

Prof. Dr. Ermir Rogova

# BAZAT E TË DHËNAVE

Pjesa 2

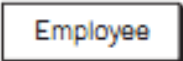
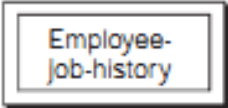

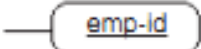
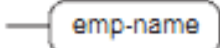


---

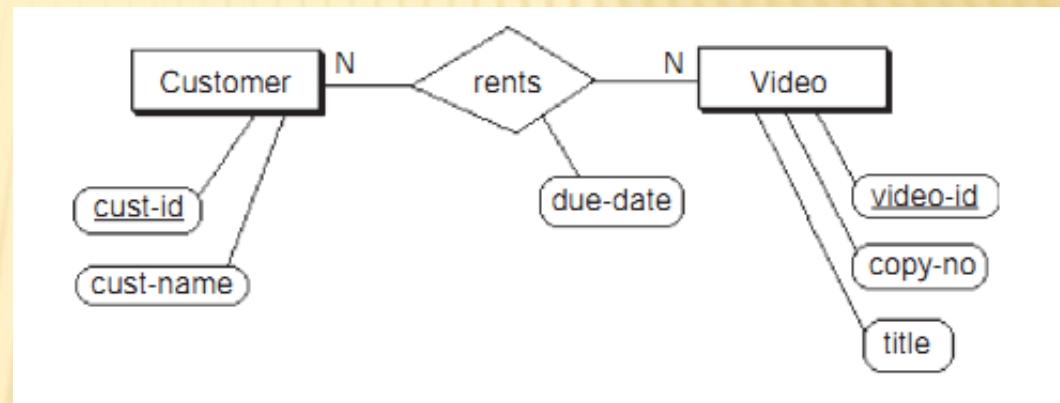
# MODELI ER

---

- ✘ Modeli ER ka dy nivele të definimit, njëri është mjaft i thjeshtë, kurse tjetri është mjaft kompleks
- ✘ Niveli i thjeshtë përdoret më së shumti nga veglat e ndryshme të modelimit
- ✘ Në këtë nivel thjesht përshkruhen në form të diagramit, entitetet, atributet dhe marrëdhëniet.
- ✘ Konstruktet e specializuara si entitetet e “dobëta” ose egzistenca e domosdoshme/opcionale, zakonisht përfshihen në këtë nivel.
- ✘ Për të mos ngarkuar diagramin, tjetër elemente nuk përfshihen.

# SHEMBULL I NIVELIT TË PARË TË ER

Concept	Representation & Example
Entity	
Weak entity	
Relationship	
Attribute	
Identifier (key)	
descriptor (nonkey)	
multivalued descriptor	
complex attribute	



# KONSTRUKTET FUNDAMENTALE TË ER

- ✘ Modeli themelor ER përbëhet prej tri klasë të objekteve:
  - + Entitetet
  - + Atributet
  - + Marrëdhëniet
- ✘ **Entitetet** janë objektet kryesore të të dhënave për të cilat mblidhen informatat. Zakonisht paraqesin person, vend, gjësend apo ngjarje me interes.
- ✘ Një rastisje e caktuar e një entiteti quhet *instancë e entitetit*.
- ✘ Konstrukti i entitetit është katërkëndësh me emrin e entitetit të shkruar brenda

# ATRIBUTET

---

- ✘ Atributet janë karakteristikat e entiteteve që japin detaje përshkruese për ato.
- ✘ Një instance e caktuar e një atributi brenda një entiteti ose marrëdhënie quhet ***vlera e atributit***
- ✘ Konstrukti i atributit është një elipsë me emrin e atributit.
- ✘ Atributi është i lidhur me entitetin të cilin ai e karakterizon


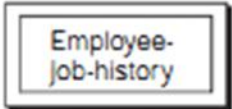



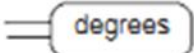

# LLOJET E ATRIBUTEVE

---

- ✘ Egzistojnë dy lloje të attributeve:
  - + Identifikuesit (identifiers)
  - + Përshkruesit (descriptors)
- ✘ Identifikuesi (çelësi) përdoret për të përcaktuar një instancë unike (të vetme) të një entiteti (Emri?)
- ✘ Atributi çelës në ER nënvizohet
- ✘ Mund të ketë më shumë se një çelës (të përbërë) në lidhje me këtë, në ligjëratat në vijim.
- ✘ Përshkruesi (atributi jo çelës) përdoret për të specifikuar një karakteristikë jo-unike të entitetit (Emri?)

