



تکلیف سوم

نسترن عشوری
شماره دانشجویی: ۹۶۳۱۷۹۳

ساجده نیک نداد
شماره دانشجویی: ۹۶۳۷۴۵۳

مریم سعیدمهر
شماره دانشجویی: ۹۶۲۹۳۷۳

۱ سوال اول

جدولی به نام Turn_Over ۲ در نظر بگیرید که تراکنش های سپرده های بانک را در خود ذخیره میکند. پراسیجری بنویسید که جدولی به نام Factdeptrn ۱ را پر کند که حاوی فیلد مانده بعد از هر تراکنش ، علاوه بر فیلدهای جدول Turn_Over میباشد. پراسیجر شما باید برای هر روز فقط تراکنش های همان روز را اسکن نماید. میتوانید فرض کنید که جدول بنام factdeposit داریم که برای هر سپرده در هر روز مانده سپرده را دارد.

جدول ۲: Turn_Over

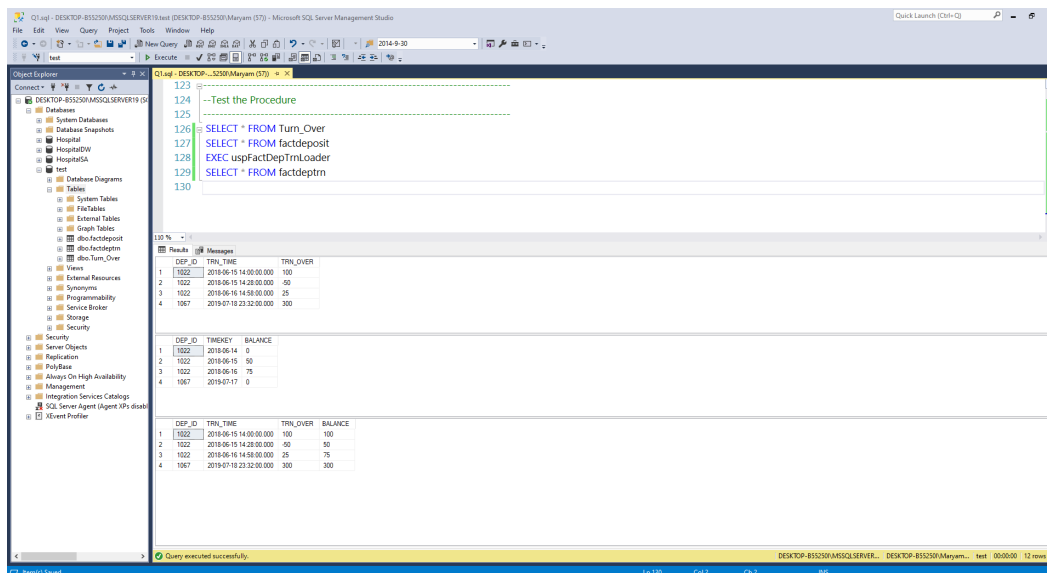
Dept_ID	Trn_Time	Trn_over
1022	2018-06-15 14:00	100
1022	2018-06-15 14:28	-50
1022	2018-06-16 14:58	25
1067	2019-07-18 23:32	300

جدول ۱: Factdeptrn

Dept_ID	Trn_Time	Trn_Over	Balance
1022	2018-06-15 14:00	100	100
1022	2018-06-15 14:28	-50	50
1022	2018-06-16 14:58	25	75
1067	2019-07-18 23:32	300	300

۱.۱ پاسخ

فایل *Q1.sql* ضمیمه شده است.



شکل ۱: خروجی فایل *Q1.sql*

۲ سوال دوم

فرض کنید که در یک جدول ۳، اطلاعات ایستگاه های هواشناسی را ذخیره کرده ایم. این اطلاعات شامل آیدی ایستگاه، شهر و ایالت واقع شده در آن و عرض و طول جغرافیایی این ایستگاه های هوایی میباشد. کوثری بنویسید که در آن برای هر ایالت، از بین عرض های جغرافیایی ایستگاه های آن ایالت، میانه آن را به دست آورد برای فهم بهتر به مثال زیر توجه کنید به این نکته توجه داشته باشید که در یک مجموعه ای از اعداد که به صورت صعودی یا نزولی جیده شده است، اگر تعداد اعضا فرد باشد، میانه برابر عضو وسط است و اگر تعداد اعضا زوج باشد، میانه برابر با میانگین دو عضو وسط مجموعه است.

