EZIS Oracle User Manual

2022. 06. .

Database 성능 모니터링 솔루션

wedatalab.com © 2020 위데이터랩. All Rights Reserved



1.	Setting ··								
	1.1.	Setting > Users > Users ······3							
	1.2. UserMgmt ·····								
	1.3.	UserxAccount ······5							
	1.4.	Server ·····5							
	1.5.	ServerMgmt ····· 11							
	1.6.	Logging Info 13							
	1.7.	StatName 15							
	1.8.	Event							
	1.9.	Advance 23							
2.	Realtime	24							
3.	Performa	ance ······33							
4.	Wait Ana	llysis ······43							
5.	Event An	alysis ······44							
6.	SQL Anal	ysis48							
7.	Change Tracking								
8.	Capacity Management ······55								
9.	Trace File	e58							
10.	Report···								
	10.1.	Daily							
	10.2.	LongTerm ······ 62							

1. Setting

1.1. Setting > Users > Users

□ New user registration

해당 메뉴에서 "add" 버튼을 클릭하면 새로운 행이 추가가 됩니다. 사용자의 정보를 입력하고 저 장을 누르면 새로운 사용자가 등록이 됩니다.

설치 후 처음 로그인 계정은 id / password는 admin / admin 입니다

⊕ Add	⊙ Add 🖬 Save ⊙ Delete C Refresh Q Filter										
	• User ID 🔺	* Password	* User Name 🔺	* Management ID 🛛 🔺	Email 🔺	Phone 🔺	* Language 🛛 🔺	Modify Permi 🔺			
	admin	*****	Administrator	Default	1		English	Y			
	ee	*****	ee	Default			English	N			
	EzisDashboard	*****	EzisDashboard	Default			English	N			
	teas1	*****	admin	Default	tet123		English	N			
	test5	*****	test	Default	test1		English	N			
	test5322625	*****	test2	teasdas			English	N			
	tetasdCAS	*****	tet22	Default	tetet		English	N			

- ✔ User ID : 로그인 할 때 사용할 아이디
- ✓ Password : 로그인 할 때 사용항 비밀번호로써, 입력한 내용은 저장 후, 암호화되어 보여집니다.
- ✔ User Name : 로그인 한 사용자의 이름입니다.
- ✓ Management ID: 각 사용자마다 제품에서 사용할 서버들과, 알람 발생시 수신할 정보 및 메뉴 에 대한 사용 권한을 가지는 그룹 아이디 입니다. 이 정보는 "UserMgmt" 메뉴에서 구성하여 사용자 별로 할당 할 수 있습니다. 초기에 사용자 권한그룹(UserMgmt) 설정이 없다면 "DEFAULT"로 표시 됩니다.
- ✓ Email: 사용자의 메일 주소입니다.
- ✓ Phone: 사용자의 휴대전화 연락처 입니다.
- ✓ Language : 제품을 어떤 언어로 사용할 것인지 선택을 할 수 있습니다. 현재는 영어만 제공하고 있으나 향후 다른 여러 언어를 제공 할 예정입니다.
- ✓ AddTime: 해당 사용자가 등록한 시점의 날짜가 자동으로 입력 됩니다.
- ✓ Last Modify Date : 해당 사용자의 최종 정보 변경 시점의 날짜가 자동으로 입력 됩니다.

1.2. UserMgmt

사용자가 다음과 같은 다음의 정보에 대하여 사용 권한을 얻을 수 있도록, 각 기능별 권한 그룹을 설정하는 화면입니다.

User	Management				Serve	r	Send Event Message Thres	shold	Send Event Message	Product Event Message	Send Method	Menu
() Add	Save	C Refresh	Q Filter		🕀 Add	🛛 🖬 Save	e ⊖ Delete C Refrest	h Q. Filter				
	Description			•		• Server II)					
	Default					WIN_12c						
	teasdas					3.52						
	tasdasdsavv					LINUX_11	1					
	test6666					LINUX_11	1_сору					
	asd225					rds a1						
						rds a2						
						test125565						
						test2						
						tet12345						
						WIN_12_0	0					
						EXT						
						zzzzz11						
						test562						
						ec2						
						WE_LAB						
						test						

화면 좌측부분은 권한에 대한 그룹명을 추가, 삭제 할 수 있습니다. 좌측의 그룹명을 클릭하면 화 면 우측에 사용자가 가져야 할 서버, 서버별 알람 발생 수위, 임계치가 없는 서버의 알람 메시 지 수신 여부와, 설정할 수 있는 관리자 화면에 대한 내용을 등록 및 수정, 삭제할 수 있습니다,

- ✓ Server : 모니터링을 할 서버는 "Server" 메뉴에서 등록을 합니다. 등록된 서버중에서 해당 사용자에게 모니터링 권한을 부여할 수 있습니다. 좌측 그룹명에 원하는 서버를 등록하고, 해당 그룹을 사용자에게 부여하면(Management ID) 해당 사용자는 이 화면에서 부여한 서버만 모니 터링을 할 수 있습니다.
- ✓ Send Event Message Threshold : 모니터링 할 서버의 지표에 대하여 사용자가 임계치를 설정한 서버는 이 화면에 자동으로 보여집니다. (서버 알람에 대하여 임계치 설정은 "Server Mgmt" 메 뉴에서 할 수 있습니다.) 설정된 임계값이 도달하는 경우 알람 수위에 대하여 수신할지 안할지 를 설정합니다.