# LLOJET E ATRIBUTEVE (2)

- ✘ Edhe identifikuesit edhe përshkruesit mund të përbëhen prej një apo më shumë attributeve.
- ✘ Disa attribute, (si specializimi) mund të kenë shumë vlera.
- ✘ Atributet me shumë vlera paraqiten me vijë lidhëse dyshe
- ✘ Atributet mund të jenë edhe komplekse (adresa -> numri i deres, rruga, qyteti, kodi postal )

Concept	Representation & Example
Entity	
Weak entity	
Relationship	
Attribute	
Identifier (key)	
descriptor (nonkey)	
multivalued descriptor	
complex attribute	

# KATEGORIZIMI I ÇELËSAVE

- ✘ Çelësat mund të kategorizohen si primar apo sekondar
- ✘ Çelësi primar përmbush definicionin që i është dhënë identifikuesit, dmth identifikon instancën unike të një entiteti
- ✘ Çelësi sekondar identifikon instances që jo doemos do të jetë unike (index)
- ✘ Keto definicione hujne në përdorim kur entitetet përkthehen në tabela



# ENTITETET E DOBËTA

---

- ✘ Entitetet kanë identifikuesit e brendshëm ose qelesat të cilët në mënyrë unike përcaktojnë secilën instance të entitetit.
- ✘ Entitetet e dobëta janë ato entitete të cilat marrin identitetin e tyre nga entiteti “prind” i tyre
- ✘ Entitetet e dobëta paraqiten me vijë dyshe, e cila tregon se të gjitha instancat e atij entiteti iu mvarret ekzistenca prej entitetit me të cilin asociohen (historia e punësimit)

# MARRËDHËNIET

---

- ✘ Marrëdhëniet, paraqesin asocijimet në mes të dy apo më shumë entiteteve.
- ✘ Marrëdhëniet përshkruhen sipas:
  - + Shkallës
  - + Lidhjes
  - + Ekzistencës
- ✘ Konstrukti i marrëdhënies është diamant që lidhet me entitetet e asociuara.
- ✘ Emri i marrëdhënies mund të shkruhet përbrenda apo edhe jashtë konstruktit
- ✘ Roli është emri i njërës anë të marrëdhënies, kur secilës anë i nevojitet emër për qartësi të marrëdhënies

# SHKALLA E MARRËDHËNIES

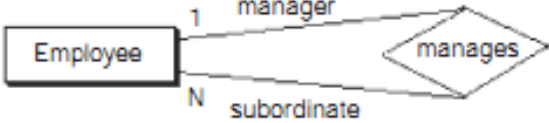
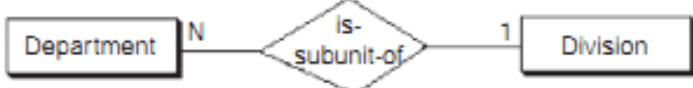
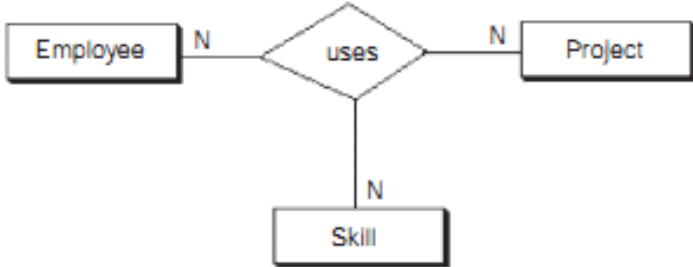
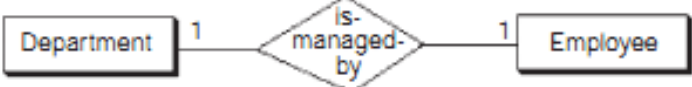