جدول ۳: stations

id	city	state	latitude	longitude
1	Asheville	North Carolina	35.6	82.6
2	Burlington	North Carolina	36.1	79.4
3	Chapel Hill	North Carolina	35.9	79.1
4	Davidson	North Carolina	35.5	80.8
5	Elizabeth City	North Carolina	36.3	76.3
6	Fargo	North Dakota	46.9	96.8
7	Forks Grand	North Dakota	47.9	97.0
8	Hettinger	North Dakota	46.0	102.6
9	Inkster	North Dakota	48.2	97.6

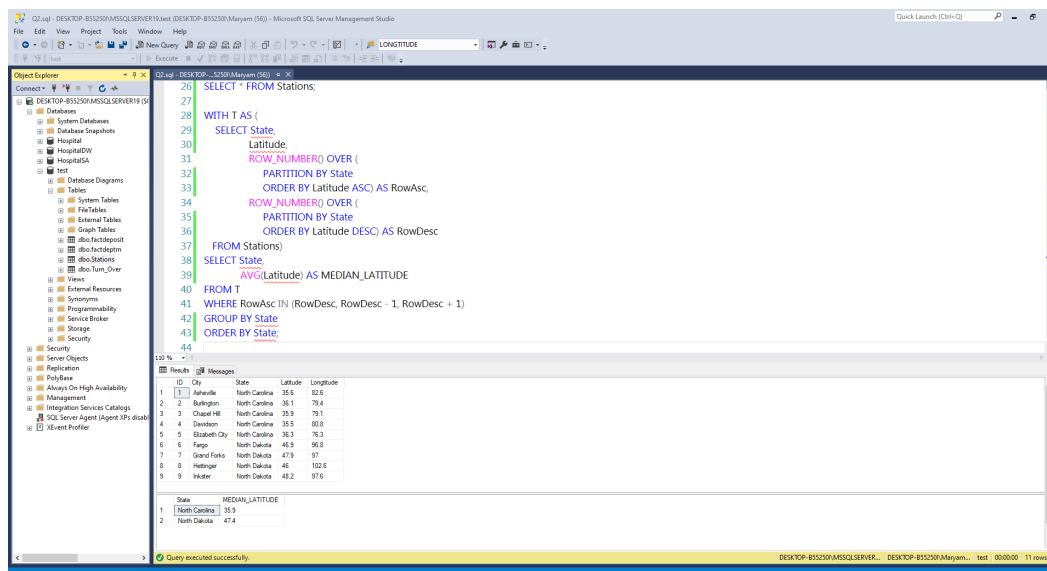
خروجی متناسب با آن ورودی بالا:

state	median_latitude
North Carolina	35.9
North Dakota	47.4

جدول ۴: خروجی مثال فوق

۱.۲ پاسخ

فایل *Q2.sql* ضمیمه شده است.



شکل ۲: خروجی فایل *Q2.sql*

۳ سوال سوم

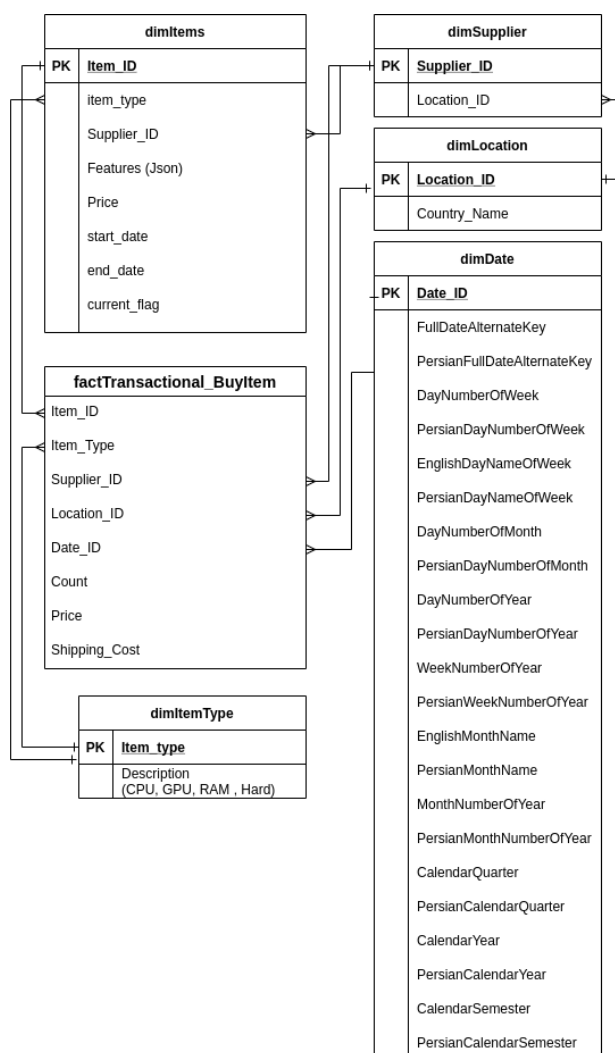
یک مونتاژ کننده کامپیوترهای شخصی تمایل دارد تا اطلاعات مربوط به هزینه ها و درآمدهای حاصل را از مونتاژ قطعات و فروش کامپیوترها را تجزیه و تحلیل نماید.

شما باید انبار داده مد نظر برای مونتاژ را طراحی کنید. توجه داشته باشید که انبار داده ای که طراحی می کنید باید به گونه ای باشد که در انتها بتوانید گزارش هایی مثل موارد زیر را به کمک کوئری نوشتن به دست آورید.

