

Михайленко Н.С.
старший викладач,
Черкаський державний технологічний університет

ОСНОВНІ АСПЕКТИ ПРОЕКТУВАННЯ ІНТЕРФЕЙСУ КОРИСТУВАЧА В ПРОГРАМНИХ СИСТЕМАХ

Грамотно спроектований інтерфейс користувача вкрай важливий для успішної роботи системи. Найбільш поширеними на сьогоднішній день є графічні інтерфейси, що мають ряд значних переваг:

- вони відносно легко вивчаються та використовуються;
- кожна програма або функція системи виконується в окремому вікні без втрати даних;
- повноекранне відображення надає доступ до будь-якої точки екрану.

Важливим етапом процесу проектування інтерфейсу є аналіз діяльності користувачів, яку має забезпечити обчислювальна система. Розробники мають враховувати фізичні та розумові здібності людей, що будуть працювати з програмним забезпеченням. Основою принципів проектування інтерфейсів користувача є людські можливості.

Розробнику інтерфейсу користувача обчислювальних систем необхідно вирішити дві головні задачі:

- яким чином користувач буде вводити дані в систему;
- як дані будуть представлені користувачеві.

Ефективний інтерфейс має забезпечувати і взаємодію з користувачем, і представлення інформації. Інтерфейс користувача забезпечує введення команд і даних до обчислювальної системи.

Якщо на перших обчислювальних машинах був лише один спосіб взаємодії – через інтерфейс командного рядка, то вже до сьогоднішнього часу був розроблений широкий інструментарій введення даних:

- 1) безпосереднє маніпулювання;
- 2) вибір з меню;
- 3) заповнення форм;
- 4) командна мова;
- 5) природна мова.

Кожний з названих стилів має як переваги, так і недоліки, і може в повній мірі влаштувати різні категорії користувачів та підходити для різних типів додатків. Однак, зазвичай, в одному додатку можуть одночасно використовуватись декілька стилів. Наприклад, операційна система MS Windows підтримує 1-4 названі стилі.

Для вибору найкращого способу представлення інформації розробнику необхідно знати, з якими даними працюють користувачі та яким чином дані застосовуються у програмній системі. При проектуванні систем слід відокремлювати представлення даних від самих даних. Це дозволяє відображати дані різними способами без змін самої системи.

Для вирішення питання про представлення даних, розробник має враховувати ряд факторів:

- що потрібно користувачеві – точні значення даних чи співвідношення між даними;
- чи потрібно користувачеві негайно відображати змінені значення даних;
- чи має користувач виконувати певні дії у відповідь на зміну даних;
- чи потрібно користувачеві взаємодіяти з інформацією, що відображається;
- в якому форматі бажано відображати інформацію (текстовому, чисельному чи графічному).

В усіх інтерактивних системах, незалежно від їх призначення, підтримуються кольорові екрани, тому велике значення приділяється вибору кольорової гами інтерфейсу. Правильне використання кольорів робить інтерфейс користувача більш зручним для розуміння та керування. При неправильному використанні кольорів можуть створюватись незручні для ока інтерфейси та інтерфейси, що навіть провокують помилки.

Існують правила ефективного використання кольорів. До основних з них відносяться:

- використовувати обмежену кількість кольорів;
- відображати певні зміни даних за допомогою зміни кольорів;
- використовувати кольорове кодування;
- обережно використовувати допоміжні кольори.

До основних аспектів проектування інтерфейсу також можна віднести засоби підтримки користувача. Найважливішими з них є довідкові системи, які складаються з:

- повідомлень, що генеруються системою у відповідь на дії користувача;
- діалогова довідкова система;
- документація, що додається до системи.

Оскільки проектування корисної та змістовної інформації для користувача є справою досить важливою, то воно і має оцінюватись на тому ж рівні, що і архітектура системи або програмний код.

Перше враження, яке користувач отримує при роботі з програмною системою, базується на повідомленнях про помилки. Такі повідомлення мають бути ввічливими, короткими, послідовними та конструктивними. Бажано не використовувати звукові сигнали та додавати до повідомлення варіанти виправлення помилки.

При отриманні повідомлення про помилку користувач часто звертається до довідкової системи. Довідкова система має надавати різні типи інформації та забезпечувати користувачеві декілька різних точок входження. Користувач може увійти до неї на верхньому рівні її ієрархічної структури та переглянути усі розділи довідкової інформації.

Інші точки входу до довідкової системи – вікна повідомлення про помилки або опис певної команди додатку.

Хоча документація і не є частиною користувацького інтерфейсу, проте проектування оперативної довідкової підтримки є хорошим правилом. Для того, щоб документація, що додається до програмної системи, була корисною, вона має складатися з п'яти документів:

- функціональний опис;
- документ по інсталяції системи;
- інструкція користувачеві;
- довідник;
- довідник адміністратора.

Інтерфейс створеної програмної системи може бути оцінений. Оцінка визначає зручність використання інтерфейсу та ступінь його відповідності вимогам користувача. Повна оцінка користувацького інтерфейсу є частиною загального процесу тестування і атестації систем програмного забезпечення.

Таким чином, можна зробити загальний висновок, що проектування інтерфейсу користувача є інтелектуальним процесом, який вимагає від розробника знань про діяльність користувача, відомостей про характер даних та їх об'єми, здібності людей, що будуть працювати з системою, можливості сприйняття кольорів користувачем, вміння працювати з документацією. Все це забезпечить розробнику можливість створення зручного, позитивного та досконалого інтерфейсу програмної системи.

Список використаних джерел:

1. Маклаков С.В. ВРwin ERwin CASE-средства разработки информационных систем. – М.: Диалог-МИФИ, 2001, 304 с.
2. Марка Д.А., МакГоуэн К. Методология структурного анализа и проектирования. – М.: МетаТехнология, 1993.

Polovin S.M.

Senior Lecturer,

Donetsk National Technical University (Pokrovs'k)

DEVELOPING WRITING SKILLS WITH THE HELP OF WEB APPLICATIONS

I have always thought that if you write well, you can speak well. So developing writing skills of my students has been at the top of my priorities in teaching English.

There are a lot of web applications out there which can be used to help students improve their writing.

My top two are Padlet (former Wallwisher) [1] and RealTimeBoard.