимах (характеристиках) процесів обробки комп'ютерних даних;

Проте, дані висновки не дозволяють судити про характер самої віртуальності та її впливу на організацію діяльності правоохоронних органів з протидії злочинам, пов'язаним з використанням засобів комп'ютерної техніки. Характеристика віртуальності обмежується лише функціонуванням певного віртуального середовища та явищами пов'язаними з ним, проте не розкривається у чому саме полягає віртуальність цього середовища, а також протиправних діянь у ньому.

Для працівників правоохоронних органів важливо сформувані відповідне уявлення про віртуальність кіберзлочинів, середовища їх вчинення, що сприятиме забезпеченню ефективної протидії кіберзлочинам.

До проблем розгляду загального поняття віртуальності відносять те, що: віртуальність розглядається і вивчається з дуже різних, іноді діаметрально протилежних позицій, це поняття вже стало багатозначним [11]; більшість публікацій і статей про віртуальну реальність, а також

визначень віртуальної реальності, відносяться до популярних статей, що: носять в основному емоційний характер і не мають глибокого аналізу сутності віртуальної реальності; відбивають поверхневий підхід до розуміння сутності віртуальної реальності на рівні інтуїції; термін "віртуальна реальність" завоювавши популярність, став використовуватися у різноманітних випадках, і дуже часто не по суті, що ускладнює ситуацію та вводить в оману навіть фахівців [12].

Вбачається, що для розуміння поняття "віртуальності" ("віртуальної реальності") слід розглянути такі поняття як "реальність" та "віртуальний".

"Реальність" тлумачиться як: властивість за значенням реальний; об'єктивно існуюча дійсність; явища, події, факти, предмети дійсності. Реальний – який існує в об'єктивній дійсності; дійсний; протилежне значення уявний [13, с. 1205]. Реальність поділяють на матеріальну (об'єктивну) та духовну (суб'єктивну) [14, с. 34]. Крім того, виділяють когнітивну реальність, наприклад, у вигляді плану місцевості, схеми пристрою чи ідеї в голові інженера, яку він може втілити в реальний об'єкт [12].

Аналіз визначень терміну "віртуальний" (латин. *virtualis*) у довідниковій літературі [13, с. 189; 15, с. 120; 16, с. 127; 17, с. 147] дозволяє тлумачити його як: можливий; той, що може або має проявитися; умовний, що може й повинен з'явитися при певних умовах; уявний, що існує в уяві, але відсутній в об'єктивній дійсності (реально не існуючий); змодельований (відтворюваний) комп'ютерними засобами.

ДСТУ визначає "віртуальний" як умовно фізично відсутній, але за допомогою спеціальних методів наданий у розпорядження [18]. Проте, дане визначення є неповним. Незрозуміло, яким чином фізично відсутнє може бути надано у розпорядження та що являють собою спеціальні методи.

Узагальнюючи наведене, віртуальність (віртуальна реальність) можна визначити як явище за значенням протилежне реальності (об'єктивній дійсності), обумовлене сприйняттям та уявленням суб'єкта, так і особливе (можливе) середовище існування об'єктів реальності, що є фізично відсутнім, але проявляється (моделюється, відтворюється) за умови використання засобів комп'ютерної техніки.

Дослідники вказують, що у 70-х роках минулого століття поняття "віртуальність" ще не пов'язували з ні з електронними, ні з інформаційними технологіями [19]. Термін "віртуальна реальність" було використано дослідниками Масачусетського технологічного інституту у процесі комп'ютерного макромодельовання простору лише наприкінці 70-х років [20]. З тієї пори терміни "віртуальність", "віртуальний", "віртуальна реальність" пов'язують переважно з комп'ютерами. Так, Б. В. Потятиник наводить такі визначення зазначених термінів:

– "віртуальність" словник Вебстера (Webster's New Universal Unabridged Dictionary, 1996) визначає як реалістичну імітацію довкілля, включно з тривимірною графікою, за допомогою комп'ютерних засобів;

– "віртуальний" Оксфордський словник (The Oxford English Reference Dictionary, 1996) подає, як такий, що не існує фізично, проте виглядає таким завдяки комп'ютерним програмним засобам, що його генерують. Віртуальна реальність, віртуальність – імідж чи довкілля, генероване комп'ютерними програмами, з якими людина може взаємодіяти в інтерактивному режимі, використовуючи шолом, обладнаний екраном [21].