예를 들어 Warning 을 'Y'로 설정하고, Clritical 을 'N' 으로 설정하는 경우, 임계값이 Warning 범위에 들어 왔을 때만 알람으로 발생을 하여 사용자에게 통지 합니다.

- ✓ Send Event Message : 임계값이 없이 발생하는 알람에 대하여 수신할것인지 아닌지 선택할 수 있습니다. 예를 들어 Oracle alertlog 가 발생하면 알람이 발생하지만 임계치 설정은 없습니다. 따라서 임계치 설정이없는 알람에 대하여 수신 여부를 각 서버별, 이벤트별로 설정하세요.
- ✓ User ProductEvent Message : 제품에서 자체적으로 발생하는 오류에 대하여 사용자는 해당 메 세지를 수신 할 것인지 선택 할 수가 있습니다. 기본값은 수신하지 않음으로 설정되어 있으며, 설정을 원하는 경에는 UseYN 을 "Y"로 설정 할 수 있습니다.
- ✓ Menu: 관리화면의 메뉴에 대하여 기능을 부여할 수 있습니다. 제품의 "Setting" 의 여러 메뉴 중에 특정 메뉴만을 사용할 수 있도록 부여할 수도 있고, 전체 관리 메뉴에 대하여 사용할 수 있도록 좌측 그룹에 기능을 부여 할 수 있습니다. 새로운 관리 권한 기능이 필요하면 "Add"

버튼을 클릭하여 메뉴를 추가하면 됩니다. 또한 불필요한 관리 기능은 채크 박스를 선택하고 "Delete" 버튼을 눌러 제거하면 제품에서 해당 메뉴가 나타나지 않습니다. Memu 에 추가된 내용이 없으면 사용자는 로그인시 해당 메뉴가 보이지 않습니다.

1.3. UserxAccount

앞서 설명한 사용자 그룹지정이 각 개별 기능에 대한 사용권한이라고 본다면, "UserxAccount"는 상위 개념으 로 시스템 관리자인지, 아니면 일반 사용자인지 지정 할 수 있는 메뉴입니다.

Super User 로 지정된 사용자는 모든 권한을 가집니다.

🕀 Add	📔 🖬 Save 🍦 \ominus Delete 🍦 C Refrest	। │ Q. Filter
	* User ID 🔺	* Description
	admin	User Account Super User

1.4. Server

□ System view 접근 권한.

grant SELECT ANY DICTIONARY to \${userid};

또는 아래와 같은 권한이 필요합니다

```
grant select on dba_users to ${userid};
grant select on dba_free_space to ${userid};
grant select on dba_data_files to ${userid};
grant select on v_$session to ${userid};
grant select on v_$lock to ${userid};
grant select on v_$syltext to ${userid};
grant select on v_$systat to ${userid};
grant select on v_$statname to ${userid};
grant select on v_$statname to ${userid};
grant select on v_$statname to ${userid};
grant select on v_$sqlarea to ${userid};
grant select on v_$sqlarea to ${userid};
grant select on v_$sesstat to ${userid};
grant select on v_$sestat to ${userid};
grant select on v_$sql_plan to ${userid};
grant select on v_$latch to ${userid};
grant select on v_$user select on v_$latch to ${user select on v_$user select se
```

grant select on v_\$waitstat to \${userid}; grant select on v_\$rowcache to \${userid}; grant select on v_\$sql_bind_capture to \${userid}; grant select on v_\$sysmetric to \${userid}; grant select on v_\$iostat_function to \${userid}; grant select on v_\$transaction to \${userid}; grant select on dba_segments to \${userid}; grant select on v_\$process to \${userid}; grant select on v_\$process to \${userid}; grant select on v_\$sess_io to \${userid}; grant select on v_\$sess_io to \${userid}; grant select on v_\$px_session to \${userid}; grant select on v_\$process to \${userid}; grant select on v_\$process to \${userid}; grant select on v_\$px_session to \${userid}; grant select on v_\$access to \${userid}; grant select on v_\$rollname to \${userid};

Oracle alertlog 및 Trace 기능을 위한 접근 권한
alertlog directory setup
1. check user alertlog directory
<pre>select value from v\$diag_info where name='Diag Trace';</pre>
2. Create oracle Directory (ezis_dir 이름으로 생성 필요)
CREATE OR REPLACE DIRECTORY ezis_dir
AS
'/u01/app/oracle/diag/rdbms/pal/pal/trace';
3. Authorization
GRANT READ ON DIRECTORY ezis_dir TO \${userid};
GRANT execute ON dbms_system to \${userid};
./ Median info 를 포칭하여 미니티리 대사 비비의 경구를 차이 aric dir 이름이로 Diracton, 를 새

- ✓ V\$diag_info 를 조회하여 모니터링 대상 서버의 경로를 찾아 ezis_dir 이름으로 Directory 를 생 성하고 Read 및 Execute 권한을 부여하여야 합니다.
- ✓ 위 권한이 없는 경우 Oracle alertlog 를 수집 할 수 없으며 Trace 기능 또한 사용이 불가능합 니다

□ Normal (Server)

모니터링 할 서버를 관리하는 메뉴입니다. 대상 서버를 추가, 수정, 삭제 할 수 있습니다.

