

4. Attridge D. Reading Joyce / Derek Attridge // The Cambridge Companion to James Joyce / [ed. D. Attridge ], – Cambridge : Cambridge UP, 1997. – P. 1–30.
5. Austin M. Wright The Formal Principle in the Novel / M. Wright Austin. – Ithaca and L., Cornell UP, 1982. – 317 p.
6. Burgess A. Here Comes Everybody / Anthony Burgess. – L. : Faber and Faber, 1965. – 121 p.
7. Fokkema D. W. Literary History. Modernism and Postmodernism / D. W. Fokkema. – Amsterdam ; Philadelphia : John Benjamins Publ. Co., 1984. – 63 p.
8. Hart C. A Concordance to Finnegans Wake / Clive Hart. – Minneapolis : University of Minnesota Press, 1963. – 197 p.
9. Joyce J. Finnegans Wake / James Joyce. – NY. : Penguin Books, 1976. – 628 p.
10. O’Neill P. Fictions of Discourse. Reading Narrative Theory / Patrick O’Neil. – Toronto : Univ. of Toronto Press, 1994. – 188 p.
11. Pierce Ch. Sanders / Ch. Peirce / [ed. A. W. Burks]. – Cambridge : Harvard UP, 1958. – 352 p.
12. Rice T. J. Joyce, Chaos and Complexity / Thomas Jackson Rice. – Urbana and Chicago : University of Illinois Press, 1997. – 204 p.
13. Sailer S. S. A Methodology of Reading Finnegans Wake / S. S. Sailer // Twentieth Century Literature. – 1982. – № 2, Vol. 35. – P. 195–203.

**Беляков Александр.** Проблемы рецепции романа Дж. Джойса «Finnegans Wake» (из опыта преподавания британской литературы). В статье обобщаются особенности восприятия и понимания романа Дж. Джойса «Finnegans Wake» студенческой аудиторией. Демонстрируются преимущества методики «коллективного мозгового штурма» в процессе восприятия произведения. Анализируются причины трудностей, которые возникают у студентов при восприятии художественного текста, в котором нарушаются все конвенции литературы. Рассматриваются некоторые аспекты поэтики Джойса на основе обобщения проблем взаимодействия читателей с текстом. Формулируются рецептивные стратегии романа Джойса «Finnegans Wake». Определяется семиотический статус произведения.

**Ключевые слова:** рецепция, генерация смысла, иконический знак, стратегии восприятия.

**Beliakov Oleksandr.** Problems of Reception of J. Joyce’s «Finnegans Wake». The article generalizes the process of the students’ reception and understanding of J. Joyce’s «Finnegans Wake». The advantages of the «collective brain storm» are demonstrated. The reception-related difficulties are analyzed. «Finnegans Wake» is regarded as an anomalous text where the conventions of literature are flouted. A few aspects of Joyce’s poetics underlying the students’ reception of the novel are revealed. The semiotic status of the text is established. The reception strategies are outlined. The vectors of further research are indicated.

**Key words:** reception, generation of sense (significance), iconic sign, strategies of reception.

УДК 811.111’322+811.111’42

Ірина Біскуб

### Дискурс програмного забезпечення як комунікативний артефакт

У статті встановлено основні функції комп’ютерів як цифрових комунікативних артефактів. З’ясовано, що в дискурсі програмного забезпечення здійснюється цифрове форматування й збереження знань, яке передбачає їх формалізоване представлення у вигляді елементів природної мови. Аргументовано присутність інтегративного зв’язку між комунікативним контекстом графічного інтерфейсу та дистрибутивною когнітивною діяльністю користувача. Схарактеризовано особливості когнітивного моделювання знань із використанням механізмів дистрибутивного пізнання.

**Ключові слова:** цифровий артефакт, дискурс програмного забезпечення, природна мова, когнітивне моделювання знань, дистрибутивне пізнання.

