

**Тема: Проектування інтерфейсів користувача. Дослідження правил проектування меню, функціональних кнопок.**

**Мета:** Вивчення задач проектування інтерфейсів, правил щодо проектування меню, функціональних кнопок

**Завдання до комп'ютерного практикуму**

1. Спроекувати меню в додатку відповідно до структури програми.

Меню в додатку може створюватись наступними способами:

1. організація меню у вигляді меню дій, спадаючого і спливаючого меню.
2. використання форм з кнопками дій команд або переходу на продовження діалогу
3. за допомогою декількох закладок, кожна з яких призначена для розв'язування окремої великої задачі

**Питання:**

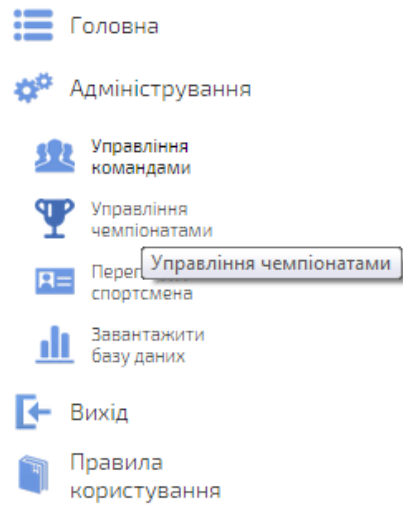
1. Назвіть типи меню (меню дій, спадаюче, спливаюче) та сформулюйте типи дій для кожного з типів меню
2. Назвіть та наведіть приклади існуючих способів організації меню.
3. Сформулюйте різницю між діями, які задаються пунктами меню та функціональними клавішами
4. Назвіть типи дій функціональних клавіш
5. Опишіть правила проектування області функціональних клавіш

**Меню дій, спадаюче меню: призначення, розташування, обов'язкові опції, число опцій.**

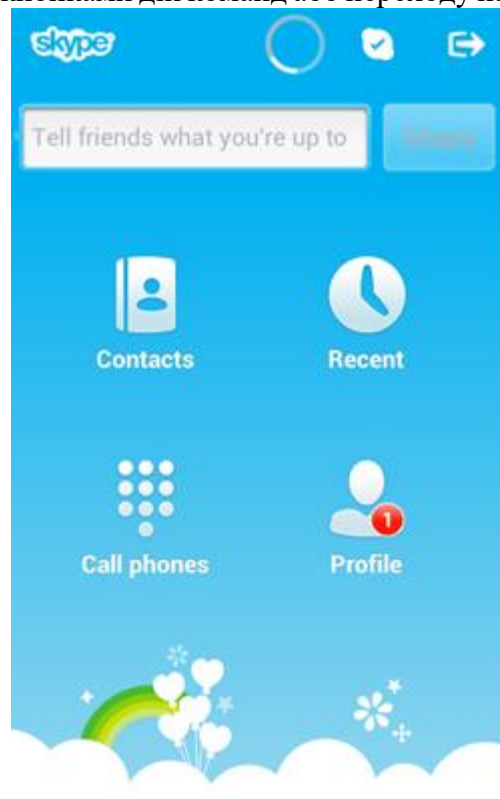
Меню в додатку може створюватись наступними способами:

1. організацію меню у вигляді меню дій, спадаючого і спливаючого меню.

Shows	News	Movies, Games & More
	News Main	
	Headlines	▶ Breaking News
	Video Updates & Interviews	Music News
	Newsroom Blog	Movie News
	Live Music Coverage	▶ Video Game News
	MTV Reporters	▶ World/National News
	Video Games Blog	



2. використання форм з кнопками дій команд або переходу на продовження діалогу.



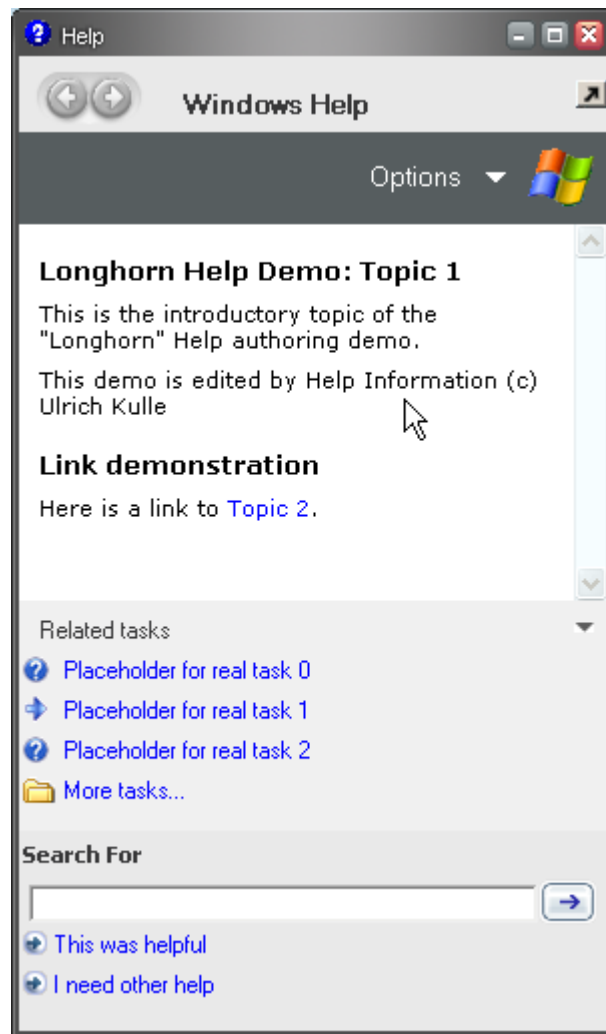
3. за допомогою декількох закладок, кожна з яких призначена для розв'язування окремої великої задачі.



