

IDU 5020 Objektorienteeritud modelleerimine

Taust

OO modelleerimine, analüüs / disain on suhteliselt vana paradigma süsteemiarenduses, mis on muutunud populaarseks seoses komponenttehnoloogia ja UML modelleerimisstandardi kasutuselevõtuga.

Aine eesmärgid

1. Omandada OO modelleerimise teooria baasteadmised
2. Osata koostada ning kooskõlastada OO analüüsi ja disaini põhimudeleid
3. Tunda ning kasutada modelleerimisstandardit UML
4. Tunda ning osata rakendada (vähemalt ühte) UML põhist arendusprotsessi
5. Tunda ning osata kasutada vähemalt ühte UMLi toetavat CASE vahendit
6. Läbi viia praktikatöö (projekt) UML-i toetava CASE vahendi kasutamisega

SISU

Loengud

1. Sissejuhatus OO analüüsi ja disaini.
 - Mudelitest ja modelleerimisest üldiselt
 - Modelleerimise osast süsteemitöös ja –arenduses
 - CASE mõiste ja vahendid
 - Modelleerimise “kolmnurk”
 - Objektorienteeritud modelleerimine (OOA / OOD)
 - Sarnasused ja erinevused võrreldes traditsioonilise (mitte OO) lähenemisega
 - Analüüsi mudel / Disaini mudel
2. UML ülevaade.
 - Eesmärgid
 - Ajalugu
 - Hetkeseis
 - Arenguperspektiivid
3. Diagrammitehnicate ülevaade.
 - Staatika diagrammid
 - Use Case Dgm
 - Klassidiagramm
 - Dünaamika diagrammid
 - Elutsükli diagrammid
 - Olekudiagramm (State Dgm)
 - Tegevusdiagramm (Activity Dgm)
 - Interaktsioonidiagrammid
 - Jadadiagrammid (Sequence Dgm)
 - Koostöödiagrammid (Collaboration Dgm)
 - Rakendusdiagrammid
 - Component Dgm
 - Deployment Dgm
4. Arendusprotsessi ülevaade.
 - Planeerimine ja täpsustamine.
 - Jämeda plaani koostamine
 - Eeluuringu aruanne
 - Nõuete / vajaduste defineerimine
 - Põhimõistete sõnastik
 - Prototüüp
 - Use Case’ide defineerimine
 - Jäme kontseptuaalmudel
 - Jäme süsteemi arhitektuur
 - Plaani täpsustamine
 - Arendustsüklid
 - I tsükel (Use Case(id))
 - Plaani täpsustamine
 - Elementide sünkroniseerimine
 - Analüüs I
 - Disain I

Konstrueerimine
Testimine
II tsükkel (Use Case(id))

...

5. Analüüs I

Oluliste (valitud) Use Case'ide defineerimine
Use Case diagrammide peenendamine
Kontseptuaalmudeli peenendamine
Põhimõistete sõnastiku täiendamine / uuendamine
Süsteemi jadadiagrammi defineerimine
Operatsioonide lepingute defineerimine
Olekudiagrammide defineerimine

6. Disain I

Reaalsete Use Case'ide defineerimine
Reportide ja kasutajaliideste defineerimine
Süsteemi arhitektuuri peenendamine
Interaktsioonidiagrammide defineerimine
Disaini klassidiagrammi koostamine
Andmebaasiskeemi defineerimine

7. Valikteemad (metamodelleerimine, mustrite rakendamine,...)

Harjutused

Harjutatakse UMLi põhidiagrammide koostamist ja kooskõlastamist.
Use Case Dgm, Klassidiagramm, Dünaamikadiagrammid

Kaks kontrolltööd (staatika , dünaamika)

Iseseisev töö

Objektorienteeritud süsteemianalüüs. Projekt. Vabalt valitud süsteemi kohta. Tarkvara või ärisüsteem

Hindamine

Eksamihinne = Kahe kontrolltöö hinded + iseseisva töö hinne

Keskkonnad

CASE vahendid:
Select Enterprise
Rational Rose
COOL

...

Aine kodulehekül

Uus kodulehekül <http://zenith.ld.ttu.ee/oom/index.php>

Vana kodulehekül <http://monica.ld.ttu.ee/materialid/oom>

Kirjandus

1. C. Larman, Applying UML and Patterns: An Introduction to Object-Oriented Analysis and Design, 1998
2. Hans-Erik Eriksson and Magnus Penker, UML Toolkit, 1998

www.awl.com/cseng/otseries

Õppejõud

Mart Roost
Ants Torim