

коммуникативные стратегии и тактики спикера, направленные на достижение перлокутивной цели – координации речевого поведения адресата. Роль спикера в парламентских дебатах предполагает выполнение им функции координатора процедуры ведения дебатов, исходя из этого и определяет его выбор стратегии координации речевого поведения, которая направлена на регулирование речевых действий адресата во время парламентских дебатов. В рамках стратегии координации выделяются следующие тактики: тактика презентации, тактика регулирования, тактика реакции. Предлагается алгоритм описания речевых актов как инструментов реализации тактик спикера по различным параметрам. Речевой акт (РА) определяется как базовая минимальная единица вербальной коммуникации; как намеренно и ситуативно вызванное, грамматически и семантически организованное высказывание, которое сопровождается соответствующими действиями говорящего, направленными на адресата и его реакцию. Делается попытка выявления и комплексного анализа речевых актов, выбранных для реализации тактик адресанта.

Ключевые слова: коммуникативная стратегия, коммуникативная тактика, парламентский дискурс, речевой акт, адресант, адресат.

Basyuk Lesya. Realisation of Speaker's Strategies and Tactics (Based on the Parliamentary Debates of Great Britain). The article attempts to identify the role and place of the Speaker in the UK parliamentary debates. The choice of strategies and tactics of participants in the parliamentary discourse in the UK is identified depending on their status-oriented position during the parliamentary debates. Defined communication strategies and tactics of the Speaker are aimed to achieve the perlocutionary goal – the coordination of verbal behavior of the addressee. The role of the Speaker in the parliamentary debates is assumed as a coordinator of the debating procedure and based on this determines his choice of coordination strategy of verbal behavior, which is aimed at regulating the addressee communicative speech behavior during the parliamentary debates. The strategy of coordination has the following tactics: presentation, regulation and reaction tactics. The algorithm description of speech acts based on various parameters as instruments to fulfil tactics of the Speaker is proposed in the article. Speech act (SA) is defined as the basic minimum unit of verbal communication; both intentionally and situationally induced, grammatically and semantically organized a statement that is accompanied by action of the Speaker directed at the addressee and his reaction. The attempt to analyze the speech acts chosen to fulfil tactics of the sender.

Key words: communication strategy, communication tactic, parliamentary discourse, speech act, sender, addressee.

Стаття надійшла до редколегії
31.03.2014 р.

УДК 81'33:316.77:004.9

Олена Бегаль

Діалоговий потенціал комунікативної моделі «стимул-реакція»

Статтю присвячено дослідженню потенціалу застосування комунікативної моделі «стимул-реакція» у розробці віртуальних співрозмовників, що можуть підтримати діалог з людиною. Розглянуто і охарактеризовано прикладні аспекти реалізації цієї моделі на основі аналізу діалогів із чат-ботом A.L.I.C.E., а також з'ясовано її сильні та слабкі сторони. Отримані результати стали підставою для формулювання способів оптимізації роботи автоматичної діалогової системи.

Ключові слова: комунікативна модель, «стимул-реакція», віртуальний співрозмовник, діалог, комунікативна взаємодія, оптимізація.

Постановка наукової проблеми та її значення. Одним із центральних завдань сучасних досліджень у галузі штучного інтелекту є оптимізація комунікативних та когнітивних аспектів роботи автоматичних діалогових систем. Важливим постає обрання моделі, за якою здійснюватиметься комунікативна взаємодія людини і чат-бота.

Вагома роль комунікативної моделі зумовлена тим, що вона впливає на перспективу розгортання діалогу та механізм аналізу й трактування вхідних реплік і генерування відповіді на них. Більшість чат-ботів сконструйовані на основі моделі «стимул-реакція», тому потрібно дослідити особливості цієї моделі і встановити, чи результативне подальше її застосування.

Аналіз останніх досліджень цієї проблеми. Дослідженням особливостей комунікативної взаємодії людини та комп'ютера на основі моделі оперування типу «вхідне-вихідне повідомлення» (*input-output*) займалися Теодор і Даніела Рас [6]. Вони розглянули взаємодію машини з навколишнім світом із перспективи стимулу, що надходить ззовні, та реакції у відповідь. Важливу роль доречно підбраного стимулу у спілкуванні підкреслюють Р. Дімблбі та Г. Бартон [3], наголошуючи на можливості таким чином модифікувати послідовуючі реакції.