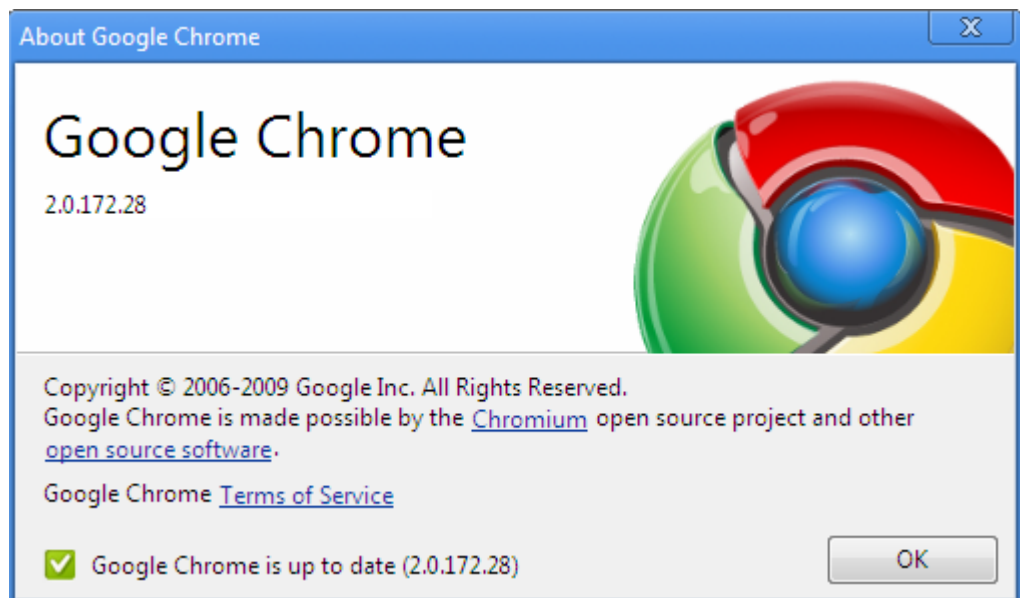
Меню дій розташоване на окремій формі, яка займає всю площину екрану причому може містити додаткову інформацію щодо фону. Наприклад, малюнок, що відображує область дії додатку, його призначення або результат вирішення задач. Корисно зробити елемент настроювання таким чином, щоб на перших етапах роботи додатку з'являвся малюнок, а при подальшому звертанні був робочий фон приємний для користувача.

Меню дій розташовується в верхній частині екрану чи форми і містить список функцій додатку, ці функції називаються опціями або пунктами. Назва опції або пункту повинна відображати або назву безпосередньої дії щодо виконання великої задачі, або дієслово, яке одночасно позначає і майбутню дію щодо виконання задачі і містять назву групи виконуваних задач. Тут слово “дія” означає те, що користувач після прочитання цього слова одержує інформацію про те, що буде після того, як він обере цю опцію, тобто в меню дій повинні бути перераховані всі найбільш важливі або глобальні задачі додатку. Серед всіх опцій головного меню є 2, які безпосередньо не мають відношення до задач додатку, але служать як допоміжний засіб: опції “допомога”, “вихід”.

“Допомога” повинна містити всю інформацію щодо головної мети створення додатку, виконуваних функцій, отримання результатів, засобів передачі інформації і способи взаємодії з іншими додатками і середовищем, структуру вирішення задач, деталізація алгоритму, інформацію about – стисла інформація про додаток (заголовок, версія, засоби зв'язку з розробником, стисла характеристика, іконка, що відображає мету створення додатку).



Опція “Допомога”



Опція “Про програму”.

Опція “Вихід” є засобом закінчення роботи з додатком і переходу в середовище з якого цей додаток був викликаний.

Вибір будь-якої опції головного меню приводить до появи випадаючого меню. Випадаюче меню містить список опцій другого рівня, тобто це деталізація підзадач або

сукупність задач яка поіменована назвою опцій головного меню. Тобто кожна з цих задач виконує тільки окрему функцію, яка може бути повністю закінченою або мати продовження. Перехід на третій рівень деталізації де поява випадаючого меню 2-го рівня. Як правило, при проектуванні деталізація більше трьох загальних рівнів не проводиться.



Поява випадаючого меню другого рівня.

Вибір опції може привести до:

1. Виконання команди (наприклад команди вихід).
2. Виконання процедури (тобто з'являється форма, послідовність форм згідно алгоритма вирішення задач), закінчення якої приведе до повернення в точку виклику, тобто до меню.
3. Виконання дії по зв'язку додатку з іншими додатками, інструментальними засобами середовища, локального комп'ютера, локальної мережі або глобальної мережі.

