

گزارش مغایرت‌ها

در جداول "Provider" و "Bill"



ارائه کننده: رضا ملیکی
پاییز ۱۴۰۲

دسته‌بندی مغایرت‌ها

- وجود صفر اضافی در مبالغ
- به‌روز نبودن وضعیت پرداخت‌ها در جداول
- تکراری بودن تراکنش‌های انجام شده
- عدم وجود تراکنش در جدول **Bill**
- مغایر بودن وضعیت پرداخت‌ها در جداول و تکراری بودن تراکنش‌های انجام شده
- شناسه‌های تکراری (**BillID**) در تراکنش‌های مختلف
- مقادیر نامعتبر برای ستون **ProviderID**
- وجود رکوردهای غیر عادی

دلایل احتمالی مغایرتها

✓ وجود صفر اضافی در مبالغ

- حواس پرتی هنگام وارد کردن اطلاعات و وارد کردن مبلغ تراکنش بصورت "تومان" در صورتی که باید مبالغ بصورت "ریال" وارد می شدند.
- این کار می تواند عمدی اتفاق بیافتد و در صورت مشخص شدن مشکل، فرد تامین کننده سناریو خوبی برای توجیه کار خود میتواند داشته باشد. لازم به ذکر است یکی از این دو رکورد مربوط به شخص P1 می باشد.
- برای چک کردن و آشکارسازی اختلاف بین مبالغ دو جدول، می توان روزانه و یا در یک بازه زمانی خاص مجموع مبالغ دو جدول را بر اساس شخص تامین کننده مقایسه کرد.

دلایل احتمالی مغایرت‌ها

✓ تکراری بودن تراکنش‌های انجام شده

- در جدول **Bill** به ازای یک تراکنش، سه رکورد ثبت گردیده است و به جز مقادیر ستون **"transactionID"**، مقادیر بقیه ستون‌های آن سه رکورد با یکدیگر برابر می‌باشند و نیز تامین کننده آن‌ها مشخص نمی‌باشند و در حالت **"Requested"** قرار دارند.
- با فرض اینکه اطلاعات به صورت سیستمی در جدول **Bill** ذخیره می‌شوند، احتمال می‌رود که هنگام ورود اطلاعات به این جدول، مشکل اتصال وجود داشته و از روش **ACID** برای تراکنش‌ها نیز استفاده نمی‌شد.
- برای حل این مشکل می‌توان روش **ACID** را در پایگاه داده پیاده سازی نمود و روش دیگر این می‌تواند باشد که در یک بازه زمانی خاص تعداد رکوردها را با گروه بندی روی تمامی ستون‌ها به غیر از ستون **"transactionID"** انجام داد.

دلایل احتمالی مغایرت ها

عدم وجود تراکنش در جدول Bill



- رکوردی در جدول "Provider" داریم که معادل آن با در نظر گرفتن سه ستون مربوطه، در جدول "Bill" موجود نمی باشد و از روی قیمت های یکسان احتمال می رود که رکورد موجود در جدول "Bill" همان رکورد موجود در جدول "Provider" می باشد اما با مقادیر مختلف برای سه ستون یکتا کننده تراکنش! ولی چون تامین کننده آن در جدول "Bill" شخص P1 می باشد و ما به نظر اطلاعات تامین کننده P2 (به تعداد ۱۹۹۰) را داریم پس این فرضیه رد می گردد و احتمالا رکوردی معادل این رکورد در جدول "Bill" ثبت نشده است و یا با تاخیر رکوردها در جدول "Bill" ثبت می گردند.

