

Projektowanie obiektowe

Obiektowość jest nową ideologią, która zmienia myślenie realizatorów SI z „zorientowanego na maszynę” na „zorientowanego na człowieka”. Jest konsekwencją kryzysu oprogramowania: kosztów związanych z oprogramowaniem, jego zawodnością i trudną do opanowania złożonością. Przenika wszelkie fazy projektowania, narzędzia i interfejsy. Dopracowała się własnej kolekcji pojęć i narzędzi.

Punktem wyjścia w obiektowym tworzeniu systemu informacyjnego jest zawsze pewien model biznesowy. Np. Diagram przepływu kosztów w metodzie ABC. System informacyjny składa się z wielu elementów o zróżnicowanych zadaniach. Na szczęście moduły, z jakich składa system w ujęciu obiektowym mają powtarzalną strukturę: Dane, Aplikacje, Graficzny Interfejs użytkownika. Współczesne systemy informacyjne odznaczają się dużą elastycznością, co oznacza że można do nich w każdej chwili dołączyć nowe komponenty.

Podstawowe koncepcje projektowania obiektowego: koncepcja obiektu (stan wewnętrzny. Sposób zachowania, tożsamość unikatowa), zasada abstrakcji (kompozycyjnej, uogólniającej), hierarchizacji (kompozycyjnej, dziedziczenia), modularności, enkapsulacji.

Modelowanie i projektowanie obiektowa-analiza: 1. identyfikacja kluczowych abstrakcji: a) podejście klasyczne, b) analiza zachowań (odpowiedzialności, funkcji systemu, dziedziny). 2. Konstrukcja scenariuszy- obiekty otrzymują role. 3. zdefiniowanie odpowiedzialności klasy.

Modelowanie i projektowanie obiektowa-projektowanie: 1. specyfikacja warstwy zewnętrznej klas. 2. konstrukcja modeli współpracy obiektów. 3. zdefiniowanie architektury systemu.

OBIEKT- jest podstawowym pojęciem w podejściu obiektowym. Obiekt reprezentuje sobą konkretny pojedynczy byt. Charakteryzowany poprzez: identyfikator, stan, zachowanie.

KLASA-reprezentuje zbiór obiektów, które dzielą strukturę i wspólne zachowanie. Jest to kluczowe pojęcie w projektowaniu obiektowym. Cecha charakterystyczną koncepcji klasy jest ukrycie danych przed obiektami zewnętrznymi.

KLASA A OBIEKT: Operacje i atrybuty są definiowane jednorazowo. O obiektach które należą do danej klasy mówi się że są instancjami klasy. Instancje te zawierają określone własne wartości atrybutów klasy.

Enkapsulacja jest techniką w której dane są przechowywane w obiektach razem z operacjami jakie można na nich wykonać.

Na podstawie abstrakcyjnej definicji klasy można wygenerować konkretne obiekty. Obiekty SA od siebie odizolowane ale porozumiewają się poprzez komunikaty. Komunikaty wiążą kolekcje klas i obiektów w jeden system. Za pomocą komunikatu można nakazać sprawdzenie wartości jakiejś danej. Z jednej klasy można wygenerować dalsze klasy. Klasy potomne dziedziczą część właściwości klasy macierzystej. Klasa może powstać jako „potomek” kilku klasi z każdej macierzystej może dziedziczyć pewne elementy.

Polimorfizm jest techniką, w której ukrywa się szczegóły implementacji we wspólnym interfejsie. Polimorfizm upraszcza komunikację pomiędzy obiektami.