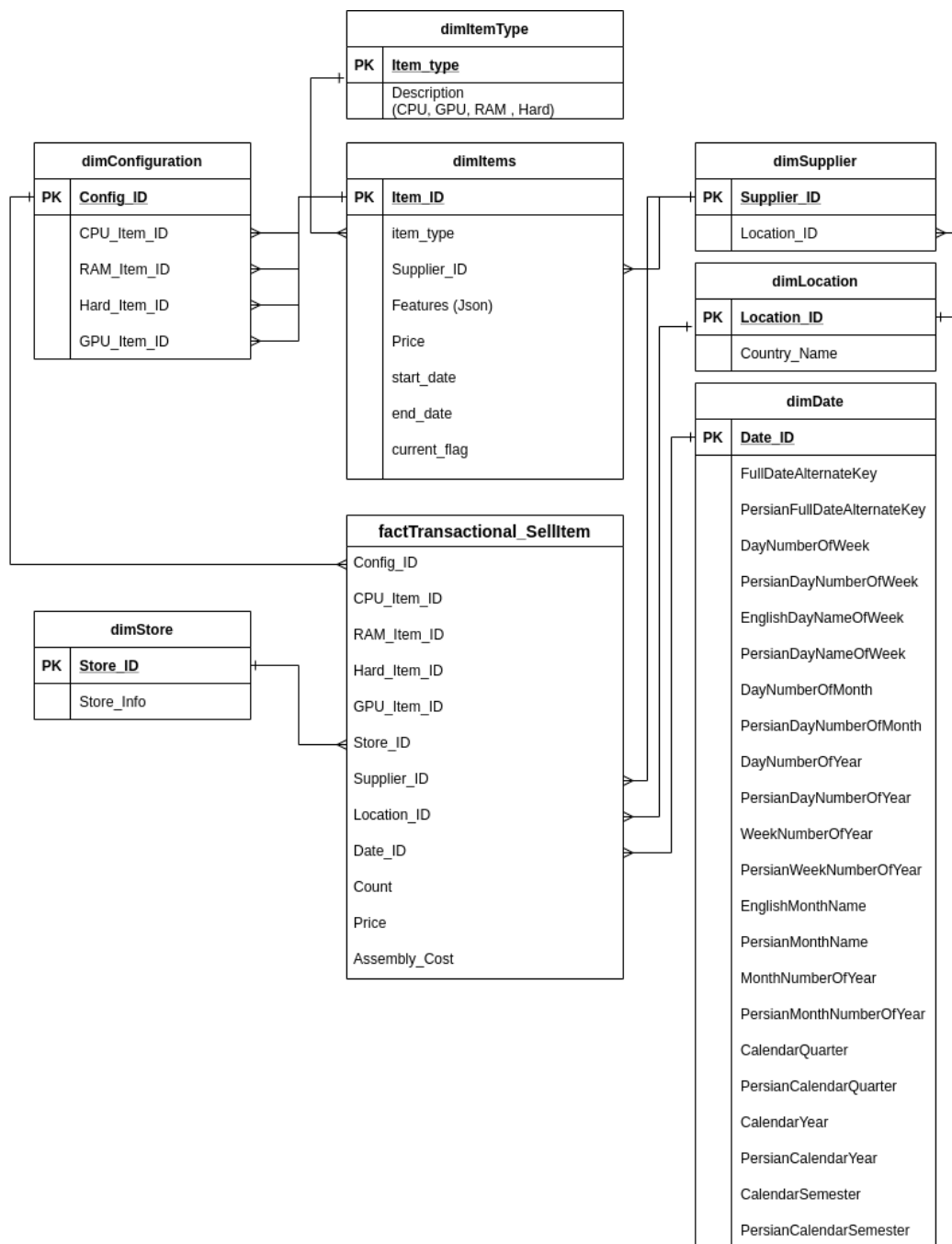
۱- تعداد CPU های خریداری شده از انواع مختلف از تامین کنندگان انگلیسی ، در سال ۲۰۲۰ در واقع باید برای هر نوع متفاوت از CPU تعداد خریداری شده را به دست آورید.

۲- میزان هزینه خرید قطعات RAM - شامل هزینه قطعه به علاوه هزینه ارسال از طرف تامین کننده - از هر نوع RAM و از هر نوع موقعیت جغرافیایی تامین کننده به صورت ماهانه و همچنین تجمعی در سال ۲۰۲۰ ، در واقع باید متناسب اب هر نوع ظرفیت RAM و هر موقعیت جغرافیایی متفاوت ، رکورد جداگانه داشته باشیم .

