

VERİ ORGANİZASYONU

İlişki Şeması

KİTAP (KitapId, Başlık, Yayıncı, Yıl)
OGRENCİ (OgrId, OgrAdi, Bölüm, Yaş)
YAZAR (YAdi, Adres)
ODUNC (KitapId, OgrId, Tarih)
YAZILMIS (KitapId, YAdi)
ACIKLAMA (KitapId, Anahtar)

a- Her bir kitabın başlığını ve yılını listeleyiniz.

$\Pi_{Başlık, Yıl} (KİTAP)$

b- Bölümü İİS olan öğrencilerin tüm bilgilerini listeleyiniz.

$\Pi_{OgrId, OgrAdi, Bölüm, Yaş} (\sigma_{Bölüm = 'İİS'} (OGRENCİ))$

c- Tüm öğrencileri ödünç alabilecekleri kitaplarla listeleyiniz.

$OGRENCİ \times ODUNC \times KİTAP$

d- SAÜ tarafından 1990 yılından önce yayınlanan tüm kitapları listeleyiniz.

$\sigma_{Yayıncı = 'SAÜ' \wedge Yıl < 1990} (KİTAP)$

e- Sakarya'da yaşayan yazarların isimlerini listeleyiniz.

$\Pi_{YAdi} (\sigma_{Adres = 'Sakarya'} (YAZAR))$

f- 30 yaşından büyük ve İİS'de olmayan öğrencilerin adını listeleyiniz.

$\Pi_{OgrAdi} (\sigma_{Yaş > 30} (OGRENCİ)) - \Pi_{OgrAdi} (\sigma_{Bölüm = 'İİS'} (OGRENCİ))$

g- YAdi alanını Adi olarak değiştiriniz.

$\rho_{(Adi, Adres)} (YAZAR)$

$\rho_{(KitapId, Adi)} (YAZILMIS)$

h- İİS'de okuyan ve bir kitap ödünç alan tüm öğrencileri listeleyiniz.

$OGRENCİ \bowtie (\Pi_{OgrId} (\sigma_{Bölüm = 'İİS'} (OGRENCİ))) \cap (\Pi_{OgrId} (OGRENCİ \bowtie ODUNC))$

i- 'Ali' tarafından yazılan kitapların başlıklarını listeleyiniz. (Kartezyen)

$\Pi_{Başlık} (KİTAP \bowtie \sigma_{YAdi = 'Ali'} (YAZILMIS))$

j- 'Ali' tarafından yazılan kitapların 'veritabanı' anahtarı içermeyen kitapların başlıklarını listeleyiniz.

$\Pi_{Başlık} (KİTAP \bowtie \sigma_{YAdi = 'Ali'} (YAZILMIS)) -$

$\Pi_{Başlık} (KİTAP \bowtie \sigma_{Anahtar = 'Veritabanı'} (ACIKLAMA))$

k- Her bir kitabı anahtarlarıyla birlikte listeleyiniz. (Anahtarı olmayan kitapların listelenmediğine dikkat edin.)

$KİTAP \bowtie ACIKLAMA$

l- Her öğrenciyi ödünç aldığı kitaplarla birlikte listeleyiniz.

$OGRENCI \bowtie ODUNC \bowtie KITAP$

m- 'Yasin' isimli yazarlar tarafından yazılan kitapların başlıklarını listeleyiniz. (Join)

$\Pi_{Baslik} (KITAP \bowtie \sigma_{yAdi='Yasin'} (YAZILMIS))$

n- 'Veli' isimli öğrencinin ödünç aldığı kitapların yazarlarını listeleyiniz.

$YAZAR \bowtie (\Pi_{yAdi} (YAZAR \bowtie YAZILMIS \bowtie ODUNC \bowtie \sigma_{OgrAdi='Veli'} (OGRENCI)))$

o- Hangi kitaplar 'veritabanı' ve 'programlama' anahtarlarının her ikisine de sahiptir?

$KITAP \bowtie ((\Pi_{KitapId} (KITAP \bowtie \sigma_{Anahtar='Veritabanı'} (ACIKLAMA))) \cap (\Pi_{KitapId} (KITAP \bowtie \sigma_{Anahtar='programlama'} (ACIKLAMA))))$

Hazırlayan = Meryem Ece AYYILDIZ
Öğrenci Numarası = 02220224027