**Постановка наукової проблеми та її значення.** У межах когнітивістської парадигми обмін значеннями проходить шляхом обміну висловлюваннями, які їх містять. Комунікативні характе-

ристики таких висловлювань ініціально формуються в мозку мовців. Вони зумовлюють відповідні ментальні стани, які супроводжують генерування мовлення, та способи його артикуляції. Задля комп'ютерного моделювання всіх згаданих характеристик когнітивної й комунікативної діяльності в комп'ютері використані технології інтерактивного обчислення (interactive computation). За таких умов відбувається спільне конструювання значення шляхом поєднання дій людини та комп'ютера. Основною умовою успішності такого конструювання виступає релевантне об'єднання комунікативних зусиль користувача зі здатністю комп'ютера ефективно їх розкодувати. При цьому процес розкодування й інтерпретації значення зведений до автоматичного розпізнавання лінгвістичних форм, які застосовані в мові графічного інтерфейсу користувача. Комунікацію людини й комп'ютерної системи шляхом використання мовних засобів інтерфейсу користувача ми називаємо дискурсом програмного забезпечення (ПЗ).

Із метою здійснення результативної мовленнєвої взаємодії людини й комп'ютера під час розробки моделей мовленнєвих актів, які потенційно реалізовуватимуться в дискурсі ПЗ, ми пропонуємо змодельовати можливі варіанти взаємозв'язку ініціального значення та сукупності потенційних значень, які можуть актуалізуватися в діалозі. Така технологія прогностичної діалогічної діяльності вже розглядалась у працях Г. Міда та Л. Виготського й отримала назву «символічний інтеракціонізм» [8; 10].

**Мета** статті – виявити комунікативний потенціал англomовного дискурсу програмного забезпечення як цифрового комунікативного артефакту шляхом встановлення інтегративного зв'язку між комунікативним контекстом графічного інтерфейсу та дистрибутивною когнітивною діяльністю користувача.

**Виклад основного матеріалу й обґрунтування отриманих результатів дослідження.** Деякі теоретичні аспекти взаємозв'язку думки, слова та ситуативного контексту, який допомагає актуалізувати одне значення висловлювання з потенціалу можливих, знаходимо в працях Е. Кларка. Порівнюючи ситуативне й дистрибутивне пізнання, автор стверджує, що дії, викликані словами, завжди певним чином зумовлені тими словесними засобами, які були обрані мовцем для їх опису [2]. Можемо припустити також, що динамічний когнітивний процес, який передбачає виконання певної дії (у нашому випадку – це забезпечення виконання функцій комп'ютерною системою), ситуативно прив'язаний до простору (реального чи віртуального), у якому відбувається дія.

Питання про класи дій та їх реалізації в реальному світі надто об'ємне, його розгляд не є безпосередньою метою цієї роботи. Тому ми зосередили увагу на предметі нашого дослідження й вивчаємо так звані «технічні дії» крізь призму функціонування комп'ютерної системи та її мовленнєвого керування.

Поняття «технічної діяльності» було вперше запропоновано Г. Сімондоном ще в середині минулого століття й визначене як «сукупність дій людини, необхідних для врегулювання зв'язків між технічним об'єктом і середовищем» [9]. Ідея про важливість моделювання когнітивних процесів у технологічному нементальному середовищі довгий час перебувала поза увагою науковців та отримала подальший розвиток лише на початку XXI століття, коли було запропоновано поняття технічного об'єкта. «Технічний об'єкт – це не просто матеріальна сутність, він повинен підтримувати репрезентативну діяльність, у якій суб'єкт і об'єкт поєднуються спільною інтенціональною метою і виконують спільні дії, спрямовані на її досягнення» [5, с. 118].

Продовжуючи цю думку та зважаючи на сучасні цифрові технології створення технічних об'єктів і наявність графічних інтерфейсів, пропонуємо вважати технічні об'єкти цифровими артефактами, які актуалізують свої функції за допомогою моделювання складних когнітивних процесів, що передбачають динамічне продукування лінгвістичних форм. Вибір цих форм та їх структурування здійснюють у межах конкретного виду дискурсу – дискурсу ПЗ. Однак широке розмаїття класів і видів технічних об'єктів зумовлює вибір різноманітних комунікативних стратегій та тактик для забезпечення мовленнєвого діалогу з ними.

До класу технічних об'єктів входять, окрім персональних комп'ютерів, мобільні телефони, всі види технічного обладнання, в інтерфейсах яких використані мовні засоби, бортові комп'ютери автомобілів та інших транспортних засобів, мультимедійні пристрої з мовленнєвим керуванням, мовленнєво-орієнтовані системи безпеки й охорони та багато інших технічних засобів, управління якими передбачає застосування природної мови. Саме тому наступні кроки нашого дослідження

будуть спрямовані на виявлення відмінностей у вживанні природної мови як засобу спілкування між людьми й інструменту для ведення діалогу з технічними об'єктами.