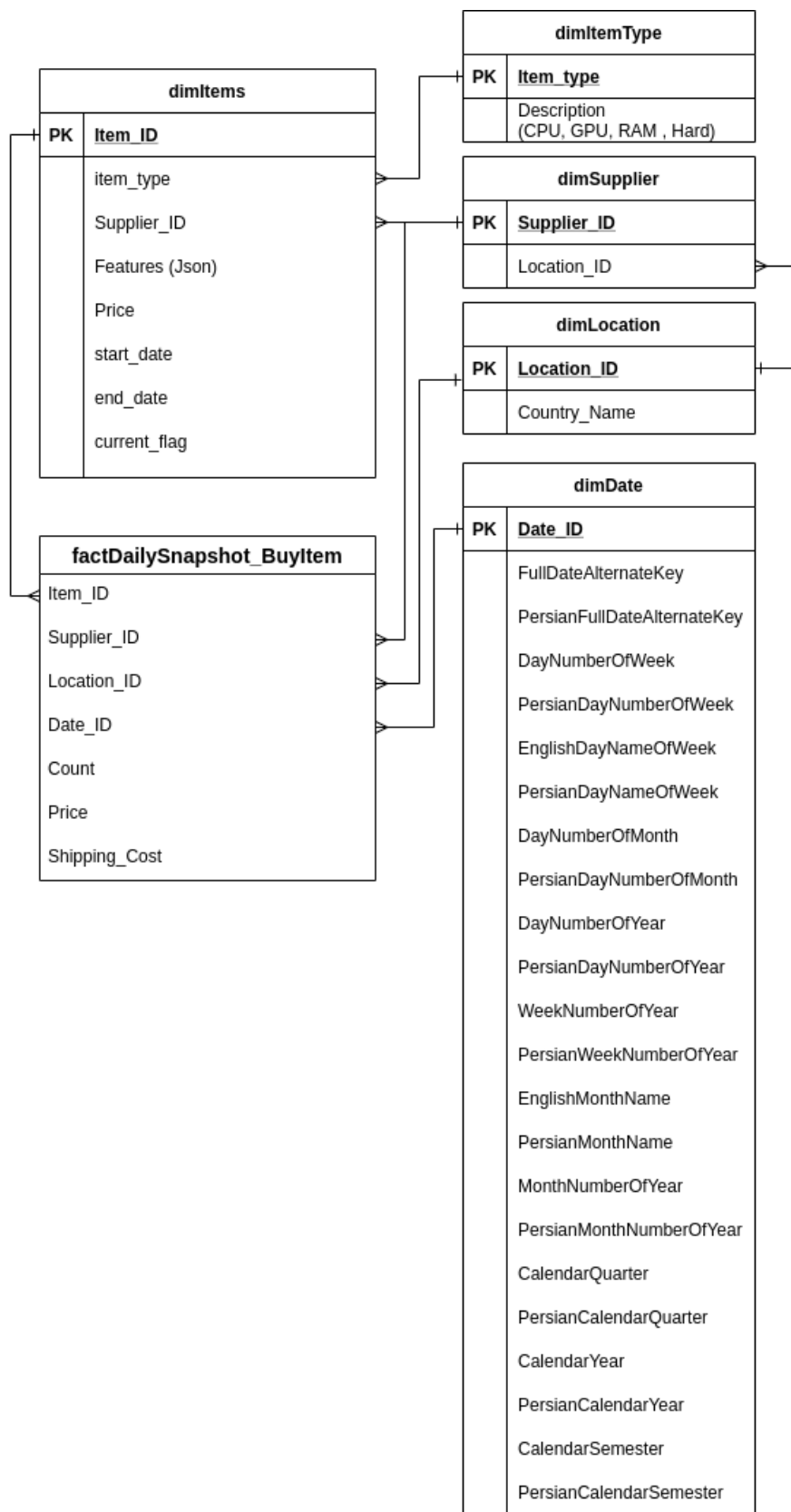
۱.۳ پاسخ



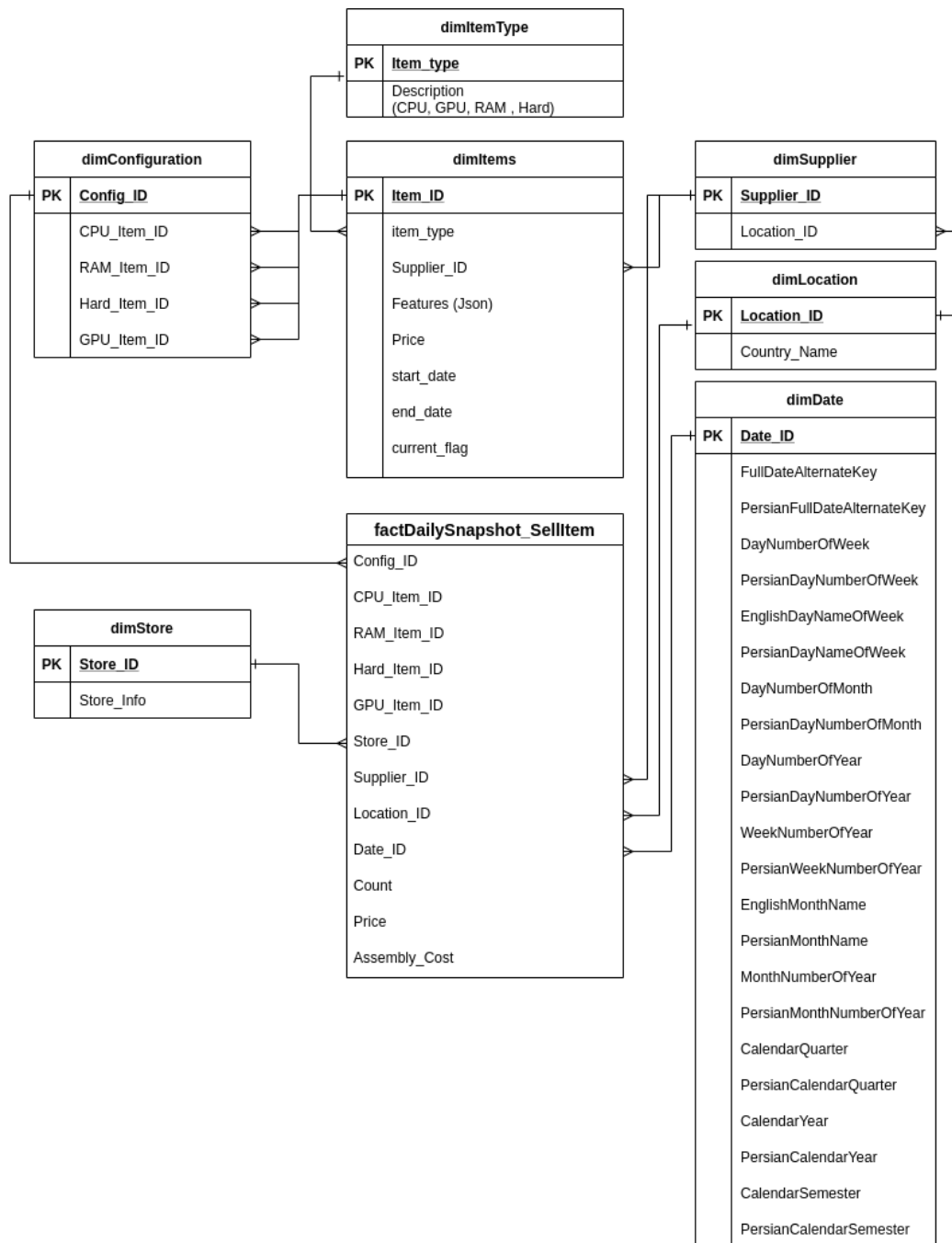
شکل ۳: جدول fact تراکنشی مربوط به خرید