

Обектно-ориентиран анализ и проектиране на софтуерни системи с UML

Зимен семестър 2018/2019

проф. Боян Бончев (bbontchev@fmi.uni-sofia.bg)

Всяко упражнение от тази дисциплина се състои от три части. Някои от тях са за групово решаване. За да бъдат най-полезни, е необходимо да се разделите на групи от 2-3 човека. Първата част е за групова дискусия, втората е за самостоятелно усвояване на инструменти и техники, а третата е за работа в екип и развитие на уменията за анализ и проектиране.

Материалите за този курс са достъпни от <https://learn.fmi.uni-sofia.bg/course/view.php?id=3894>.

Упражнение 3 от 10: Взаимовръзки в диаграми на класове

Съдържание

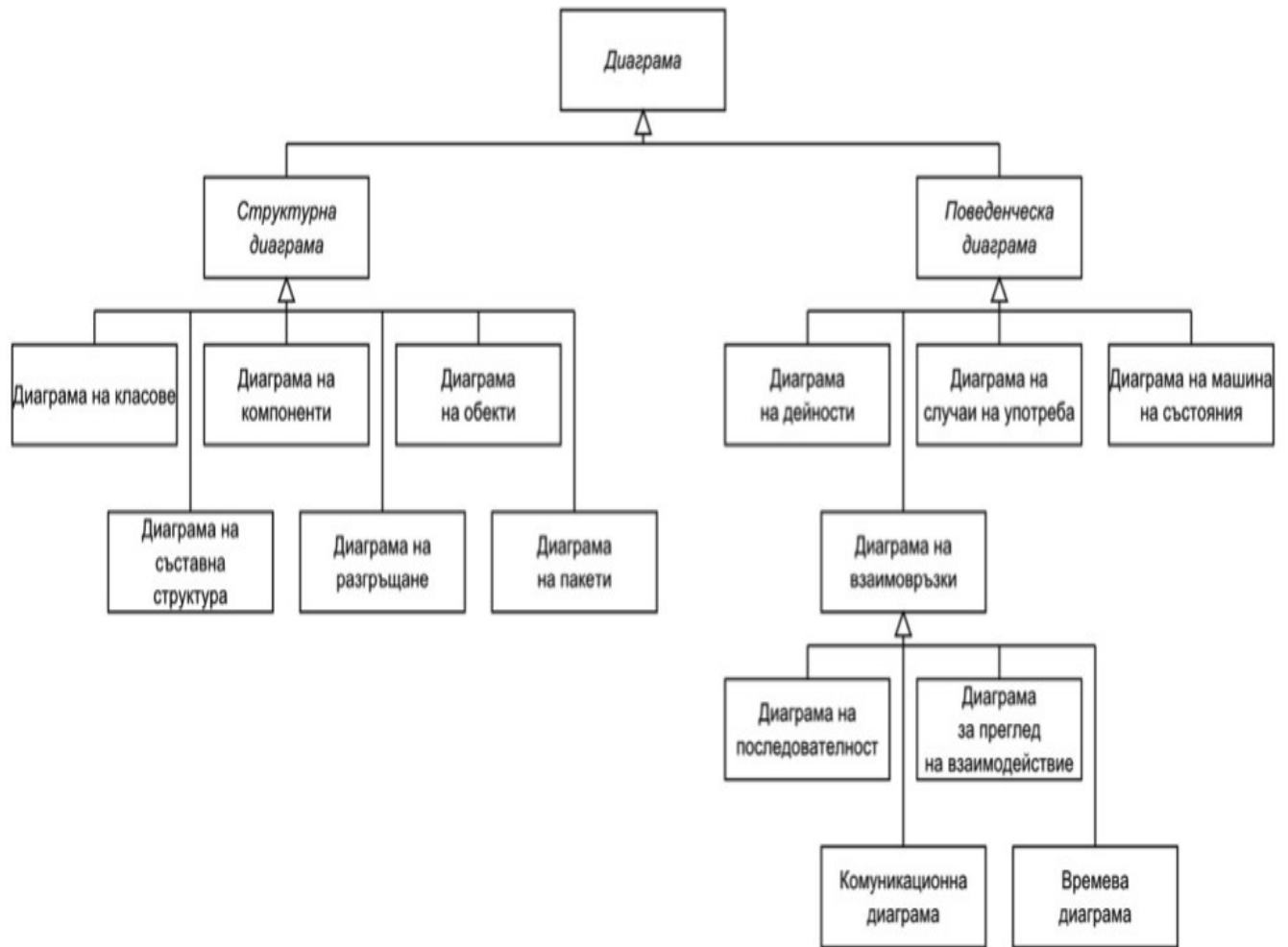
Диаграми на класовете. Асоциации.

Стеротипи. Генерализация, специализация и реализация. Зависимост.