مغایرت‌های مشاهده شده در جداول



| referenceID | Amount | Descriptions | billID_x | billPaymentID_x | amount | providerID | billID_y | billPaymentID_y | status | reason |
|-------------|--------|---|-------------------|-----------------|--------|------------|---------------|-----------------|---------------|----------------------------|
| 275064210 | 9000 | پرداخت قبضه شناسه 7269409324550 و شناسه پرداخت 90030 | 72694093 24550 | 90030 | 90000 | P1 | 7269409324550 | 90030 | COMPL ETED | currency error |
| 27502106106 | 23700 | پرداخت قبضه شناسه 4103044632244 و شناسه پرداخت 2370766 | 41030446 32244 | 2370766 | 237000 | P2 | 4103044632244 | 2370766 | COMPL ETED | currency error |
| 27210610727 | 576200 | پرداخت قبضه شناسه 227733307250 و شناسه پرداخت 57620356 | 22773330 7250 | 57620356 | | | | | | not exist in Bill table |
| 27286210910 | 39600 | پرداخت قبضه شناسه 2063385552249 و شناسه پرداخت 3960796 | 20633855 52249 | 3960796 | | | | | | duplicate |

دلایل احتمالی مغایرت‌ها

به‌روز نبودن وضعیت پرداخت‌ها در جداول



- در صورتی که وضعیت پرداخت‌ها "Completed" نباشد و در مرحله "Requested" از پرداخت قرار داشته باشد، ستون "referenceID" و نیز "ProviderId" در جدول "Bill" برای آن رکورد ثبت نمی‌شود. برخی از داده‌ها در جدول Provider ثبت گردیده بودند اما در جدول Bill وضعیت آن‌ها کامل نشده بود و هیچ تامین کننده‌ای برای آن ثبت نگردیده بود با اینکه در جدول Provider به ازای آن‌ها هر سه مقدار مربوط به "شناسه" و "شناسه پرداخت" و "شناسه مرجع" را داشتیم و دلیل این تناقض می‌تواند به‌روز نبودن جدول Bill باشد.
- از طرفی تعدادی رکورد وجود داشت که با اینکه در وضعیت "Requested" قرار داشتند اما ستون "ProviderId" و "referenceID" دارای مقدار بود! و برای این رکوردها احتمالا مقادیر ستون تامین کننده و وضعیت در جدول "Bill" اشتباهی ثبت شده است.
- همچنین پس از کامل شدن وضعیت تراکنش در جدول Bill، رکوردهای مربوط به وضعیت "Requested" آن تراکنش حذف/آپدیت می‌شوند اما برای یکی از رکوردها این اتفاق رخ نداده بود.

مغایرت های مشاهده شده در جداول



| referenceID | reason |
|-------------|--------|
| 275022692 | Entry |
| 27210527106 | Entry |
| 27210910237 | Entry |
| 2721035940 | Entry |
| 27288023 | Entry |
| 27210410246 | Entry |
| 275043730 | Entry |
| 2750371024 | Entry |
| 275040537 | Entry |
| 2721039609 | Entry |

جدول ۳

| referenceID | Amount | billID_x | billPaymentID_x | reason |
|-------------|--------|---------------|-----------------|----------------------------------|
| 27286210106 | 30500 | 6606632504355 | 30505403 | requested state |
| 272862990 | 64400 | 1024422052240 | 6440739 | requested state |
| 272862823 | 20400 | 686866022240 | 2040790 | requested state |
| 272862805 | 22800 | 4105084844244 | 2280735 | requested state |
| 272862880 | 5400 | 7107537552248 | 540753 | requested state |
| 2728621078 | 2700 | 262433252240 | 270730 | requested state - multi register |

جدول ۲

دلایل احتمالی مغایرتها

مقادیر نامعتبر برای ستون ProviderID



- با توجه به وجود اطلاعات سه ستون یکتا کننده در جدول "Provider" انتظار می‌رود که پس از ترکیب این جدول با جدول "Bill" با توجه به تعدد اطلاعات تامین کننده P2، همه رکوردهای ترکیب شده مربوط به شخص P2 باشد اما برای دو رکورد به این شکل نمی‌باشد.
- هنگام ورود اطلاعات به جدول Bill باید متغیر پویای محدودکننده‌ای برای نام تامین کننده اعمال شود.