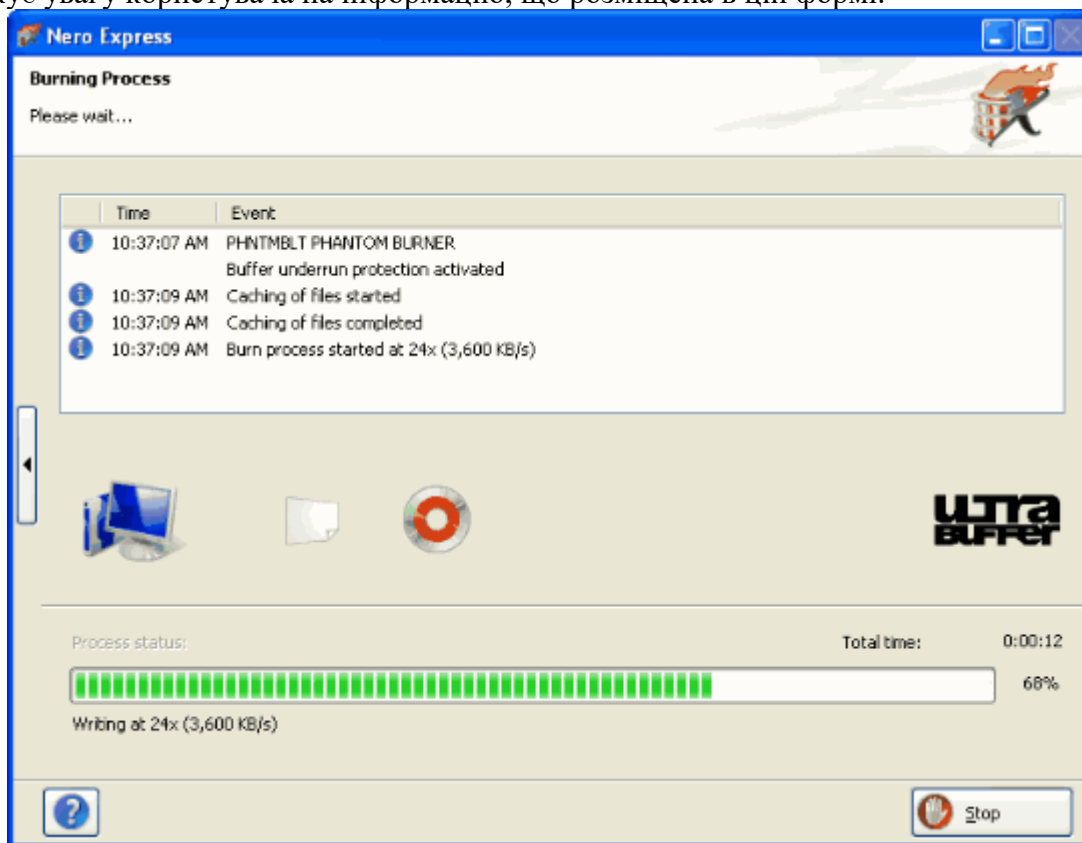
При виконанні дій пов'язаної з командою, що подається безпосередньо з меню, результатом є вивід інформації безпосередньо на форму, де розташовується меню, таким чином, щоб не закривати опції головного меню.

При виконанні дій пов'язаних з викликом процедури, з'являється перша форма згідно алгоритму, при чому форма з меню зникає і вся увага користувача зосереджується на компонентах цієї форми. Якщо ця форма тільки одна, після виконання операції вводу, вибору, виведення даних на форму, користувач за допомогою кнопки "Вихід" повертається на форму головного меню.

Поява форми з меню:

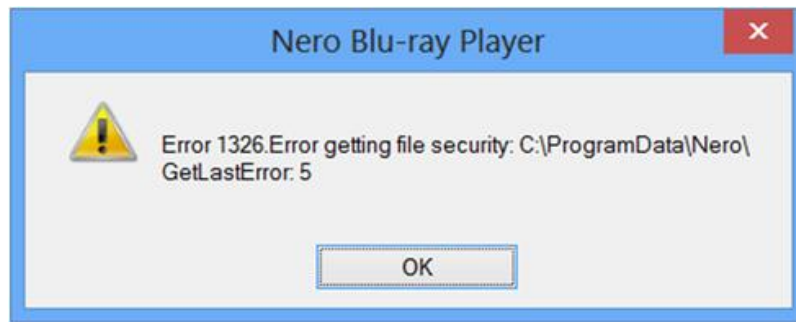


При виборі одного із пунктів меню з'являється форма, яка закриває форму з меню і зосереджує увагу користувача на інформацію, що розміщена в цій формі.

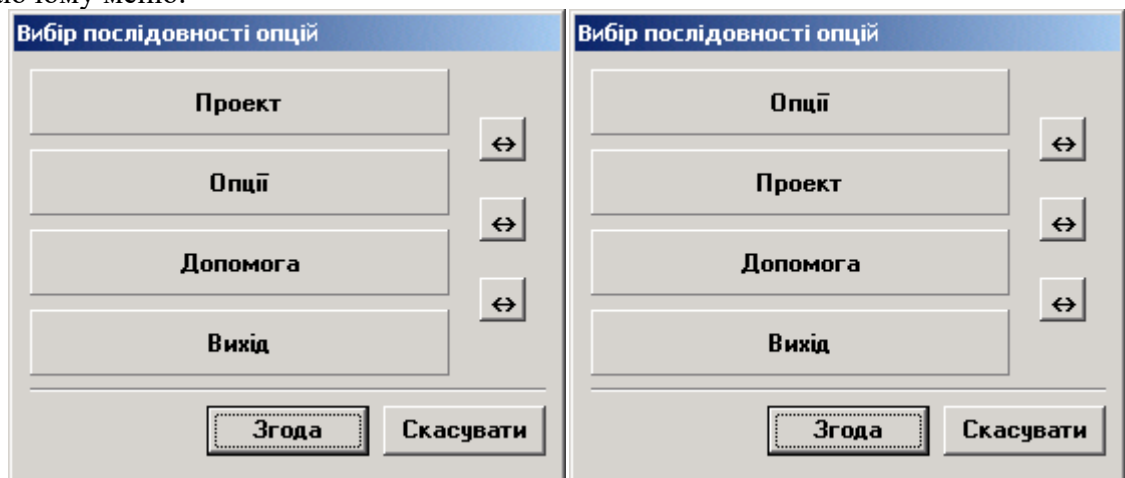


При натисненні “Відміна” відбувається повернення на форму з меню.