Функціональні концепції віртуальної реальності у контексті осмислення перспектив комп'ютерних систем, на думку фахівців, полягають у наступному:

– функції комп'ютера здатні кардинально мінятися в залежності від удосконалювання програмного забезпечення;

– віртуальна реальність – оптимізований, більш "природний" для можливостей людини спосіб орієнтації у світі електронної інформації, створений на основі дружнього функціонально-інтерактивного інтерфейсу;

– операції з компонентами віртуальної реальності потенційно цілком ідентичні операціям з реальними інструментами і предметами;

– робота в середовищі віртуальної реальності супроводжується ефектом легкості, швидкості, носить акцентовано ігровий характер;

– виникає відчуття єдності машини з користувачем, переміщення останнього у віртуальний світ: вплив віртуальних об'єктів сприймається людиною аналогічно "звичайної" реальності [22].

Як вбачається, віртуальність, реалізовану засобами комп'ютерної техніки доцільно розглядати як комп'ютерну віртуальну реальність. Також, комп'ютерну віртуальність можна розглядати як:

– технічну віртуальність, створену завдяки комп'ютерним технологіям і засобам мас-медіа [23, с. 5]; техніку і технології, що симулюють вихідну реальність, створюючи ефект присутності людини у породженому ними світі та конструюючи ідентичність ідеального суб'єкта – суб'єкта і об'єкта бажань [24];

– штучну реальність – оточення, яке людина відчуває, не знаходячись у ньому фізично; штучний тривимірний світ, реалізований засобами комп'ютера [12]; створений людською діяльністю штучний феномен, що володіє специфічними властивостями [11];

– візуальну імітацію тривимірного світу, відтворену комп'ютером так реалістично, що користувач відчуває свою присутність у цьому світі [25]; створену комп'ютерними засобами тривимірну модель реальності, що створює ефект присутності людини в ній, дозволяє взаємодіяти з представленими в ній об'єктами, включаючи нові способи взаємодії: зміну

форми об'єкта, вільне переміщення між мікро- і макрорівнями простору, переміщення самого простору і т.п. [26];

– форму комп'ютерного моделювання, яка спроможна передати створену комп'ютером ілюзію перебування користувача в штучному середовищі [27, с. 14].

Комп'ютерна віртуальна реальність описується дисциплінами технологічного циклу [28]. Водночас, слід визнати слушною думку Б. В. Потятиника, який вказує, що комп'ютер не створює віртуальність, а лише трансформує її, збільшуючи кількість доступного для сприйняття матеріалу, а також продукуючи принципово інший матеріал, не властивий ні для реальності, ні для попередніх медіа [21].

Серед типових напрямів віртуальної реальності, пов'язаних з використанням засобів комп'ютерної техніки, фахівці виділяють імітацію 3D, а також інтерпретацію взаємодії людини з Інтернетом, де основне питання "буття" зводиться до тлумачення відмінності перебування людини в "онлайн" від "офлайну" [12].

Слід враховувати, що будь-яка комп'ютерна мережа є віртуальною з погляду роботи з простором охоплення своїх користувачів. При цьому мова йде не про керування самою комп'ютерною мережею, а про організаційну роботу з простором мережі, що не відноситься до задач цієї мережі (ведення централізованого адміністрування в мережі масштабу підприємства, здійснення зв'язку і контролю з віддаленими користувачами та підрозділами, а також постійними і тимчасовими партнерами по бізнесу) [29].

Водночас, науковці виділяють два аспекти у понятті віртуальної реальності:

– сприйняття – створення комп'ютерних моделей сприйняття, що відчуються і виглядають так, нібито існують у реальності і дослідження

можливостей програмно-апаратних комплексів для імітації природних можливостей сприйняття;

– дія – створення технології інтерфейсу людини з комп'ютером і дослідження можливостей програмно-апаратних комплексів для імітації природних можливостей взаємодії [12].

