

## КЛАСИФІКАЦІЯ ВІРТУАЛЬНИХ СПІЛЬНОТ

*Стаття містить інформацію про результати створення класифікації віртуальних спільнот, як одного із засобів комунікації. Надається огляд перших досліджень терміну «віртуальна спільнота», де авторами визначено значення такої інформаційної технології для суспільства. Також проаналізовано останні дослідження зроблені науковцями у сфері віртуальних спільнот. Згенеровано формули оцінки показника розвитку та відповідності віртуальної спільноти тематиці віртуальної спільноти та кількісних характеристик. Також з використанням інструментів уніфікованої мови моделювання (Unified Modeling Language) було створено діаграму структури, взаємозв'язків між важливими компонентами в діяльності віртуальної спільноти. Обґрунтовано думку, щодо важливості вивчення усіх необхідних показників для роботи з віртуальними спільнотами.*

*Ключові слова: віртуальна спільнота, комунікація, інформація, користувач, програмне забезпечення, взаємозв'язок, інформаційні технології, аналіз, опрацювання, обмін.*

R.S. PAZDERSKA, O.V. MARKOVETS

Lviv Polytechnic National University

### CLASSIFICATION OF VIRTUAL COMMUNITIES

*The article contains information about the need to create a classification of virtual communities as one of the means of communication. An overview of the first studies of the term "virtual community", where the authors identified the importance of such information technology for society. The latest research conducted by scientists in the field of virtual communities is also analyzed.*

*The need to create a tool for classifying virtual communities, due to the congestion of the Internet with low-quality sources of information, has been identified. Clogging up virtual communities that can be useful in the activities of any structure online. According to the analysis, the classification of virtual communities was formulated, considering their areas and technologies of creation: the degree of community development, the purpose of the community, the subject of the community, the geographical location of participants, the form and language of community use. A formula for estimating the indicator of the development of the virtual community and the quantitative characteristics that precede it is generated. The effectiveness of the presented method is to study the activities of community members through their reactions to published information. The method of assessing the relevance of the virtual community to the topic, which is determined by a sound formula, is presented. The method allows to analyze the subject matter of publications and activities of community members. Also, using Unified Modeling Language tools, a diagram of the structure, relationships between important components in the virtual community: client, administrator, participant, content, and software was created. The definition of the influence of these subjects and objects on the activity of the community is given. The opinion on the importance of studying all the necessary indicators to work with them is substantiated.*

*Keywords: virtual community, communication, information, user, software, interconnection, information technology, analysis, processing, exchange.*

### Постановка проблеми

Тенденції розвитку сучасних інформаційних технологій спрямовані на ведення комунікації в усіх сферах людської діяльності. Спільноти, різного типу та масштабів формуються для того, щоб забезпечити середовище зв'язку, обміну та поширення інформації, відповідно до сформованого запиту їх створення. Причиною створення віртуальних спільнот часто є події, потреби, які спричинені нестабільним станом світової економіки, політики, освіти, науки, наприклад, сьогодні з поширенням вірусу COVID-19 та ін. Інформаційний простір перевантажений надлишковою інформацією, спотвореною задля здійснення того чи іншого впливу на людей. Звертаючи увагу на те, що віртуальних спільнот, де можна знайти корисну інформацію не так багато, виникає потреба дослідження можливих рішень оптимізації роботи віртуальних спільнот.

Проте для того, щоб сформувати відповідні техніки організації роботи віртуальних спільнот, які постають перед користувачами, як своєрідний онлайн-майdanчик обміну інформацією між соціальними групами; простір спілкування на різні теми та представлення своїх думок іншим групам людей з використанням засобів цифрових мереж; явище представлене в інформаційному просторі для зв'язку громадськості з використанням технологій мережі Інтернет; для нас важливо їх розробити.

### Аналіз останніх досліджень

Чимало науковців працювали у сфері віртуальних спільнот. Засновником терміну «віртуальна спільнота» вважають Гаварда Лі Рейгольда, який був автором видання «The Virtual Community: Homesteading on the Electronic Frontier» [14]. Написання публікації припадає на 20 ст. Поштою до написання книги була стаття «Electronic Cafe» Джина Янгблада, де був вперше використаний сам термін. Автор розглядає спільноту, як фізичне явище, місце де люди ведуть дискусії, об'єднуються, поширюють не завжди правдиву інформацію, але водночас знаходять підтримку. Подається інформація у вигляді коротких історій людей, в житті яких віртуальні спільноти за різних обставин відіграли значну роль.

Після перших суджень, щодо «віртуальних спільнот» багато науковців почали працювати над дослідженням їхнього призначення та обґрунтовувати висловлювання «для чого людству потрібні «віртуальні спільноти»».

Одним із таких був Луїс Анхель Фернандес Ерман він стверджував про те, що поява інформаційних технологій зробила великий переворот, а «віртуальні спільноти» не є винятком. Люди почали володіти

інформацією лише з доступом до мережі [13]. Почали створюватися спільноти однодумців та людей, які прагнуть робити зміни у різних напрямках: політиці, освіті, культурі та ін. Найголовніше те, що з'явилося середовище формування взаємодії між ними.

