

УДК 007.51

Ігор Олександрович Ляшенко

КІБЕРНЕТИЧНИЙ ПРОСТІР ЯК РЕЗУЛЬТАТ ЕВОЛЮЦІЇ ІНФОРМАЦІЙНИХ ТЕХНОЛОГІЙ

Зростання можливостей людини з проведення операцій у просторі та над простором, а також технічних можливостей адекватного відображення реального простору на віртуальних носіях зумовили перехід протікання життя в трьохмірній системі координат, яка визначає чотирирівний простір, до простору не менш як п'ятирівний. Появився новий вимір — завдяки просторовим комп'ютерним моделям, створених у ході стрімкого розвитку техніки програмування, росту продуктивності напівпровідникових мікросхем, розробки спеціальних засобів обміну інформацією з'явилась нова якість сприйняття реальності, усвідомлена як віртуальна реальність або кібернетичний простір. Зовнішній ефект полягає в тому, що людина має можливість потрапити у світ, який дуже схожий на справжній, задуманий та створений програмістами, що дає нові можливості щодо мислення та поведінки.

Мета статті: розглянути кібернетичний простір в дискурсі еволюції інформаційних технологій. **Завдання статті:** 1) визначити поняття віртуальної та об'єктивної реальності, медіа та кібернетичного простору, 2) зробити приблизну оцінку їх співвідношень та кордонів, а також їх значення для подальших досліджень в даному напрямку.

З одного боку, віртуальний простір, що створюється людиною в процесі її життєдіяльності, відображає сприйняття, пізнання та розуміння навколишнього реального простору; з іншого — він здійснює вплив на реальний простір: шляхом побудови своєї структури під впливом наукового пізнання, художнього сприйняття, релігії, історії й навіть міфів. Тому чіткого розмежування між віртуальним та реальним простором здійснити неможливо. Адже будь-яка книга, телевізійна передача, новина чи комп'ютерна гра намагаються створити деяку відокремлену реальність, яка, іноді, має мало спільного з видимою чи сприймаємо ре-

альністю та, майже завжди, має мало спільного зі справжньою реальністю. Навіть передачі, які транслюють суто новини, шпальти новин у найбільш об'єктивних газетах відображають не стільки реальність, скільки спосіб інтерпретації, фільтрації, дозування чи структуризації її. Можна навіть стверджувати, що вся віртуальна чи суб'єктивна реальність, яка включає в себе медіа та кібернетичний простір, може бути поділена по шкалі "орієнтація на реальність — орієнтація на фантазію". Адже практично неможливе існування єдиної для всіх універсальної реальності, навіть якщо обмежитись звичною та безумовною фізичною реальністю. Людина, у залежності від своєї культури, релігії, розвитку інтелекту та способу мислення, неоднаково сприймає об'єктивну реальність, як то: відтінки кольору, час доби, температуру, віддаль, спрагу, кисневий голод та інше. Що тоді можна говорити при більш суб'єктивні речі. Але спробуємо здійснити хоча б приблизне визначення цих понять та їх кордонів.

У ХХ столітті, завдяки бурхливому розвитку інформаційних технологій, з'явилась нова форма буття — "віртуальна реальність". Цей термін був започаткований в кінці 1970-х років у Масасучетському технологічному інституті для реалізованих на комп'ютерах трьохвимірних макромоделей.

Під віртуальною реальністю розуміється трьохвимірна модель реальності, створена комп'ютерними засобами й покликана створювати ефект присутності в ній людини. Вона дозволяє здійснювати взаємодію з об'єктами, які представлені в ній, включаючи такі нові способи взаємодії як зміна форми об'єкта, переміщення між мікро- та макрорівнями, переміщення самого простору та інше.

З одного боку, віртуальна реальність має ряд властивостей об'єктивного буття, так як її віртуальне існування можливо лише завдяки комп'ютерним системам, у яких закони логіки відіграють вирішальну роль.

З іншого боку, вона являє собою практичне впровадження теоретичних уявлень людей. Так, П. Тейяр де Шарден у свій час відмітив, що “Ноосфера намагається стати однією замкнутою системою, де кожний елемент окремо бачить, відчуває, бажає, страдає так, як і всі інші та одночасно з ним” [1].

Саме синтез медіа простору та кібернетичного простору утворює віртуальну реальність. Під медіа простором слід розуміти розважальні, пізнавальні засоби, засоби масової інформації (радіо, преса, теле-

бачення) та інші. Під кібернетичним простором розуміють термін, який графічно відображає “віртуальний” простір, що сприймається користувачем, та розміщений у пам’яті комп’ютера. Даний термін взято з творів наукової фантастики, де він, зазвичай, пов’язаний із ситуаціями, у яких створюється пряме спілкування розуму та комп’ютера. В середині 1990-х рр. цей термін отримав широке розповсюдження в зв’язку з розвитком Інтернету та всесвітньої комп’ютерної мережі (WWW) [2].