Комунікабельний потенціал спілкування користувача та комп'ютера в дискурсі ПЗ реалізується шляхом актуалізації лінгвістичних форм (висловлювань), які виступають носіями значення, сформованого в процесі розгортання історії комунікації. Хронологічно й логічно узгоджені комунікативні кроки, актуалізовані в конкретних мовленнєвих актах, ефективно здійснюються та сприяють досягненню комунікативної мети лише за умови конвенціонально зумовленої взаємодії комунікативних інтерактантів, тобто користувача й комп'ютера.

Очевидно, що саме комунікабельність забезпечує необхідний діяльнісний та змістовий потенціал, необхідний для результативного спілкування людини й машини, оскільки комунікативні характеристики висловлювань користувача та комп'ютера, узяті окремо, недостатньо чітко й релевантно визначають і семантичне спрямування спілкування, й інтерактивний потенціал його учасників.

Інтерактивні явища, що супроводжують процес комунікації користувача та комп'ютера, ми розглядаємо крізь призму інтегративного підходу, який передбачає реалізацію комунікабельного потенціалу інтерактантів. Це дасть змогу розширити межі когнітивного передбачення й моделювання комунікативних кроків та охопити, окрім уже зазначених дискурсивних характеристик мови програмного забезпечення, також міжсуб'єктні особливості взаємодії людини й машини, які торкатимуться й нелінгвістичних форм їх актуалізації.

Процес спільного конструювання значення під час безпосереднього розгортання діалогу ґрунтується на інтеркомунікабельності когніцій його учасників (у нашому випадку – когнітивної діяльності людини та ймовірно-орієнтованого мовленнєвого реагування комп'ютера). Для успішного моделювання діалогічності слід звернути увагу на дві її особливості, які специфікують саме діалогізм комунікації:

1) під час діалогового спілкування двох людей мовець завжди має двох слухачів – адресата й самого себе;

2) у процесі розгортання діалогу, окрім основного, може актуалізуватись і значення, яке попередньо не було передбачене мовцем та виникло внаслідок спільної когнітивної діяльності його й слухача.

Оскільки технологічні аспекти розробки інтерфейсів користувача не є предметом нашого вивчення, ми досліджуємо оптимальні механізми добору мовних елементів та їх релевантне використання для моделювання результативного діалогу людини й комп'ютера, що становить невід'ємну частку дизайну інтерфейсів. У цьому полягає прикладна суть нашого дослідження.

Під час експериментальних досліджень [1] використовують також елементи теорії прототипів для того, щоб визначити потенційні ситуативні контексти і встановити ймовірнісні частотно-орієнтовані характеристики лінгвістичних засобів для генерування релевантного мовленнєвого діалогу з користувачем. Значні досягнення в розробці ефективних когнітивних моделей знань із їх подальшим комп'ютерним кодуванням і лінгвістичним представленням зроблено в галузі медицини [7], мобільної телефонії [6], соціологічних досліджень [4]. Однак найяскравіше поєднання комп'ютерного кодування інформації з комунікативними моделями поведінки, спрямованими на досягнення взаємопорозуміння людини й машини спостерігаємо в інтерфейсах операційних систем, які займають проміжне місце між технічним обладнанням (hardware) і програмним забезпеченням (software).

З метою виявлення механізмів інтегрування технологічних властивостей сучасних персональних комп'ютерів у середовище графічного інтерфейсу користувача були проаналізовані дискурси трьох поширених операційних систем *Windows Vista Ultimate*, *PCLinuxOS 2010* і *Mac OS X Jaguar*. Операційні системи Windows, Linux і Mac OS створені для одночасного використання декількома користувачами. Кожен із них має свій робочий простір і ресурси. Безпеку й конфіденційність забезпечують шляхом персональної ідентифікації користувачів. Для всіх операційних систем передбачений графічний інтерфейс користувача (Graphical User Interface (GUI)), у середовищі якого і відбувається комунікація користувача й системи шляхом застосування природної мови як основного інструменту взаємодії. Однак особлива риса Linux – це те, що графічний інтерфейс запускається за вимогою користувача, коли виникає реальна потреба. В інших випадках операційна система працює безпосередньо з інтерфейсами програмних продуктів, що спрощує процес комунікації та вберігає від