Щодо останніх досліджень у цьому напрямку вони були проведені такими науковцями: Малихін О.В., Арістова Н.О., Трач О.Р., Пелешишин А.М., Молодецька К.В., Тимонін Ю.В. та ін. Дослідження стосувалися розробок, що стосувалися створення спільнот для педагогів, інформаційного протистояння у середовищі віртуальних спільнот, способів поширення інформації та аналіз стратегій їх ведення. Представляли цікаві формальні моделі віртуальних спільнот, структури їх побудови, технології створення та напрямки розвитку віртуальних спільнот, які широко використовуються суспільством. Усі проведені роботи окреслювали лише конкретний сегмент використання віртуальних спільнот [1, 2, 3, 4, 5, 6, 10, 11, 12].

**Метою роботи є:** створення класифікації віртуальних спільнот, залежно від визначених характеристик. З використанням засобів моделювання зобразити взаємодію та необхідність важливих для спільноти компонентів. Описати можливі методи створення віртуальних спільнот з використанням створеної класифікації.

**Формування цілей статті**

Застосувати розроблені методи класифікації віртуальних спільнот, які сприятимуть їх кращій роботі, а відповідно до цього допоможуть інформаційно забезпечити потреби користувачів.

**Виклад основного матеріалу дослідження**

Робота будь-якого виду технології залежить від чітко визначених її особливостей, які необхідно врахувати перед створенням. Аналіз розробником, яких допоможе у проектуванні та задоволенні потреб користувачів. Щоб досягти великих результатів у веденні спільнот потрібно розробити стратегію. Так як у період, коли зростає кількість користувачів віртуальних спільнот виникає потреба навиків їх класифікації, які допоможуть оцінити наскільки вони ефективно працюють. Дозволить сформуванню плану розвитку спільноти. Її опис покаже специфіку кожного виду віртуальних спільнот залежно від визначених характеристик, адже кожна із них має визначені правила, щодо забезпечення якісної роботи. Класифікація будувалася, відповідно до сучасних сфер та технологій використання віртуальних спільнот, представлена на рис. 1.

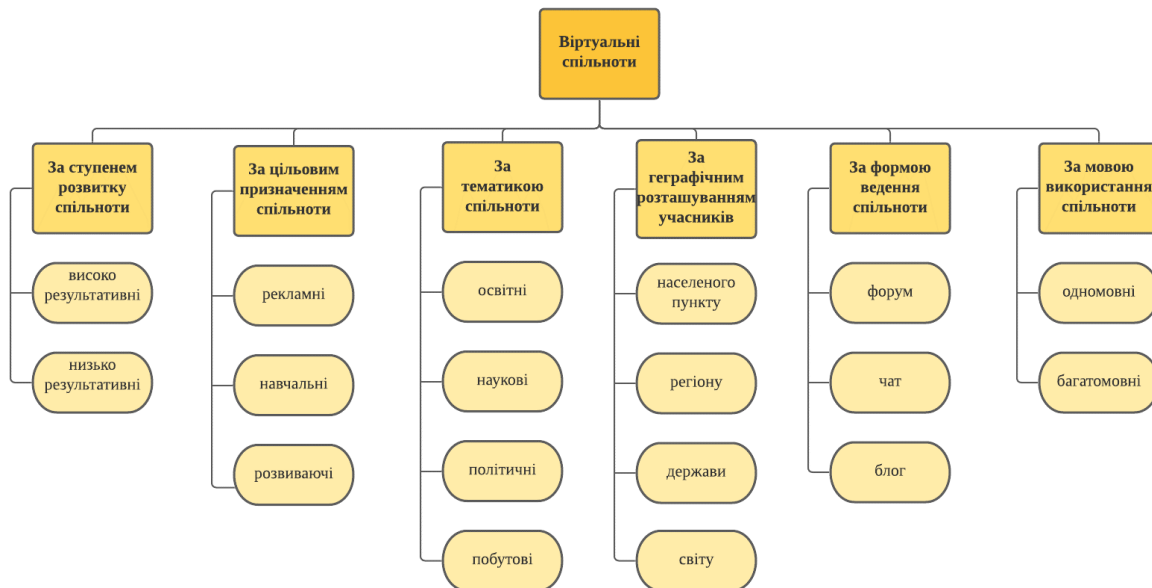


Рис. 1. Класифікація віртуальних спільнот відповідно до їх особливостей

Відповідно, віртуальні спільноти класифікуються за визначеними ознаками:

**За ступенем розвитку спільноти** (визначається на скільки активно формується контент у віртуальній спільноті): високо результативні, низько результативні.

**За цільовим призначенням спільноти** (визначається на основі обґрунтованих адміністратором цілей віртуальної спільноти): рекламні, навчальні, розважальні.

**За тематикою спільноти** (визначається на основі аналізу професійних характеристик адміністратора та учасників віртуальної спільноти): освітні, наукові, політичні, побутові.

**За географічним розташуванням учасників** (визначається відповідно аналізу географічного розташування учасників віртуальної спільноти): населеного пункту, регіону, країни, світу.

**За формою ведення спільноти** (визначається зважаючи на вид програмного забезпечення, який використовується для створення віртуальної спільноти; або відповідно сфери діяльності, яку буде представляти спільнота): форум, чат, блог.

**За мовою використання спільноти** (визначається на основі аналізу характеристик учасників та наповнення віртуальної спільноти): одномовна, багатомовна.