При цьому, комп'ютерна віртуальна реальність, на думку науковців, є не зовсім віртуальною тому, що стосується не об'єктів-фікцій, а цілковито об'єктивної реальності взаємодії комп'ютера та людини [20]. Цікавою, також, є думка С. Дацюка, який вказує, що особлива увага повинна приділятися технології створення віртуальних утворень поза комп'ютером, де однак комп'ютер теж задіяний, але вже не як середовище, а як засіб роботи з певним іншим середовищем [26].

Машини створюють віртуальний простір або отримують його вже готовим посередництвом мережних комунікацій. Проте, люди будують віртуальний простір, використовуючи власну пам'ять та уяву [29, с. 29]. Саме люди являються творцями віртуального простору – вони придумали його, а потім побудували або встановили технології, що дозволяють його підтримувати [30, с. 43–44];

Узагальнення вищенаведеного, дозволяє дійти таких висновків при розгляді віртуальності як елемента характеристики кіберзлочинів.

Віртуальність (віртуальну реальність), утворена за допомогою засобів комп'ютерної техніки, є комп'ютерною віртуальністю (комп'ютерною віртуальною реальністю).

Використання поняття комп'ютерної віртуальності при характеристиці кіберзлочинів полягає у розкритті змісту взаємодії людини (правопорушника) зі штучним електронним середовищем циркуляції комп'ютерних даних, утвореним за допомогою комп'ютерних систем (кіберпростором), яке є відсутнім у реальності, уявним. Це також, дозволяє визначити характер впливу правопорушника на об'єкти цього середовища.

Саме людина, з її знаннями та уявою, являючись з одного боку спостерігачем віртуальної реальності (сприймає та спостерігає цю штучну реальність), а з іншого – її користувачем (взаємодіє з цією реальністю, впливає на її об'єкти), є основним елементом, що обумовлює існування комп'ютерної віртуальної реальності.

Розуміння сутності комп'ютерної реальності дозволяє людині (за умови наявності відповідних знань) організувати спільну роботу багатьох користувачів у кіберпросторі, забезпечуючи їх інформаційну та операційну взаємодію при використанні ресурсів цього середовища.

Слід відмітити, що взаємодія правопорушника та комп'ютера відбувається в об'єктивній реальності, а до віртуальної реальності слід віднести сприйняття правопорушником об'єктів кіберпростору та здійснення протиправного впливу на них. При цьому, комп'ютер правопорушника може розглядатися як засіб роботи з віртуальним середовищем (кіберпростором).

Взаємодія правопорушника з комп'ютером забезпечується технологіями інтерфейсу типу "людина-комп'ютер". Чим досконаліші такі технології, тим меншими є вимоги до знань та навичок оператора і тим легше особі без фахової підготовки вчинити злочинні діяння у кіберпросторі.

Таким чином, при розгляді кіберзлочинів комп'ютерна віртуальність стосується характеристики штучного середовища вчинення таких злочинів (характеристики кіберпростору), взаємодії людини з цим середовищем (впливів на об'єкти кіберпростору), слідів такої взаємодії (змін у кіберпросторі), суб'єкта злочину (як особи, що володіє достатніми знаннями для користування ресурсами кіберпростору).

Розуміння сутності комп'ютерної віртуальності працівниками правоохоронних органів дозволить більш ефективно вирішувати завдання

щодо виявлення та розкриття кіберзлочинів, здійснення пошуку і фіксації фактичних даних про них у кіберпросторі.

Список використаних джерел

1. Голиков Г. А. Ответ полиции ФРГ на преступность в области информатики и связи / Г. А. Голиков // Борьба с преступностью за рубежом (по материалам иностранной печати) : Ежемесячный информационный бюллетень. – М. : ВИНТИ, 2006. – № 3. – С. 26–28.

2. Про кіберзлочинність : Конвенція Ради Європи // Офіційний вісник України. – 2007. – № 65. – Стор. 107. – Ст. 2535. – Код акту 40846/2007. – 10 верес.

3. Гаджиев М. С. Криминологический анализ преступности в сфере компьютерной информации : По материалам Республики Дагестан : автореф. дис. на соискание учен. степени канд. юрид. наук : спец. 12.00.08 "Уголовное право и криминология ; уголовно-исполнительное право" / М. С. Гаджиев. – Махачкала, 2004. – 19 с.

