

مستندات پروژه پایگاه داده

اعضای گروه: مهین حسین زاده مقدم، علی میرزایی، ایرج قرایی، محمد ازقندی

تابستان ۱۴۰۱

موضوع: ساخت پایگاه داده انتشارات

برای ایجاد پایگاه داده انتشارات مراحل موجود را به .. بخش تقسیم میکنیم:

- ۱- ایجاد پایگاه داده
- ۲- ایجاد جداول مربوط به آن و ارتباطات بین آنها
- ۳- پر کردن جداول با رکورد های بدست آمده
- ۴- ایجاد کوئری های خلاقانه و کسب اطلاعات از جداول ارتباطات
- ۵-

ابتدا با استفاده از کوئری زیر اقدام به ایجاد پایگاه داده انتشارات میکنیم:

```
CREATE DATABASE PUBLICATION;
```

```
USE Publication;
```

✓	18 17:42:32	CREATE DATABASE PUBLICATION	1 row(s) affected
✓	19 17:42:54	USE Publication	0 row(s) affected

سپس با توجه به پایگاه داده ایجاد شده و فایل داده شده مربوط به رابطه ها جدول های مورد نظر را ایجاد می کنیم:

```
DROP TABLE IF EXISTS Books;

CREATE TABLE Books(
    ISBN    VARCHAR(10) NOT NULL,
    Title   VARCHAR(40) NOT NULL,
    _Page   INT NOT NULL,
    Price   DECIMAL(15, 0) NOT NULL,
    EditNo  INT,
    PrintNo INT,
    GroupID VARCHAR(6) NOT NULL,
    PRIMARY KEY(ISBN),
    FOREIGN KEY (GroupID) REFERENCES GroupBook(GroupID)
);
```

```
DROP TABLE IF EXISTS Publishers;

CREATE TABLE Publishers(
    PubID    VARCHAR(10) NOT NULL,
    pNAME    VARCHAR(50) NOT NULL,
    Tel      VARCHAR(15),
    URL      VARCHAR(100),
    CityName VARCHAR(50),
    bFname   VARCHAR(20) NOT NULL,
    bLname   VARCHAR(20) NOT NULL,
    CountBookPrint INT NOT NULL,
    PRIMARY KEY(PubID)
);
```

```
DROP TABLE IF EXISTS Authors;

CREATE TABLE Authors(
    atID    VARCHAR(10) NOT NULL,
    aFname  VARCHAR(20) NOT NULL,
    aLname  VARCHAR(20) NOT NULL,
    Age     INT NOT NULL,
    Ranking VARCHAR(30),
    Email   VARCHAR(50),
    Mobile  VARCHAR(15),
    SumPayment DECIMAL(18, 0),
    PRIMARY KEY(atID)
);
```

```
DROP TABLE IF EXISTS AuthBook;
```

```
CREATE TABLE AuthBook(  
    ISBN    VARCHAR(10) NOT NULL,  
    atID    VARCHAR(10) NOT NULL,  
    Payment DECIMAL(18, 0) NOT NULL,  
    FOREIGN KEY (ISBN) REFERENCES Books(ISBN),  
    FOREIGN KEY (atID) REFERENCES Authors(atID)  
);
```

```
DROP TABLE IF EXISTS PubBook;
```

```
CREATE TABLE PubBook(  
    ISBN    VARCHAR(10) NOT NULL,  
    PubID   VARCHAR(10) NOT NULL,  
    PubDate VARCHAR(8),  
    Payment DECIMAL(18, 0),  
    PRIMARY KEY(ISBN, PubID),  
    FOREIGN KEY (ISBN) REFERENCES Books(ISBN),  
    FOREIGN KEY (PubID) REFERENCES Publishers(PubID)  
);
```

```
DROP TABLE IF EXISTS GroupBook;
```

```
CREATE TABLE GroupBook(  
    groupID    VARCHAR(6) NOT NULL,  
    groupName  VARCHAR(30) NOT NULL,  
    PRIMARY KEY(groupID)  
);
```

در ادامه رکورد های موجود را به جداول ساخته شده اضافه میکنیم:

1 • INSERT INTO Books VALUES('100200' و 'مرد و جادوگر' و '433', '330000', '6', '3300', '111417');
2 • INSERT INTO Books VALUES('200300' و 'گزارش یک مرد' و '98', '125000', '5', '800', '141618');
3 • INSERT INTO Books VALUES('300400' و 'صد سال تهران' و '352', '300000', '4', '2400', '141618');
4 • INSERT INTO Books VALUES('400500' و 'موجها و صیل' و '261', '240000', '3', '770', '131517');
5 • INSERT INTO Books VALUES('500600' و 'شهر گره ها' و '184', '550000', '7', '1000', '121416');
6 • INSERT INTO Books VALUES('600700' و 'کافکا در کراه' و '608', '350000', '10', '2200', '121416');
7 • INSERT INTO Books VALUES('700800' و '1984' و '288', '175000', '5', '1000', '161922');
8 • INSERT INTO Books VALUES('800900' و 'دل سگ' و '173', '490000', '15', '1000', '111417');
9 • INSERT INTO Books VALUES('110210' و 'صنعت نوحه های یک مرد' و '230', '320000', '4', '500', '111417');
10 • INSERT INTO Books VALUES('210310' و 'تماما مخصوص' و '362', '350000', '1', '2500', '131517');
11 • INSERT INTO Books VALUES('310410' و 'سفر به انتهای شب' و '534', '450000', '2', '2200', '172023');
12 • INSERT INTO Books VALUES('410510' و 'پوزینگانی که با من تویده اند' و '85', '99000', '35', '1000', '131517');
13 • INSERT INTO Books VALUES('510610' و 'هسته ها' و '502', '450000', '4', '2000', '131517');
14 • INSERT INTO Books VALUES('610710' و 'نور' و '136', '90000', '6', '1100', '151821');
15 • INSERT INTO Books VALUES('710810' و 'سال بلوا' و '342', '620000', '30', '5500', '131517');
16 • INSERT INTO Books VALUES('810910' و 'شکار و تاریکی' و '108', '220000', '5', '1000', '121416');
17 • INSERT INTO Books VALUES('120220' و 'وینا با لاله' و '200', '150000', '1', '1000', '151821');
18 • INSERT INTO Books VALUES('220320' و 'همنام شاه آرکستر جویا' و '207', '125000', '14', '2750', '131517');
19 • INSERT INTO Books VALUES('320420' و 'مستقیم مرگها' و '375', '430000', '5', '2800', '131517');
20 • INSERT INTO Books VALUES('420520' و 'پیکر فرهاد' و '143', '100000', '2', '1500', '131517');
21 • INSERT INTO Books VALUES('520620' و 'خرق بنفشه' و '244', '450000', '17', '1000', '131517');

1 • INSERT INTO Publishers VALUES('13254' و 'نیلوفر' و '09151213254', 'https://niloofarpublications.com/');
2 • INSERT INTO Publishers VALUES('16408' و 'نشر' و '09151216408', 'https://nashremarkaz.com/');
3 • INSERT INTO Publishers VALUES('19652' و 'ققوس' و '09151219652', 'https://qqqnoos.ir/');
4 • INSERT INTO Publishers VALUES('12806' و 'گرون' و '09151212806', 'https://www.iranketab.ir/');
5 • INSERT INTO Publishers VALUES('15050' و 'اسو' و '09151215015', 'https://www.asopub.com/');
6 • INSERT INTO Publishers VALUES('18204' و 'چترنگ' و '09151218204', 'https://www.chatrangpub.com/');
7 • INSERT INTO Publishers VALUES('11458' و 'اموت' و '09151211458', 'https://www.aamout.com/');
8 • INSERT INTO Publishers VALUES('14602' و 'امیرکبیر' و '09151214602', 'https://amirkabirpub.ir/');
9 • INSERT INTO Publishers VALUES('17856' و 'جامی' و '09151217856', 'https://jamipub.ir/');
10 • INSERT INTO Publishers VALUES('10000' و 'کتب' و '09151210000', 'https://www.ketabsarayetandis.com/');
11 • INSERT INTO Publishers VALUES('13256' و 'مجد' و '09151213256', 'https://www.majidpub.com/');
12 • INSERT INTO Publishers VALUES('16409' و 'نون' و '09151216409', 'https://www.iranketab.ir/');
13 • INSERT INTO Publishers VALUES('19656' و 'نو' و '09151219656', 'https://nashrenow.com/');


```

1 • INSERT INTO Authors VALUES('490194' , 'میکول بولگاکوف' , '49' , 'روسی' , 'mikbulgakov@author.com' , '09151490194' , '200000000');
2 • INSERT INTO Authors VALUES('870278' , 'گابریل گابرمارکز' , '87' , 'برزیل' , 'gabmarquez@author.com' , '09151870278' , '250000000');
3 • INSERT INTO Authors VALUES('730337' , 'هاروکامی هاروکامی' , '73' , 'ژاپن' , 'harmurakami@author.com' , '09151730337' , '180000000');
4
5 • INSERT INTO Authors VALUES('470474' , 'جورج وینز' , '47' , 'انگلیز' , 'geoorwell@author.com' , '09151470474' , '200000000');
6 • INSERT INTO Authors VALUES('670576' , 'لوکلین لوسلین' , '67' , 'فرانس' , 'louceline@author.com' , '09151670576' , '300000000');
7 • INSERT INTO Authors VALUES('560665' , 'بجناجی بیجناجی' , '56' , 'تونس' , 'bijnajdi@author.com' , '09151560665' , '100000000');
8
9 • INSERT INTO Authors VALUES('710717' , 'احمد محمود' , '71' , 'مصر' , 'ahmmahmoud@author.com' , '09151710717' , '100000000');
10 • INSERT INTO Authors VALUES('570875' , 'جرج ژرکوسینسکی' , '57' , 'پولند' , 'jerkosinski@author.com' , '09151570875' , '150000000');
11 • INSERT INTO Authors VALUES('710917' , 'دورانپو ادورانپو' , '71' , 'ایران' , 'edoranpo@author.com' , '09151710917' , '120000000');
12
13 • INSERT INTO Authors VALUES('721027' , 'ارنست همینگوی' , '72' , 'ایالات متحده' , 'ernhemingway@author.com' , '09151721027' , '220000000');
14 • INSERT INTO Authors VALUES('731137' , 'رضا رزغاسمی' , '73' , 'ایران' , 'rezghassemi@author.com' , '09151731137' , '130000000');
15 • INSERT INTO Authors VALUES('651256' , 'شاماندانیپور' , '65' , 'ایران' , 'shamandanipour@author.com' , '09151651256' , '100000000');
16
17 • INSERT INTO Authors VALUES('651356' , 'عباس مرعوفی' , '65' , 'ایران' , 'abbmaroufi@author.com' , '09151651356' , '170000000');