Визначення рівня розвитку віртуальної спільноти можна провести врахувавши кількісні

характеристики учасників. Проте, варто розрізняти, що існують зареєстровані та активні учасники, які беруть участь в її діяльності. Зареєстрований учасник – користувач, який має створений обліковий запис в онлайн спільноті. Щодо визначення активного учасника, то – користувач, який за певний час має визначені кількісні характеристики (вподобання, коментарі, поширення):

Вподобання – вид реакції визначений певними правилами оцінки інформації представленої в онлайн-спільноті.

Поширення – вид реакції створеної з метою популяризації інформації онлайн-спільноті.

Коментар – вид реакції текстового або графічного формату, яка створена користувачем для оприлюднення його думки стосовно опублікованої інформації в онлайн-спільноті.

Для того, щоб визначити тип учасника віртуальної спільноти необхідно порахувати кількість його реакцій за день:

$$ActiveUser = Like + Comment + Share, \quad (1)$$

де  $ActiveUser$  – активність користувача, тобто якщо  $ActiveUser > 100$  за місяць, то учасник спільноти бере активну участь у спільноті, якщо  $ActiveUser \leq 100$ , то учасник віртуальної спільноти є лише читачем інформації.

$$Like = \sum_{i=1}^n Like_i - \text{кількість вподобань дописів за визначений період};$$

$$Comment = \sum_{i=1}^n Comment_i - \text{кількість коментарів за визначений період};$$

$$Share = \sum_{i=1}^n Share_i - \text{кількість поширень дописів за визначений період}.$$

Зважаючи на важливість описаних кількісних показників, нами було окреслено *метод розрахунку показника розвитку віртуальної спільноти*:

$$DevelopmentVC_i = \frac{ActiveUser_i}{RegisteredUser_i} \times 100, \quad (2)$$

де  $DevelopmentVC_i$  – показник розвитку віртуальної спільноти.

$ActiveUser_i$  – кількість активних учасників;

$RegisteredUser_i$  – кількість зареєстрованих учасників;

Дослідним шляхом на основі аналізу статистики віртуальних спільнот, ми приймаємо за основу таке твердження, якщо показник розвитку  $< 50$  – низько результативна,  $\geq 50$  – високо результативна.

*Високо результативна віртуальна спільнота* – це спільнота, діяльність учасників якої підтверджена певною кількістю реакцій на опубліковану в ній інформацію. Ці реакції впливають на зростання показників учасників. Спільнота характеризується наявністю як короткострокових (одноразового використання конкурс, захід, подія та ін.) так і довгострокових тем (повторюються регулярно у визначений час). Робота адміністратора полягає в контролі активності учасників віртуальної спільноти. Створення ним стратегії розвитку, яка дозволяє побачити роль учасника, інформаційного наповнення, програмного забезпечення у діяльності спільноти. Учасник оцінивши публікацію з використанням реакції показує наскільки представлена інформація була корисною. Перетворення зареєстрованих учасників в активних учасників віртуальної спільноти. Інформаційне наповнення у свою чергу повинно бути продуманим, структурованим та цікавим. Зважаючи на необхідність легкості доступу, управління та обміну на результативну спільноту впливає середовище, у якому вона реалізовує свою діяльність. Тільки якісно оцінивши міру впливу кожної компоненти віртуальної спільноти можна зробити її результативною.

*Низько результативна віртуальна спільнота* – це спільнота, яка характеризується засміченням інформаційного простору, низьким або середнім рівнем активності учасників. Публікується інформація різних сфер, проте вона не є структурованою. Нема визначених правил ведення. Створюється з якоюсь метою, але через недостатність навиків роботи адміністраторів занепадає. Відсутність стратегії розвитку робить її не корисною для учасників. Так як вони не працюють на отримання результату, а лише для поширення їм необхідної інформації. Через неструктурованість контенту публікацій інформація часто губиться і залишається неоціненою ніким. Передбачити терміни існування такої спільноти не можливо.

Класифікація віртуальних спільнот за видом **цільового призначення** має обґрунтовані характеристики, щодо її інформаційного наповнення. Зважаючи на те, що наповнення формується при створенні віртуальної спільноти, необхідно чітко визначити її цілі, так як на основі цілей, які визначені адміністратором спільноти визначається її цільове призначення. У свою чергу цільове призначення визначається сферою використання спільноти. Дослідивши цілі віртуальних спільнот було виділено матеріальні та нематеріальні. Перші передбачають отримання фінансової вигоди у випадку їх виконання. Другий вид являє собою отримання позитивного результату через виконання встановлених цілей. Нематеріальні цілі, які компанія-представник спільноти хоче поширити вказують в частині опису

віртуальної спільноти. Відповідно до цільового призначення, віртуальні спільноти варто розподіляти на рекламні, навчальні та розважальні.

