

УДК 519.173

Глинчак П.М., Дусин М.В. – ст.гр. ПЗЗзмс-51

*Тернопільський національний економічний університет*

## **АНАЛІЗ ПІДХОДІВ ПОБУДОВИ ПРОГРАМНИХ ЗАСОБІВ ВІЗУАЛІЗАЦІЇ ДАНИХ**

Науковий керівник: к.т.н., доцент Співак І.Я.

За останні роки комп'ютерні засоби моделювання та візуалізації перетворились із інструментів вирішення різного роду задач на потужний апарат дослідження суспільних явищ та технічних проблем. Вони з успіхом використовуються у таких галузях, як системний аналіз, автоматизація проектування, організація роботи обчислювальних засобів та комп'ютерних мереж.

Популярність використання об'єктно-орієнтованого підходу багато в чому обумовлена концептуальною цілісністю і кращою формою структуризації програмного забезпечення, розроблювального на його основі. У результаті з використанням цього підходу досягають швидшого і надійнішого розроблення програм, а також, можливості гнучкої модифікації існуючого програмного забезпечення при створенні нових програмних варіацій. Ці обставини є вирішальними при побудові інформаційних систем як галузі знань, що динамічно розвивається.

Застосування об'єктно-орієнтованого підходу для реалізації цієї задачі містить наступні етапи:

- Аналіз вимог та створення моделей роботи;
- Розроблення архітектури системи;
- Проектування програмних модулів та блоків;
- Реалізація проекту;
- Тестування та впровадження системи.

Розробляючи систему візуалізації даних, її представляють у вигляді двох взаємозалежних моделей: функціональної та об'єктної. Вони дають змогу адекватно представити структуру проектованої системи та визначити всі функціональні залежності між об'єктами загалом.

Об'єктна модель представляє проектований додаток у вигляді сукупності об'єктів, кожен з яких відповідає певним особливостям та виконує специфічні функції. В ній відображаються об'єкти, важливі для розроблюваного додатка, які визначають прагматику досліджуваної системи. Під об'єктами розуміють поняття, абстракції або будь-які елементи з чітко окресленими границями, які мають значення у контексті розглядуваної задачі. Окреслення об'єктів переслідує дві мети: визначення розглядуваної задачі та основ для її реалізації на комп'ютері. Отже, ціллю розробки об'єктної моделі є опис елементів, що становлять проектовану систему та встановлення залежностей між ними. Спроекована модель складається з трьох основних частин: графічного інтерфейсу користувача, ядра системи та бібліотеки класів, що реалізує основні процедури обробки зображень.

Запропонована об'єктна модель представляє статичну структуру проектованої системи. Однак її знання є недостатнім для розуміння й оцінки роботи, оскільки необхідно мати засоби для опису змін, що відбуваються з об'єктами та їх зв'язками під час роботи кожної підсистеми. З огляду на це будується функціональна модель. Для її побудови необхідно визначити вхідні і вихідні значення параметрів об'єктів моделі та побудувати схему функціональних залежностей між її елементами.