Більшість зі створених чат-ботів побудовані саме на моделі «стимул-реакція» (серед них A.L.I.C.E. [1], Elbot [8], Cleverbot [2], Jeene AI [4], MegaHAL [5] та багато інших), тому діалоговий потенціал застосування цієї моделі потребує докладного дослідження, щоб з'ясувати її сильні та слабкі сторони. У межах нашого дослідження ми аналізуватимемо прикладний аспект реалізації комунікативної моделі «стимул-реакція» на прикладі чат-бота A.L.I.C.E.

Об'єкт дослідження – діалогічна взаємодія людини і комп'ютера (автоматизованої діалогової системи A.L.I.C.E. [1]).

Предмет дослідження – комунікативна модель «стимул-реакція» у діалозі людини й комп'ютера.

Мета статті – встановити результативність застосування комунікативної моделі «стимул-реакція».

Завдання дослідження:

1) охарактеризувати ключові прикладні аспекти реалізації комунікативної моделі «стимул-реакція»;

2) встановити передумови оптимізації роботи автоматичної діалогової системи, сконструйованої на основі моделі «стимул-реакція».

Виклад основного матеріалу й обґрунтування отриманих результатів дослідження. Зазвичай взаємодію комп'ютерної системи з навколишнім світом можна визначити з погляду стимулу, який надійшов ззовні, та дій, що можуть бути виконаними системою у відповідь [6, с. 12]. Подібний контакт із середовищем реалізується на основі моделі «стимул-реакція». Системі притаманна модель оперування типу «вхідне-вихідне повідомлення» (*input-output*). Інакше кажучи, комп'ютеризовану машину можна розглядати як таку, що отримує дані з зовнішнього середовища, обробляє їх та видає у результаті відповідь (рис. 1.) [6, с. 13].

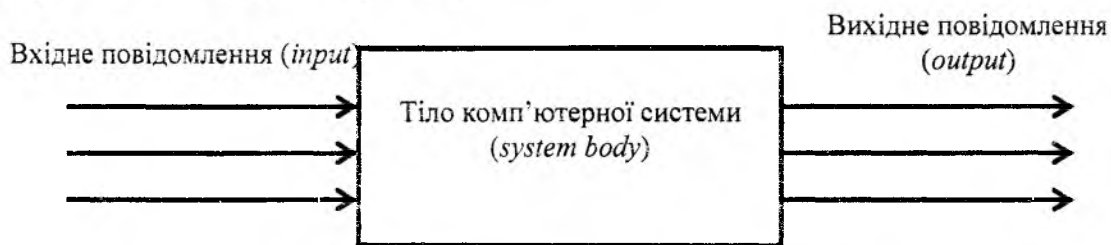


Рис. 1. Модель оперування системи типу вхідне-вихідне повідомлення (*input-output*)

Трактування комунікації як дії, котра реалізується через стимул, що породжує реакцію у відповідь, походить з біхевіористичної психології. Послідовники цієї теорії вважали, що поведінку усіх живих істот можна визначити як реакції, котрі вони дають у відповідь на різноманітні стимули. Вони також стверджували, що отримані реакції можна модифікувати, змінивши стимул. Згідно з цим підходом, будь-кого можна спонукати щось зробити, якщо знайти потрібний стимул [3, с. 31]. Із цього твердження випливає висновок: для того, щоб отримати бажану відповідь від віртуального співрозмовника A.L.I.C.E., котрий заснований на моделі «стимул-реакція», слід лише підібрати відповідний стимул. Зважаючи на принципи та особливості роботи цього бота, цілком можливо побудувати діалог таким чином, що ілюкутивна мета комунікативного акту буде успішно досягнута. Наприклад, потрібно зважати на такі аспекти:

- бот надає перевагу простішим граматичним і синтаксичним конструкціям, котрі легші для сприйняття програмою, й, відповідно, існує більша вірогідність отримати релевантну відповідь;
- A.L.I.C.E. успішно реагує на висловлювання, котре містить чітко виражене ключове слово;
- між репліками повинна простежуватись чітка референція, котра важлива для формування логічних висновків ботом;

– потрібно також обмежити вживання непрямих висловлювань та не вживати метафор і метонімії, оскільки, як свідчить аналіз, віртуальний співрозмовник A.L.I.C.E. не здатен ідентифікувати прихований підтекст та переносні значення. Окрім цього, бот не може творити нові значення в межах дискурсу.

