Міністерство освіти і науки України

Харківський національний університет радіоелектроніки

**Звіт**

**з лабораторної роботи №1**

**Тема**: «ОЗНАЙОМЛЕННЯ З МОВОЮ UML. СТВОРЕННЯ ДІАГРАМ КЛАСІВ »

|  |  |
| --- | --- |
| Виконали: група ПЗПІ-20-8  Бригада №1:  Лисогор Д.К. – системний аналітик;  Чикалова В.В. – кодувальник;  Мороз Д.Р. – тестувальник; | Прийняв  доц. к-ри ПІ Самофалов Л.Д. |

Харків 2020

**Мета роботи:**

Розробка програмної системи, призначена для робітників салону краси. Система має зберігати свідчення про кожний вид послуг. Функціональність даної система полягає в прийомі запису клієнтів, взаємодії з ними та надання повного списку послуг, наданих салоном.

**Проект «Програмна система для салону краси»**

**Діаграма класів**

****

**Послідовність виконаних операцій :**

Спочатку ми визначили класи, функції у нашій системі. Потім додали атрибути до класів, властивості. Наступним кроком ми розробили систему, протестували. Зробили аналіз отриманого результату. Вилучили технічні помилки.

**Відповіді на контрольні запитання:**

**1. Поясніть призначення та основні функції UML.**

**UML використовується для** візуалізації, специфікації, конструювання та документації програмного продукту.  Його моделі прямо транслюються в текст на мовах програмування та навіть в таблиці для реляційної БД.

**2. Які будівельні блоки існують в UML? Охарактеризуйте їх.**

**Словник UML утворюють :**

**-**Предмети(абстракції, які є основними елементами в моделі, відношення зв’язують ці предмети, діаграми групують колекції предметів)  
-Відношення(пов’язуюча ланка між об’єктами.)  
-Діаграми(графічні явлення множини предметів)  
-Механізм розширення (адаптація елементів під вимоги)

**3. Які різновиди предметів UML ви знаєте? Їх призначення?**

**Існують такі :**

-Структурні предмети (іменники в UML-моделях. Вони представляють статичні частини моделі — понятійні або фізичні елементи)

-Предмети поведінки (динамічні частини UML-моделей. Вони є глаголами моделей, представленням поведінки в часі та просторі)

-Групуючі предмети (організаційні частини UML-моделей. Це «ящики», по яким може бути розкладена модель)

-Пояснюючі предмети(зауваження, які можна застосувати для опису, пояснення і коментування будь-якого елемента моделі.

**4. Перерахуйте відомі вам різновиди структурних предметів UML.**

Клас, активний клас, інтерфейс, кооперація, елемент Use Case, актер, компонент, вузол.

**5. Перерахуйте відомі вам різновиди предметів поведінки UML.**

- Взаємодія  
- Кінцевий автомат

**6. Перерахуйте відомі вам групуючі предмети UML.**

1. Пакети - спільний механізм для розподілення елементів по групах. У пакет можуть поміщатися всі види предметів. Пакет існує тільки в період розробки.

2. Графічна інтерпретація - папка з закладинкою, на якій позначено її ім’я та, іноді, її зміст.

**7. Перерахуйте відомі вам пояснюють предмети UML.**

1. Примітки - зауваження, які можно застосувати для опису, коментування і пояснення будь-якого елемента моделі.

2. Графічна інтерпретація - лист із загнутим краєм та ім’ям.

**8. Які різновиди відносин передбачені в UML? Охарактеризуйте кожне**

**відношення.**

Види відношень:  
• Залежність;  
• Асоціація;  
• Узагальнення;  
• Реалізація.  
 Залежність - семантичне відношення між двома предметами, у якому зміна в одному предметі (незалежному предметі) може впливати на семантику іншого предмета (залежного предмета).

Асоціація - структурне відношення, яке описує набори зв’язків, що є поєднаннями між об’єктами. Виділяють окремо ще два спеціальних підвиди агрегація й композиція (агрегація - це структурне відношення між цілим і його частинами; композиція - спеціальний різновид асоціації, є методикою створення нового класа в об’єктно-орієнтованному програмуванні з вже існуючих шляхом включення).  
 Узагальнення - відношення, в якому об’єкти спеціалізованого елемента (нащадка, дитини) можуть заміняти об’єкти узагальненого елемента (предка, батька). Інакше кажучи, нащадок розділяє структуру і поведінку батька.  
 Реалізація - семантичне відношення між класифікаторами, де один класифікатор визначає  
контракт, який інший класифікатор зобов’язується виконати.

**9. Дайте характеристику діаграми класів.**

Діаграма класів показує набір класів, интерфейсів, співпраць і їх відношень. При моделюванні об’єктно-орієнтованих систем діаграми класів використовується найбільш часто. Діаграми класів забезпечують статичне проектне уявлення системи.

**Висновки:**

Ми ознайомилися з розробкою програмної системи, основними різновидами класів, функцій, призначень. Визначили її призначення, функціональність. Також набули практичних навичок у створенні програмної системи, діаграми класів.