Add	Add Bal Save 😔 Delete C Refresh Q, Filter											
	* Server ID 🔺	Management ID 🔺	* Login ID 🔺	* Login Password 🔺	IP Address		* Port 🔺	Connection Type	Connection Name	CharSet 🔺	Instanceid 🔺	Us
	3.52	Default	rds	*****	192.168.3.52		1521	ORACLE SID	pal	utf-8		N
	ec2	DDD	rds	*****	192.168.2.3		1522	ORACLE SID	pal2	utf-8	i-027835e4c90783590	Y
	EXT	Default	CLEANDB	*****	61.32.164.99		1523	ORACLE SID	orcl	utf-8		Ν
	LINUX_11g	Default	rds	*****	192.168.2.2		1521	ORACLE SID	pal	utf-8		Y
	LINUX_11g_copy	Default	rds	*****	192.168.2.2		1521	ORACLE SID	pal	utf-8		Y
	rds a1	gp rds	admin	*****		rds.amazonaws.com	1521	ORACLE SID	ORCL	utf-8	ora-a1	Y
	rds a2	gp rds	admin	*****		rds.amazonaws.com	1521	ORACLE SID	ORCL	utf-8	ora-a2	Y
	test	gp rds	rds	*****	192.168.2.3		1522	ORACLE SID	pal2	utf-8	ora-a1	N
	test125565	Default	test	*****	tetr		1521	ORACLE SID	test	utf-8		N
	test2	Default	testt2	*****	testt		1521	ORACLE SID	testname	utf-8		N
	test562	Default	rds	*****	d223		1521	ORACLE SID	das	utf-8	asda	N
	tet12345	Default	test	*****	1234		1521	ORACLE SID	test13	utf-8		N
	WE_LAB	Default	soe	*****	192.168.4.1		1521	ORACLE SID	RED	utf-8		N
	WIN_12_00	Default	rds	*****	192.168.2.3		1522	ORACLE SID	pal2	utf-8		Y
	WIN_12c	Default	rds	*****	192.168.2.3		1522	ORACLE SID	pal2	utf-8		Y
	zzzzz11	Default	zzz212	*****	zzz12		1521	ORALCE ServiceName	1111	utf-8	12345	N

- ✓ ServerNo: 서버를 등록하면 제품이 자동으로 등록하는 서버의 고유 번호입니다. 입력 하거나 수정할 수 없는 값입니다. 참고용으로 화면에만 보여집니다.
- ✓ Server ID : 모니터링 할 서버의 이름을 부여합니다. 시스템이 알람을 보낼 일이 발생하면, 여 기에 입력된 이름으로 보내어 집니다.
- ✓ Management ID : 제품에서 알람 발송을 위한 설정 정보를 그룹으로 지정하여 각 서버에 부여 할 수 있습니다. Monitoring > ServerMgmt 에서 설정한 대표 그룹을 모니터링 서버에 지정을 하면, 해당 모니터링 서버가 가져야할, 알람의 임계치 정보와, 발생되는 알람의 수위 또는 AWS 를 연결하기 위한 정보 등을 한번에 지정할 수 있는 기능입니다.
- ✓ 만약 관리자의 ServerMgmt 의 설정이 없는 경우 기본값으로 DEFAULT 값이 자동으로 설정 됩니다.
- ✓ Login ID : Oracle Database 에 접속할 User 를 입력하세요. 해당 유저는 권한을 가지고 있어야 합니다
- ✓ Login Password : 해당 User 의 password 를 입력하세요. Password 는 저장된 후 암호화되어 화 면에는 암호화된 값이 표시됩니다.
- ✓ IP Address : 모니터링 대상 서버의 IP 주소입니다. 제품과 모니터링 대상 서버와 방화벽이
 Open 되어 있어야 합니다. 방화벽은 IP / Port 를 확인하여 주시고, 만약 연결이 불가능 할 경우
 제품에서 모니터링을 수행 하지 않습니다.
- ✓ Port: 모니터링 대상 서버의 Port입니다. 이 포트는 TNS 포트를 의미합니다.
- ✓ Connection Type : 모니터링을 위하여 Oracle 로 접속할 때 두가지 방법을 제공합니다. 하나는
 SID 를 지정하여 접속 할 수 있고, 또는 Service Name 으로 접속 할 수 있습니다.
- ✓ Connection Name : Connection Type 이 SID 인 경우에는 Oracle 의 SID 를 입력하고, Service Name 으로 지정한 경우에는 Service Name 을 입력해 주세요.
- ✓ CharSet : Oracle 의 Chatset 을 지정할 수 있습니다. CharSet 은 오라클로부터 오는 메시지의
 Format 을 지정된 CharSet 으로 변환하여 제품에 표시하고 있으며, 이 값이 상이한 경우에는

Oracle Database 으로 부터오는 문자열이 일부 깨져서 보일 수 있습니다.

- ✓ Instance ID : 제품이 AWS 상의 RDS 에 연결될 경우, AWS 에서 지정한 Instance 이름입니다. AWS 에서는 Instance ID 가 CloudWatch 연결 시에 반드시 필요합니다. 다만 제품을 on premise 방식으로 연결 할 경우에는 필요하지 않습니다.
- ✓ Yse YN : 모니터링 대상 서버에 모니터링을 잠시 하고 싶지 않은 경우에 중지 시킬 수 있는 기능으로 사용유무에 해당하는 기능입니다. 'N' 으로 설정시 제품은 모니터링 대상 서버에 어떠 한 성능 지표도 수집하지 않습니다. 사용자가 인지하고 있는 모니터링 대상 서버의 정기점검 또는 임시로 전원을 꺼놓는 행위에 대하여 유용하게 이 기능을 사용 할 수 있습니다.