*Рекламні віртуальні спільноти* – це спільноти, які створюються з метою просування певних продуктів/послуг серед її учасників. Вигода може бути як в грошовому еквіваленті (матеріальна), або заохоченні користувачів (нематеріальна) в аналізі їхніх реакцій на дописи. Спільнота має відповідати виду послуги, яка просувається у віртуальній спільноті. При створенні таких спільнот особлива увага надається інформаційному наповненню спільноти, яке як раніше зазначалося повинно відповідати її цілям. Щодо основних цілей рекламної віртуальної спільноти, то вони визначаються у поширенні інформації про продукт чи послугу серед учасників віртуальної спільноти. Також реалізація цілей відбувається за рахунок залучення користувачів для поширення цієї інформації в інших спільнотах. Особливістю рекламної спільноти є те, що учасники можуть бути рекламодавцями, які генерують контент; так і один власник може бути рекламодавцем. Контент у таких спільнотах переважає графічний, або може бути спеціальний, де в коментарях учасники ведуть обговорення характеристик. Це може бути поширення контактної інформації, реквізитів на платежів тощо.

*Навчальні віртуальні спільноти* – це спільноти орієнтовані на поширення інформації про навчальну діяльність закладів освіти або суб'єктів надання освітніх послуг. Ці спільноти орієнтовані в першу чергу на поширення інформації про навчання, про організацію навчального процесу, організацію заходів, курсів підвищення кваліфікації та ін. Спільноти актуальні для різного типу навчальних організацій державного та приватного типу. Адміністратори таких спільнот створюють дописи із завданнями, повідомленнями, а учасники спільноти дають свої реакції на них. Навчальні віртуальні спільноти можуть використовуватися громадськими організаціями для допомоги студентам чи учням відкрити освоїти нові знання. Вони також сприяють самоорганізації користувачів, організації різноманітних заходів офлайн. Ще одним з суб'єктів навчального процесу, які використовують віртуальні спільноти є заклади підвищення кваліфікації. Орієнтовані на допомогу в створенні навчальних спільнот як джерела інформації про навчальні процеси. Наповнення таких спільнот характеризується наявністю інформації графічної та текстової форми, наприклад, графік роботи, опис події, додаткових занять та форм екзаменаційного контролю.

*Розважальні віртуальні спільноти* – це спільноти спрямовані на покращення людського світосприйняття через публікацію інформації у жартівливому сегменті. Позиціонування думок, явищ, досліджень, фотографій, які можуть бути цікаві користувачам різних сфер з використанням мемів. Мем – це графічне зображення чи відео з використанням гумору. Адміністратори спільнот такого напрямку працюють над пошуком необхідного для них контенту з фільмів, мультфільмів, інтерв'ю, щоб написати до них текст. Ретельно підходять до розробки наповнення, використовуючи сучасні інструменти обробки фото та відео. Учасники розважальних спільнот проявляють свою активність через присвоєння своїх реакцій дописам. Кількість публікацій створених на протязі дня значно більша в порівнянні з іншими видами віртуальних спільнот. Це пов'язано з надмірною активністю учасників, яких потрібно постійно тримати в інформаційному середовищі.

Напрямок діяльності, який обирає адміністратор в процесі створення плану роботи віртуальної спільноти називається тематикою. В подальшому для оцінки рівня відповідності визначеній тематиці аналізується тип дописів учасників спільноти відповідно до напрямку діяльності, який відповідає обраній тематиці адміністратора. В результаті *метод оцінки відповідності тематиці віртуальної спільноти* буде мати такий вигляд:

$$TopicalVC = \frac{TopicPost_i}{Post_i} \times 100, \quad (3)$$

де  $TopicalVC$  – показник тематичності спільноти;

$TopicPost = \sum_{i=1}^n TopicPost_i$  – кількість публікацій, що відповідають тематиці віртуальної спільноти за визначений період;

$Post = \sum_{i=1}^n Post_i$  – кількість дописів за визначений період.

Якщо кількість дописів віртуальної спільноти відповідно одній тематиці становить  $> 50$  – спільнота працює в одному напрямку. Нижчий показник –  $\leq 50$  зацентрує увагу на те, що спільнота потребує ребрендингу (використання стратегії змін) у роботі з учасниками, наповненням, середовищем. Відповідно нами було визначено такі види спільнот за **тематикою**: освітні, наукові, політичні та побутові.

*Освітні віртуальні спільноти* – це віртуальні спільноти створені з метою інформування та навчання користувачів різних галузей знань про події освіти. Школярі, студенти та працівники цільова аудиторія. Корисні повідомлення про реформацію, практику, освітні ресурси та ін. Онлайн навчання вже давно стало трендом, який економить кошти, дозволяє розвиватися у зручному для користувачів місці, не витрачаючи багато часу. Адміністратори таких спільнот створюють інформативні дописи з вмістом тексту, зображень та відео. Освітні спільноти закріплені за організаціями, які ведуть діяльність в такому сегменті. Активність учасників визначається у виявленні різного типу реакцій. Такі спільноти співпрацюють із закордонними

структурами освіти для об'єднання в розвитку цієї сфери.

*Наукові віртуальні спільноти* – це спільноти, які створюються для популяризації інформації стосовно різних питань розвитку науки. Вони бувають одноразового та багаторазового використання. Онлайн спільноти конференцій, виступів, майстер-класів. Анонсування інформації про заходи і всі їх деталі (спікери, регламент, локація). Науковим організаціям важливо мати свій віртуальний майданчик, де вони розказують про свої проекти. Виступають своєрідним майданчиком обміну знаннями, досвідом та шансом піднести рівень науки «без кордонів». Люди, які прагнуть працювати з партнерами інших країн, досліджувати нові науки отримують можливість практикувати науки з використанням сучасних інформаційних технологій. Публікуючи повідомлення, щодо їхньої діяльності про них завжди будуть знати та коло учасників теж буде рости. Зважаючи на те, що наука зараз знаходиться на рубежі розвитку. Їхня результативність може бути представлена у формі надання рекомендацій, щодо схожих структур. Описуючи їхні цінності, принципи з наданням посилань на їхні сторінки.

