

İşki Şeması:

KITAP(KitapID,Baslik,Yayinci,Yıl)

OGRENCI(OgrID,OgrAdi,Bolum,Yas)

YAZAR(YAdi,Adres)

ODUNC(KitapID,OgrID,Tarih)

YAZILMIS(KitapID,Yadi)

ACIKLAMA(KitapID,Anahtar)

a)Herbir kitabın başlığını ve yılını listeleyiniz.

$$\pi_{Baslik,Yil} (KITAP)$$

b)Bölümü IIS olan öğrencileri listleyiniz.

$$\pi_{OgrID,OgrAdi,BolumYas} \left(\sigma_{Bolum='IIS'} (OGRENCİ) \right)$$

c) Tüm öğrencileri ödünç alabilecekleri kitaplarla listeleyiniz.

$$\pi_{OgrAdi,Baslik} \left(OGRENCİ \bowtie ODUNC \bowtie KITAP \right)$$

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

$$\pi_{Baslik,Yil} \left(\sigma_{Yayinci='SAÜ' \wedge Yil < 1990} (KITAP) \right)$$

e) Sakarya’da yaşayan yazarların isimlerini listeleyiniz.

$$\pi_{YAdi} \left(\sigma_{Adres='Sakarya'} (YAZAR) \right)$$

f) 30 yaşından büyük ve IISde olmayan öğrencilerin adını listeleyiniz.

$$\pi_{OgrAdi} \left(\sigma_{Yas>30 \wedge Bolu \neq 'IIS'} (OGRENCI) \right)$$

g) YAdi alanını Adi olarak değiştiriniz.

$$\rho_{Adi/YAdi} (YAZAR)$$

h) IIS de okuyan ve bir kitap ödünç alan tüm öğrencileri listeleyiniz.

$$\pi_{OgrAdi} \left(\sigma_{Bölüm='IIS'} (OGRENCI) \bowtie (ODUNC) \right)$$

i) 'Ali' tarafından yazılan kitapların başlıklarını listeleyiniz. (kartezyen)

$$\pi_{Baslik} \left(\sigma_{YAZILMIS.YAdi='Ali' \wedge YAZILMIS.KitapID=KITAP.KitapID} (YAZILMIS \times KITAP) \right)$$

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

$$\pi_{Baslik} \left[\left(\sigma_{YAdi='Ali'} (YAZILMIS) \bowtie KITAP \right) - \left(\sigma_{Anahtar='veritabanı'} (ACIKLAMA) \bowtie KITAP \right) \right]$$

k) Her bir kitabı anahtarlarıyla birlikte listeleyiniz.

$$\pi_{Baslik, Anahtar} \left(KITAP \bowtie ACIKLAMA \right)$$

l) her öğrenciyi ödünç aldığı kitaplarla birlikte listeleyiniz.

$$\pi_{OgrAdi, Baslik} \left(OGRENCI \bowtie ODUNC \bowtie KITAP \right)$$

m) 'YASİN' isimli yazarlar tarafından yazılan kitapların başlıklarını listeleyiniz.

$$\pi_{Baslik} \left(\sigma_{YAdi='YASIN'} (YAZILMIS) \bowtie KITAP \right)$$

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

$$\pi_{YAdi} \left(\sigma_{OgrAdi='Veli'} OGRENCI \bowtie ODUNC \bowtie KITAP \bowtie YAZILMIS \bowtie YAZAR \right)$$

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

$$\pi_{KitapID} (ACIKLAMA) \div \pi_{Anahtar} \left(\sigma_{Anahtar='veritabanı' \vee Anahtar='programlama'} (ACIKLAMA) \right)$$