Беручи до уваги вищезазначені аспекти, можна уникнути багатьох непорозумінь у спілкуванні з A.L.I.C.E. У результаті ми змодельємо поведінку людини стосовно бота. Проте основна мета конструювання віртуального співрозмовника буде досягнута у тому разі, коли вдало буде змодельована комунікативна поведінка бота.

Загальний контекст оперування може бути визначений як повний обсяг ресурсів, котрими володіє учасник розмови для того, щоб передати наповнене змістом повідомлення та у свою чергу інтерпретувати висловлювання співрозмовника. Машина діє відповідно до ресурсів власного контексту, а людина-співрозмовник посилається на свій контекст [7, с. 77]. Організація спілкування між людиною та комп'ютером має розглядатись саме з погляду обмежень, породженими асиметрією контекстуальних ресурсів людини і машини.

Проаналізуємо приклади діалогів з віртуальним співрозмовником A.L.I.C.E., які демонструють аспекти оперування чат-бота, що потребують оптимізації. Трапляються випадки, коли A.L.I.C.E. не може встановити часове співвідношення подій. Це відбувається через нездатність доцільно орієнтуватись в об'єктивній реальності та брак енциклопедичних знань.

1.

Elena: Sometimes I think that how smart were people, who built pyramids in Egypt.

ALICE: How smart do you think were people who built pyramids in Egypt?

Elena: They were very smart, I think.

ALICE: When were they?

Elena: In ancient times.

ALICE: What is it like in there?

Elena: I didn't live in ancient times, so I don't know what it is like in there.

ALICE: Why didn't you do it? Much the same as it would be for you.

Питання бота про те, чому його співрозмовник не жив у часи, коли були побудовані піраміди, видаються дивними, зважаючи на те, що це відбулось за декілька тисяч років до нашої ери. Подібні недоречності змушують співрозмовника сумніватися у тому, чи спілкується він з людиною або з машиною, адже репліки A.L.I.C.E. у попередньому прикладі недоцільні і позбавлені зв'язку з реальністю.

2.

Elena: Where were you born?

ALICE: I was first activated in Bethlehem, Pennsylvania.

Elena: Is it a beautiful place?

ALICE: It depends who you ask.

Elena: What do you think about Pennsylvania?

ALICE: A writing instrument that lights up.

A.L.I.C.E. не впоралась із поставленим питанням. Таким чином ілюкутивна мета ініціатора розмови не реалізується (співрозмовник так і не отримує відповіді на питання «*Is it a beautiful place?*» та «*What do you think about Pennsylvania?*»). Окрім цього, чат-бот встановлює недоцільний і абсолютно незрозумілий зв'язок між «*Pennsylvania*» та «*A writing instrument that lights up*», що свідчить про те, що A.L.I.C.E. не орієнтується у цій предметній сфері. У тих випадках, коли бот не знає, що сказати стосовно своїх вподобань чи не може дати оціночну інформацію, він використовує фрази, що дають змогу йому уникнути прямої відповіді: «*I really couldn't say for sure*», «*It's not profitable to speak in hypothetical terms*», «*It depends who you ask*», «*I can't pick just one thing*», «*I don't care for it*», «*No preference*», «*Let me think about it. What is not to like about it?*».