```

```

1 • INSERT INTO AuthBook VALUES('100200' , '490194' , 500000);
2 • INSERT INTO AuthBook VALUES('200300' , '870278' , 150000);
3 • INSERT INTO AuthBook VALUES('300400' , '870278' , 75000);
4 • INSERT INTO AuthBook VALUES('400500' , '651256' , 89000);
5 • INSERT INTO AuthBook VALUES('500600' , '730337' , 96000);
6 • INSERT INTO AuthBook VALUES('600700' , '730337' , 12000);
7 • INSERT INTO AuthBook VALUES('700800' , '470474' , 540000);
8 • INSERT INTO AuthBook VALUES('800900' , '490194' , 98000);
9 • INSERT INTO AuthBook VALUES('110210' , '490194' , 320000);
10 • INSERT INTO AuthBook VALUES('210310' , '651356' , 36000);
11 • INSERT INTO AuthBook VALUES('310410' , '670576' , 67000);
12 • INSERT INTO AuthBook VALUES('410510' , '560665' , 152000);
13 • INSERT INTO AuthBook VALUES('510610' , '710717' , 18000);
14 • INSERT INTO AuthBook VALUES('610710' , '570875' , 200000);
15 • INSERT INTO AuthBook VALUES('710810' , '651356' , 16000);
16 • INSERT INTO AuthBook VALUES('810910' , '710917' , 33000);
17 • INSERT INTO AuthBook VALUES('120220' , '721027' , 99000);
18 • INSERT INTO AuthBook VALUES('220320' , '731137' , 133000);
19 • INSERT INTO AuthBook VALUES('320420' , '651356' , 210000);
20 • INSERT INTO AuthBook VALUES('420520' , '651356' , 44000);
21 • INSERT INTO AuthBook VALUES('520620' , '651256' , 86000);