Якщо, згідно алгоритму потрібно виконати послідовність дій, пов'язаних з опрацюванням декількох форм, то перехід між ними відбувається після завершення роботи кожної форми і натисненні кнопок типу “далі” або кнопок з іншими назвами логіки, яких достатньо для отримання інформації про перехід. Якщо задача була перервана (незакінчена) і користувач повернувся знову до головного меню, то на формі головного меню повинне з'явитися повідомлення щодо незакінченого виконання задачі з питанням до користувача, чи потрібно зберігати інформацію, що була введена оброблена до точки припинення опрацювання задачі.

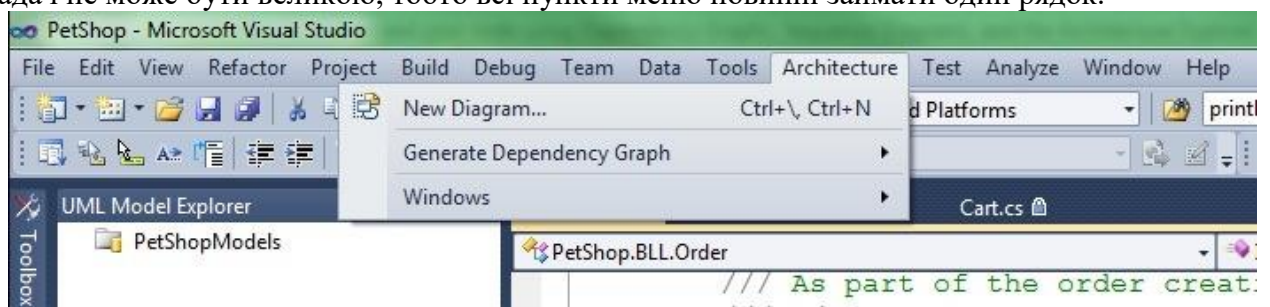


Порядок розташування опцій у головному меню може змінюватись: в першому випадку, якщо користувач більш частіше розв'язує деяку задачу з переліку задач, то після декількох сеансів роботи додатку опція з назвою цієї задачі повинна стати першою; для другого випадку послідовність задач не змінюється окрім послідовності вирішення задач в випадковому меню.



Зміна послідовності розташування опцій у головному меню.

Краще за все, щоб увесь рядок опцій головного меню був заповнений, тобто незалежно від кількості всю довжину форми повинні заповнювати опції меню. Для того, щоб можна було заповнити весь рядок при обмеженій кількості опцій треба використовувати пробіги, при проектуванні треба мати на увазі, що кількість глобальних задач не може бути великою, тобто всі пункти меню повинні займати один рядок.

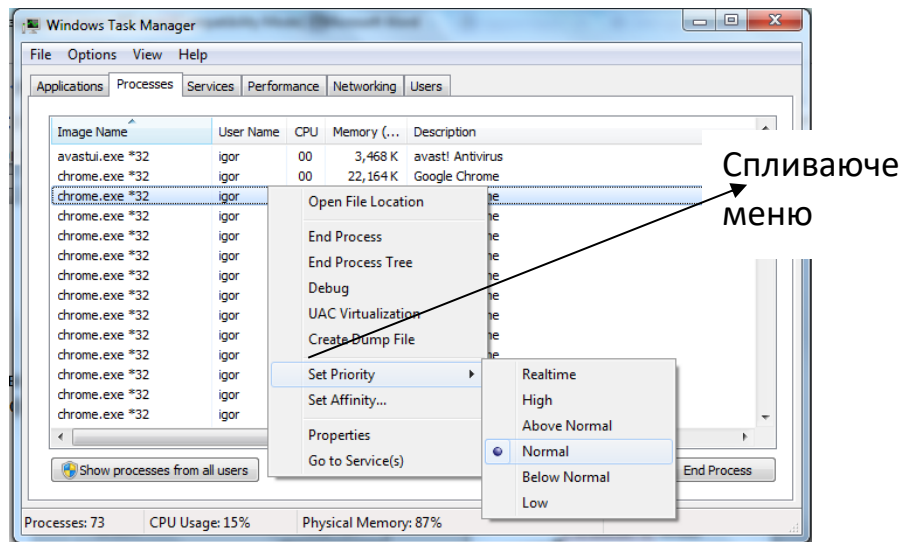


Розташування опцій головного меню на всю довжину форми.

### Спливаюче меню.

Спливаюче меню завжди є контекстно залежним, тобто його виклик і поява обумовлена тим об'єктом на який вказує курсор мишки. Це може бути вся форма, контейнер або деякий компонент.





Зображення спливаючого меню.

