

Лабораторна № 8. Розробка шаблонів інтерфейсу користувача.

Порядок виконання роботи

1. Прочитайте теоретичний матеріал, який розташований на сайті <http://designinginterfaces.com>. (англ . яз.) Дж. Тідвелл. Розробка інтерфейсу користувача (шаблони проектування інтерфейсу користувача).
2. Уважно прочитайте варіанти лабораторних робіт, вимоги до розробки шаблону.
3. Реалізуйте шаблон Visual Studio (написати програму).
4. Перевірте результат реалізації шаблону.

Зміст звіту

1. Постановка задачі
2. Опис прикладів використання подібного шаблону в типових рішеннях ПП.
3. Опис послідовності реалізації проекту у Visual Studio зі скріншотами.
4. Скріншоти реалізованого шаблону.

Короткі теоретичні відомості

Шаблони проектування – це типові узагальнені рішення конкретних класів проблем проектування.

Шаблони застосовуються в рамках деякого контексту і конструюються так, щоб бути застосованими в типових ситуаціях, які мають схожий контекст використання, схожі обмеження та умови.

Типи шаблонів проектування взаємодії.

Шаблони позиціонування застосовуються на концептуальному рівні і дозволяють визначити тип продукту щодо користувача. Приклад такого шаблону – тимчасовий тип програми.

Структурні шаблони вирішують проблеми, пов'язані з керуванням та відображенням інформації та функціональних елементів на екрані. Вони включають види, панелі та групи елементів. Приклад високорівневого

структурного шаблону в Outlook: навігаційна панель – ліворуч, оглядова панель – справа вгорі, панель подробиць – справа внизу.

Поведінкові шаблони вирішують спектр проблем, що відносяться до конкретних взаємодій з тими або іншими функціональними елементами або елементами даних. Використовуючи готові шаблони, можна зосередитись на вирішенні нових проблем та не винаходити нове колесо.

На основі існуючих елементів керування ПІ існує велика кількість шаблонів. Наприклад, до шаблонів, що визначають структурне взаємини між елементами відносяться: селектор, що розкривається, заповнення пропусків, хороші варіанти за замовчуванням, автозаповнення та ін. (Див. конспект лекцій).

Багато з цих шаблонів працюють переважно з текстовими полями. Текстові поля знаходяться практично скрізь, але це не означає, що користувачі завжди легко здогадуються, що в них вводити. Простіше працювати з текстовими полями, коли вони представляються в контексті, що пояснює, як їх використовувати, наприклад: підказка під час введення, запрошення до введення, заповнення перепусток, структурований формат, автозаповнення.

Для елементів керування, відмінних від текстових полів, існують шаблони, що реалізують способи створення спеціальних елементів керування: ілюстрований вибір (селектор шрифтів у Word, вибір діаграми в майстрі створення діаграм та ін), селектор, що розкривається (наприклад, вибір кольору в палітрі, панель вибору каталогу в Windows та ін), компоновальник списків.

Існують шаблони, які охоплюють форму цілком. Вони однаково призначені як для текстових полів, так і для списків, перемикачів, списків та інших елементів керування: хороші варіанти за замовчуванням, повідомлення про помилки на тій же сторінці та ін.

Детальний перелік шаблонів для дизайну форм наведено в книзі Тідвелл Дж. Розробка інтерфейсу користувача. - СПб.: Пітер, 2008. - 416 с., СС. 290-330.

Варіанти лабораторних робіт

Варіант 1.

1. Створити шаблон дизайну інтерфейсу користувача, в якому використовується набір компонент, що відображає структуру даних, що запитуються.

2.**Вимоги до шаблону.** Інтерфейс запитує у користувача особливий тип текстового введення, відформатований певним чином. Цей формат знайомий користувачам і добре визначений, тому передбачається, що користувачам ніколи не потрібно відхилятися від очікуваного формату. Структура текстового поля сама повинна підказувати користувачеві, який тип інформації він запитує.

3. Розробте один варіант використання шаблону.

4. Наведіть приклади застосування такого шаблону для конкретних даних у існуючих програмних продуктах.

Варіант 2.

1. Створити шаблон дизайну інтерфейсу користувача, який містить одне або кілька полів, що є частиною простої речення чи фрази. Поля є перепустками, які заповнює користувач.

2. **Вимоги до шаблону.** У користувача потрібно запитати дані, які можуть бути представлені у вигляді одного рядка тексту, числа або одного з варіантів у списку, що розкривається. Потрібно вербально (словами) описати дію, яка станеться, як тільки всі поля будуть заповнені за допомогою речення чи фрази в активній заставі.

3. Розробте один варіант використання шаблону.

4. Наведіть приклади застосування такого шаблону для конкретних даних у існуючих програмних продуктах.

Варіант 3.

