

УДК 378.147.111

СУЧАСНІ ІНФОРМАЦІЙНІ ТЕХНОЛОГІЇ В ІНТЕРФЕЙСАХ КОРИСТУВАЧА

Ільченко К.В., студентка групи ВПВПС-17-2, кафедра МСТ, ХНУРЕ
Єгорова І.М., професор, кафедра МСТ, ХНУРЕ

***Анотація.** Розглянуто фактори, необхідні для розробки сучасних інтерфейсів користувача та інтелектуальних агентів. Проаналізовано особливості інтерфейсу користувача та сучасні вимоги до нього.*

***Ключові слова:** ІНТЕРФЕЙС КОРИСТУВАЧА, ІНФОРМАЦІЙНІ ТЕХНОЛОГІЇ, ІНТЕЛЕКТУАЛЬНІ АГЕНТИ, ІНФОРМАЦІЙНІ СИСТЕМИ.*

Інтерфейс користувача (UI – англ. User Interface) – це сукупність засобів, за допомогою яких користувач спілкується з різними пристроями, найчастіше з комп'ютером, побутовою технікою, або іншим складним інструментарієм.

Інтерфейс користувача (ІК) об'єднує в собі всі елементи і компоненти програми, які здатні впливати на взаємодію користувача з ПЗ. Це не тільки екран, який бачить користувач. До цих елементів належать наступні пункти:

- набір завдань користувача, які він вирішує за допомогою системи;
- підтримка прийняття рішень у конкретній предметній області;
- використовується системою метафора;
- візуальний дизайн екранів програми;
- елементи керування системою;
- зворотній зв'язок з користувачем;
- навігація між блоками системи;
- засоби відображення інформації, яка відображається інформація і формати;
- пристрої та технології введення даних;
- діалоги, взаємодія і здійснюється між користувачем і комп'ютером;
- порядок використання програми та документація на неї.

Інтерфейс, який відповідає загальноприйнятим вимогам, і є зручним засобом для взаємодії користувача з інформаційною системою забезпечує особливу властивість ІС, яку називають usability, тобто дружній інтерфейс є засобом зручної взаємодії користувача з інформаційною системою [1].

Сучасне ПЗ має ряд проблем, основною причиною яких є невдалий або недосконалий інтерфейс користувача:

- характеристики системи та додатків приховані;
- ІК дуже об'ємний та візуально вводять в оману;
- ІК пасивний;
- незрозуміла термінологія.

Соціалізований ІК – це інтерфейс, в якому при взаємодії користувача та комп'ютера перевага надається соціальним навичкам користувача та природній мові для того, щоб перетворити взаємодію в "розмову" користувача з комп'ютером. Коли мова йде про соціалізовані ІК та агенти, то відкривається галузь цілком нових задач.

Щоб взаємодія користувача і ПЗ була ефективною, інтерфейси повинні слідувати традиційним соціальним, культурним та лінгвістичним правилам.

До суттєвих змін в стилі інтерфейсів призводить використання мови. Технологія мовного введення може призвести до істотного підвищення продуктивності та зниження витрат. Мовні системи можуть бути класифіковані за двома критеріями. Перший критерій – залежність від того, хто говорить. Другий критерій – можливість системи розпізнавати мову, яка передається з нормальною швидкістю або лише тоді, коли говорять окремими словами. Мовне розпізнавання – це здатність розпізнати мову, яка звучить в реальному часі та не залежить від того, хто говорить.

Інтелектуальні агенти є окремою концепцією. Соціалізовані ІК використовують декілька типів програмних агентів (помічників). Одна з загальних задач, які стоять перед соціалізованим ІК, полягає в тому, щоб приховати складність внутрішньої структури інформаційної системи від користувачів. Сенсорні технології, розпізнавання мови, рукописне введення, анімація і відео, розроблені на досить високому рівні, дозволяють реалістично імітувати людські стосунки [2].

Агенти змінюють методи взаємодії користувачів з ПЗ. Сучасні інтерфейси передбачають пряме маніпулювання. Агенти забезпечують виконання функцій, пов'язаних з даними та інформацією, з якими хотіли б ознайомитись користувачі та автоматизацію таких задач, як визначення пріоритетів в електронній пошті, керування календарем, електронний шопінг, пошук потрібної інформації в щоденних новинах.