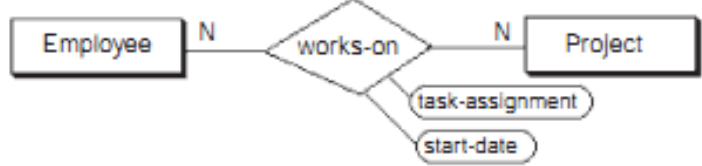

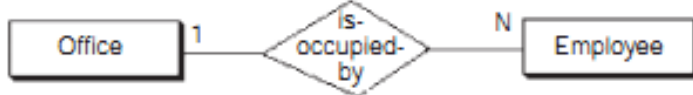
- ✘ Shkalla e marrëdhënies është numri i entiteteve të lidhura në marrëdhënie
- ✘ **Binare (2), trinare (3), n-are (n)-** formë e përgjithshme
- ✘ Binaret, forma më e përdorur, shume sistemi te modelimit perdorin vetem kete tip
- ✘ Marredhenia **binare rekursive** eshte kur entiteti lidhet me nje instance te tipit te vet.

# SHKALLA E MARRËDHËNIES 2

- ✘ Konstrukti I marredhenies binare rekursive eshte nje diamant I lidhur ne te dyja anet me te njejtin entitet.
- ✘ **Marredhenie trinare** eshte nje asocijim ne mes te tri entiteteve dhe përdoren vetem kur me marrëdhënie binare nuk arrihet të shpjegohet plotësisht marrëdhënia.
- ✘ Konstrukti I marredhenies trinare eshte nje diamant I lidhur me tri entitete
- ✘ Shpesh marrëdhëniet trinare qe jane identifikuar gabimisht, mund të zbërthehen në disa binare.

# LIDHJET E MARRËDHËNIEVE

- ✘ Lidhja e nje marrëdhënie përshkruan një detyrim apo përmbajtje të numrit të lidhjeve të instancave në mes të entiteteve.
- ✘ Vlerat për lidhje janë ose “një” ose “shumë”
- ✘ Konstruktet themelore për lidhje për marrëdhëniet binare janë:
  - + 1 me 1,
  - + 1 me M
  - + M me m
- ✘ **Atributet e marrëdhënieve**, paraqiten vetëm të marrëdhëniet M-N ose të marrëdhëniet trinare

Concept	Representation & Example
<b>Degree</b> recursive binary	
binary	
ternary	
<b>Connectivity</b> one-to-one	
one-to-many	
many-to-many	
<b>Existence</b> optional	
mandatory	

# EGZISTENCA E ENTITETIT NË MARRËDHËNIE

- ✘ Egzistenca e entitetit në marrëdhënie definohet ose si e detyrueshme ose opcionale
- ✘ Nëse entiteti duhet medoemos të ekzistojë ashtu që entiteti të përfshihet në marrëdhënie, atëhere ajo është e detyrueshme
- ✘ Nëse nuk është e domosdoshme, atëhere konsiderohet opcionale
- ✘ Ekzistenca opcionale paraqitet me nje 0 ne linjën konektuese në mes të entitetit dhe marrëdhënies dhe definin vleren 0 si minimale e lidhjes
- ✘ Egzistenca e domosdoshme ka vlere minimale prej 1.
- ✘ Kur nuk dihet egzistenca, ne supozojme që është e domosdoshme

# EGZISTENCA E ENTITETIT NË MARRËDHËNIE (2)

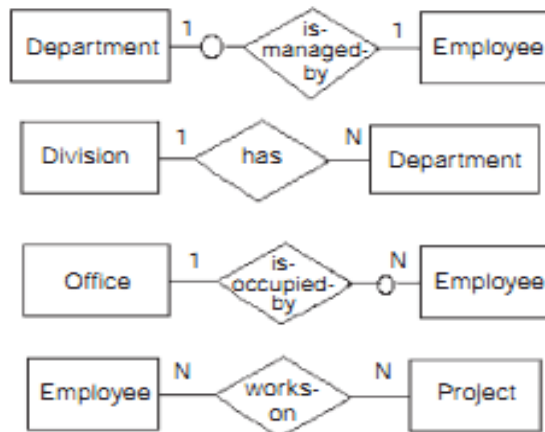


- ✘ Për cilido departament **duhet** të jetë një punëtor në anën tjetër të marrëdhënies. Pra marrëdhënia në këtë drejtim është e domosdoshme.
- ✘ Për cilindo punëtor, **nuk është e domosdoshme** të ketë një departament në anën tjetër të marrëdhënies. Pra marrëdhënia në këtë drejtim është opsionale