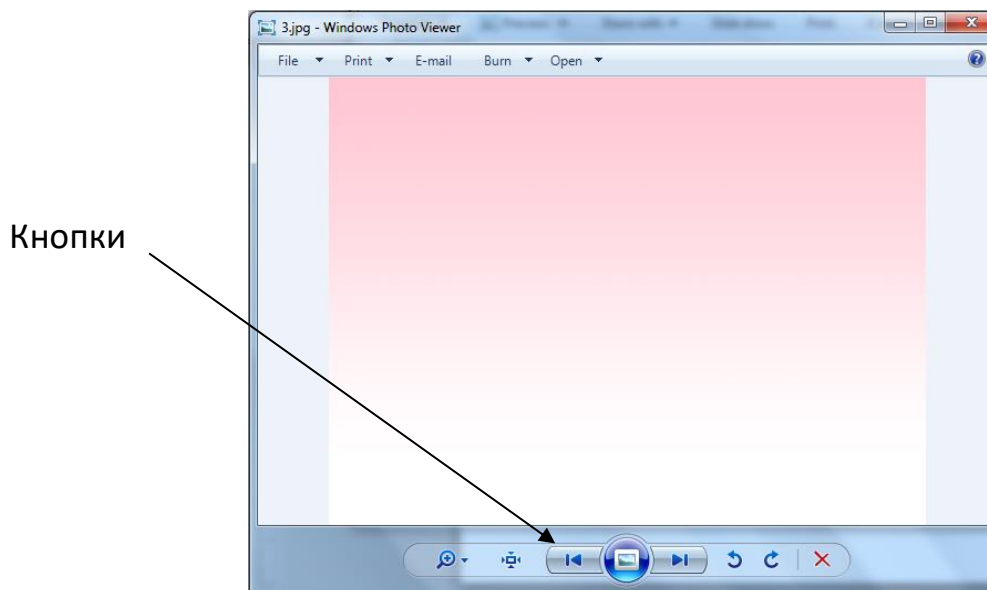
Виклик меню – вказання об'єкту і натиснення правої кнопки миші. Можливий розподіл всієї форми на ряд областей по координатах і для кожної області можна зробити своє спливаюче меню. Для деякої пустої області можна зробити своє спливаюче меню щодо задач доступу функцій або дій. Розташування спливаючого меню повинно виходити із принципу обов'язкової видимості об'єкту (для якого з'являється спливаюче меню) окрім всієї форми. Всі правила проектування спливаючого меню аналогічні іншим меню.

Виклик меню в будь-якій частині форми натисненням правої кнопки миші.

Єдине, що майже не застосовується – це виклик опції за допомогою Alt + клавіша.

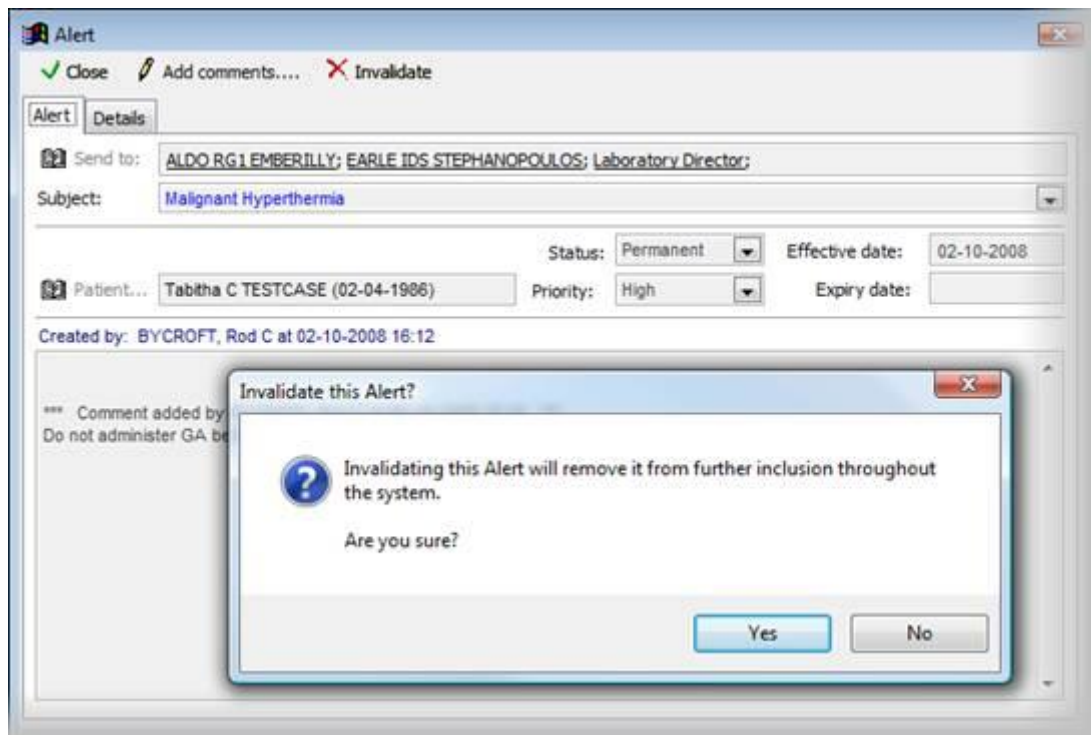
### Область функціональних клавіш.