1. Створити шаблон дизайну інтерфейсу користувача, в якому поряд із порожнім текстовим полем розташований контент, який пояснює, що потрібно від користувача.

2. **Вимоги до шаблону.** В інтерфейсі є текстове поле, але тип необхідного вмісту може бути не очевидним для деяких користувачів. Текст повинен бути короткий, не привертає уваги, добре читатись, використовуйте шрифт на два пункти менший, ніж основний на формі.

3. Розробте один варіант використання шаблону.

4. Наведіть приклади застосування такого шаблону для конкретних даних у існуючих програмних продуктах.

Варіант 4.

1. Створити шаблон дизайну інтерфейсу користувача, в якому в текстовому полі або списку, що розкриває, заздалегідь показується «запрошення», що підказує користувачеві, що робити або вводити

2. **Вимоги до шаблону.** В інтерфейсі є текстове поле, список, що розкривається, або комбіноване поле, що вимагає введення інформації. Користувачеві потрібне лише коротке нагадування про те, що він має внести. Поки користувач не виконає це нагадування, він не повинен переходити до наступного кроку.

3. Розробте один варіант використання шаблону.

4. Наведіть приклади застосування такого шаблону для конкретних даних у існуючих програмних продуктах.

Варіант 5.

1. Створити шаблон дизайну інтерфейсу користувача, в якому при введенні значення в текстове поле прогнозуються можливі відповіді та автоматично завершується введення.

2. **Вимоги до шаблону.** В інтерфейсі є текстове поле, в яке вводиться щось передбачуване. З кожним новим символом, який вводить користувач, повинен формуватися список можливих варіантів для завершення вже введенного рядка. Користувачеві має бути наданий варіант завершення введення (відповідь за замовчуванням – ні).

3. Розробте один варіант використання шаблону.

4. Наведіть приклади застосування такого шаблону для конкретних даних у існуючих програмних продуктах.

Варіант 6

1. Створити шаблон дизайну інтерфейсу користувача, в якому реалізована розкривна панель, що містить складніший інтерфейс користувача для вибору значення (не вводячи з клавіатури).

2. **Вимоги до шаблону.** Користувачеві в інтерфейсі має бути надано вибір у вигляді зручного візуального представлення варіантів або інтерактивного інструменту. Панель має бути відносно невеликою та компактною. Для візуальної організації використовуйте знайомий формат інформаційної графіки: список, таблицю, деревоподібну виставу та ін.

Посилання або кнопки на панелі можуть у свою чергу відкривати вторинні інтерфейси користувача, які допомагають користувачеві вибрати конкретне значення.

Варіант 7.

1. Створити шаблон дизайну інтерфейсу користувача для демонстрації доступних варіантів вибору малюнка замість слів.

2. **Вимоги до шаблону.** В інтерфейсі є набір варіантів, що візуально відрізняються один від одного. У наборі повинен одночасно відображатись малюнок та ім'я елемента. Ілюстрований вибір реалізувати за допомогою одного з елементів управління: список, що розкривається, перемикач, списки, що прокручуються, таблиця, дерево, селекторів та ін.

3. Розробте один варіант використання шаблону.

4. Наведіть приклади застосування такого шаблону для конкретних даних у існуючих програмних продуктах.

Варіант 8.

1. Створити шаблон дизайну інтерфейсу користувача, в якому реалізовано два списки: вихідний та цільовий та переміщення між цими списками.

2. **Вимоги до шаблону.** В інтерфейсі є вихідний список, вміщений ліворуч, а цільовий – праворуч. Користувач повинен переміщати елементи з вихідного до цільового списку та змінювати місцями елементи у цільовому списку.

3. Розробте один варіант використання шаблону.

4. Наведіть приклади застосування такого шаблону для конкретних даних у існуючих програмних продуктах.

Варіант 9.

1. Створіть шаблон дизайну інтерфейсу користувача, в якому використовується концепція меню і реалізована розкривна або спливаюча панель, що містить більш складний інтерфейс користувача для вибору значень.

2. **Вимоги до шаблону.** Користувачу необхідно повідомити додатку значення, вибравши його з наборів визначених варіантів і відмінне від значень, що вільно вводяться з клавіатури.
3. Розробте один варіант використання шаблону.
4. Наведіть приклади застосування такого шаблону для конкретних даних у наявних програмних продуктах.

Варіант 10.

1. Створіть шаблон селектора, що розкривається, з нестандартним відображенням елементів.
2. **Вимоги до шаблону.** Панель для вибору, який робить користувач має бути невеликою та компактною; Для візуалізації використовуйте знайомий формат інформаційної графіки. Можна додати на панель смугу прокручування, якщо потрібно вибрати значення з великого набору. Посилання або кнопки на панелі, можуть, у свою чергу, відкривати вторинні інтерфейси користувача, що дозволяють користувачеві вибрати значення.
3. Розробте один варіант використання шаблону для відображення вмісту диска.
4. Наведіть приклади застосування такого шаблону для конкретних даних у наявних програмних продуктах.