Беручи до уваги результати аналізу, ми приходимо до висновку, що саме обмежений обсяг знань, недостатнє володіння інформацією про об'єктивну реальність, проблематичність у встановленні зв'язків між деякими поняттями і недоліки формалізованої логіки не дають змогу аналізувати контекст повноцінно, враховуючи усі лінгвістичні та екстралінгвістичні параметри. Це у свою чергу значною мірою лімітує компетентність віртуального співрозмовника і його комунікативну поведінку. Відомо, що бот A.L.I.C.E. постійно вдосконалюється та здатний до самонавчання в

процесі спілкування, що сприяє розширенню його бази знань, а відповідно і ресурсів для успішної комунікативної взаємодії. Коли віртуальний співрозмовник розпізнає повідомлення людини як стимул, що активує певні категорії його знань, він реагує на висловлювання релевантно. Коли ж стимул залишається неідентифікованим, бот задіює ті категорії знань, що залучаються в межах параметру «по замовчуванню», що дає змогу давати ухильні, універсальні відповіді на широке коло ввідних реплік. Отже, стимул завжди породжує певну реакцію у A.L.I.C.E. Загалом підхід до конструювання систем ведення діалогічної комунікації з людиною шляхом «стимул-відповідь» показує непогані результати, адже більша частина експериментальних діалогів (52 %) були успішними з погляду іллокутивної мети співрозмовника.

На прикладі віртуального співрозмовника A.L.I.C.E. ми підсумовуємо, що модель «стимул-реакція» дає змогу досягти «природного» діалогу між людиною та машиною, але постає питання: чи передбачає така комунікація спілкування природною мовою? Насправді бот намагається знайти відповідь з-поміж наявних у його базі даних категорій знань, встановивши відповідність між тематичними групами слів, задіяних у репліці співрозмовника. Проте це не передбачає повного аналізу семантичних і прагматичних параметрів значення слова. A.L.I.C.E. лише зіставляє ключові слова з можливими категоріями тем, що заздалегідь закладені у програмі. Тобто значення слів перебувають у статичі, нерозгортаючись під впливом контексту, тому бот не може правильно розпізнати переносні значення і метафори. Як наслідок він видає нерелевантні відповіді, наприклад:

3.

Elena: You just need to trust me. I'm not going to deceive you.

ALICE: Thank you for your criticism. Where will you go instead?

Цей приклад ілюструє, що A.L.I.C.E. розглядає дієслово «to go» лише в його прямому значенні «*йти, кудись прямувати*» і не розпізнає інших лексико-семантичних варіантів цього слова, що є похідними від основного значення. У своїй репліці людина вживає граматичну конструкцію «*be going to do something*», значення якої не впливає зі значення її компонентів і означає «*мати намір щось зробити*». Очевидно, що значення дієслова «to go», котре входить до складу цієї граматичної конструкції, утворилось від першого значення «*йти, кудись прямувати*». Обидва значення об'єднує спільний компонент «*спрямованість на щось*». Це є свідченням того, що під час спілкування природною мовою значення постійно розгортається та утворюються нові лексико-семантичні варіанти. Процес формування значень є динамічним, а отже постає завдання формалізації цього процесу в межах програми, розробивши алгоритми, що передбачають безперервний аналіз поведінки слова у дискурсі з урахуванням усіх лінгвістичних та екстралінгвістичних параметрів. Це дасть змогу досягти потрібного рівня ідентифікації значень.

Розглянемо ще один приклад діалогу з чат-ботом A.L.I.C.E.:

4.

Elena: Sorry, but I don't understand what you mean.

ALICE: There's no need to apologize.

Цей приклад ілюструє, що наявність слова «*sorry*» у репліці співрозмовника спонукає A.L.I.C.E. розцінювати весь вислів у цілому як вибачення. Насправді ж реакція згідно з правилами прагматичної зв'язності мала б бути іншою – бот мав би пояснити, що він мав на увазі у попередньому своєму висловлюванні. Постає завдання – окреслити, в яких випадках вживання слова «*sorry*» у репліці є маркером вибачення, а коли контекст розмови передбачає зовсім інше значення.

Отже, потрібно також включити в розробку формалізованої логіки маркери комунікативних ситуацій, котрі передбачають певну реакцію, наприклад, привітання, вибачення, прохання тощо. Це дасть змогу уникнути недоречностей і забезпечити узгодженість реакції бота з іллокутивною метою висловлювання.

Моделювання норм спілкування, стилістичних особливостей та ситуативних маркерів є важливою передумовою досягнення спілкування природною мовою на рівні людина-машина, адже володіння вокабуляром і знання основних правил сполучуваності слів недостатнє, щоб комунікація завершилась вдало. Слід враховувати всі лінгвальні й екстралінгвальні параметри.