Взагалі на формі, панелі або екрані розташовуються кнопки, тобто їх геометричне зображення, але кожна кнопка повинна мати аналог клавіші або сполучення клавіш, тому можна сказати, що це область функціональних клавіш також. Як правило – це нижня частина форми. Використовуються декілька категорій кнопок, наприклад кнопки навігації:



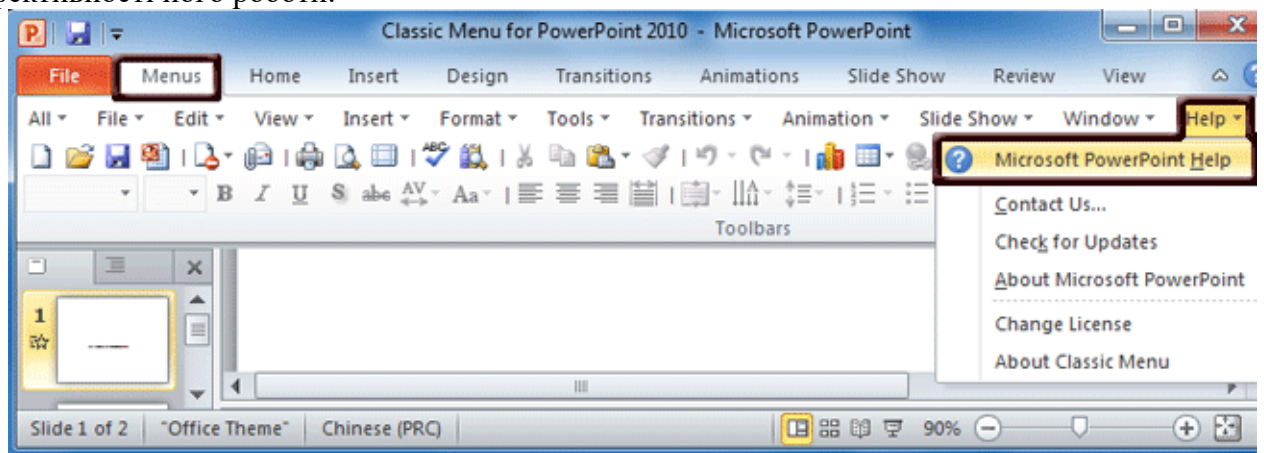
Використання кнопок навігації.





Звернення з боку додатку до користувача.

Контекстно-залежна довідка: система контролює точки алгоритму додатку; в кожній вершині графу повинна бути позначка щодо необхідної (на думку розробника) інформації для користувача. Безумовно, в будь-якій вершині форми додатку, користувач повинен мати можливість виклику і загальної довідки. Повнота контекстно-залежної довідки системи впливає на скорочення часу опанування роботи користувача з додатком, тобто збільшення ефективності його роботи.



Виклик Контекстно-залежної довідки із будь-якої точки алгоритму.

1. *Дія - підказка*. Надання користувачеві інформації належного змісту. Вона застосовується, як правило, для розтлумачення назв, аббревіатур, можливих дій, скорочень, піктограм, синтаксису і семантики команд, що подаються. Дія підказки призводить до появи маленького віконця з кількома словами. Адаптованість системи вимагає можливість відключення і включення дії підказки.

**Description**  
This is a demo of the form field tooltip script. The tooltip is being to one of the inputs on the page.

**Form field tooltip example**

First name:

Last name:

Address:

Nationality:

It covers this select box in IE

Type in your last name in this box  
[Close](#) | [Don't show this message again](#)

Реалізація дії Підказка.

2. *Дія регенерації*. Це дії відновлення чи повторного введення інформації в будь-якому полі вводу або повністю в формі, або для деяких полів введення або вводу. Це можна виконати простим шляхом подання команди знищення всіх попередніх символів. А щодо поновлення всієї інформації форми, то повинна бути окрема кнопка та комбінація клавіш. Якщо користувач працює в групі і вже зробив цілу низку операцій по вирішенні поточної задачі і це вже привело до зміни інформаційного поля всієї робочої групи, то при виконанні дії регенерації він може прийняти 2 рішення:

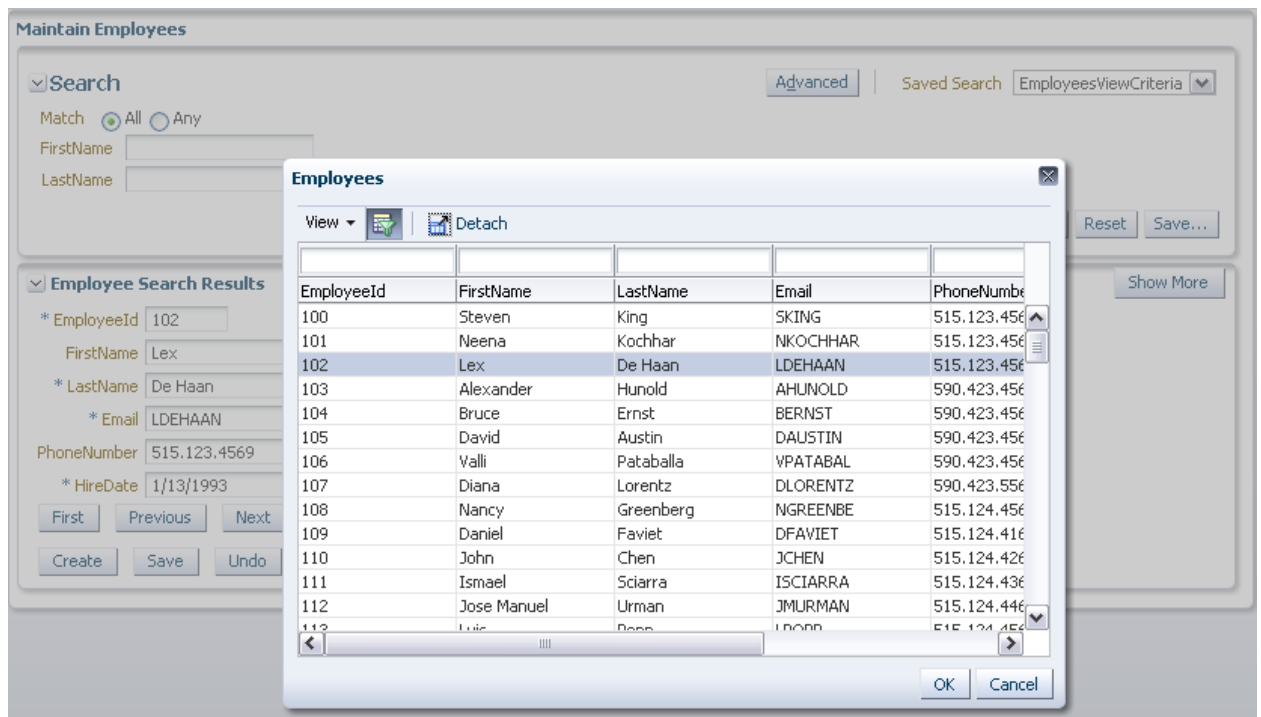
1. При натисненні кнопки регенерації – перехід на початок вирішення цієї задачі в поточній формі.