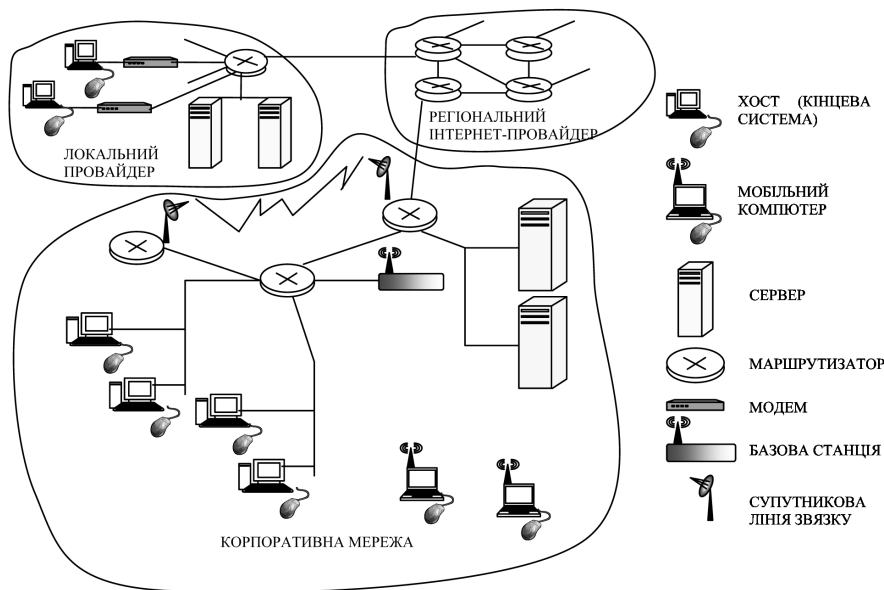


Рис. 1. Основні складові Інтернету

Інтернет пов’язує в єдине ціле мільйони обчислювальних пристроїв, розміщених у різних точках землі. Цими пристроями можуть бути як настільні персональні комп’ютери, сервери так і такі нетрадиційні кінцеві системи як пристрої PDA (Personal Digital Assistant — персональний цифровий помічник), телевізори, мобільні комп’ютери, мобільні телефони, автомобілі та інші. (рис. 1). Всі ці пристрої за термінологією Інтернету називають хостами, або кінцевими системами. За оцінкою фахівців кількість хостів у світі зростає майже експоненціально (рис. 2) і в 2010 році за різними підрахунками складатиме майже 500 мільйонів [3].

Кінцеві пристрої зв’язані величезною кількістю різноманітних ліній зв’язку, що використовують різні типи фізичних носіїв: коаксильних, мідних, оптично-волоконних кабелів а також ліній радіозв’язку і тому подібних. Саме лінія зв’язку визначає швидкість передачі даних, максимальне значення якої називають пропускну здатністю. Типовою схемою пов’язання кінцевих при-

строїв являється поєднання множини послідовних ліній за допомогою спеціальних комутаційних пристроїв — маршрутизаторів. Маршрутизатор здійснює прийом деякої порції даних (пакетів) та перенаправлення на один із своїх вихідних каналів зв’язку. Послідовність каналів зв’язку та маршрутизаторів при проходженні пакети є маршрутом чи шляхом пакету в мережі, причому, він заздалегідь не відомий й визначається безпосередньо в процесі передачі.

Кіберпростір не можна пояснити за допомогою просторових понять, які вже застосовувалися для медіа попередніх епох. У сучасній епісі при характеризованні кіберпростору застосовуються такі віртуальні поняття як “електронна адреса”, “список розсилки”, “гіперпосилання”, “сайт”, “дзеркальний сайт”, “біт / байт / кілобайт / гігабайт/терабайт” та інші. Дані терміни покликані дати змогу побудувати образ кіберпростору, так як кіберпростір, за своїми фізичними властивостями, являється одночасно як фізичним, так і нефізичним простором.

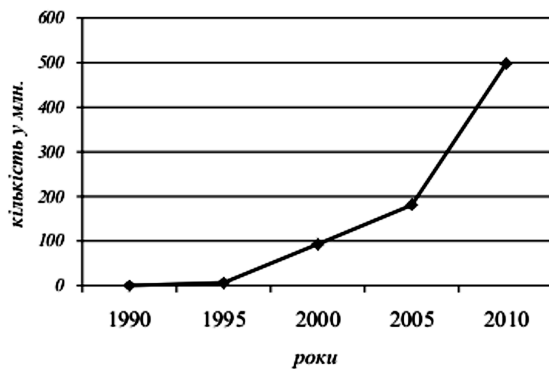


Рис. 2. Динаміка росту кількості хостів у світі

Таким чином, широке застосування мережних технологій у сучасній збройній боротьбі неминуче перенесе її у кібернетичний простір. Вже зараз можна навести ба-

гато прикладів використання кіберпростору при веденні збройної боротьби від управління зброєю та силами до безпосереднього використання кіберпростору в якості бойового простору. Тому особливе значення отримує визначення таких термінів для кіберпростору, як віддаль, географія, час, а також властивостей та можливостей кібернетичного простору — саме в цьому напрямку повинно здійснюватись його подальше дослідження.

Література

1. Тейяр де Шарден П. Феномен человека: Сб. очерков и эссе: Пер. с фр. / П. Тейяр де Шарден / Сост. и предисл. В. Ю. Кузнецов. — М.: ООО "Издательство АСТ", 2002. — 553 с.
2. Науково-технічний словник [електронний ресурс]. Режим доступу: nts.sci-lib.com.
3. Страны мира в цифрах — 2010 [Электронное издание] / А. П. Олейник // Электронное издание, 2010. — 119 с. Режим доступу: <http://www.alleng.ru/d/geog/geo030.htm>.

В статье рассмотрены понятия виртуальной реальности, медиа- и кибернетического пространства, определены направления научных исследований киберпространства.

Ключевые слова: медиaprостранство, киберпространство, виртуальная реальность.

The concepts of virtual reality, media and cybernetic space are considered in the article, directions of scientific researches of cyberspace are definite.

Key words: mediaspace, cyberspace, virtual reality.