дублювання деяких функцій. Через конкуренцію на ринку збуту в графічних інтерфейсах програмного забезпечення існує низка відмінностей, що вказують на їхню належність до різних сімей програмних продуктів. Так, наприклад, піктограми для роботи з вікнами в операційній системі Mac OS розташовані не у верхньому правому, як у Windows (зліва направо: *minimize*, *zoom*, *close*), а у верхньому лівому куті. Вони становлять собою кольорові кнопки круглої форми з таким розподілом функцій: *Mac OS window controls: close (red), minimize (yellow), zoom (green)*.

Процес мінімізації вікон у Mac OS супроводжує оригінальний анімаційний ефект «*genieanimation*» («ефект джинна»), під час якого вікно динамічно «втягується» у відповідну позначку. Характерна особливість Mac OS – уніфікована стрічка меню, яка постійно розташована на одному місці й містить назви основних функцій: *Finder, File, Edit, View, History, Bookmarks, Window*. На відміну від Windows, де для запуску кожної програми передбачене робоче вікно, за допомогою якого її можна лише відкрити або закрити, на робочій панелі Mac OS знаходимо функцію *Finder*, за допомогою якої моделюється складна комунікативна ситуація для роботи з програмою.

Очевидно, що під час розробки дизайну цифрових артефактів спеціалісти повинні насамперед орієнтуватися не на передбачувані та прогнозовані, а на реальні способи їх застосування. У галузі експертних систем, наприклад, дизайн готового продукту виступає предметом спільної праці інженера й експерта, тобто спеціаліста в певній галузі знань [3]. Саме він визначає обсяг інформації для цифрового кодування та закладає конструктивістські механізми моделювання знань і форми їхнього подальшого представлення у вигляді мовленнєвої інформації.

**Висновки.** Узагальнюючи особливості використання сучасних комп'ютерних пристроїв та враховуючи запропоновану гіпотезу про когнітивне моделювання знань у комп'ютерних системах за допомогою застосування лінгвістичних форм, уважаємо за необхідне виділити дві основних функції комп'ютерів, які характеризують їх як цифрові комунікативні артефакти:

1) цифрове форматування й збереження знань, яке передбачає їх формалізоване представлення у вигляді елементів природної мови;

2) когнітивне моделювання знань із використанням механізмів дистрибутивного пізнання.

Згідно з цим функціональним розподілом технологічно-інформаційні та прикладні лінгвістичні дослідження проводять у двох основних напрямках:

1) розробка легких у використанні лінгвістично орієнтованих графічних інтерфейсів користувача, основною метою яких виступає релевантне імітування мовленнєвого діалогу людини й машини;

2) розробка складних багатофункціональних систем штучного інтелекту, основна мета яких – репрезентація різногалузевих людських знань у комп'ютері.

Зазначені напрями мають багато спільного в тому, що основні зусилля науковців спрямовані на розробку когнітивних моделей репрезентації знань (графів, семантичних мереж, автоматичних класифікаторів і категоризаторів, формально-логічних моделей), які передбачають формалізоване маніпулювання інформацією із залученням мовних засобів. Інакше кажучи, цифрові артефакти, розроблені на основі таких моделей, мають використовуватися для обчислення над об'єктами, які є результатом кодування когнітивних процесів, що відбуваються в мозку людини й постають перед користувачем у вигляді лінгвістичних елементів (слів, висловлювань).

#### *Джерела та література*

1. Champin Y. P., Mille A. / Y. P. Champin, A. Mille // WS5 : From structured cases to unstructured problem solving episodes for experience-based assistance at ICCBR'03. – NTNU, Trondheim. – June, 2003. – P. 279–294.
2. Clark A. Beingthere: putting brain, body, and world together again / A. Clark. – Cambridge, Massachusetts : Massachusetts Institute of Technology Press, 1997. – 196 p.
3. Collins H. M. Artificial Experts. Social Knowledge and intelligent Machines / H. M. Collins. – Cambridge, MA : MIT Press, 1990. – 287 p.
4. Conein B. Action située et cognition le savoir en place / B. Conein, E. Jacopin // Sociologie du travail. – 1994. – XXXVI (4/94). – P. 475–500.
5. Havelange V. Les representations: memoire externe et objects techniques / V. Havelange, C. Lenay, J. Stewart // Intellectica. – 35. – 2002. – P. 115–129.
6. Licoppe C. Managing one's availability to telephone communication through mobile phones: a French case study of the development dynamics of mobile phone use / C. Licoppe, J-P. Heurtin // PersUbiquitousComput. – 2001. – 5(2). – P. 99–108.