*Політичні віртуальні спільноти* – спільноти діяльність, яких полягає в поширенні, обговоренні, просуванні подій, особистостей політичної сфери країни та світу в мережі Інтернет. Формуються для обговорення, інформування суспільства про події політичного життя в межах регіону, країни, світу. Інформація розповсюджена у таких спільнотах може стосуватися окремої політичної сили або особи, яка її представляє. Задля комунікації з громадою, що поділяє їхні інтереси та підвищення показників своїх рейтингів. Зображення релізу їхніх виступів, що стосуються їхніх законопроектів. Якщо ж спільнота представляє особу, яка прагне підтримки людей не тільки очно, а й онлайн інформуючи їх щодо політичних настроїв, переконань, зустрічей та ін. Наприклад, кандидат на посаду мера проводить свою кампанію організовуючи зустрічі з громадою, йому потрібно засіб комунікації та пропагування – віртуальна спільнота. Громадські організації робота, яких вимагає постійного моніторингу своїх соратників. Через те онлайн спільноти публікують опитування, дискусії для оцінки думки їх учасників. Контент завжди повинен бути легким на сприйняття учасників різного віку. Зображення та відео з громадою, дітьми переважають.

*Побутові віртуальні спільноти* – це спільноти, які являють собою додаткове джерело інформації з різних питань соціального життя людини в мережі Інтернет. До цього виду можна віднести онлайн спільноти, де люди обмінюються контактами, думками, ведуть обговорення. Визначаються у предствлені текстової інформації на різні питання соціального життя людини. Віртуальний простір дозволяє користувачам з різних географічних точок ділитися цікавою інформацією, допомагати у питаннях побуту продаж, ремонт, продукти, послуги. Вони можуть бути каналом просування рекламних спільнот, так як їх активність завжди дуже продуктивна. Опублікована інформація не завжди може бути коректною, проте такі спільноти можуть отримувати фінансову вигоду через просування.

Знання мов сьогодні дає дуже багато можливостей у роботі інформатизованими технологіями. Взаємодія з користувачами мовою, яка найбільше використовується суспільством робить приблизно на 15% успішною віртуальну спільноту. Адже багато учасників долучаються для того, щоб бути в курсі останніх новин, але майже половину від загальної кількості складають ті, хто вивчають мову і хочуть знати більше про використання лексики від носіїв. Зважаючи на це варто розділяти віртуальні спільноти за **мовою використання**: одномовна (країна/регіон), багатомовна (декілька мов в межах країни/регіону).

Переважає більшість користувачів використовують ту чи іншу веб-спільноту через регіон чи країну, яку вона представляє. Зіставляючи таку інформацію з власним **місцем розташування**, доцільно класифікувати віртуальні спільноти залежно від: населеного пункту, регіону, держави та світу. *Віртуальні спільноти населеного пункту* характеризуються інформацією про заходи в межах одного населеного пункту (наприклад, селища чи міста). Її веденням часто займається орган місцевого самоврядування (селищна або міська рада). Інформація стосується сесійних оголошень, подій. Кількість учасників змінюється несуттєво, так як її учасниками є лише жителі. Містить зображення громади та інформативний текст. Щодо *віртуальних спільнот регіону*, то тут коло учасників трохи більший, але теж надто не варіюється (наприклад, область, район). Вигляд наповнення не відрізняється від попереднього аналізу. Якщо говорити про віртуальні спільноти держави чи світу, то це масштабні спільноти, які часто бувають розвиваючими та політичними. Охоплюють велику кількість учасників, проте вимагають ретельного відбору та коректності інформації.

**Форма ведення** спільноти впливає на дуже багато людських факторів, а особливо на зручність та можливість використання функцій програмного забезпечення. Зважаючи на таке явище, було визначено такі види віртуальних спільнот: форум, чат, блог. Кожен з них має свої особливості, на які варто звернути увагу.

*Форум*. Вид віртуальної спільноти, інтернет ресурс для обговорення різних тем. Характеризується тим, що користувач перш ніж стати учасником повинен зареєструватися (заповнити форму особистими даними, згенерувати логін та пароль). Зручність використання форуму визначається в можливості обговорення різних питань в одному середовищі. Інформація структурується відповідно до тем, які обговорюються. Через доступні різноманітні засоби фільтрування (перегляд інформації за визначені періоди). Аналізуючи сфери використання форумів популярними є наука, навчання та побут. Де учасники можуть вільно комунікувати створивши теми для обговорення (шкільні форуми з назвами дисциплін, наукові форуми з обговорення досліджень та ін.). Адміністратором може бути один учасник, так і декілька кому надані такі права У такому середовищі також можливе надсилання повідомлень двох видів: приватні та публічні. Форуми не потребують особливих навиків роботи, тому легкі в освоєнні. Для того, щоб

розширити можливості учасника використовуються додаткові інструменти (додатки). Наприклад, XenFogo – це програмне забезпечення, яке допоможе створити середовище у вигляді форуму та краще організувати роботу віртуальної спільноти. Написаний з використанням мови PHP, використання ресурсу платне. Дозволить аналізувати активність аудиторії, швидко реагувати на запити, гарантує безпеку даних, збереження з допомогою хмарного середовища та ін. Розробники обговорюють технічні особливості з своїми користувачами. Проводивши вебінари для обміну думками та досвідом.