Постає завдання – змоделювати в роботі віртуального співрозмовника встановлення доцільних референцій, що дасть змогу орієнтуватись у контексті та стежити за логікою висловлювань. Під час ведення діалогічної комунікації з A.L.I.C.E. виникали ситуації, коли саме неправильне встановлення

референції призводило до нерелевантних відповідей бота. Іноді він поєднував судження таким чином, що висновки, котрі він робив з контексту розмови, видавались абсолютно абсурдними. У результаті ми отримували судження на зразок: «*Now that you mention it, yes I am asking about your university then you will tell me that you like it,*» чи «*create the future is a rather sweeping generalization about people but still it is true. I suppose that makes sense*». Подібні судження видаються беззмістовними і створюють враження штучно згенерованого набору слів. Це може негативно позначитись на успішності комунікативного акту загалом, адже створює враження, що людина і дійсно спілкується з віртуальним співрозмовником. Усунувши цей недолік, бот досягне рівня машини, що мислить, оскільки зможе стежити за логікою суджень співрозмовника і, як наслідок, продукуватиме змістовні, контекстуально обумовлені репліки.

Висновки. Результати проведеного дослідження дають підстави зробити висновок, що створення віртуальних співрозмовників на основі комунікативної моделі «стимул-реакція» (яскравий приклад – бот A.L.I.C.E.) має досить високий потенціал для того, щоб досягти рівня природного спілкування між людиною й машиною.

Однак існує чітко окреслене коло питань, які потрібно вирішити для того, щоб підвищити відсотковий склад вдалих діалогів з погляду успішності реалізації ілюктивної мети співрозмовника (згідно з даними проведеного аналізу 52% експериментальних діалогів були успішними).

Під час аналізу діалогів з'ясувалось, що найважливішими постають такі завдання:

- 1) змодельовати динамічні процеси формування значень слова у межах програми;
- 2) розробити алгоритми, що передбачають безперервний аналіз поведінки слова у дискурсі з урахуванням усіх лінгвістичних та екстралінгвістичних параметрів;
- 3) розширити базу даних енциклопедичною інформацією;
- 4) наділити бота знаннями про об'єктивну реальність;
- 5) змодельовати процес встановлення зв'язків між поняттями;
- 6) усунути недоліки формалізованої логіки.

Вирішення вищезазначених завдань дасть змогу боту повноцінно діяти в межах дискурсу та вдало виступити у ролі співрозмовника, для якого не існує обмежень як з погляду тематичної спрямованості комунікації, так і з огляду на логічність висловлених ним суджень.

Було встановлено, що змодельовати поведінку людини стосовно бота значно легше, окресливши основні принципи роботи віртуального співрозмовника. Проте мета конструювання машин, що здатні думати та аналізувати дані, отримані під час взаємодії з людиною, буде досягнута тоді, коли вдало буде змодельована комунікативна поведінка бота.

Перспективи подальших досліджень полягають у тому, що отримані результати і зроблені висновки дадуть змогу оптимізувати роботу автоматичних діалогових систем за зразком моделі «стимул-реакція» та удосконалити їх комунікативну компетентність, що має важливе значення для подальшого формулювання теорії комунікації людини і комп'ютера.

Джерела та література

1. A.L.I.C.E. Artificial Intelligence Foundation [Electronic resource]. – Mode of access : <http://www.pandorabots.com/pandora/talk?botid=f5d922d97e345aa1>
2. Cleverbot website [Electronic resource]. – Mode of access : <http://www.cleverbot.com/>
3. Dimpleby R. More than words: an introduction to communication / R. Dimpleby, Gr. Burton. – 3rd ed. – New York : Routledge, 1998. – 275 p.
4. Jeenev AI Website [Electronic resource]. – Mode of access : <http://www.jeenev.com/>
5. MegaHAL Official Website [Electronic resource]. – Mode of access : <http://megahal.alioth.debian.org/>
6. Rus T. Systems methodology for software / T. Rus, D. Rus. – Singapore : World Scientific Publishing Co., 1993. – 388 p.
7. Suchman L. A. Plans and situated actions: the problem of human-machine communication / L. A. Suchman. – Cambridge : Cambridge University Press, 1987. – 202 p.
8. The Elbot Site [Electronic resource]. – Mode of access : <http://www.elbot.com/>