4. Тропина Т. Л. Киберпреступность : Понятие, состояние, уголовно-правовые меры борьбы : автореф. дис. на соискание учен. степени канд. юрид. наук : спец. 12.00.08 "Уголовное право и криминология ; уголовно-исполнительное право" / Т. Л. Тропина. – Владивосток, 2005. – 26 с.

5. Мещеряков В. А. Основы методики расследования преступлений в сфере компьютерной информации : автореф. дис. на соискание учен. степени доктора юрид. наук : спец. 12.00.09 "Уголовный процесс ; криминалистика и судебная экспертиза ; оперативно-розыскная деятельность" / В. А. Мещеряков. – Воронеж, 2001. – 39 с.

6. Васильев А. А. Судебная аппаратно-компьютерная экспертиза : Правовые, организационные и методические аспекты : автореф. дис. на соискание учен. степени канд. юрид. наук : спец. 12.00.09 "Уголовный

процесс, криминалистика и судебная экспертиза ; оперативно-розыскная деятельность" / А. А. Васильев. – М., 2003. – 27 с.

7. Осипенко А. Л. Борьба с преступностью в глобальных компьютерных сетях : Международный опыт : [монография] / А. Л. Осипенко. – М. : Норма, 2004. – 432 с.

8. Інформаційне суспільство. Дефініції : людина, її права, інформація, інформатика, інформатизація, телекомунікації, інтелектуальна власність, ліцензування, сертифікація, економіка, ринок, юриспруденція / [В. М. Брижко, О. М. Гальченко, В. С. Цимбалюк та ін.] ; за ред. Р. А. Калюжного та М. Я. Швеца. – К. : "Інтеграл", 2002. – 220 с.

9. Семенов Г. В. Расследование преступлений в сфере мобильных телекоммуникаций : автореф. дис. на соискание учен. степени канд. юрид. наук : спец. 12.00.09 "Уголовный процесс; криминалистика и судебная экспертиза; оперативно-розыскная деятельность" / Г. В. Семенов. – Воронеж, 2003. – 24 с.

10. Волеводз А. Г. Следы преступлений, овершенных в компьютерных сетях / А. Г. Волеводз // Российский следователь. – 2002. – № 1. – С. 4–12.

11. Николаев И. А. Виртуальность как естественнонаучный, технический и культурный феномен : дис. на соискание учен. степени канд. филос. наук : спец. 09.00.08 "Философия науки и техники" [Электронный ресурс] / Илья Александрович Николаев. – Саратов, 2004 – 149 с. – Режим доступа : <http://www.lib.ua-ru.net/diss/cont/91138.html>.

12. Виртуальная реальность : Тема 6. Технологии представления информации : Работа с информацией – от источников, поиска, сбора и анализа к представлению знаний : Учебный курс "Управление знаниями" : МГУ им. М. В. Ломоносова : Социологический факультет : Кафедра социологии организаций и менеджмента [Электронный ресурс]. – Режим доступа : http://vladimir.socio.msu.ru/1_KM/theme_311.htm.