**Чат.** Вид соціального середовища, де користувачі обмінюються повідомленнями. Характерними особливостями чату, як віртуальної спільноти є те, що ресурс має вигляд звичного онлайн-листування з використанням відповідного програмного забезпечення. Де кожен учасник може бути адміністратором, так і визначена особа. У такому середовищі публікації бути представлені у вигляді коротких, або довгих повідомлень з різного типу інформацією (текст, зображення, відео). Проте, вимоги до розміру цих повідомлень визначаються політикою програмного забезпечення. Сферами використання чату можуть бути просування (комунікація, щодо деталей продукту чи послуги), навчання (поширення ресурсів, опитувань, матеріалів), тощо. Чат може бути прив'язаним до віртуальної спільноти, або існувати як окремий месенджер для обміну інформації з використанням мережі (Messenger, Direct, Viber, Telegram). Наприклад, ManyChat – це платформа швидкого створення цифрових асистентів для сучасних соціальних мереж. Можливість створення чат-бота, швидке освоєння його можливостей, прості інструменти (формування запитань та відповідей), отримання звіту за визначені періоди, можливість безкоштовного використання.

**Блог.** Визначення полягає у зображенні інформації конкретними особами на різні теми життя. Специфікою використання блогу, як віртуальної спільноти є те, що керувати нею може визначений учасник. Переважають публікації графічного та відео контенту з мінімальним використанням тексту. Де учасники можуть проявляти свою активність через реакції. Особливістю блогу є об'єднання інформації в окремі рубрики у вигляді відео, зображень та тексту. Якщо блог є частиною соціальної мережі можливе надсилання різного типу повідомлень (приватні, публічні). Окремі користувачі створюють його як щоденник, де описують події життя; інші для навчання, як один із видів джерела знань з будь-яких сфер. Для створення блогу існує надзвичайно багато програмного забезпечення, одним з таких для прикладу є Wix.com – платформа для створення блогу. Згідно проаналізованого досвіду багатьох користувачів, легкий для освоєння. Дозволяє використати шаблон, налаштувати усі необхідні відображення інтерфейсу, поширити його на різних ресурсах, також доступна безкоштовна версія.

Деталізувавши зміст зображеної класифікації видів віртуальної спільнот, отримали інструмент-ознайомлення залежно від їх визначених характеристик (рис. 1). Використовуючи створену класифікацію, ми зможемо не лише створити стратегію розвитку спільноти, але й проаналізувати відповідність вже створеної спільноти зважаючи на описані її особливості.

Проаналізувавши область створення віртуальних спільнот, нами визначено основні складові частини, яких на етапі створення чи ведення діяльності спільнот дуже значима (рис. 2). Використовуючи можливості UML, розроблено схематичне представлення взаємодії життєвоважливих компонентів віртуальної спільноти. Так як вона найкраще дозволяє представити взаємозв'язок сутностей, інтерфейсів та компонентів.