□ Server Test Connection



- ✓ Server 메뉴의 화면에서 리스트 우측 상단의 "Test Connection" 버튼을 이용하여 등록된 서버가 연결이 잘 되는지 확인 할 수 있습니다.
- ✓ 테스트 하고자 하는 서버를 선택하고 (복수 선택도 가능) 상단의 "Test Connection"을 클릭하면 연결이 잘 되는지 아니면 어떤 이유로 연결이 안되는지 확인 할 수 있습니다

TNS Alias

Norm	al TNS Alias				
⊕ Ade	I 🛛 🖬 Save 📔 🕞 D	elete C Refresh Q	Filter 🖙 Test Connection 🚢 TNS Group ID		
	* Server ID 🛛 🔺	* Management ID 🔺	* Login ID	Login Password 🔺	* TNS Group ID
	test tns	Default	rds	*****	dd16

- □ TNS Alias 방식으로 접속하는 Target 서버를 관리할 수 있습니다.
 - ✓ Server ID : 모니터링 할 서버의 이름을 부여합니다. 시스템이 알람을 보낼 일이 발생하면, 여 기에 입력된 이름으로 보내어 집니다.
 - ✓ Management ID : 제품에서 알람 발송을 위한 설정 정보를 그룹으로 지정하여 각 서버에 부여 할 수 있습니다. Monitoring > ServerMgmt 에서 설정한 대표 그룹을 모니터링 서버에 지정을 하면, 해당 모니터링 서버가 가져야할, 알람의 임계치 정보와, 발생되는 알람의 수위 또는 AWS 를 연결하기 위한 정보 등을 한번에 지정할 수 있는 기능입니다.
 - ✓ 만약 관리자의 ServerMgmt 의 설정이 없는 경우 기본값으로 DEFAULT 값이 자동으로 설정 됩니다.
 - ✓ Login ID : Oracle Database 에 접속할 User 를 입력하세요. 해당 유저는 권한을 가지고 있어야 합니다
 - ✓ Login Password : 해당 User 의 password 를 입력하세요. Password 는 저장된 후 암호화되어 화 면에는 암호화된 값이 표시됩니다.
 - ✓ TNS Group ID : 추가한 TNS Group 을 선택합니다.
 - 추가한 TNS Group 이 없는 경우 상단 TNS Group 버튼을 클릭하여 추가 후 선택합니다.
 - Name: 해당 그룹명을 입력합니다.
 - File : tnsnames.ora 또는 wallet.zip(압축된 전자지갑 파일) 파일을 선택합니다.
 - ✓ TNS Alias : 선택한 TNS Group 의 tnsname.ora 파일의 Alias 중 하나를 입력합니다.
 - ✓ CharSet : Oracle 의 Chatset 을 지정할 수 있습니다. CharSet 은 오라클로부터 오는 메시지의 Format 을 지정된 CharSet 으로 변환하여 제품에 표시하고 있으며, 이 값이 상이한 경우에는 Oracle Database 으로 부터오는 문자열이 일부 깨져서 보일 수 있습니다.
 - ✓ Instance ID : 제품이 AWS 상의 RDS 에 연결될 경우, AWS 에서 지정한 Instance 이름입니다.
 AWS 에서는 Instance ID 가 CloudWatch 연결 시에 반드시 필요합니다. 다만 제품을 on premise 방식으로 연결 할 경우에는 필요하지 않습니다.
 - ✓ Yse YN : 모니터링 대상 서버에 모니터링을 잠시 하고 싶지 않은 경우에 중지 시킬 수 있는 기능으로 사용유무에 해당하는 기능입니다. 'N' 으로 설정시 제품은 모니터링 대상 서버에 어떠 한 성능 지표도 수집하지 않습니다. 사용자가 인지하고 있는 모니터링 대상 서버의 정기점검 또는 임시로 전원을 꺼놓는 행위에 대하여 유용하게 이 기능을 사용 할 수 있습니다.

1.5. ServerMgmt

User와 마찬가지로 Server도 각 그룹별로 알람의 임계치 값을 지정하거나, 임계치가 없는 지표 에 대하여 Critical로 메시지를 받을 것인지 아니면 Warnring로 받을 것인지 설정을 하여 그룹화 할 수 있습니다.

모니터링 대상이 Amazon의 RDS 서비스를 사용하거나 EC2에 설치된 경우 AWS 접속 정보를 지 정하여 그룹화하여 각 모니터링 서버에 Management ID를 부여하여 쉽게 설정할 수 있습니다.