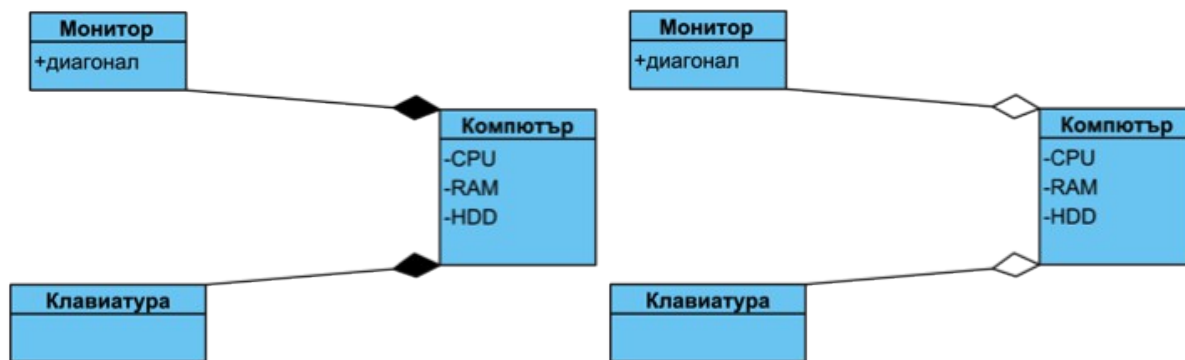
Част А: Групова дискусия

Обсъдете в група въпросите подолу. Опитайте се да развиете възможно най изчерпателен отговор. Когато сте готови го обсъдете с асистента при Вас.

1. Кои от включените в схемата диаграми познавате вече? Какво можете да заключите от конкретните видове диаграми за обобщените категории? Разгледайте някои общи свойства (методи и атрибути) и преценете къде е тяхното място в йерархията.



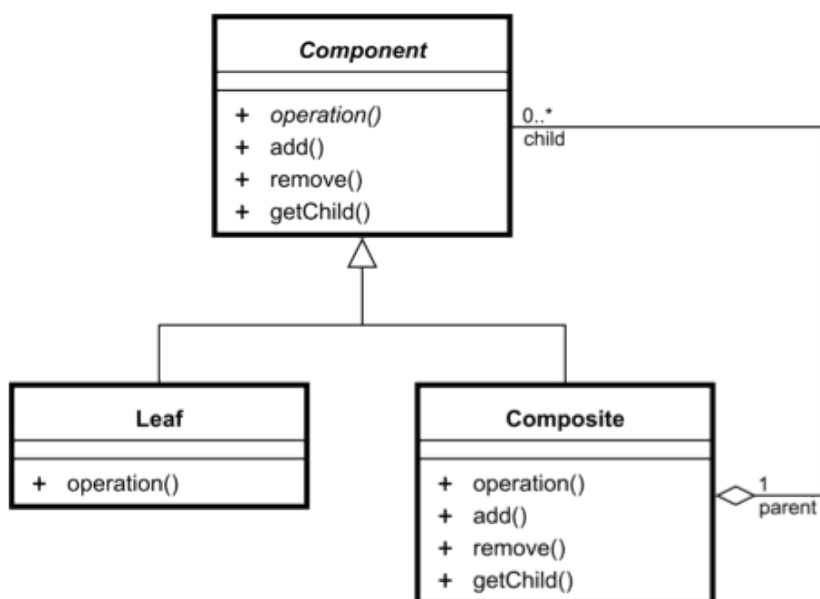
2. Разгледайте двете диаграми отдолу. Каква е разликата? Можете ли да дадете примери за по един компютър, който да е описан на всяка от диаграмите? Как можете да кръстите връзките и ролите при тях?



Част Б: Инструменти и техники

1. Пресъздайте във Visual Paradigm диаграмата по-долу. При класовете обърнете внимание на абстрактните имена, означени с *курсив*. При връзките обърнете внимание на вида им, техните роли, и множествености.

/За целта ще Ви е полезно да разучите контекстните икони, които се появяват около обектите./



2. Упражнете и асоциацията и композицията. Имаме ли споделяне на частите при нея?

3. Добавете *interface* и направете *Component* негова реализация. Добавете му метод `print()`.

4. Добавете нов клас *Calculator*, който ще зависи от *Composite*.

Част В: Анализ и проектиране

1. Изберете диаграмата на компютър с композиция от част А и разширете модела с елементите на един компютър - вътрешни и външни, преносими и стационарни. Направете модела според случаите на употреба и така, че да може да опише Вашия компютър.
2. Разширете модела, така че да може да описва по-широк клас от компютри.
3. Може ли, без да се променя модела Ви, в него да се впишат:
 - ◦ Видео конзоли (напр. Sony Playstation, Nintendo Wii)
 - ◦ Smart телефони (напр. Blackberry)