



**UNIVERSITETI I PRISHTINËS “HASAN PRISHTINA”**

**Fakulteti i Inxhinierisë Elektrike dhe Kompjuterike**

**Drejtimi: Inxhinieri Kompjuterike**

---

**Lënda: Modelet e të dhënave dhe gjuhët e pyetësorëve**

**Faza e parë e projektit**

Baza objekt-relacionale e të dhënave dhe SQL i avancuar në ORACLE

Prishtinë  
2019/2020

## Organizimi i projektit

Projekti është i ndarë në dy faza. Udhëzimet për secilën fazë do të postohen menjëherë me të mbaruar të fazës paraprake. Projekti realizohet në grupe dhe maksimumi i studentëve për grup është dy. Për secilën fazë, caktohet termini për dorëzim. Nëse kalohet termini i dorëzimit, konsiderohet se faza përkatëse e projektit nuk është dorëzuar me kohë, me ç'rast do të afektoj në vlerësim.

Vlerësimi total i projektit është 40%.

## Qëllimi i fazës së parë

Qëllimi i fazës së parë të projektit është që studentët:

- të familjarizohen me modelin e avancuar të të dhënave objekt-relacionale (objektet në SQL).
- të zhvillojnë një bazë të të dhënave objekt-relacionale në sistemin Oracle - si një sistem ORDBMS.
- të demonstrojnë qasjen në Oracle përmes gjuhës programuese Java duke zhvilluar një aplikacion.

## Kërkesat e përgjithshme

E gjithë puna duhet të përshtatet konform rregullave të përgjithshme. Kërkesat e paraqitura në këtë dokument paraqesin minimumin e kërkuar për të plotësuar kriterin e kalueshmërisë në pjesën e detyrës.

- Është OBLIGATIVE për secilin grup të përcaktojë domen-in për zhvillimin e bazës së të dhënave objekt-relacionale.
- Puna duhet të organizohet në grup, në mënyrë që secili anëtar të jap kontribut të barabartë në përfundim të projektit.
- Detyra duhet të jetë lehtë e kuptueshme sa i përket përmbajtjes dhe duhet të mos kalojë kufijtë e domenit të përcaktuar.
- Të gjitha kërkesat specifike dhe teknike, të listuara në vijim të këtij dokumenti, duhet të përmbushen në mënyrë që të konsiderohet e kalueshme kjo pjesë e vlerësimit.

- Detyra, respektivisht baza e të dhënave objekt-relacionale dhe query-it, duhet të jenë plotësisht funksional në momentin e mbrojtjes.

## Lista e kërkesave

Në vijim janë paraqitur kërkesat që duhet t'i plotësoj baza e të dhënave:

- Tables (së paku pesë)
- Primary Keys
- Foreign Keys (me cascade delete, update – ku janë të nevojshme)
- Unique Constraints (së paku një)
- Check Constraints (së paku dy)
- Sequences (Autonumber) (së paku një)
- Triggers (së paku një)
- Aggregation with Grouping & Having Clause (së paku dy query)
- Complex Data Types (së paku dy)
  - INSERT – që regjistron të dhëna në attribute komplekse
  - SELECT - që përmban attribute të tipeve komplekse (së paku dy)
  - UPDATE – që modifikon të dhënat e attributeve komplekse (së paku një)
- Nested Tables (së paku dy)
  - INSERT – që regjistron të dhëna në tabela të mbërthyera
  - SELECT - që përmban attribute të tabelave të mbërthyera (së paku tre)
  - UPDATE – që modifikon të dhënat e tabelave të mbërthyera (së paku një)
  - DELETE – që fshinë të dhëna në tabela të mbërthyera (së paku një)
- SQL Optimization
  - Indexes (së paku dy, pa i përfshirë ata të PK)
  - Unique Index (së paku një, pa i përfshirë ata të PK)
  - Bitmap Index (së paku një)
  - Function-Based Indexes (së paku një)
  - Cluster (së paku një)
- Data Dictionary (së paku një query)
- Cursors (së paku një)
- Recursive Queries (së paku një)
- Advanced Aggregation
  - Ranking (së paku dy query)
  - Windowing (së paku dy query)
- View Updates (së paku dy)
  - INSERT (së paku një)

- UPDATE (së paku një)

## Informata shtesë

Përveç aspekteve të lartpërmendura, studentët duhet të shtojnë edhe 3 ose më shumë detale rreth aplikacionit që po modelojnë me bazën e të dhënave të tyre objekt-relacionale.

Studentët duhet të jenë sa më kreativ në propozimin dhe realizimin e projektit të tyre.