Server Management		Serve	r Event Threshold			l j		
⊖ Add 🖬 Save ⊖ Delete C Refresh Q Filter			🕀 Add	🖬 Save ⊖ Delete ♂ Refresh Q. Filter				
	* MachineType 🛛 🔺	Description		* Stat Name	Condition	* Warning 🔺	* Critical 🔺	Use YN
	NORMAL	Default		Buffer Nowait %	>=	100	100	
	AWS_RDS	gp rds		Buffer Hit %		99	100	
	AWS_EC2	gp ec2		Job failure count - Stat			24	
	AWS_EC2	DDD		undo change vector size		999	1000	N
	AWS_EC2	test22		Lock Count				
				execute count		10	3001	

- ㅁ 서버 그룹 관리
 - ✓ 화면 좌측에 서버관리 그룹을 관리 할 수 있습니다.
 - ✓ Management No: 그룹 관리번호입니다. 이번호는 제품이 자동으로 부여하는 값으로 사용자는 참고용으로 화면에서 볼 수 있으며 편집 할 수 없습니다.
 - ✓ Machine Type : 총 3 가지 Type 을 선택 할 수 있습니다 "NORMAL"은 on-premise 에 설치된 Oracle 을 모니터링 할 때 지정하는 Type 입니다. On-premise 의 경우에는 모니터링 서버에 특 별이 Agent 설치가 되지 않기 때문에 OS 정보를 가져 오지 않습니다. Database 성능 지표만을 수집하고 있습니다. "AWS_RDS"의 경우는 모니터링 대상 서버가 Amazon RDS 서비스를 사용 하는 경우 선택 하십시요. Cloud Watch 와 연계하여 OS 관련 성능지표를 수집 할 수 있습니다. "AWS_EC2"를 선택하는 경우에는 Amazon EC2 에 Oracle 이 설치 된 경우 선택하십시요. RDS 와 마찬가지로 OS 관련 성능지표를 수집합니다. 제품에서 RDS 와 EC2 로 나우어진 이유는 RDS 와 EC2 에서 Cloud Watch 로 수집하는 항목이 다르기 때문에 두가지 Type 을 지원 하고 있 습니다.
 - ✓ Descr : 해당 그룹명을 입력 합니다. 최초 제품이 설치되면 "DEFAULT" 그룹은 자동으로 설정 되어 있습니다.

□ Server Event Threshold

이 메뉴 설정은 성능지표가 수치화 되어 임계값을 설정 할 수 있는 지표인 경우 사용하는 메뉴입 니다. 예를 들어 "ActiveSession Count"와 같이 해당 지표가 수치화 될 수 있는 지표를 말합니다.

- ✓ Add 버튼을 클릭하여 좌측에 선택된 그룹에 지표를 추가하여 임계치 정보를 입력합니다. 해당 지표의 임계값이 설정한 임계값에 도달하면 제품은 사용자에게 알람을 보냅니다.
- ✓ StatName: 지표 이름을 나타냅니다. 알람이 발생하면 이 이름으로 알람이 발송 됩니다
- ✓ Condition : 설정된 임계값보다 클 때 알람으로 발생할 것인지 같을때만 발생할 것인지에 대한

사용자 수식입니다.

- ✓ Warning: 여기에 지정된 값에 도달하면 Warning 이라는 이름으로 알람이 발생 됩니다.
- ✓ Critical : 여기에 지정된 값에 도달하면 Critical 이라는 이름으로 알람이 발생 됩니다 .
- ✓ UseYN : 임계치를 설정하고 사용하더라도 필요시 해당 기능을 OFF 할 수 있는 기능입니다. 시 스템 점검 또는 관리시에 사용자가 인지하고 있는 알람이라면 해당 지표의 알람을 수동으로 OFF 할 수 있습니다. OFF 시 제품에서는 더 이상 알람 발생을 위하여 성능지표이 임계값을 채 크하지 않습니다.

□ Server Event

- ✓ 서버 이벤트는 Oracle Alert log 와 같이 알람을 발생하지만 지표의 값이 수치화 되지 못하고 설 명을 동반하는 알람인 경우에 설정 할 수 있는 메뉴입니다.
- ✓ Statname : 지표 이름을 나타냅니다. 알람이 발생하면 이 이름으로 알람이 발송 됩니다
- ✓ Event Level : 알람이 발생 할 경우, 여기에 지정된 알람 수위의 명칭이 발송 됩니다. Alertlog
 를 Critical 로 설정을 한 경우라면 Alert Log Event 가 발생하면 Critical 로 발송하게 됩니다
- ✓ Use YN : 알람이 지속되거나 사용자가 인지하고 있는 알람이라면 잠시 알람 기능을 사용하지 않을 수 있습니다.

□ AWS Information

화면 좌측의 그룹 정보의 Machine Type이 AWS_RDS 또는 AWS_EC2 인 경우에는 AWS 연결 계정이 있어야 모니터링 서버에 접근 할 수 있으므로 AWS 연결 정보가 반드시 필요합니다. 따라 서 Machine Type이 AWS 상에서 구동되어 지는 Oracle 이라면 해당 메뉴에서 연결 정보를 입력 해주어야 합니다.

이 설정은 서버 그룹의 Machine Type이 AWS_RDS, AWS_EC2인 경우에만 활성화 되는 메뉴입 니다.

- ✓ Type : 두가지 Type 으로 AWS 를 연결할 수 있습니다. Type 이 IAM_ROLE 인 경우에는 Amazon 에서 IAM Role 권한을 지정하여 주어야 합니다. "IAM ROLE"을 지정하여 AWS 모니터링 하는 경우에는 access key 와 secret key 값이 주기적으로 변경되기 때문에 보다 보안상 권장합니다.
 Type 을 "KEY" 로 지정하는 경우에는 AWS 의 access key 와 secret key 를 사용하기 때문에 보 안상 주의를 요합니다. 필요한 경우에 선택하여 사용 할 수 있습니다.
- ✓ Region : AWS 상의 모니터링 서버가 위치한 Region 을 선택해 주세요. Region 이 설치된 곳과 다른 경우에는 모니터링이 불가능 합니다.
- ✓ Access key : AWS access key
- ✓ Secret key : AWS secret key

1.6. Logging Info

제품이 모니터링 대상 서버와 Query 기반으로 통신을 하고 있습니다. 각각의 기능별로 Query를 보내어 결과를 받아는 주기를 관리 할 수 있습니다.

