

HYRJE NË PROGRAMIMIN E ORIENTUAR NË KOMPONETE

KAPITULLI 1

Prof. Ass. Dr. Isak Shabani

Hyrje

- ▶ Nga programimi i orientuar në objekte në programimin e orientuar në komponente
- ▶ Në drejtim të programimit të orientuar në komponente
- ▶ Fenomenet dhe konceptet e programeve të orientuara në komponente

Trendi kryesor i softuerëve: Teknologjia e objekteve

- ▶ Çka është teknologjia e objekteve?
 - ▶ Paketë skemë për krijim të njësive softuerike
 - ▶ Njësitë janë objekte
 - Çfarëdo emri mund të paraqitet si një objekt
 - Objekti datë, objekti kohë, objekti veturë
 - Kanë veçori
 - Madhësi, ngjyrë, peshë
 - Kryejnë veprime
 - Lëvizje, fjetje, vizatim
 - Përcaktohen në klasa
 - Format gjenerale specifik
 - Kane attribute dhe sjellje specifike

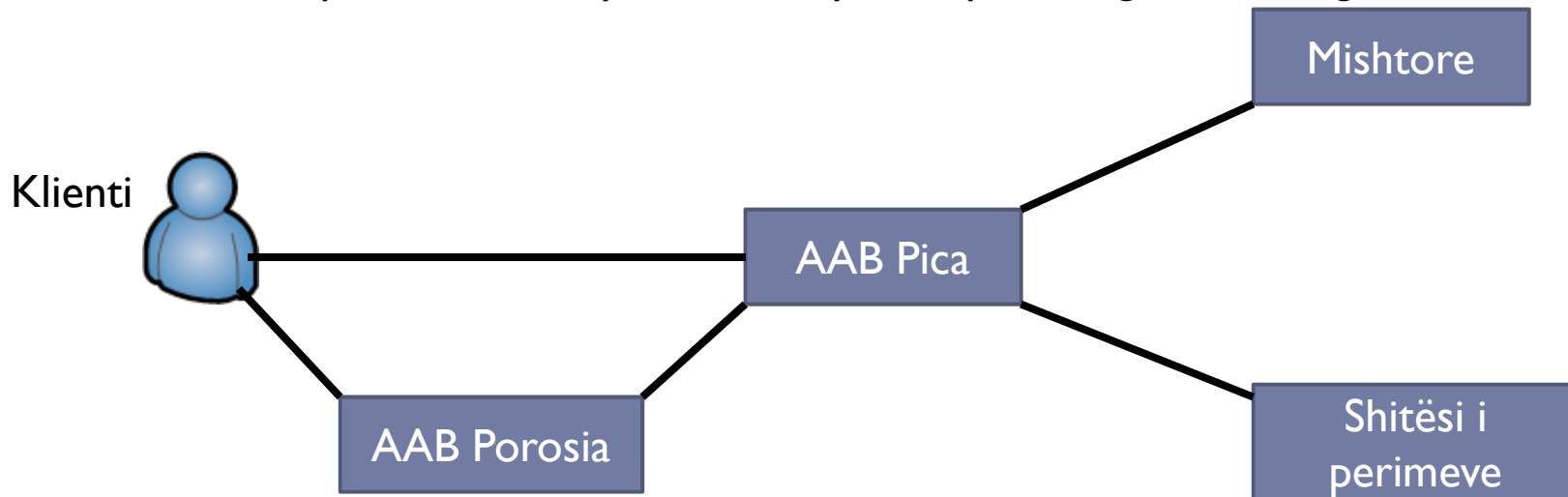
Trendi kryesor i softuerëve: Teknologjia e objekteve (II)

- ▶ Programimi i orientuar në objekte
 - ▶ I bazuar në emra
 - ▶ Reflektojnë mënyrën e perceptimit të botës reale
 - ▶ Përparësi në krahasim me programimin strukturor
 - ▶ Proces më natyral
 - Rezulton në produktivitet më të lartë
 - ▶ Klasat mundësojnë ripërdorim
 - Microsoft Foundation Classes (MFC)
 - ▶ Më lehtë për tu mirëmbajtur
 - Programe më të kuptueshme
 - Fokusohen në sjellje dhe ndër-veprime
 - Vëmendje më e vogël në detaje

Klienti, Serverat dhe Mesazhet

Klienti (Agroni) porositë një picë me e-mail te AAB Pica.

