

Затверджено

482.362.6050102-02 09-1 ЛЗ

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
ЧЕРНІВЕЦЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ
ІМЕНІ ЮРІЯ ФЕДЬКОВИЧА

Інститут фізико-технічних та комп'ютерних наук
Кафедра комп'ютерних систем та мереж

ВАРІАНТ 9

482.362.6050102-02 09-1 ЛЗ

(Технічне завдання)

Сторінок 10

АНОТАЦІЯ

Документ «Технічне завдання» містить інформаційну частину, підстави для розробки програмного продукту, призначення розробленої програми, вимоги до функціональних характеристик програми, вимоги до програмної документації, техніко–економічні показники розробленого продукту, стадії й етапи розробки та порядок і приймання роботи.

ЗМІСТ

| | |
|-------------------------------------------------------------|----|
| ВСТУП..... | 4 |
| 2. ПРИЗНАЧЕННЯ РОЗРОБКИ | 4 |
| 3. ВИМОГИ ДО ПРОГРАМИ АБО ПРОГРАМНОГО ПРОДУКТУ | 4 |
| 3.1. Вимоги до функціональних характеристик..... | 4 |
| 3.2. Вимоги до надійності | 5 |
| 3.3. Умови експлуатації | 6 |
| 3.4. Вимоги до складу і параметрів технічних засобів..... | 7 |
| 3.5. Вимоги до інформаційної та програмної сумісності | 7 |
| 3.6. Вимоги до маркірування та упаковки..... | 7 |
| 3.7. Вимоги до транспортування і зберігання..... | 8 |
| 4. ВИМОГИ ДО ПРОГРАМНОЇ ДОКУМЕНТАЦІЇ..... | 8 |
| 5. ТЕХНІКО-ЕКОНОМІЧНІ ПОКАЗНИКИ..... | 9 |
| 6. СТАДІЇ І ЕТАПИ РОЗРОБКИ | 9 |
| 7. ПОРЯДОК КОНТРОЛЮ І ПРИЙМАННЯ | 10 |

ВСТУП

Розроблена програма призначена для засвоєння пройденого курсу програмування, зокрема тем: класи та їх реалізація в ООП, робота з файлами в Object Pascal, візуальні компоненти Delphi.

Результати роботи програми можуть використовуватися для спрощення роботи і зменшення гоміздкості програмного коду при розробленні баз даних й зв'язуванні їх між собою, а також для проведення лабораторних та практичних занять з дисципліни «Програмування» які ведуться для студентів кафедри КСМ Чернівецького національного університету імені Юрія Федьковича.

1. ПІДСТАВИ ДЛЯ РОЗРОБКИ

Завдання на курсовий проект затверджено на засіданні кафедри комп'ютерних систем і мереж відділу комп'ютерних наук Інституту фізико-технічних та комп'ютерних наук Чернівецького національного університету імені Юрія Федьковича. Варіант роботи – №9.

2. ПРИЗНАЧЕННЯ РОЗРОБКИ

При необхідності оперування даними про велику кількість об'єктів, виникає ряд труднощів, які пов'язані з частим виконанням одноманітних дій. Сотні й тисячі логічних елементів можна замінити невеликою за розміром класифікацією даних, за якою встановлюються певні спільні властивості об'єктів.

Розроблена програма планується використовуватися для засвоєння принципів об'єктно-орієнтованого програмування, що інтенсивно застосовуються при розробленні програм.

3. ВИМОГИ ДО ПРОГРАМИ АБО ПРОГРАМНОГО ПРОДУКТУ

3.1. Вимоги до функціональних характеристик

Вимоги до функціональних характеристик розробленої програми поставлені у технічному завданні на виконання курсового проекту. Відповідно до них програма повинна забезпечує можливість створення класів та реалізації дій на їх екземплярах. В той же час, програма повинна забезпечувати зручний та інтуїтивний графічний інтерфейс користувачу, легкість в роботі й виконувати наступні функції:

- задання екземплярів класів;
- введення значень для полів об'єктів;
- виведення отриманої інформації в таблицю;
- використання можливостей роботи з файлами;
- використання наслідування;
- інформування користувача в процесі роботи з програмою.

3.2. Вимоги до надійності

Надійність роботи програмного продукту завжди є невід'ємною частиною надійності апаратно - програмного комплексу комп'ютерної системи чи персонального комп'ютера тому, що програма повинна виконуватися під керуванням операційної системи на апаратній платформі персонального комп'ютера. В загальному випадку вимоги по надійності до розробленої програми наступні:

- повноцінне функціонування програми за умови повноцінного функціонування операційної системи;
- повноцінне функціонування програми за умови повноцінного функціонування апаратної частини персонального комп'ютера;
- самовідновлення в роботі після збою в апаратній чи програмній частині персонального комп'ютера.

3.3. Умови експлуатації

Умови експлуатації передбачають техніку безпеки, експлуатацію програмного продукту разом в апаратно-програмному комплексі ПК.

Техніка безпеки:

- Персональний комп'ютер повинен зберігатися у приміщеннях від +5 °C до +35 °C при відносній вологості повітря не більше 85%.
- В приміщеннях для зберігання персонального комп'ютера не повинно бути агресивних сумішей, які викликають корозію.
- При зберіганні й транспортуванні програмного продукту на жорстких носіях інформації, встановлених в системі ПК, необхідно дотримуватись вимог правил пожежної безпеки.
- Розміщення упакованого персонального комп'ютера поблизу джерел тепла забороняється.