성능 데이터의 수집 주기가 짭을수록 수집하는 데이터량이 증가합니다. 반대로 수집 주기가 길어 지면 수집하는 데이터량이 감소합니다.

Object ID	Cycle	Unit	UseYN	Description
BINDCAPTURE	1	Minute	DEFAULT "Y"	
OPEN_CURSOR	1	Minute	DEFAULT "Y"	
SQLPLAN	1	Minute	DEFAULT "Y"	
SQLTEXT	1	Minute	DEFAULT "Y"	
STAT	5	Second	DEFAULT "Y"	
TABLESPACE	1	Hour	DEFAULT "Y"	
ACTIVESESSION	5	Second	DEFAULT "Y"	
ALERTLOG	1	Minute	DEFAULT "Y"	Oracle Directory Read
IOSTATFUNCTION	1	Minute	DEFAULT "Y"	
TRANSACTION	1	Minute	DEFAULT "Y"	
SYSMETRIC	50	Second	DEFAULT "Y"	
LOCK	5	Second	DEFAULT "Y"	
AWS_STAT	1	Minute	DEFAULT "Y"	
SEGMENTS	1	Hour	DEFAULT "Y"	
PARAMETER	24	Hour	DEFAULT "Y"	
PX_SESSION	5	Second	DEFAULT "Y"	
RBS	5	Second	DEFAULT "Y"	
SESS_IO	1	Minute	DEFAULT "Y"	
SESSION_LONGOPS	1	Minute	DEFAULT "Y"	
USER_STAT	5	Second	DEFAULT "Y"	
	5	Second	DEFAULT "N"	User Define Query

🖬 Sa	ve C Refresh Q Filter			
	Object ID 🔺	Cycle 🔺	Cycle Type 🔺	Use YN
	ACTIVESESSION	5	Second	Y
	ALERTLOG	1	Minute	Y
	AWS_STAT	1	Minute	Y
	BINDCAPTURE	1	Minute	Y
	DBAUSERS	1	Hour	N
	IOSTATFUNCTION	1	Minute	Y
	LOCK	5	Second	Y
	OPEN_CURSOR	1	Minute	Y
	PARAMETER	24	Hour	Y
	PX_SESSION	5	Second	Y
	RBS	5	Second	Y
	SEGMENTS	1	Hour	Y
	SESS_IO	1	Minute	Y
	SESSION_LONGOPS	1	Minute	Y
	SQLPLAN	1	Minute	Y
	SQLTEXT	10	Second	Y
	STAT	5	Second	Y
	SYSMETRIC	50	Second	Y
	TABLESPACE	1	Hour	Y
	TRANSACTION	1	Minute	Y
	USER_OBJECT	10	Second	Y
	USER_STAT	5	Second	N

1.7. StatName

제품에서 사용하는 모든 지표를 관리 할 수 있습니다. 지표 종류는 다음과 같습니다

StatType	Description
ORACLE	Oracle
ORACLE_CUSTOM	Oracle Custom
SERVER_EVENT_LIMIT	Server Event
SERVER_EVENT	Server Event(UnLimit)
AWS_EC2	AWS EC2
AWS_RDS	AWS RDS
PRODUCT_EVENT	Product Indicators

□ ORACLE_CUSTOM Stat

Oracle 성능 지표를 기준으로 제품에서 별도로 생성한 지표입니다. 계산식은 아래와 같습니다

stat_id	Stat Name	Description
-1010000001	Library Cache Get Hit %	라이브러리 캐시에 이미 적재된 SQL커서를 생행
		하거나 오브젝트정보를 읽으려할 때 커서 또는 오
		브젝트정보가 Heap영역에서 찾아지는 비율
-101000002	Library Cache Pin Hit %	라이브러리 캐시에 이미 적재된 SQL커서를 생행
		하거나 오브젝트정보를 읽으려할 때 커서 또는 오
		브젝트정보가 Heap영역에서 찾아지는 비율
-1010000003	Memory Usage %	
-1010000004	Latch Hit %	래치 경합없이 첫번째 시도에서 곧바로 래치를 획
		득한 비율
-1010000005	Buffer Nowait %	버퍼블록을 읽으려 할 때, buffer busy waits대기
		없이 곧바로 읽기에 성공한 비율
-1010000006	Redo Nowait %	Redo로그를 기록할 공간을 요청하지 않고 곧바로
		Redo 엔트리를 기록한 비율
-1010000007	Buffer Hit %	디스크 읽기를 수반하지 않고 버퍼캐시에서 블록
		찾기에 성공한 비율
-1010000008	Soft Parase %	실행계획이 라이브러리 캐시에서 찾아져 하드파싱
		을 일으키지 않고 SQL을 수행한 비율
-1010000009	Execute to Parse %	Parse Call없이 곧바로 SQL을 수행한 비율. 즉,
		커서를 애플리케이션에서 캐싱한 채 반복 수행한