Përmes ndërveprimit të shërbyësve të ndryshëm pica dërgohet tek Agroni.



Klienti kërkon shërbim tek ndonjë ofrues shërbimesh (**serveri**).

Kjo do të shpie ofruesin e shërbimeve të kërkoj nën-shërbime nga shërbyes të tjerë Klientët dhe serverët komunikojnë **me mesazhe** të cilat kthejnë rezultate.

Përgjegjësia

Objektet që veprojnë si serverë kanë një pjesë të përgjegjësisë

▶ Përgjegjësia

- ▶ E objektit, siq është e reflektuar nga ndërfaqja që ofron tek objektet e tjera
- ▶ E operacionit
 - ▶ Parakushti për aktivizim – propozimi rreth prerekuizitave për thirrje
 - ▶ Parakushti - propozimi për rezultatet ose efektet
- ▶ Përgjegjësitë e mirë-definuara ofrojnë objekte koherente – të qëndrueshme.

Duhet të kujdesemi për përgjegjësitë e objekteve dhe të operacioneve. Shpërndarja e përgjegjësisë do të bëhet temë kryesore në këtë kurs.

Modulariteti i të dhënave të përqëndruara

Modulariteti është veti e programit kompjuterik që matë shkallën në të cilën ai është shkruar nga pjesë të veçanta të quajtura module.

▶ **Modulariteti Procedural**

- ▶ I bërë nga procedura ose funksione individuale
- ▶ Relativisht e zgjeruar
- ▶ Jo e mjaftueshme për programim në projekte të mëdha

▶ **Modulariteti boks**

- ▶ Mur rreth definicioneve arbitrare
- ▶ Zgjerohet në bazë të nevojës
- ▶ Visibiliteti mund të kontrollohet – import dhe eksport

Modulariteti i të dhënave të përqëndruara

- ▶ **Modulariteti i të dhënave të përqëndruara**
 - ▶ Modul i ndërtuar rreth të dhënave që përfaqësojnë një koncept të vetëm
 - ▶ Shkallë e lartë e kohezionit (paraqet shkallën e elementeve të modulit i përkasin njëra tjetrës)
 - ▶ Dukshmëria mund të kontrollohet
 - ▶ Moduli mund të luaj rolin e një tipi të të dhënave (datatype)

Programimi-orientuar në objekte është i bazuar në modularitetin e të dhënave të përqëndruara

Programimi-orientuar në koponete është i bazuar në modularitetin e të dhënave të shperndara

Ripërdorimi i softuerit

- ▶ Sfidat e ripërdorimit komponenteve te softuerit:
 - ▶ Gjeje
 - ▶ Ku është **komponenta** dhe si mund ta marr?
 - ▶ Kupto
 - ▶ Çka ofron **komponenta**, dhe si përshtatet me programin tim?
 - ▶ Modifiko
 - ▶ A duhet ta modifikoj **komponentën** në mënyrë që ta (ri)përdor?
 - ▶ Integro
 - ▶ Si e organizoj dhe shfrytëzoj **komponentën** së bashku me **komponentët** ekzistuesë?

Më shumë ripërdorim – më pak softuer për të menaxhuar

Veprimet në objekte

- ▶ **Veprimet në përgjithësi**
 - ▶ Implementohen përmes thirrjes procedurale
 - ▶ Shpesh, por jo gjithmonë me parametra
- ▶ **Veprimet në objekte**
 - ▶ Aktivizohen përmes mesazheve / porosive
 - ▶ Mesazhi gjithmonë ka objektin marrës
 - ▶ Mesazhi është i ngjashëm me thirrjen procedurale me së paku një parametër
 - ▶ Mesazhi aktivizon një operacion (një metodë)
 - ▶ Objekti marrës lokalizon operacionin e përshtatshëm si përgjegjës (eng. method lookup)

Fenomeni dhe konceptet

Fenomeni është një gjë që ka të përcaktuar ekzistencën individuale në realitet ose në mendje. Diçka e vërtetë në vetvete.