Умови експлуатації персонального комп'ютера:

- Електроживлення комп'ютера повинно здійснюватись від однофазної мережі змінного струму номінальною напругою $220\text{В} \pm 15\%$ та частотою 50 ± 1 Гц.
- Заземлення персонального комп'ютера та периферійних пристроїв повинно здійснюватись згідно ГОСТ 258-61.

Нормальні умови застосування:

- Температура оточуючого повітря, °C..... 20 ± 5 .
- Відносна вологість повітря, % 65 ± 15 .
- Атмосферний тиск, кПа (мм рт. ст.)..... $100 \pm 4(750 \pm 30)$.
- Напруга живлення, В..... 220 ± 5 .
- Частота живлячої мережі, Гц..... $50 \pm 0,5$.

Робочі умови експлуатації:

- Температура оточуючого повітря, °C.....від 10 до + 30.
- Відносна вологість повітря, %80 при 20 °C.
- Атмосферний тиск, кПа (мм рт. ст.).....84-107(630-800).

Забороняється:

- Користуватись персональним комп'ютером біля джерел тепла.
- Для дотримання умов вентиляції корпусу персонального комп'ютера необхідно забезпечити 25 - 30 см вільного простору за задньою стінкою корпусу персонального комп'ютера.
- Забороняється проводити підключення та відключення зовнішніх пристроїв при ввімкненому комп'ютері.
- Технічне обслуговування ПК при використанні здійснюється спеціалістами, які пройшли навчання у відповідній організації підприємства-виробника та здобули відповідний рівень кваліфікації.

3.4. Вимоги до складу і параметрів технічних засобів

Мінімальними вимогами до апаратної частини ПК, за яких програма повинна працювати, слід вважати наступні:

- процесори 6-го покоління (AMD K6-2 300 МГц і вище, Intel Pentium Pro/II/Celeron 300 МГц і вище);
- об'єм оперативної пам'яті 128 Мб.;
- графічний адаптер S3 Savage 4 Мб.;
- жорсткий диск ємністю 2 Гб.;
- привід гнучких дисків (дискковод).

3.5. Вимоги до інформаційної та програмної сумісності

Розроблена програма повинна бути зорієнтована на роботу в операційних системах сімейства Windows, що пояснюється їх популярністю серед користувачів.

3.6. Вимоги до маркірування та упаковки

Програма не повинна потребувати спеціального упакування. Її достатньо помістити на дискету або на інший пристрій для транспортування.

Відповідно до вимог ЄСПД розроблена програма маркується номером: 482.362.6050102-26 40-1.

3.7. Вимоги до транспортування і зберігання

Вимоги до зберігання та транспортування програми залежать від вимог до відповідного носія даних. Оскільки програмний продукт постачається на гнучких магнітних дисках, тому при транспортуванні та зберіганні зазначених носіїв необхідно забезпечити виконання наступних умов:

- магнітних полів;
- температури повітря та вологості для вказаного носія даних.

При необхідності існує можливість замовлення програми на оптичному носію даних. В такому випадку необхідними умовами транспортування та зберігання програми будуть вимоги до транспортування та зберігання оптичного носія даних – забезпечення відсутності впливу потужних – забезпечити дотримання допустимих значень.

4. ВИМОГИ ДО ПРОГРАМНОЇ ДОКУМЕНТАЦІЇ

Програмна документація додається до кожного програмного продукту й передбачає наявність наступних документів, які описують призначення, структуру, алгоритм функціонування програмного продукту, а саме:

- специфікація;
- технічне завдання;
- пояснювальна записка;
- опис мови;
- опис програми;
- текст програми;
- програма та методика випробовування.

5. ТЕХНІКО-ЕКОНОМІЧНІ ПОКАЗНИКИ

Розроблену програму в курсовому проекті планується використовувати в лабораторному практикумі з дисципліни «Програмування», тому вона повинна бути достатньо зручною для використання й недорогою.

6. СТАДІЇ І ЕТАПИ РОЗРОБКИ

Розробка та оформлення програми згідно поставленого завдання проводилось у відповідності до ЄСПД за наступними етапами:

- огляд літератури згідно завдання на курсовий проект;
- проведення тестування програми та внесення змін в програмний код відповідно до результатів тестування;
- оформлення програмної документації;
- розроблення графічної частини.

Більш детальний план виконання етапів курсової роботи із зазначенням термінів їх виконання наведено в таблиці 6.1.

Таблиця 6.1.

Етапи розробки

| № п/п | Найменування етапів | Термін виконання |
|----------|--------------------------------------------------------------|---------------------|
| 1. | Одержання технічного завдання | |
| 2. | Аналіз літератури | |
| 3. | Розробка схеми програми | |
| 4. | Розробка алгоритму роботи програми. Вибір програмних засобів | |
| 5. | Розробка інтерфейсу програми | |
| 6. | Тестування та відлагодження програми | |
| 7. | Оформлення програмної документації | |
| 8. | Представлення готової роботи | |

| | | |
|-----|--------------------------------------|----------------|
| 9. | Попередній захист | |
| 10. | Коректування програмної документації | |
| 11. | Захист роботи | Згідно графіку |

7. ПОРЯДОК КОНТРОЛЮ І ПРИЙМАННЯ

До основних випробовувань необхідно віднести експертний аналіз (порівняння) вихідних результатів програмного продукту із реально присутніми. У випадку, коли вони співпадають, програма функціонує правильно, якщо ні, то необхідно перевірити код програми.

Контроль за виконанням курсового проекту здійснює керівник роботи.