مغایرت های مشاهده شده در جداول



| referenceID | Amount | billID_x | billPaymentID_x | reason |
|-------------|--------|---------------|-----------------|-------------|
| 2721099876 | 800 | 2259948625256 | 800327 | Provider P1 |
| 2721032735 | 49600 | 2292293472240 | 4960706 | Provider P1 |

جدول ۴

دلایل احتمالی مغایرت ها

مغایر بودن وضعیت پرداخت ها در جداول و تکراری بودن تراکنش های انجام شده ✓

- سه رکورد در جدول "Bill" وجود دارد که شناسه پرداخت (billPaymentID) و مبالغ آن ها با یکدیگر برابر اند اما شناسه و شناسه مرجع متفاوتی دارند که احتمال تکراری بودن و به روز نشدن وضعیت (status) رکوردها و همچنین قطعی اتصال موقع ورود اطلاعات در این جدول وجود دارد.

| billPaymentID_x | reason |
|-----------------|----------------------------------|
| 270730 | requested state - multi register |

جدول ۵

دلایل احتمالی رکوردهای غیرعادی

وجود رکوردهای غیرعادی ✓

- برخی از مبالغ موجود در جدول "Bill" مقادیرشان بیش از رقم یک میلیارد ریال می باشد که برای پرداخت قبوض غیرمنطقی به نظر می رسد.
- دلیل اینکار احتمالا تست سامانه و پایگاه داده بوده است.
- در صورتی که فرض فوق درست باشد، باید این رکوردها پس از انجام تست پاک شوند.

رکوردهای غیر عادی مشاهده شده در جداول

| amount | providerID | billID | billPaymentID | referenceID | status | transactionID |
|--------------|------------|-----------------|-------------------|-------------|-----------|---|
| 109104446400 | | 030667470 | 109104446409250 | | REQUESTED | 068c4aa0-d28e-4bd3-bdc3-3a4cd0373f8 |
| 5622055600 | | 57265545 | 5622055633420 | | REQUESTED | 2ef03e38-3c910-4050-a102-435e8d77410b |
| 77206810700 | | 6663352478770 | 77206810725368 | | REQUESTED | 3fc10a607-98e0-43ef-a7f7-be2c10d64990b |
| 109104446400 | | 030667470 | 109104446409250 | | REQUESTED | bf09a0b6-25f6-42e8-106710-504a104310107c6 |
| 7460586900 | | 526060109 | 7460586930375 | | REQUESTED | cbcc1085-c3bc-46c9-874b-83657a68b4b6 |
| 7204483900 | | 653250107 | 72044839427210 | | REQUESTED | 737b0383-8238-4f27-8e6c-f10837da101077c |
| 901010695600 | | 282210823460107 | 90101069560102510 | | REQUESTED | 4b68ea02-10bfb-4faa-ae4a-232a66294bfb |
| 901010695600 | | 282210823460107 | 90101069560102510 | | REQUESTED | 10ae8c105e-7cb9-4a10d-ae5c-7b5deaa10670c |
| 2222222200 | | 2534746969898 | 222222222222 | | REQUESTED | 770910cd6-7034-4c4c-a4cb-b3724c70f873 |
| 8787788100 | | 3368777777777 | 87877881088877 | | REQUESTED | 10473e0fb-81044-4510f-bfa10-daa30d8893a2 |
| 25105107600 | | 725105107699 | 251051076064310 | | REQUESTED | 786ef587-d56c-4910d-8bce-6a5fb202d323 |

شناسه‌های تکراری در جدول Bill ✓

- تعدادی از مقادیر ستون "BillID" برای چندین تراکنش تکراری بوده‌اند.
- در شناسه خرید (BillIDPayment) نیز موارد تکراری یافت شد ولی با توجه به تعدد آن‌ها به نظر این کار عمدی بوده‌است.
- با فرض ورود سیستمی اطلاعات در جدول "Bill" همواره باید یکتا بودن مجموع سه ستون (شناسه - شناسه مرجع - شناسه پرداخت) کنترل گردد و موقع تعریف ستون جداول باید این ستون‌ها را **unique** کرد.

| billID_x | reason |
|---------------|-------------------|
| 27865906630 | Repetitive billID |
| 35045906638 | Repetitive billID |
| 374970310520 | Repetitive billID |
| 6606632504355 | Repetitive billID |
| 959910206838 | Repetitive billID |

با احترام