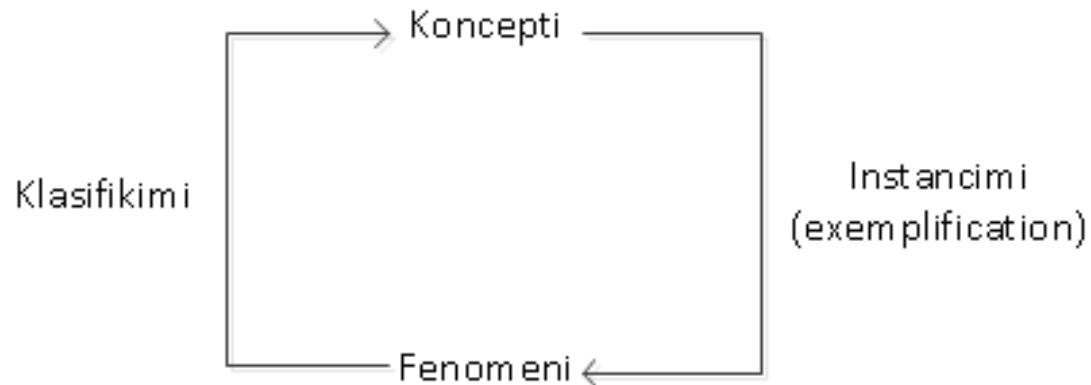
Koncepti është ide e gjeneralizuar e grumbullit të fenomeneve, e bazuar në njohuri të vetive të njohura të instancave në koleksion.

- ▶ **Aspektet karakteristike të koncepteve**
 - ▶ Emri i konceptit
 - ▶ Skema: Grumbulli i vetive që e karakterizojnë fenomenen në instancë të konceptit.
 - ▶ Instanca: Grumbull i fenomeneve që mbulohet nga koncepti

Klasifikimi dhe ilustrimi (exemplification)

Klasifikim është formimi i konceptit që përmban grumbull fenomenesh të përbashkëta

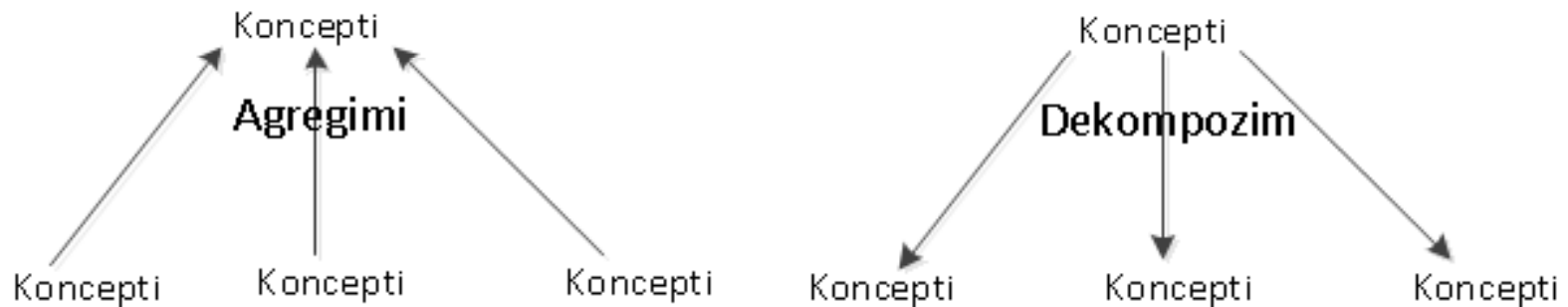
Ilustrimi është fokusimi në fenomenë në zgjerim (instancim) të konceptit.



Agregimi dhe dekompozimi

Me *agregu* është të formosh një koncept i cili mbulon një numër të pjesëve.

Me *dekompozu* është të ndash një koncept në disa pjesë.



Gjeneralizimi dhe Specializimi

Gjeneralizimi paraqet zgjerimin e konceptit nga ai i ngushtë në të gjerë.

Specializimi formon koncept të ngushtë nga koncepti i gjerë.