16 / 63

v1.2.601

		비율
-1010000010	Parse CPU to Parse Elapsed %	파싱 총 소요 시간 중 CPU time이 차지한 비율.
		파싱에 소요된 시간 중 실제 일을 수행한 시간비
		율
-1010000011	% Non-Parase CPU	SQL을 수행하면서 사용한 전체 CPU time중 파싱
		이외의 작업이 차지한 비율
-1010000012	In-memory Sort %	전체 소트 수행횟수에서 In-Memory방식으로 소트
		한 비율
-1010000013	Data Dictionary Hit Ratio	메모리에 이미 있는 사전 데이터 에 대한 요청의
		백분율로 측정 된 사전 캐시 효율성
-1010000014	Active Sessions	활성 세션 은 데이터베이스가 무언가를하기를 기
		다리는 세션

□ Product Event Stat

제품에서 발생하는 알람성 지표를 별도의 지표로 관리합니다.

stat_id	Stat Name	Description
-1040000001	Process Start	제품의 Process가 구동 상태
-1040000002	Process Stop	제품의 Process가 정지 상태
-1040000003	Process Dead	제품의 Process가 Dead 상태
-1040000004	Process OutOfMomory	제품의 Process에서 OOM 발생

□ Oracle

Stat I	Name S	Stat I	Name AWS	Stat Name User			
🖬 Sa	ve C'Refresh	Q F	ilter				
	Statid		Stat Name 🔺	Stat Type 🔺	Display Name 🔺	Processing Type 🔺	Display
	-101000020		Lock Count	Oracle Custom	Lock Count	On	SIGMA
	-1010000019		SessionEvent/Eng	Oracle Custom	SessionEvent/Eng1	On	SIGMA
	-1010000018		SessionEvent/librar	Oracle Custom	SessionEvent/librar	On	SIGMA
	-1010000017		SessionEvent/log fil	Oracle Custom	SessionEvent/log fil	On	SIGMA
	-1010000016		SessionEvent/db file	Oracle Custom	SessionEvent/db file	On	SIGMA
	-1010000015		Total Wait	Oracle Custom	Total Wait	On	SIGMA
	-1010000014		Active Sessions	Oracle Custom	Active Session count	On	SIGMA
	-1010000013		Data Dictionary Hit	Oracle Custom	Data Dictionary Hit	On	SIGMA
	-1010000012		In-memory Sort %	Oracle Custom	In-memory Sort %	On	SIGMA
	-1010000011		% Non-Parase CPU	Oracle Custom	% Non-Parase CPU	On	SIGMA
	-1010000010		Parse CPU to Parse	Oracle Custom	Parse CPU to Parse	On	SIGMA
	-1010000009		Execute to Parse %	Oracle Custom	Execute to Parse %	On	SIGMA
	-101000008		Soft Parase %	Oracle Custom	Soft Parase %	On	SIGMA
	-1010000007		Buffer Hit %	Oracle Custom	Buffer Hit %	On	SIGMA
	-1010000006		Redo Nowait %	Oracle Custom	Redo Nowait %	On	SIGMA
	-1010000005		Buffer Nowait %	Oracle Custom	Buffer Nowait %	On	SIGMA
	-1010000004		Latch Hit %	Oracle Custom	Latch Hit %	On	SIGMA
	-101000003		Memory Usage %	Oracle Custom	Memory Usage %	On	SIGMA
	-101000002		Library Cache Pin H	Oracle Custom	Library Cache Pin H	On	SIGMA
	-1010000001		Library Cache Get	Oracle Custom	Library Cache Get	On	SIGMA
	1970750		memopt r cleanup	Oracle	memopt r cleanup	Off	DELTA
	2152704		IM transactions row	Oracle	IM transactions row	Off	DELTA
	4378661		IM repopulate due t	Oracle	IM repopulate due t	Off	DELTA
	7667259		key vector queries	Oracle	key vector queries	Off	DELTA
	8047752		commit wait perform	Oracle	commit wait perform	Off	DELTA
	12081473		index fast full scans	Oracle	index fast full scans	Off	DELTA
	12188864		memopt r puts	Oracle	memopt r puts	Off	DELTA
	12676786		EHCC Normal Scan	Oracle	EHCC Normal Scan	Off	DELTA
	13242926		IM scan (dynamic) t	Oracle	IM scan (dynamic) t	Off	DELTA
	14632483		exchange deadlocks	Oracle	exchange deadlocks	Off	DELTA
	17700303		commit cleanout fail	Oracle	commit cleanout fail	Off	DELTA
	20854933		TBS Extension: byte	Oracle	TBS Extension: byte	Off	DELTA

- ✓ stat_id : Oracle 의 stat_id 입니다. 오라클의 v\$statname 의 stat_id 와 동일합니다. 다만 Stat_type 이 제품에서 만든 성능 지표인 경우에는 음수가 붙어 있습니다.
- ✓ Stat Name : 지표의 이름을 표시합니다. 이름은 변경할 수 없으며 제품내 어떤 화면에서도 보 여지지 않습니다. 다만 제품내 화면에서는 Display Name 을 사용하되 Display Name 이 없는 경 우에 한해서 Stat Name 을 보여주고 있습니다
- ✓ Class : v\$statname 의 class 와 동일합니다. 다만 이해를 돕기위하여 Category 를 이 값으로 제 품일부에서 사용하고 있습니다.
- ✓ StatType: 지표의 특성별 용도별로 제품에서 별도로 구분하고 있습니다. (Statname 표 참조)
- ✓ Display Name : 제품에서는 모든 화면에 지표의 이름을 DisplayName 으로 표시하고 있습니다.
 바만 DusplayName 이 없는 경우에 한해서 statname 을 사용합니다.
- ✓ Procession Type : 성능 지표를 수집한 이후에 어떻게 처리되는지에 관련한 설정입니다.
 - OFF: 해당 지표의 성능 데이터 수집 하지 않음
 - ON : 해당 지표이 성능 데이터를 수집하여 실시간 화면에서 사용하고, 분석 화면에서 사