```

```

1 • INSERT INTO PubBook VALUES('100200' , '19656' , '1396' , '110000000');
2 • INSERT INTO PubBook VALUES('200300' , '16408' , '1395' , '140000000');
3 • INSERT INTO PubBook VALUES('300400' , '14602' , '1357' , '170000000');
4 • INSERT INTO PubBook VALUES('400500' , '13254' , '1397' , '210000000');
5 • INSERT INTO PubBook VALUES('500600' , '16409' , '1397' , '120000000');
6 • INSERT INTO PubBook VALUES('600700' , '13254' , '1396' , '180000000');
7 • INSERT INTO PubBook VALUES('700800' , '13256' , '1395' , '130000000');
8 • INSERT INTO PubBook VALUES('800900' , '10000' , '1400' , '170000000');
9 • INSERT INTO PubBook VALUES('110210' , '10000' , '1398' , '140000000');
10 • INSERT INTO PubBook VALUES('210310' , '12806' , '1392' , '110000000');
11 • INSERT INTO PubBook VALUES('310410' , '17856' , '1377' , '120000000');
12 • INSERT INTO PubBook VALUES('410510' , '16408' , '1373' , '140000000');
13 • INSERT INTO PubBook VALUES('510610' , '14602' , '1357' , '210000000');
14 • INSERT INTO PubBook VALUES('610710' , '11458' , '1356' , '140000000');
15 • INSERT INTO PubBook VALUES('710810' , '19652' , '1382' , '180000000');
16 • INSERT INTO PubBook VALUES('810910' , '18204' , '1399' , '170000000');
17 • INSERT INTO PubBook VALUES('120220' , '15050' , '1396' , '120000000');
18 • INSERT INTO PubBook VALUES('220320' , '13254' , '1395' , '140000000');
19 • INSERT INTO PubBook VALUES('320420' , '19652' , '1394' , '180000000');
20 • INSERT INTO PubBook VALUES('420520' , '19652' , '1382' , '120000000');
21 • INSERT INTO PubBook VALUES('520620' , '16408' , '1377' , '210000000');
22

```

```

1 • INSERT INTO GroupBook VALUES('131517' , 'ایرانی');
2 • INSERT INTO GroupBook VALUES('121416' , 'ژاپنی');
3 • INSERT INTO GroupBook VALUES('141618' , 'آمریکای جنوبی');
4 • INSERT INTO GroupBook VALUES('111417' , 'روسی');
5 • INSERT INTO GroupBook VALUES('151821' , 'آمریکایی');
6 • INSERT INTO GroupBook VALUES('161922' , 'انگلیسی');
7 • INSERT INTO GroupBook VALUES('172023' , 'فرانسوی');

```

بخش ۴ :

```
SELECT * FROM Authors;
```

	atID	aFname	aLname	Age	Ranking	Email	Mobile	SumPayment
	651256	شهریار	مندنی پور	65	لیسانس ادبیات	shamandanipour@author.com	09151651256	100000000
	651356	عباس	معروفی	65	لیسانس ادبیات دراماتیک	abbmaroufi@author.com	09151651356	170000000
	670576	لوئی فردینان	سلین	67	پزشکی	louceline@author.com	09151670576	300000000
	710717	احمد	محمود	71	افسری	ahmmahmoud@author.com	09151710717	100000000
	710917	ادو گاوا	رانپو	71	لیسانس اقتصاد	edoranpo@author.com	09151710917	120000000
	721027	ارنست	همیگویی	72	دیپلم	ernhemingway@author.com	09151721027	220000000
	730337	هاروکی	موراگامی	73	دکتر	harmurakami@author.com	09151730337	180000000
	731137	رضا	قاسمی	73	لیسانس هنرهای زیبا	rezghassemi@author.com	09151731137	130000000
	870278	گابریل	گارسیا مارکز	87	دکتر	gabmarquez@author.com	09151870278	250000000

/* درآمد هر نویسنده */

```
SELECT aFname as 'نام مولف' , aLname as 'نام خانوادگی مولف' , sumPayment as 'مجموع حق تالیف'
FROM Authors;
```

	نام مولف	نام خانوادگی مولف	مجموع حق تالیف
	جورج	اورول	200000000
	میخائیل	بولگاکف	200000000
	بیژن	نجدی	100000000
	یرژی	کاشینسکی	150000000
	شهریار	مندنی پور	100000000
	عباس	معروفی	170000000
	لوئی فردینان	سلین	300000000
	احمد	محمود	100000000
▶	ادو گاوا	رانپو	120000000
	ارنست	همیگویی	220000000
	هاروکی	موراگامی	180000000

/* پیرترین نویسنده */

```
SELECT atID as 'کد مولف' , aFname as 'نام مولف' , aLname as 'نام خانوادگی مولف' , MAX(Age) as 'بیشترین سن'
FROM Authors
WHERE Age = (
    SELECT MAX(Age)
    FROM Authors);
```