Персональні дані	Адреса проживання	Ігрові дані
<input type="text" value="Сидоров"/>	Адреса <input type="text"/>	Амплуа <input type="text"/>
<input type="text" value="Петро"/>	Місто <input type="text"/>	Лівий хват <input type="text"/>
<input type="text" value="Петрович"/>	Область <input type="text"/>	Зріст (см) <input type="text"/>
		Вага (кг) <input type="text"/>
Дата та місце народження	Паспорт (свідоцтво)	Спортивна школа
11 <input type="text"/> Лютого <input type="text"/> 1998 <input type="text"/>	ММ <input type="text"/> 123456 <input type="text"/>	ДЮСШ / Клуб <input type="text"/>
Львів <input type="text"/> Україна <input type="text"/>	Афганістан <input type="text"/>	Тренер <input type="text"/>
Контактний телефон	Ідентифікаційний код	Заявка гравця   <a href="#">очистити</a>
+380xxxxxxx <input type="text"/>	1234567890 <input type="text"/>	Чемпіонат <input type="text"/>
Captcha	Аккаунт (reffff21)	Команда <input type="text"/>
XXXX <input type="text"/> 3169 <input type="text"/>	reffff@list.ru <input type="text"/>	<small>Заявка можлива лише за дійсного статусу гравця</small>
<input type="button" value="Оновити картку"/>	<input type="button" value="Скасувати зміни"/>	<input type="button" value="Будь ласка, ознайомтесь з нашою політикою конфіденційності."/>

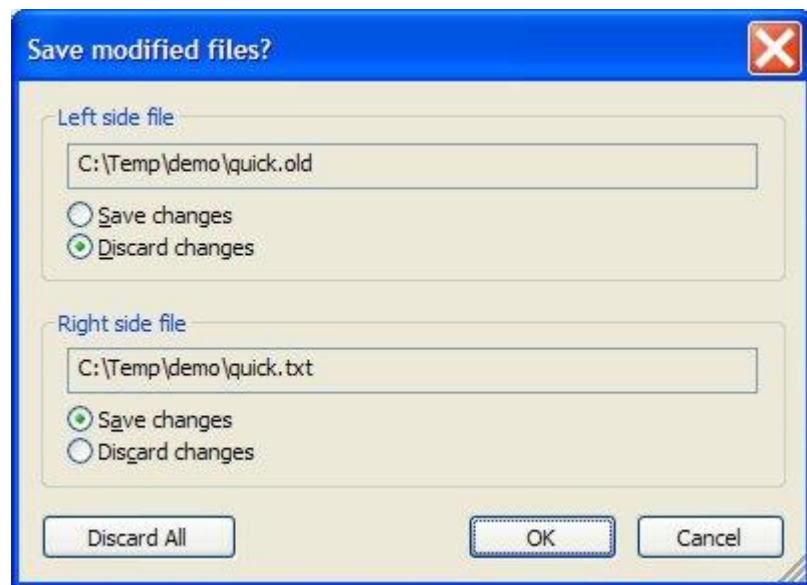
Кнопки регенерації

Мал 147 Використання кнопок регенерації

2. Користувач закінчує вирішення задачі в поточній формі з першими вхідними даними і отримає кінцевий результат. Запам'ятовує їх як варіант, робить дію регенерації, або перехід на початок з новими вхідними даними і вирішує цю ж задачу.



Мал 148 Отримання результату

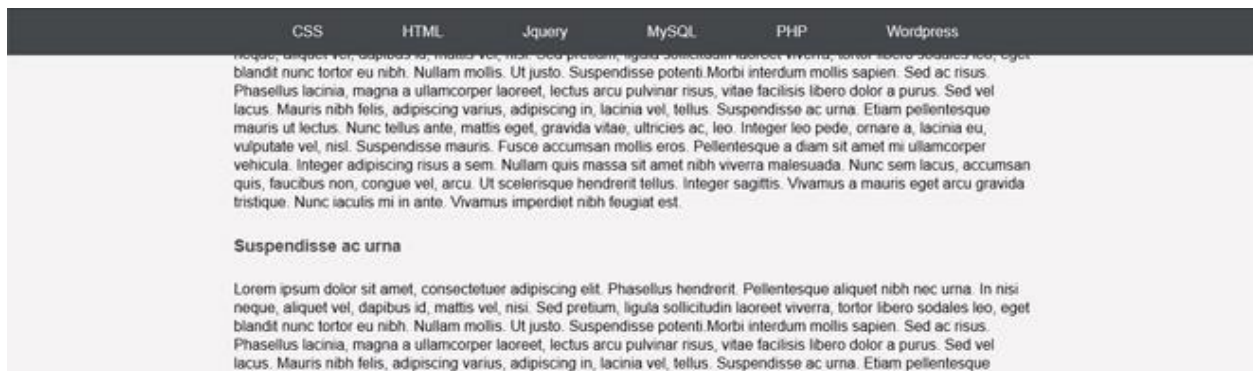


Мал 149 завершення дії Регенерації.