قطعات به همراه بُعدهایش



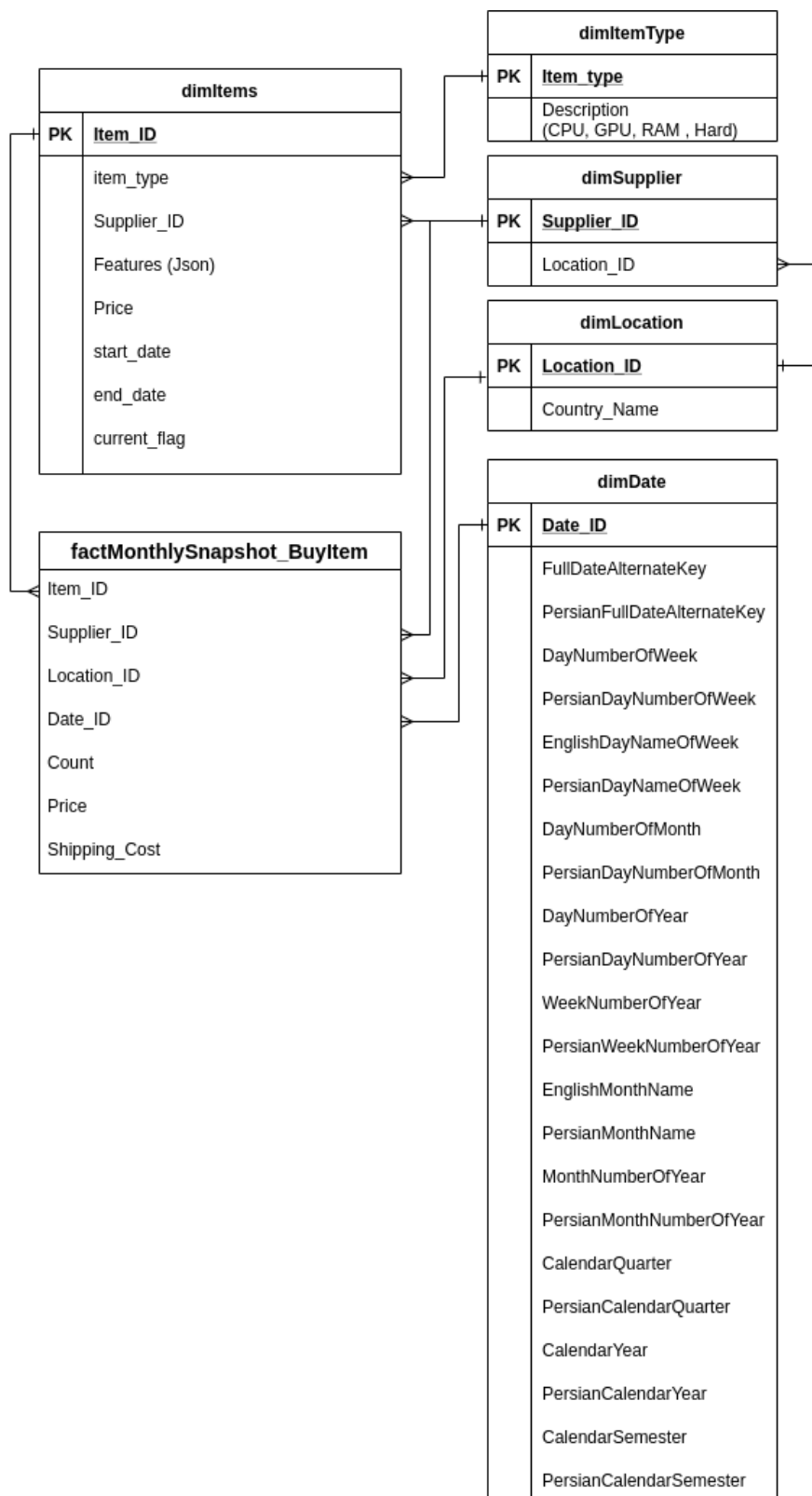
شکل ۴: جدول fact تراکنشی مربوط به فروش کامپیوتر به همراه بُعدهایش



