

“ОБЕКТНО-ОРИЕНТИРАНИ ПРИЛОЖЕНИЯ”

Лектор: доц. д-р инж. В.Николов

Катедра: КОМПЮТЪРНИ НАУКИ И ТЕХНОЛОГИИ

Анотация:

Дисциплината "Обектно-ориентирани приложения" се провежда по програма, основана на текущите познания на студентите от специалност "Компютърни системи и технологии", придобити до момента по дисциплините "Обектно-ориентирано програмиране 1 част", "Обектно-ориентирано програмиране 2 част" курсовото проектиране по същите, Синтез и анализ на алгоритми", "Програмни системи", "Дискретни структури" и "Бази от данни". Студентите се запознават със съвременни методологии за проектиране и разработка на обектно-ориентирани приложения-UML диаграми за представяне на моделите и тяхното кодиране на езика за програмиране Java. Разглеждат се основните видове UML диаграми за моделиране работата на приложенията. За кодиране на основните модели на обектно-ориентираното проектиране се използва езика Java.

Основни теми:

1. Основи на Обектно-ориентираното проектиране. Масиви. Колекции-видове. Сравнители. Шаблодни колекции. Класове, съхраняващи колекции. Организация;
2. Структурни диаграми на класовете. Класови диаграми. Асоциация-кардиналност, незадължителност, мултипликатор, роля. Имплементиране.
3. Структурни диаграми на класовете. Зависимости. Агрегация и композиция. Интерфейси.
4. Моделиране на класовете за съхраняване на информация в релационни бази от данни. Моделиране на обектите в РБД. Основни принципи при моделиране на обекти и класове. Създаване на обектни идентификатори в класовете. Моделиране на обектните наследявания в РБД. Моделиране на отношения (релации). Стратегии за имплементиране на кода.
5. Моделиране на обектите и обектните отношения в бази от данни. Създаване на команди за взаимодействие с базата от данни. Взаимодействие на Java с базите от данни.
6. Моделиране на състоянието и активностите на обектите. Диаграми на състоянията и активностите. Диаграми на активностите (Activity Diagram). Същност. Принципи на създаване. Карти на взаимодействието между класовете (CRC Cards).
7. Модел-Начин на изобразяване-Контролер. Особенности на Модел-Начин на изобразяване-Контролер (MVC) в Swing. Схема на модела. Паралелизъм в архитектурата на MVC.
8. Моделиране на логиката на приложенията. Диаграми на начина на използване. Диаграми на последователността.
9. Моделиране на логиката на приложенията. Диаграми на състоянията и активностите. Етапи на създаване на диаграмите на последователността; Обща структура на ОО приложение и имплементация. CRC карти; Рамкова програма на модела. Моделиране на таблични интерфейсни класове.

Лабораторни упражнения:

1. Масиви; Колекции; Сравнители; Имплементация.
2. Класови диаграми. Имплементация. Асоциация - (кардиналност, незадължителност, мултипликатор, роля). Имплементиране.
3. Структурни диаграми на класовете. Имплементиране на зависимости. Имплементиране на агрегация и композиция. Имплементиране на интерфейси.
4. Имплементиране на класове за съхраняване на информация в релационни бази от данни
5. Имплементиране на обектите и обектните отношения в бази от данни.
6. Имплементиране на състоянието и активностите на обектите.
7. Имплементиране на Модел-Начин на изобразяване-Контролер (MVC)
8. Диаграми на начина на използване. Диаграми на последователността. Имплементиране.
9. Логика на приложенията. Имплементиране.
10. ОО приложение. Имплементиране на елементите.