



عنوان مقاله: راهنمای مانیتورینگ Job های بانک اطلاعاتی | روش ها، ابزارها و مراحل

نویسنده مقاله: تیم فنی نیک‌آموز

تاریخ انتشار: ۱۸ اردیبهشت ۱۴۰۳

منبع: <https://nikamooz.com/monitoring-database-jobs/>

مانیتورینگ Job های بانک اطلاعاتی یکی از عملیات‌هایی است که امروزه برای نظارت بر روی پایگاه داده و به‌منظور کنترل افزایش یا کاهش تعداد ردیف‌های موجود در آن صورت می‌گیرد. برای نظارت بر جدول‌های پایگاه داده و بررسی تغییرات اعمال‌شده روی آن‌ها، می‌توانید یک شرط نظارتی را به تعریف Job اضافه کنید. در چنین شرایطی، هنگامی که شرط مشاهده می‌شود، Job نیز تکمیل خواهد شد. نکته کلیدی این است که برای اجرای این Job ها، سیستم شما نیازمند یک WA Agent برای یونیکس، لینوکس یا ویندوز و همین‌طور یک WA Agent برای پایگاه داده است. به این ترتیب، شما می‌توانید تمام این عملیات را به‌خوبی و با موفقیت انجام دهید و نتیجه مطلوبی را نیز دریافت کنید. با مطالعه این مقاله، با روش‌های مانیتورینگ Job های دیتابیس، دلایل اهمیت و مراحل لازم برای آن آشنا خواهید شد.

روش های مانیتورینگ Job های بانک اطلاعاتی

روش های مانیتورینگ Job های بانک اطلاعاتی عبارتند از:

- **مانیتورینگ Job های زمان‌بندی‌شده (Scheduled Jobs):** نظارت منظم بر جاب‌های برنامه‌ریزی‌شده به مدیران سیستم اجازه می‌دهد تا ترندها را شناسایی کرده و گزارش‌هایی را در طول زمان ایجاد کنند. این رویکرد، به‌ویژه برای اموری مانند شناسایی افت عملکرد بلندمدت و الگوهای استفاده از منابع، مفید است. می‌توانید Job های زمان‌بندی‌شده را با کمک ابزارهای زمان‌بندی داخلی موجود در سیستم‌های مدیریت پایگاه داده یا نرم‌افزار زمان‌بندی شخص‌ثالث پی‌کر بندی کنید.
- **Trigger-Based Monitoring:** در رویکرد نظارت مبتنی بر Trigger، به هشدارها یا اعلان‌های اتوماتیک‌شده‌ای اکتفا می‌شود که براساس معیارها یا آستانه‌های (Thresholds) از پیش‌تعریف‌شده ایجاد شده‌اند. این تریگرها در پاسخ به رویدادهای خاص پایگاه داده، مانند افزایش ناگهانی زمان اجرای کوئری یا بروز خطاهای پایگاه داده فعال می‌شوند و به Administrator این امکان را می‌دهند تا سریعاً به بررسی مشکلات بحرانی بپردازند.



دلایل اهمیت مانیتورینگ Job های بانک اطلاعاتی

دلایل مختلفی بر کلیدی بودن نقش مانیتورینگ Job های بانک اطلاعاتی دلالت دارند که مهم‌ترین آن‌ها عبارتند از:

- **تشخیص زود هنگام مشکلات:** اگر نظارت و مانیتورینگ Job های بانک اطلاعاتی به صورت فعالانه انجام شود، آنگاه امکان تشخیص زود هنگام مشکلات بالقوه مانند Bottleneck های عملکردی، خطاهای پایگاه داده یا نقض‌های امنیتی به وجود می‌آید. به این طریق، سازمان می‌تواند پیش از تأثیرگذاری مشکلات بر عملیات تجاری، اقدامات اصلاحی لازم را انجام دهد. تشخیص زود هنگام مشکلات بالقوه، خطر خرابی و ازدست رفتن داده را می‌کاهد و به دنبال آن، تأثیر احتمالی آن بر بهره‌وری و درآمد را به حداقل ممکن خواهد رساند.
- **بهینه‌سازی عملکرد:** سازمان‌ها می‌توانند با تجزیه و تحلیل متریک‌های عملکرد پایگاه داده و شناسایی زمینه‌های بهبود، تخصیص منابع را بهینه‌سازی کنند، اجرای کوئری‌ها را ساده‌سازی کرده و در مجموع، کارایی کلی سیستم را افزایش دهند. بهینه‌سازی عملکرد با به حداکثر رساندن استفاده از منابع، مزیت‌هایی همچون بهبود تجربه کاربری، افزایش کارایی و صرفه‌جویی در هزینه موجود را به همراه دارد.
- **انطباق و امنیت:** مانیتورینگ فعالیت‌های پایگاه داده برای حفظ انطباق نظارتی (Regulatory Compliance) و تضمین امنیت داده ضروری محسوب می‌شود. سازمان‌ها می‌توانند با پیگیری دقیق دسترسی کاربر، ممیزی (Auditing) تغییرات مربوط به Object های پایگاه داده و اجرای سیاست‌های نگهداری داده، خطر نقض داده را کاهش دهند و انطباق با مقررات صنعت را نشان دهند. شایان ذکر است که انطباق با مقررات، از جمله GDPR ، HIPAA و PCI-DSS ، برای محافظت از داده‌های حساس و اجتناب از عواقب قانونی ضرورت دارد.