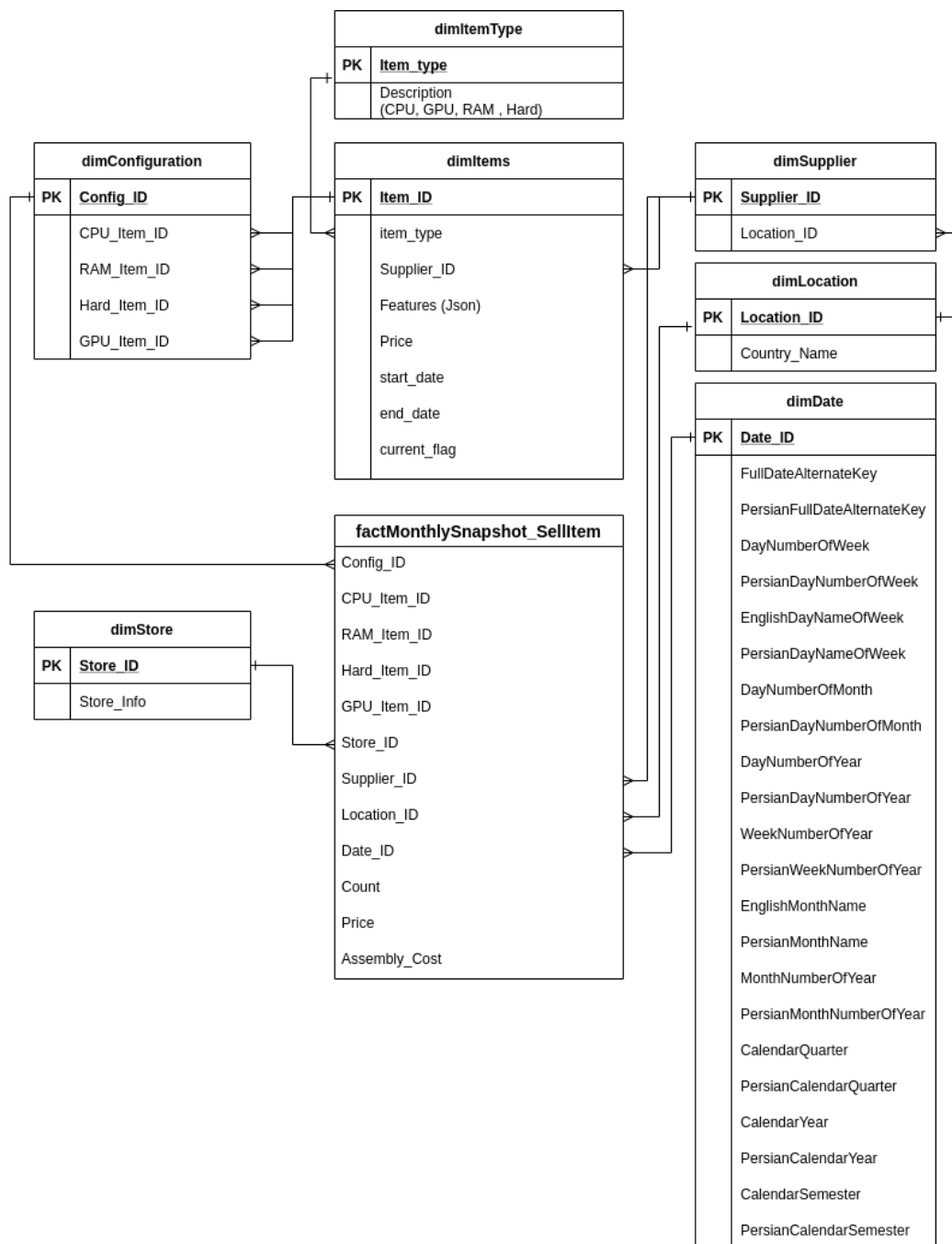
شکل ۵: جدول fact اسنپشات روزانه مربوط به خرید قطعات به همراه بُعدهایش