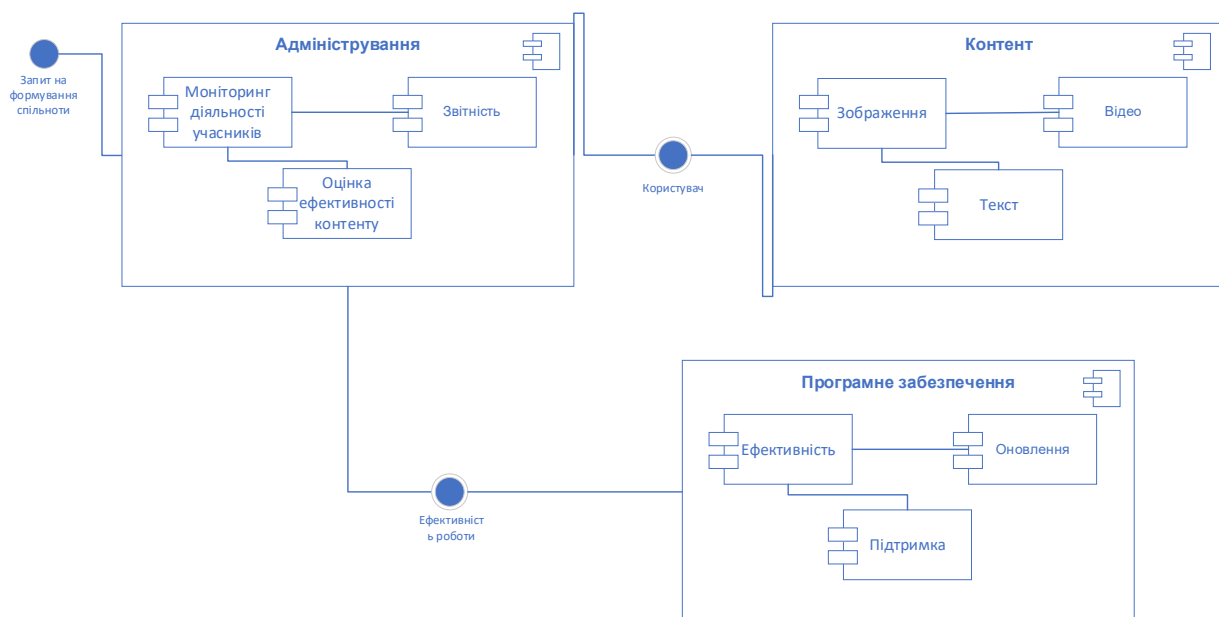


Рис. 2. Взаємозв'язок важливих складових віртуальної спільноти

Перш за все, варто згадати про клієнта. У спільнотах соціального типу він є модератором формування потреби у віртуальній спільноті. Визначає бюджет, задає необхідні йому цілі, тематику та ін. Саме від нього надходить запит на створення спільноти. Клієнтом може бути як одна особа, так і група осіб,

що виявляють потребу в створенні віртуального середовища.

Відповідальним за інформаційне наповнення віртуальної спільноти виступає адміністратор, або smm-менеджер, який формує стратегію по презентації різних типів контенту (текст, зображення, відео, опитування). Формує звітність перед клієнтом за визначені періоди роботи. Аналізує активність користувачів, їхні потреби. Необхідність додаткових засобів просування спільноти.

Учасник – це ключовий споживач контенту в діяльності віртуальних спільнот. Людина для якої формується наповнення, аналізуються визначені потреби, канали впливу та активність проявлена у віртуальному середовищі. Для нього важливими такі критерії як візуальне представлення, інформативність, програмне забезпечення та можливості, які надає використання віртуальної спільноти.

До наступної складової існування віртуальної спільноти варто віднести, контент. Адже, він формує основний споживацький попит на інформацію, яка буде позиціонуватися, як вона буде подаватися та наскільки довго вона зможе втримати своїх користувачів. Не потрібно боятися експериментів з подання різного виду інформації: текст, зображення, відео, опитування. Основною вимогою, як не важко здогадатися максимальна інформативність та корисність; можливість висловити свою думку, обговорити та поділитися своїми судженнями.

Програмне забезпечення, виступає своєрідною оболонкою роботи з віртуальною спільнотою. Так як від нього залежать можливості, ефективність, функціональність проведення різного типу операцій. Можливість оновлення, швидкого освоєння структури та допомоги з боку розробників. Зараз існує дуже багато різних технологій розробки віртуальних спільнот. Проте, їх використання не завжди вирішує запити сформовані користувачами.

### Висновки

Зважаючи на вище сказане, “віртуальна спільнота” – це простір, успішність роботи якого залежить від безлічі компонентів, таких як: клієнт, адміністратор, учасник, контент та програмне забезпечення. Для того, щоб краще зрозуміти їхню природу було створено класифікацію віртуальних спільнот. Скориставшись розробленою класифікацією розробник легко зможе визначити особливості спільноти, яку йому необхідно створити. Наприклад, якщо показник активності учасників спільноти відповідає значенням розвинутої спільноти, наступним кроком буде визначення її цільового призначення. Адже дозволить визначити правильний вид тематики, якої необхідно дотримуватися впродовж ведення віртуальної спільноти. Після визначення тематики з'явиться осмислення думки, як має виглядати віртуальна спільнота, якими мовами має подаватися інформація. Взаємодія основних суб'єктів у свою чергу дозволить правильно визначити потреби цільової аудиторії. Тому, для того, щоб віртуальна спільнота виконувала своє призначення: дозволяла обмінюватися думками, приносила нові знання, об'єднувала однодумців необхідно якісно налагодити усі механізми її роботи.

### Література

1. Малихін О. В. Професійний розвиток учителів закладів загальної середньої освіти: віртуальні педагогічні спільноти / О. В. Малихін, Н. О. Арістова // The 8 th International scientific and practical conference: Eurasian scientific congressl. – August 9-11, 2020. – Barca Academy Publishing, Barcelona, Spain. 2020. – 370 p.
2. Пелешишин, А. М. Аналіз існуючих типів віртуальних спільнот у мережі інтернет та побудова моделі віртуальної спільноти на основі веб-форуму / А. М. Пелешишин, Р. Б. Кравець, Ю.О. Сєров // Інформаційні системи та мережі: Вісник Національного університету “Львівська політехніка”. – 2011. – № 699. – С. 212–221.
3. A Data Model of the Internet Social Environment Peleshchshyn, A., Mastykash, O. Advances in Intelligent Systems and Computing, 2020, 902, pp. 439-448.
4. Informational support of effective work of the community manager with web communities Markovets, O., Pazderska, R., Horpyniuk, O., Syerov, Y. CEUR Workshop Proceedings, 2020, 2654, pp. 710-722.
5. Model of informational support for social network administrators' content creation Markovets, O., Vovk, N., Turchyn, Y., Smirnov, O. CEUR Workshop Proceedings, 2020, 2616, pp. 125-136.
6. Molodetska, Kateryna, Yuriy Tymonin, and Ihor Melnychuk. "The conceptual model of information confrontation of virtual communities in social networking services." International Journal of Electrical and Computer Engineering 10.1 (2020): 1043.
7. Peleshchshyn, A., Bandrovsykyi, H. "Informational influence in social networks: Dynamics modeling based on the system of linear equations". IEEE 2019 14th International Scientific and Technical Conference on Computer Sciences and Information Technologies, CSIT 2019 - Proceedings, 2019, 1, pp. 165-168, 8929819.
8. Peleshchshyn, A., Mastykash, O. A "Data Model of the Internet Social Environment." Advances in Intelligent Systems and Computing, 2020, 902, pp. 439–448.
9. Peleshchshyn, Andriy, et al. "Identifying specific roles of users of social networks and their influence methods." 2018 IEEE 13th International Scientific and Technical Conference on Computer Sciences and Information Technologies (CSIT). Vol. 2. IEEE, 2018.
10. Phenomenological model of information operation in social networking services Molodetska, K., Tymonin, Y., Markovets, O., Melnychyn, A. Indonesian Journal of Electrical Engineering and Computer Science,