ابزارهای مانیتورینگ Job های بانک اطلاعاتی

برای مانیتورینگ جاب های دیتابیس می‌توان از ابزارهای زیر استفاده کرد:

- **Oracle Enterprise Manager**: یکی دیگر از ابزارهای مانیتورینگ Job های بانک اطلاعاتی، OEM است که قابلیت‌های نظارتی وسیعی را برای پایگاه‌های داده Oracle ارائه می‌دهد. شما می‌توانید از طریق OEM، به مزایایی همچون نظارت بر عملکرد در زمان واقعی، تشخیص و مدیریت خودکار لود کاری دسترسی داشته باشید. OEM یک کنسول مدیریت یکپارچه به منظور نظارت بر چندین نمونه پایگاه داده Oracle ارائه می‌دهد و به واسطه آن، مدیران سیستم می‌توانند به طور مؤثر، محیط پایگاه داده خود را مدیریت و بهینه‌سازی کنند.
- **Nagios**: این ابزار، یک پلتفرم نظارت متن‌باز است که امکان سفارشی‌سازی شدن برای نظارت بر جنبه‌های مختلف عملکرد پایگاه داده، از جمله در دسترس بودن سرور، استفاده از فضای دیسک و زمان پاسخگویی کوئری پایگاه داده را دارد. Nagios راه حل مانیتورینگ منعطف و مقیاس‌پذیری است و به سازمان‌ها قابلیت نظارت مؤثر بر زیرساخت پایگاه داده و شناسایی و رفع مشکلات را می‌دهد.
- **Datadog**: این پلتفرم برای نظارت و تجزیه و تحلیل مبتنی بر ابر است که راه حل‌های نظارتی قوی را برای طیف گسترده‌ای از سیستم‌های پایگاه داده، از جمله MySQL، PostgreSQL، MongoDB و Amazon RDS ارائه می‌دهد. با ویژگی‌هایی مانند داشبوردهای قابل تنظیم، هشدارها و تشخیص ناهنجاری، Datadog بینش‌های عملی در مورد عملکرد و در دسترس بودن پایگاه داده ارائه می‌دهد. معماری ابری Datadog به سازمان‌ها اجازه می‌دهد تا زیرساخت پایگاه داده خود را به صورت real-time نظارت کنند و تلاش‌های نظارتی خود را با رشد کسب و کارشان مقیاس‌بندی کنند.

مراحل لازم برای مانیتورینگ Job های بانک اطلاعاتی

برای مانیتورینگ Job های بانک اطلاعاتی، مراحل زیر را به صورت گام‌به‌گام دنبال کنید:

گام اول: ساخت یک Database Monitor Job

در بخش پارامترهای Job، دسته Primary را انتخاب کنید. ویژگی‌های زیر را در بخش Parameter Values pane وارد کنید:

- **نام:** نام جایی که می‌خواهید آن را زمان‌بندی کنید.
- **نام کاربری:** نام کاربری برای Job خود
- **ماشین:** ماشینی که Job در آن اجرا می‌شود.

توجه: نام کاربری باید حداکثر ۶۴ کاراکتر باشد و کاراکترهای معتبر از حروف a تا A، z تا Z و ۰ تا ۹، نقطه، خط فاصله، آندرلاین و هشتگ خواهند بود. علاوه‌براین، ماشین شما باید در Workload Automation AE تعریف شده باشد تا Job شروع به کار کند.

گام دوم: تنظیمات مانیتورینگ دیتابیس

در بخش پارامترهای Job، دسته DBMON را انتخاب کنید.

ویژگی‌های مربوط به مانیتورینگ دیتابیس را در Parameter Values pane وارد کنید:

- **نام جدول:** نام جدول یا دسته‌ای از ویژگی‌ها که می‌خواهید مانیتور کنید.