7. Lieber J. Acquisition of adaptation knowledge for breast cancer treatment decision support / J. Lieber, M. D'Aquin, P. Bey, A. Napoli, M. Rios, C. Sauvagnac // 9th conference on artificial intelligence in medicine in Europe. – 2003. – АІМЕ. – Protaras, Chypre. – 2780. – P. 304–313.
8. Mead G-H. Mind, Self and Society from the Standpoint of a Social Behaviorist / G-H. Mead. – Chicago : University of Chicago Press, 1934. – 401 p.
9. Simondon G. Du mode d'existence des objets techniques / G. Simondon. – Paris : Aubier, 1958. – 202 p.
10. Vygotski L-S. Mind in society: the development to higher psychological processes / L-S. Vygotski, edited by Michael Cole [etal.]. – Cambridge : Harvard University Press, 1978. – 159 p.

**Бискуб Ирина.** Дискурс програмного забезпечення як комунікативний артефакт. В статті визначені основні функції комп'ютерів як цифрових артефактів. Установлено, що в дискурсі програмного забезпечення відбувається цифрове форматування і збереження знань, яке передбачає їх формалізоване представлення в формі елементів природного мови. Дискурс програмного забезпечення розглядається як цифровий комунікативний артефакт, в межах якого встановлюється інтегративна зв'язь між комунікативним контекстом графічного інтерфейсу і розподіленою когнітивною діяльністю користувача. Моделювання комунікації людини і комп'ютера здійснюється шляхом визначення потенціальних комунікативних контекстів, а також виявлення ймовірних частотно-орієнтованих параметрів мовних засобів, необхідних для генерування релевантного мовного діалогу користувача з комп'ютером. Проаналізовані також особливості когнітивного моделювання знань шляхом використання механізмів розподіленого пізнання.

**Ключевые слова:** цифровий артефакт, дискурс програмного забезпечення, природний мови, когнітивне моделювання знань, розподілене пізнання.

**Biskub Iryna.** Software Discourse as a Communicative Artifact. The article highlights the main functions of modern computers as communicative artifacts. We suggest that natural language is used as a main instrument of knowledge formatting and accumulation in the software discourse. Software discourse is considered to be a special type of a digital communicative artifact presenting the integrity of the communicative context of the Graphical User Interface and user's distributed cognition. Modeling Human-Computer communication is carried out through defining the potential communicative contexts. It is also essential to establish a set of probabilistic frequency-oriented language means necessary for generating the relevant human-computer speech dialogue. Cognitive knowledge modeling in the software discourse is viewed through the prism of distributed cognition.

**Keywords:** digital artifact, software discourse, natural language, cognitive knowledge modeling, distributed cognition.

Стаття надійшла до редколегії  
10.04.2014 р.

УДК 681.3:801.3:801.8:802.0:81'42

Сергій Данилюк

### Створення текстів електронної пошти: графічний аспект

У статті описано особливості використання графічних засобів у текстах електронної пошти. Автор визначає терміни «графічні засоби», «паралінгвістичні засоби», «невербальні засоби», «креолізований текст», наводить типологію паралінгвістичних засобів. Акцентовано на ролі й місці графічних засобів у текстах електронної пошти. Проаналізовано особливості використання «смайликів» у текстах електронної пошти.

**Ключові слова:** графічні засоби, паралінгвістичні засоби, невербальні засоби, креолізований текст, «смайлики».

**Постановка наукової проблеми та її значення.** Останнім часом Інтернет перетворився з винятково інформаційного середовища на комунікативно-інформаційне, надавши практично необмежені можливості для міжособистісної, міжкультурної комунікації. Процес спілкування в Інтернеті має низку особливостей, відмінних від рис комунікації, неопосередкованої комп'ютером. Це