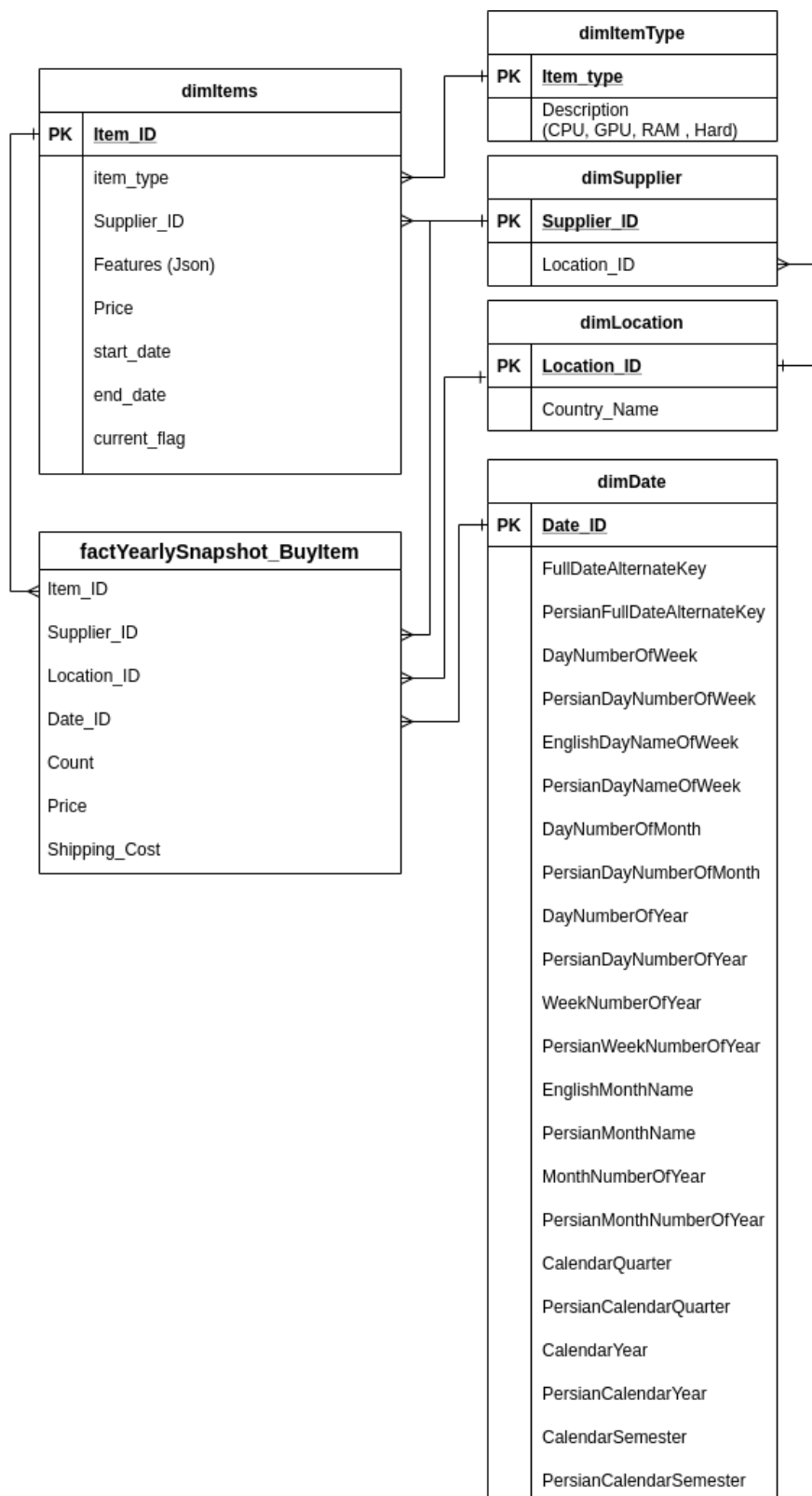
شکل ۶: جدول fact اسنپشات روزانه مربوط به فروش کامپیوتر به همراه بُعدهایش