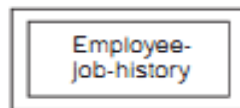
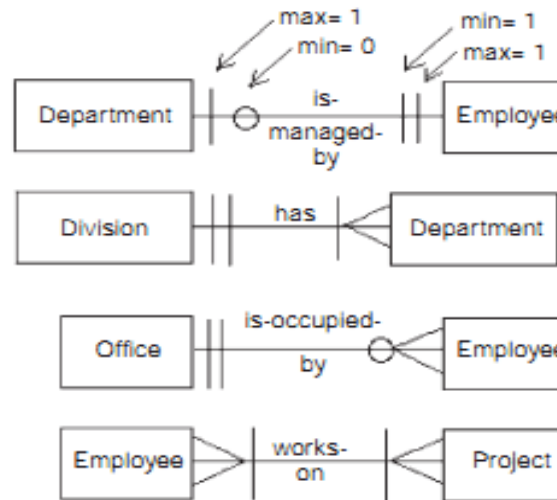


# MËNYRA TJERA TË SHËNJIMEVE

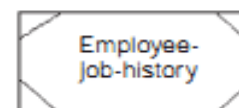
ER model constructs using the Chen notation



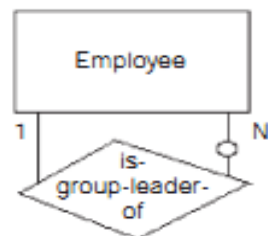
ER model constructs using the "crow's foot" approach [Knowledgeware]



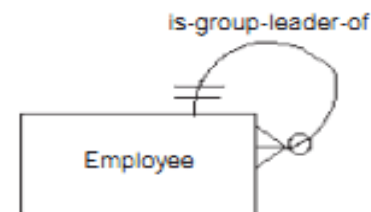
weak entity



intersection entity



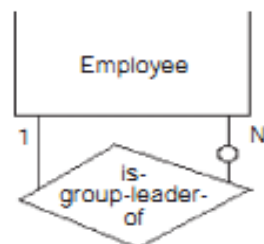
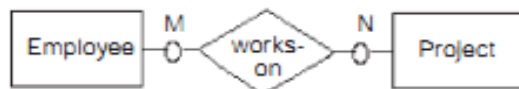
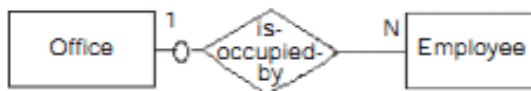
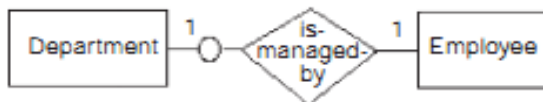
Recursive binary relationship



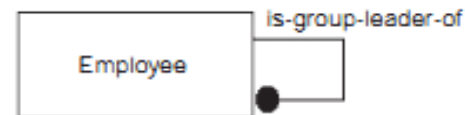
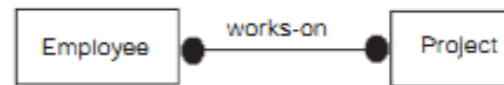
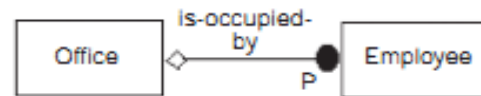
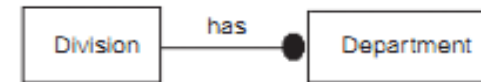
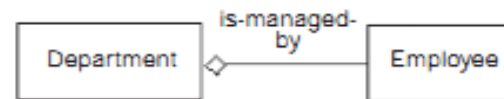
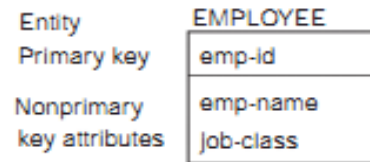
Recursive entity

# MËNYRA TJERA TË SHËNJIMEVE (2)

ER model constructs using the Chen notation



ER model constructs using IDEF1X [Bruce 1992]



---

Pyetje ???