	کد مولف	نام مولف	نام خانوادگی مولف	بیشترین سن
▶	870278	گابریل	گارسیا مارکز	87

```

/* بیشترین حق تالیف */
SELECT atID as 'کد مولف', aFname as 'نام مولف', aLname as 'نام خانوادگی مولف', MAX(SumPayment) as 'بیشترین حق تالیف'
FROM Authors
> WHERE SumPayment = (
    SELECT MAX(SumPayment)
    FROM Authors);

```

	کد مولف	نام مولف	نام خانوادگی مولف	بیشترین حق تالیف
▶	670576	لوئی فردینان	سلین	300000000

```

/* میانگین درآمد نویسنده ها */
SELECT AVG(SumPayment) as 'میانگین درآمد نویسنده ها'
FROM Authors;

```

	میانگین درآمد نویسنده ها
▶	170769230.7692

```

/* مجموع حق نشر هر ناشر */
SELECT SUM(pubbook.payment) AS 'مجموع حق نشر هر ناشر', pName AS 'نام ناشر'
FROM ((( publishers NATURAL JOIN pubbook) JOIN books USING (isbn))
JOIN authbook USING (isbn))
JOIN authors USING (atID)
GROUP BY pName;

```


نام ناشر	مجموع حق نشر هر ناشر
تندیس	310000000
آموت	140000000
گردون	110000000
نیلوفر	530000000
مجید	130000000
امیرکبیر	380000000
آسو	120000000
مرکز	490000000
نون	120000000
جامی	120000000
چترنگ	170000000
ققنوس	480000000
نو	110000000

/* کتاب و ناشر */

```
SELECT Title, pName
FROM (Publishers NATURAL JOIN Pubbook)
JOIN books USING (ISBN)
ORDER BY pName;
```

Title	pName
وداع با اسلحه	آسو
بودن	آموت
صد سال تنهایی	امیرکبیر
همسایه ها	امیرکبیر
دست نوشته های یک مرده	تندیس
دل سگ	تندیس
سفر به انتهای شب	جامی
شکار و تاریکی	چترنگ
سمفونی مردگان	ققنوس
بیکر فرهاد	ققنوس
سال بلوا	ققنوس
تماما مخصوص	گردون
1984	مجید
گزارش یک مرگ	مرکز
یوزپلنگانی که با من دویده اند	مرکز
شرق بنفشه	مرکز
مرشد و مارگاریتا	نو
شهر گربه ها	نون

```

/* * هر نویسنده با چه ناشر هایی همکاری کرده است */
SELECT DISTINCT pName AS 'نام ناشر', aLname AS 'نام نویسنده'
FROM (((publishers NATURAL JOIN Pubbook)
JOIN Books USING (ISBN))
JOIN Authbook USING (ISBN))
JOIN Authors USING (atID)
WHERE aLname = 'معروفی';

```

	نام ناشر	نام نویسنده
▶	گردون	معروفی
	ققنوس	معروفی

```

/* * هر ناشر چه گروهی از کتاب ها را منتشر می کند */
SELECT DISTINCT groupName AS 'نام گروه هایی که نشر نیلوفر چاپ می کند'
FROM ((Publishers NATURAL JOIN Pubbook)
JOIN books USING (ISBN))
JOIN groupbook USING (GroupID)
WHERE pname = 'نیلوفر';

```

	نام گروه هایی که نشر نیلوفر چاپ می کند
▶	ایرانی
	ژاپنی

```

/* * هر نویسنده چه گروهی از کتاب ها را نوشته است */
SELECT DISTINCT groupName AS 'نام گروه هایی که بولگاف نوشته است'
FROM ((Authors JOIN Authbook USING (atID))
JOIN books USING (ISBN))
JOIN groupbook USING (GroupID)
WHERE atID = 490194;

```

	نام گروه هایی که بولگاف نوشته است
▶	روسی

/* نام ناشر هایی که کتاب با ژانر ایرانی یا روسی چاپ کردند */

```
(SELECT pName AS 'نام ناشر هایی که کتاب با ژانر ایرانی یا روسی چاپ کردند'  
FROM ((Publishers NATURAL JOIN pubbook) JOIN books USING (ISBN))  
JOIN groupbook USING (groupID)  
WHERE groupname = 'روسی')  
UNION  
(SELECT pName  
FROM ((Publishers NATURAL JOIN pubbook JOIN books USING (ISBN))  
JOIN groupBook USING (groupID))  
WHERE groupName = 'ایرانی');
```

	نام ناشر هایی که کتاب با ژانر ایرانی یا روسی چاپ کردند
►	نو
	تندیس
	گردون
	نیلوفر
	ققنوس
	مرکز
	امیرکبیر