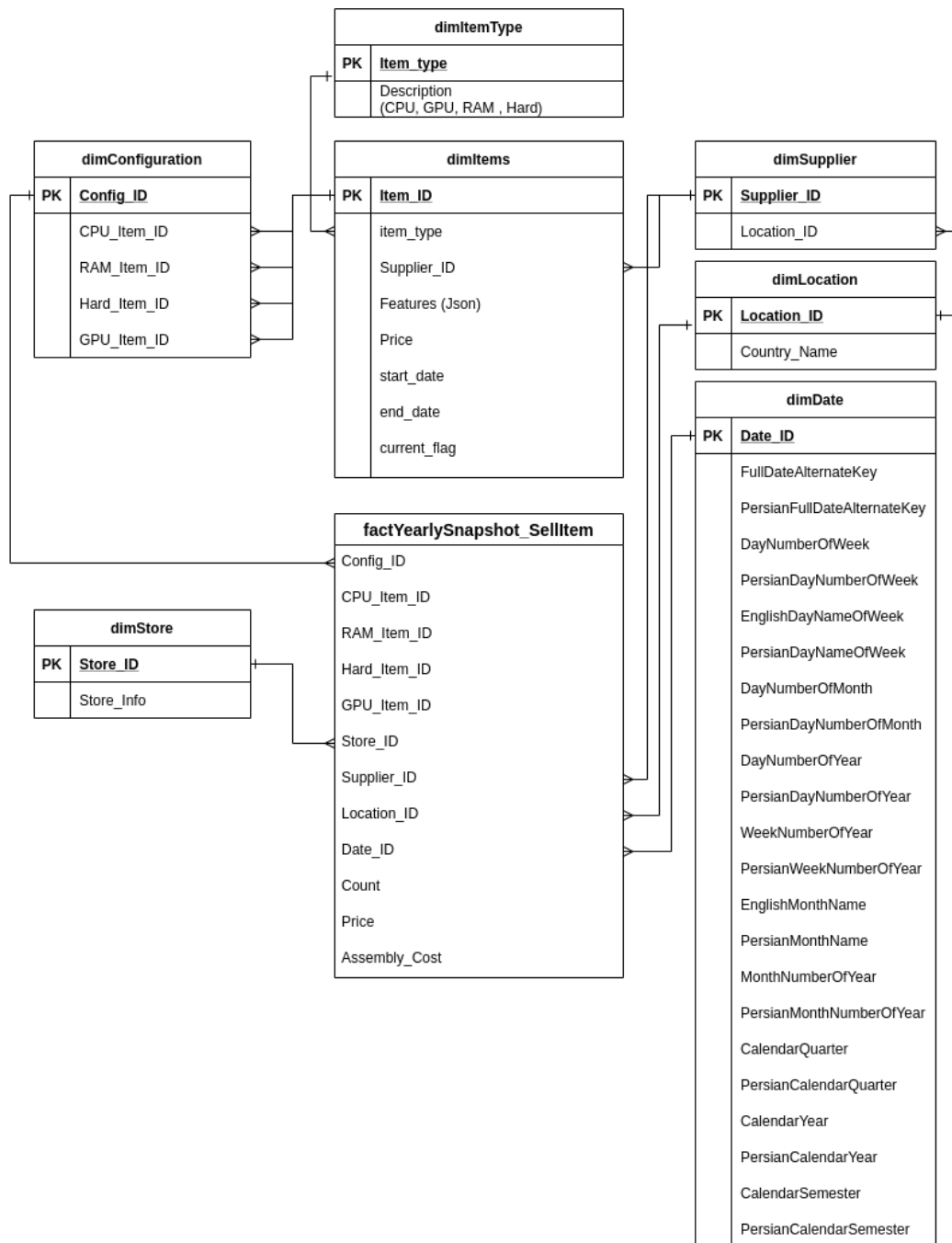
شکل ۷: جدول fact اسنپشات ماهانه مربوط به خرید قطعات به همراه بُدهایش



شکل ۸: جدول fact اسنپشات ماهانه مربوط به فروش کامپیوتر به همراه بُعدهایش



شکل ۹: جدول fact اسنپشات سالانه مربوط به خرید قطعات به همراه بُدهایش



شکل ۱۰: جدول fact اسنپشات سالانه مربوط به فروش کامپیوتر به همراه بُعدهایش

نکات:

- ۱- کلیدهای خارجی فقط در طراحی تعریف شده اند ولی در پیاده سازی نمی آیند.
- ۲- در این طراحی، بُعد dimItem به صورت SCD نوع ۲ تعریف شده است تا روند تغییرات قیمت قطعات را داشته باشیم. به این ترتیب در محاسبه قیمت نهایی کامپیوتر مونتاژ شده به مشکل نمی خوریم.
- ۳- ویژگی های قطعات برای این چهار قطعه اصلی، یکسان نبودند و در صورتی که این ویژگی ها به صورت منفک، نیاز میشدند باید برای هر کدام جداول جداگانه در نظر میگرفتیم ولی بر مبنای آنچه از صورت سوال استنباط کردیم، نیاز مبرمی به این خصوصیات نبود و لذا آنها را به صورت جیسون در نظر گرفتیم تا طراحی راحت تر و خواناتر گردد و جداول مذکور، در یک جدول ادغام شوند.