Варіант 11.

1. Створіть шаблон селектора, що розкривається, з нестандартним відображенням елементів.
2. **Вимоги до шаблону.** Панель для вибору, який робить користувач має бути невеликою та компактною; Для візуалізації використовуйте знайомий формат інформаційної графіки. Можна додати на панель смугу прокручування, якщо потрібно вибрати значення з великого набору. Посилання або кнопки на панелі, можуть, у свою чергу, відкривати вторинні інтерфейси користувача, що дозволяють користувачеві вибрати значення.
3. Розробте один варіант використання шаблону у вигляді калькулятора, прикріпленого до текстового поля.

4. Наведіть приклади застосування такого шаблону для конкретних даних у наявних програмних продуктах.

Варіант 12

1. Створіть шаблон селектора, що розкривається, з нестандартним відображенням елементів.
2. **Вимоги до шаблону.** Панель для вибору, який робить користувач має бути невеликою та компактною; Для візуалізації використовуйте знайомий формат інформаційної графіки. Можна додати на панель смугу прокручування, якщо потрібно вибрати значення з великого набору. Посилання або кнопки на панелі, можуть, у свою чергу, відкривати вторинні інтерфейси користувача, що дозволяють користувачеві вибрати значення.
3. Розробіть один варіант використання шаблону для непрозорості за допомогою повзунка, значення якого дублюється в текстовому полі над ним.
4. Наведіть приклади застосування такого шаблону для конкретних даних у наявних програмних продуктах.

Варіант 13.

1. Створити шаблон дизайну інтерфейсу користувача, в якому при введенні значення в текстове поле прогнозуються можливі відповіді і автоматично завершується введення.
2. **Вимоги до шаблону.** В інтерфейсі є текстове поле, в яке вводиться щось передбачуване. З кожним новим символом, який вводиться користувач, повинен формуватися список можливих варіантів для завершення вже введенного рядка. Користувачеві має бути наданий варіант завершення введення (відповідь за замовчуванням – ні).
3. Розробіть один варіант використання шаблону для введення типу даних C++.
4. Наведіть приклади застосування такого шаблону для конкретних даних у наявних програмних продуктах.

Варіант 14.

1. Створіть шаблон селектора, що розкривається, з нестандартним відображенням елементів.
- 2.**Вимоги до шаблону.** Панель для вибору, який робить користувач має бути невеликою та компактною; Для візуалізації використовуйте знайомий формат інформаційної графіки. Можна додати на панель смугу прокручування, якщо потрібно вибрати значення з великого набору. Посилання або кнопки на панелі, можуть, у свою чергу, відкривати вторинні інтерфейси користувача, що дозволяють користувачеві вибрати значення.
3. Розробіть один варіант використання шаблону для відображення дати в текстовому полі, введеному з панелі календаря.
4. Наведіть приклади застосування такого шаблону для конкретних даних у наявних програмних продуктах.

Варіант 15.

1. Створіть шаблон для демонстрації доступних варіантів вибору, які візуально відрізняються один від одного елементів списку.
- 2.**Вимоги до шаблону.** Користувачу одночасно надається набір ілюстрованих варіантів на одній панелі, що розкривається, у списку або панелі інструментів.
3. Розробіть один варіант використання шаблону для демонстрації доступних варіантів вибору малюнка у списку.
4. Наведіть приклади застосування такого шаблону для конкретних даних у наявних програмних продуктах.

Варіант 16.

1. Створіть шаблон для демонстрації доступних варіантів вибору, які візуально відрізняються один від одного елементів списку.
- 2.**Вимоги до шаблону.** Користувачу одночасно надається набір ілюстрованих варіантів на одній панелі, що розкривається, у списку або панелі інструментів.
3. Розробіть один варіант використання шаблону для демонстрації доступних варіантів вибору типу шрифту у списку.
4. Наведіть приклади застосування такого шаблону для конкретних даних у наявних програмних продуктах.

Варіант 17.

5. Створити шаблон дизайну інтерфейсу користувача, в якому при введенні значення в текстове поле прогнозуються можливі відповіді та автоматично завершується введення.

6. **Вимоги до шаблону.** В інтерфейсі є текстове поле, в яке вводиться щось передбачуване. З кожним новим символом, який вводить користувач, повинен формуватися список можливих варіантів для завершення вже введеного рядка. Користувачеві має бути наданий варіант завершення введення (відповідь за замовчуванням – ні).

7. Розробте один варіант використання шаблону для введення назви міста.

8. Наведіть приклади застосування такого шаблону для конкретних даних у існуючих програмних продуктах.