13. Великий тлумачний словник сучасної української мови / Уклад. і голов. ред. В. Т. Бусел – К. ; Ірпінь : ВТФ "Перун", 2009. – 1739 с.
14. Яковлев И. П. Ключи к общению. Основы теории коммуникаций / И. П. Яковлев. – СПб. : Авалон, Азбука-классика, 2006. – 240 с.
15. Загнітко А. П. Сучасний тлумачний словник української мови / А. П. Загнітко, І. А. Щукіна. – Донецьк : ТОВ "ВКФ "БАО", 2009. – 960 с.
16. Сучасний тлумачний словник української мови : 60 000 слів / за заг. ред. д-ра філол. наук, проф. В. В. Дубічинського. – Х. : ВД "ШКОЛА", 2007. – 832 с.
17. Большой юридический словарь / [под ред. А. Я. Сухарева, В. Е. Крутских]. – [2-е перераб. и доп.]. – М. : ИНФРА-М, 2002. – 704 с.
18. ДСТУ 2226-93 Автоматизовані системи. Терміни та визначення.
19. Емелин В. А. Виртуальная реальность и симулякры [Электронный ресурс] / В. А. Емелин. – Режим доступа : <http://emeline.narod.ru/virtual.htm>.
20. Гуцал А. Ф. Віртуальна Росія : парадокси сходження до реально-ринкового суспільства [Електронний ресурс] / А. Ф. Гуцал, М. А. Ожеван. – Режим доступу : http://www.niurr.gov.ua/ukr/publishing/panorama3_4/gutsal_t.htm.
21. Потятиник Б. В. Медіа : ключі до розуміння [Електронний ресурс] / Б. В. Потятиник. – Львів : ПАІС, 2004. – Серія : Медіакритика. – 312 с. – Режим доступу : <http://www.lnu.edu.ua/mediaeco/borys/knyga.htm>.
22. Грицанов А. А. Виртуальная реальность [Электронный ресурс] / А. А. Грицанов, Д. В. Галкин, И. Д. Карпенко. – Режим доступа : <http://slovari.yandex.ru/dict/postmodernism/article/pm1/pm1-0063.htm>.
23. Тягунова Л. А. Виртуализация социума: сущность и тенденции : автореф. дис. на соискание учен. степени канд. филос. наук : спец. 09.00.11 "Социальная философия по философским наукам" / Л. А. Тягунова. – Саратов, 2006. – 18 с.

24. Висоцький О. Віртуальність як провідна форма легітимаційної політики в добу постмодерну [Електронний ресурс] / Олександр Висоцький. – Режим доступу : <http://www.politik.org.ua/vid/magcontent.php3?m=1&n=94&c=2306>.

25. Иваненко А. Текстология киберпространства [Электронный ресурс] / Алексей Иваненко. – Режим доступа : <http://www.znaki.chebnet.com/s11.php?id=87>.

26. Дацюк С. Виртуальная реальность [Электронный ресурс] / Сергей Дацюк. – Режим доступа : http://www.uis.kiev.ua/~_xyz/vr_enc.html.

27. Харченко Л. С. Інформаційна безпека України : Глосарій / [Л. С. Харченко, В. А. Ліпкан, О. В. Логінов] ; за заг. ред. д-ра юрид. наук, проф. Р. А. Калюжного. – К. : "Текст", 2004. – 136 с.

28. Питько О. А. Виртуальная реальность : понятие, предпосылки создания и возможные проблемы [Электронный ресурс] / О. А. Питько // Кризис как иррациональное явление : Сб. материалов межвузовской научной конференции ; под ред. А. М. Арзамасцева. – Магнитогорск : МГТУ, 2004. – Вып. 3. – 150 с. – Режим доступа : http://www.magtu.ru/win1251/chairs/philosophy/Sborniks/Krizis_2004_3.htm#_Toc129686566.

29. Дацюк С. Ноу-хау виртуальных технологий [Электронный ресурс] / Сергей Дацюк // Бюллетень СИАЦ. – № 002. – Режим доступа : http://siac.com.ua/index.php?option=com_content&task=view&id=38&Itemid=44.

30. Уорнер М. Виртуальные организации. Новые формы ведения бизнеса в XXI веке / М. Уорнер, М. Витцель ; пер. с англ. – М. : Добрая книга, 2005. – 296 с.

Шеломенцев В. П.

Віртуальність як елемент характеристики кіберзлочинів

Стаття присвячена розгляду поняття віртуальності як елементу характеристики кіберзлочинів

Ключові слова: кіберзлочини, віртуальна реальність, комп'ютер, інтерфейс, віртуальне середовище

Шеломенцев В. П.

Виртуальность как элемент характеристики киберпреступлений

Статья посвящена рассмотрению понятия виртуальности как элемента характеристики киберпреступлений

Ключевые слова: киберпреступления, виртуальная реальность, компьютер, интерфейс, виртуальная среда

Shelomentsev V. P.

Virtuality as an element of cybercrime characteristics

The article deals with the notion of virtuality as an element of cybercrime characteristics

Key words: cybercrimes, virtual reality, computer, interface, virtual environment