2020, 19(2), pp. 1078-1087.

11. Trach, O., Peleshchyshyn, A., Korzh, R. "Methods for creating a team for managing a virtual community CEUR Workshop Proceedings", 2020, 2565, pp. 83-92.

12. Trach, Olha, and Andriy Peleshchyshyn. "Development of directions tasks indicators of virtual community life cycle organization." 2017 12th International Scientific and Technical Conference on Computer Sciences and Information Technologies (CSIT). Vol. 1. IEEE, 2017.

13. Virtual community // Enjeux de Mots. – 2005. – URL: <https://vecam.org/archives/article618.html>.

14. Virtual community. [Web site]. – URL: <https://www.britannica.com/topic/virtual-community>.

#### References

1. Informational support of effective work of the community manager with web communities Markovets, O., Pazderska, R., Horpyniuk, O., Syerov, Y. CEUR Workshop Proceedings, 2020, 2654, pp. 710-722.

2. Malykhin O. V. Profesiyni rozvytok uchyteliv zakladiv zahalnoi serednoi osvity: virtualni pedahohichni spilnoty / O. V. Malykhin, N. O. Aristova // The 8 th International scientific and practical conference: Eurasian scientific congressl. – August 9-11, 2020. – Barca Academy Publishing, Barcelona, Spain. 2020. – 370 p.

3. Model of informational support for social network administrators' content creation Markovets, O., Vovk, N., Turchyn, Y., Smirnov, O. CEUR Workshop Proceedings, 2020, 2616, pp. 125-136.

4. Molodetska, Kateryna, Yuriy Tymonin, and Ihor Melnychuk. "The conceptual model of information confrontation of virtual communities in social networking services." International Journal of Electrical and Computer Engineering 10.1 (2020): 1043.

5. Peleshchyshyn, A., Bandrovskiy, H. "Informational influence in social networks: Dynamics modeling based on the system of linear equations". IEEE 2019 14th International Scientific and Technical Conference on Computer Sciences and Information Technologies, CSIT 2019 - Proceedings, 2019, 1, pp. 165-168, 8929819.

6. Peleshchyshyn, A., Mastykash, O. A "Data Model of the Internet Social Environment." Advances in Intelligent Systems and Computing, 2020, 902, pp. 439-448.

7. Peleshchyshyn, A. M. Analiz isnuichykh typiv virtualnykh spilnot u merezhi internet ta pobudova modeli virtualnoi spilnoty na osnovi veb-forumu / A. M. Peleshchyshyn, R. B. Kravets, Yu.O. Sierov // Informatsiini systemy ta merezhi: Visnyk Natsionalnoho universytetu "Lvivska politekhnika". – 2011. – № 699. – S. 212-221.

8. A Data Model of the Internet Social Environment Peleshchyshyn, A., Mastykash, O. Advances in Intelligent Systems and Computing, 2020, 902, pp. 439-448.

9. Peleshchyshyn, Andriy, et al. "Identifying specific roles of users of social networks and their influence methods." 2018 IEEE 13th International Scientific and Technical Conference on Computer Sciences and Information Technologies (CSIT). Vol. 2. IEEE, 2018.

10. Phenomenological model of information operation in social networking services Molodetska, K., Tymonin, Y., Markovets, O., Melnychyn, A. Indonesian Journal of Electrical Engineering and Computer Science, 2020, 19(2), pp. 1078-1087.

11. Trach, O., Peleshchyshyn, A., Korzh, R. "Methods for creating a team for managing a virtual community CEUR Workshop Proceedings", 2020, 2565, pp. 83-92.

12. Trach, Olha, and Andriy Peleshchyshyn. "Development of directions tasks indicators of virtual community life cycle organization." 2017 12th International Scientific and Technical Conference on Computer Sciences and Information Technologies (CSIT). Vol. 1. IEEE, 2017.

13. Virtual community // Enjeux de Mots. – 2005. – URL: <https://vecam.org/archives/article618.html>.

14. Virtual community. [Web site]. – URL: <https://www.britannica.com/topic/virtual-community>.

Рецензія/Peer review : 18.02.2021 р.

Надрукована/Printed : 10.03.2021 р.