در این بخش، می‌توانید سایر ویژگی‌ها را نیز انتخاب و ویژگی‌های مشترکی را که برای همه انواع Job ها اعمال می‌شود، به مجموعه ویژگی‌های خود اضافه کنید.

گام سوم: ذخیره سازی Job

در این گام، برای ذخیره‌سازی جاب اقدام کنید. اکنون مانیتورینگ Job پایگاه داده شما، به شکل صحیح تعریف شده و آماده استفاده است.

با انجام مراحل فوق، می‌توانید به‌طور کامل و کارآمد، به مانیتورینگ Job های بانک اطلاعاتی خود بپردازید.



مانیتور پایگاه داده دارای چه ویژگی‌هایی است؟

در ادامه بررسی موضوع مانیتورینگ Job های بانک اطلاعاتی، ویژگی‌های Database Monitoring را شرح می‌دهیم:

- **نام جدول:** نام جدول پایگاه داده برای نظارت بر تغییرات آن مشخص می‌شود. این نام حداکثر می‌تواند ۱۲۸ کاراکتر داشته باشد.

- **ویژگی JIL attribute:** مشخص می‌کند که آیا جدول به صورت مداوم در شرایط نظارت قرار داشته باشد یا خیر؟ در صورتی که این گزینه و ویژگی را انتخاب کنید، هر بار که شرایط مشخص شده اتفاق بیفتد، یک هشدار در فایل گزارش زمان‌بندی نوشته می‌شود. دقت داشته باشید که این ویژگی، به صورت پیش فرض انتخاب نمی‌شود.
- **ویژگی نوع مانیتور:** به طور پیش فرض، نوع تغییرات پایگاه داده را مشخص می‌کند تا روند نظارت تعیین شود. این انواع، گزینه‌هایی مانند DECREASE برای کنترل کاهش تعداد ردیف‌ها در پایگاه داده، INCREASE برای نظارت بر افزایش تعداد ردیف‌ها در پایگاه داده و وارپانس، به منظور کنترل افزایش یا کاهش تعداد ردیف‌های یک پایگاه داده را شامل می‌شود. دقت داشته باشید که حالت پیش فرض این ویژگی، VARIANCE است.
- **وضعیت مانیتور:** این ویژگی را می‌توان به صورت اختیاری انتخاب کرد. در واقع، این شرط می‌تواند معادل یک عبارت Where مربوط به زبان SQL در نظر داشت. شما می‌توانید برای آن یک عبارت با حداکثر ۱۲۸ کاراکتر انتخاب کنید. توجه کنید که این کاراکترها، حساس به حروف بزرگ و کوچک هستند.
- **ویژگی Connect String:** یکی دیگر از ویژگی‌های اختیاری این مورد است. این ویژگی، لوکیشن منبع دیتابیس JDBC را مشخص می‌کند که به اختصار به آن URL گفته می‌شود. شما باید از یک فرمت مناسب برای مشخص کردن آن استفاده کنید که در بخش آتی بررسی می‌شود.

نحوه تعیین URL برای Job های بانک اطلاعاتی

هنگام تعریف URL برای مانیتورینگ Job های بانک اطلاعاتی باید از فرمت مناسب استفاده کنید. در ادامه، به بررسی این فرمت‌ها می‌پردازیم.

- **فرمت URL مورد استفاده برای پایگاه داده اوراکل:**

```
"jdbc:oracle:thin:@host:port:database_name"
```

- **فرمت URL مورد استفاده برای پایگاه داده SQL Server:**

```
"jdbc:sqlserver://host:port;DatabaseName=database_name"
```

- **فرمت URL مورد استفاده fvhd دیتابیس IBM DB2:**

```
"jdbc:db2://host:port/database_name"
```

- **فرمت URL مورد استفاده برای دیتابیس Sybase:**

```
connect_string: "jdbc:sybase:Tds:host:port/dbname"
```

مجدداً به خاطر داشته باشید که شما محدودیت حداکثر ۱۲۸ کاراکتر و کاراکترهای حساس به حروف بزرگ و کوچک را خواهید داشت.



کلام پایانی: نگاهی بر مانیتورینگ Job های پایگاه داده

مانیتورینگ Job های بانک اطلاعاتی عملیاتی است که به شما امکان نظارت بر تغییرات اعمال شده بر پایگاه داده را می‌دهد. در این مقاله، به بررسی روش‌های آن، دلایل اهمیت و اقدامات لازم برای بهره‌مندی از آن پرداختیم. البته ویژگی‌های زیادی وجود دارند که در تعریف این مانیتورینگ باید به آن‌ها دقت داشته باشید. علاوه بر این، برای هر یک از [انواع پایگاه داده](#)، لازم است URL با فرمت خاصی تعریف شود.