Щоб бути інтелектуальним, агент повинен мати доступ до багатьох джерел знань: користувач, задачі, які стоять перед користувачем, доступний інструментарій, інтерактивні методи та інше. Інтелектуальний програмний агент: відображає сподівання, побажання, наміри; компетентний в певній галузі знань; навчається у середовищі; адаптується до рівня досвіду користувача, його індивідуальності або техніки; інтерактивно взаємодіє з іншими агентами; автоматизує задачі у відповідності до гнучкого набору правил та інше.

Агент-помічник:

- підтримує інтерактивні дії "дати" і "взяти"
- розпізнає, скільки часу користувач може очікувати виконання операції;
- ефективно керує перериваннями;
- знайомий з соціальними та емоційними аспектами інтерактивної взаємодії.

Фактори, які повинні враховуватись при розробленні агентів:

- переконатись в тому, що користувачі розуміють, що саме вони керують комп'ютерною системою;
- звернути увагу на природу інтерактивної взаємодії між користувачем і агентом;
- використовувати вбудовані системи безпеки для запобігання або для мінімізації виходу комп'ютера з-під контролю, а також ефекту помилки агента;
- підтримувати у користувачів виправдані очікування;
- дотримуватись умов конфіденційності;
- приховувати складність системи, одночасно показуючи внутрішні операції.

Рівні можливостей агентів:

- корисність виконуваних агентом задач;
- ролі, виконувани агентами;
- природа інтелектуальності агента;

– здатність агента до навчання.

Сьогодні користувачі працюють у змішаному комп'ютерному середовищі, що ускладнює створення інтерфейсів. Наразі пропонується комбінація моделей телебачення та всесвітньої павутини, яку називають моделлю з допоміжною зацікавленістю. Її мета – інтерактивна взаємодія користувачів і сайтів. Вміст сайту підбирається відповідно до інтересів користувача. Однією з відмінностей між ПК-інтерфейсом та Web-інтерфейсом є вимога щодо наповнення контентом та частого оновлення Web-інтерфейсу.

Два ключових елементи Інтернету стосуються програмістів. По-перше, на сьогодні комп'ютери доступні більшій кількості людей, які мають різні здібності та навички роботи з комп'ютерною технікою. Це повинні враховувати розробники, оцінюючи задачі, які стоять перед користувачами. По-друге, відбувся справжній інформаційний вибух. Інтернет надає користувачам можливість ознайомлюватись з інформацією, про існування якої вони не здогадувались. Пошук інформації, а також її використання є основними задачами користувачів. Всі методи проектування інтерфейсів повинні передбачати нові вимоги, які з'явилися завдяки поширенню мережі Інтернет.

Інтернет усунув бар'єр між локальним та віддаленим зберіганням інформації. Розробники інтерфейсів намагаються приховати складність і розташування внутрішньої інформації, щоб користувачі не знали і не задумувались над тим, де зберігається інформація. Все, що їм потрібно, – це вміти шукати інформацію і переглядати її, незалежно від місця знаходження.

Інтерфейс, реалізований за типом Інтернет-браузера, поступово зливається з більш традиційними ПК-інтерфейсами. Результатом є забезпечення користувачів новими типами інтерфейсів для бізнес-продуктів, які в більшому ступені призначені для виконання задач, ніж пошуку внутрішніх даних та інформації. Задачі користувачів також одержали нові типи, які стали можливими завдяки динамічному доступу до віддаленої інформації.

Основна ідея полягає в тому, щоб узгоджувати технологію з потребами користувачів і задачами, які стоять перед ними, а не "перестрибувати" до нової технології [3].

Оскільки у системи може бути багато різних користувачів, і кожна призначена для користувача модель може з часом змінюватися, система повинна бути здатна до адаптації своєї моделі до різних користувачів шляхом розпізнавання профілю користувача.

Література.

1. Англо-український тлумачний словник з обчислювальної техніки, Інтернету, програмування. К.:СофтПрес, 2006. 823 с.
2. Інформаційні системи та технології / Карпенко С.Г., Попов В.В., Тарнавський Ю.А., Шпортюк Г.А. К.: МАУП, 2004.
3. Шафрин Ю.А. Информатика. Информационные технологии: в 2 ч. М.: Лаборатория Базовых Знаний, 2001.