Елементи адаптації додатку можуть мати семантику, що дозволяють аналізувати алгоритм задачі і підказувати користувачу найбільш ефективні засоби щодо вирішення задачі.

### Правила проектування області функціональних клавiш.

1. Область функціональних кнопок повинна займати всю ширину форми, панелі або вікна.

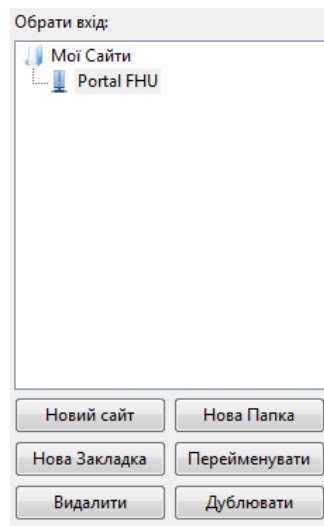


Мал.150. Область функціональних клавiш займає всю ширину панелі

2. Як правило кнопки розташовуються горизонтально, можливо з обґрунтуванням вертикального розташування, а також горизонтально з кількома рядками. Кількість кнопок не повинна бути більша за 7, а якщо є необхідність, то краще зробити окрему опцію в меню або продовжити діалог в додатковому вікні форми або панелі.

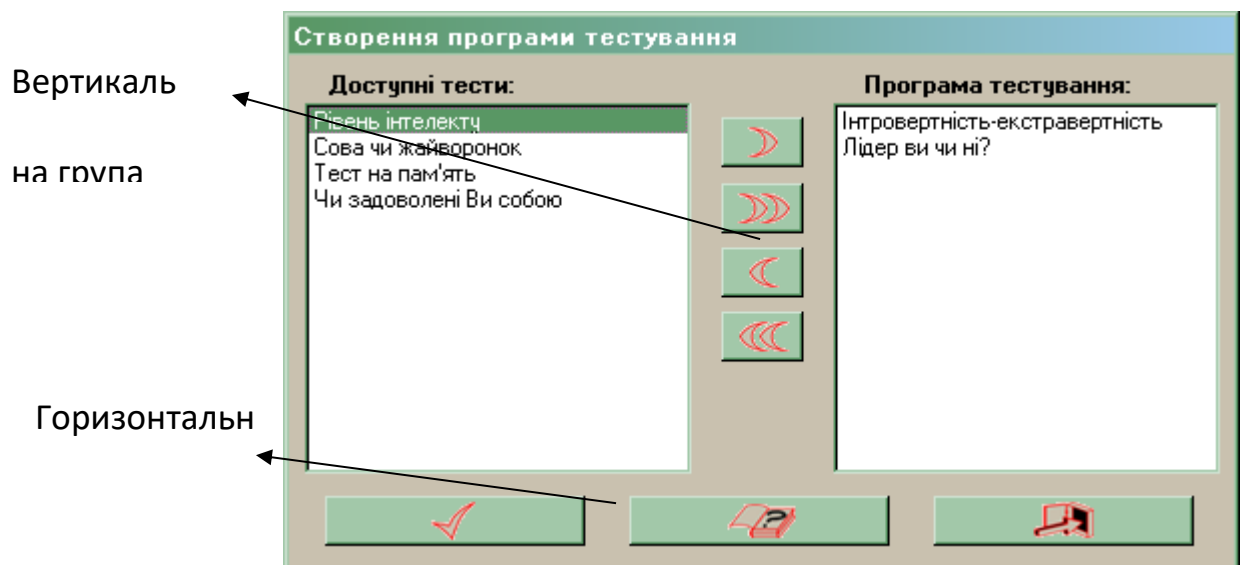
Горизонтальне розташування функціональних кнопок

Вертикальне розташування функціональних кнопок



Розташування кнопок горизонтально з кількома рядками

3. Кнопки повинні бути розташовані з центруванням по лінії (горизонтально), мати однакові розміри щодо однієї групи дій. Якщо на формі є декілька груп кнопок, то краще проводити візуальне розмежування, тобто зробити різні розміри для кнопок цих груп.



Мал. 155. Відміна розмірів кнопок для різних груп

4. Якщо замість тексту назв дій в кнопках використовуються піктограми або графічні зображення і можна провести аналіз частоти використання цих дій, тоді може бути вертикальне розташування кнопок з правої сторони вікна. Накопичення більше ніж 2-х груп кнопок не застосовується.

Вертикальне розташування групи кнопок, які використовують графічні зображення

5. Запис назв дій в кнопках повинен бути тією ж самою мовою як і загальний текст в формі і додатку. якщо в додатку застосовується принцип дублювання дій після натиснення кнопки на формі і дій натиснення клавіш на клавіатурі, то треба зробити підказки для кожної кнопки додатку.