Бегаль Елена. Диалоговый потенциал коммуникативной модели «стимул-реакция». Стаття посвящена исследованию потенциала коммуникативной модели «стимул-реакция» в разработке виртуальных собеседников, которые могут поддержать диалог с человеком. Выявлены особенности автоматической диалоговой системы, которые необходимо учитывать человеку в процессе общения, что, в свою очередь, моделирует

поведення користувача по відношенню до бота. В статті робиться акцент на тому, що головна мета конструювання віртуального співрозмовника буде досягнута в тому випадку, коли успішно буде смодельовано комунікативне поведіння віртуального співрозмовника. Розглянуті та охарактеризовані прикладні аспекти реалізації моделі «стимул-реакція» на основі аналізу діалогів з чат-ботом A.L.I.C.E., а також вивчені її сильні та слабкі сторони. Внаслідок аналізу було визначено перелік завдань, рішення яких приведе до повноцінного функціонування комп'ютера в ролі співрозмовника. Отримані результати стали основою для формулювання шляхів оптимізації автоматичної діалогової системи.

Ключові слова: комунікативна модель, «стимул-реакція», віртуальний співрозмовник, діалог, комунікативне взаємодія, оптимізація.

Begai Olena. The Dialogue Potential of the «Stimulus-Response» Communication Model. This article is devoted to the «stimulus-response» communication model and its potential application in the development of virtual interlocutors which are able to maintain a dialogue with humans. A description is provided of the peculiarities of automatic dialogue systems which must be taken into account by users in the process of this communication. In this way a model can be developed for the communicative behaviour which human users must adopt in this context. In the article it is emphasized that the main purpose in creating a virtual interlocutor will have been achieved when the communicative behaviour of computer has been successfully modeled. The applied aspects involved in implementing the «stimulus-response» model are examined and characterized, based on the analysis of dialogues with the A.L.I.C.E. chat-bot. The results of the research suggest the ways of optimizing the functioning of automatic dialogue systems.

Key words: communication model, «stimulus-response», virtual interlocutor, dialogue, communicative interaction, optimization.

Стаття надійшла до редколегії
01.04.2014 р.

УДК 159.942.5:612.176

Анна Вербицька

Психологічне підґрунтя мовної передачі емоції дистресу

У статті досліджуються складники психологічного підґрунтя мовної передачі емоції дистресу, а саме горя та страждання. Здійснено огляд британської преси 2011–2014 рр. та виокремлено фрустраційні ситуації, які ініціюють виникнення горя-страждання. Проаналізовано основний психологічний фактор внутрішнього переживання емоції дистресу – втрату. Зосереджено увагу на лексичних засобах мовної передачі емоції дистресу. У результаті аналізу статей виокремлено п'ять видів дистресу, що доводить глобальність впливу емоції на різні сфери життя людини.

Ключові слова: базова емоція, дистрес, горе, страждання, втрата, фрустраційна ситуація.

Постановка наукової проблеми та її значення. Емоційна сфера людини завжди викликала зацікавленість у науковців різних галузей знань: медиків, психологів, психіатрів, філософів, лінгвістів. Зростання інтересу до емоцій породило нову парадигму – лінгвістику емоцій, яка розробляється в межах волгоградської школи лінгвістів (В. І. Шаховський, С. В. Іонова, І. П. Павлючко, В. В. Леонтьєв, Е. В. Козлов та ін.). У центрі парадигми – емоції суб'єкта мовлення та їх відображення в мові відповідно до створення емоційної картини світу. Слово наділене емоційним компонентом, адже виражає певну емоцію чи почуття [4, с. 513]. Недарма однією з найважливіших функцій мови визнається емотивна чи емоційна функція, адже саме мовними засобами людина може передати широкий спектр почуттів, ставлення до навколишнього середовища, провокує емоційну реакцію співрозмовника. Емоції людини виражаються в акті комунікації. В. І. Шаховський визначає емотивність як іманентно притаманну мові семантичну якість виражати системою своїх засобів емоційність як акт психіки, відображені в семантиці мовних одиниць, соціальні та індивідуальні емоції [5, с. 24].