용함

- ON(Logging Only): 해당 지표를 수집하여 실시간에서 사용하지 않으며 오로지 분석 화면 에서만 사용함
- ✓ Display : 해당 지표를 Sigma 값으로 확면에서 표시할 것인지 Delta 값으로 표시할 것인지 선 택합니다. 대부분의 백분율 지표를 제외하고는 DELTA 값을 많이 사용합니다.

□ AWS

Cloud watch로 수집하는 지표만 별도로 관리 할 수 있습니다. stat_id 값은 Oracle에서 기본으로 제공하는 값이 아니기 때문에 음수로 시작합니다.

Stat N	lame	Stat Name AWS	Stat Name User							
🖬 Sa	e C Refresh	Q Filter								
	Statid	Stat Type 🔺	Stat Name	Display Name 🔺	Maximum UseYN 🔺	Minimum UseYN 🔺	Average UseYN 🔺	Sum UseYN 🔺	Samplecount UseYN 🔺	Processing Type
	-1050000003	AWS RDS	CPUCreditUsage	CPUCreditUsage	N	N	N	N	N	On
	-1050000006	AWS RDS	CPUUtilization	CPUUtilization						On
	-1050000007	AWS RDS	DatabaseConnections	DatabaseConnections	N	N	N	N	N	On
	-1050000008	AWS RDS	DiskQueueDepth	DiskQueueDepth						On
	-1050000009	AWS RDS	FreeStorageSpace	FreeStorageSpace	N	N	N	N	N	On
	-1050000010	AWS RDS	FreeableMemory	FreeableMemory						On
	-1050000011	AWS RDS	NetworkReceiveThroughput	NetworkReceiveThroughput	N	N	N	N	N	On
	-1050000012	AWS RDS	NetworkTransmitThroughput	NetworkTransmitThroughput						On
	-1050000013	AWS RDS	ReadIOPS	ReadIOPS	N	N	N	N	N	On
	-1050000014	AWS RDS	ReadLatency	ReadLatency						On
	-1050000015	AWS RDS	ReadThroughput	ReadThroughput	N	N	N	N	N	On
	-1050000016	AWS RDS	SwapUsage	SwapUsage						On
	-1050000017	AWS RDS	WriteIOPS	WriteIOPS	N	N	N	N	N	On
	-1050000018	AWS RDS	WriteLatency	WriteLatency						On
	-1050000019	AWS RDS	WriteThroughput	WriteThroughput	N	N	N	N	N	On
	-1060010001	AWS EC2	CPUCreditBalance	CPUCreditBalance						On
	-1060010002	AWS EC2	CPUCreditUsage	CPUCreditUsage	N	N	N	N	N	On
	-1060010003	AWS EC2	CPUSurplusCreditBalance	CPUSurplusCreditBalance						On
	-1060010004	AWS EC2	CPUSurplusCreditsCharged	CPUSurplusCreditsCharged	N	N	N	N	N	On
	-1060010005	AWS EC2	CPUUtilization	CPUUtilization						On
	-1060010006	AWS EC2	DiskReadBytes	DiskReadBytes	N	N	N	N	N	On
	-1060010007	AWS EC2	DiskReadOps	DiskReadOps						On
	-1060010008	AWS EC2	DiskWriteBytes	DiskWriteBytes	N	N	N	N	N	On
	-1060010009	AWS EC2	DiskWriteOps	DiskWriteOps						On
	-1060010010	AWS EC2	NetworkIn	Networkin	N	N	N	N	N	On
	-1060010011	AWS EC2	NetworkOut	NetworkOut						On
	-1060010012	AWS EC2	NetworkPacketsIn	NetworkPacketsIn	N	N	N	N	N	On
	-1060010013	AWS EC2	NetworkPacketsOut	NetworkPacketsOut						On
	-1060010014	AWS EC2	StatusCheckFailed	StatusCheckFailed	N	N	N	N	N	On
	-1060010015	AWS EC2	StatusCheckFailed_Instance	StatusCheckFailed_Instance						On
	-1050000002	AWS RDS	CPUCreditBalance	CPUCreditBalance5	N	N	N	N	N	On
_	105000001		0 10 1	0 10 1						-

- ✓ stat_id : AWS 전용 지표입니다. 음수로 지정되어 있습니다. Siat_id 는 제품에서 수정할 수 없 습니다. Amazon AWS Service 의 Cloudwatch 지표가 향후에 새로 생기는 경우에는 EZIS 에서도 추가 됩니다.
- ✓ Stat type : AWS_EC2 와 AWS_RDS 두가지 Stat Type 을 가지고 있으며, EC2 와 RDS 에 초적화 되어 제품 설치시 미리 정의가 되어 있으며, 사용자는 수정할 수 없습니다.
- ✓ Stat Name : 지표의 이름을 표시합니다. 이름은 변경할 수 없으며 제품내 어떤 화면에서도 보 여지지 않습니다. 다만 제품내 화면에서는 Display Name 을 사용하되 Display Name 이 없는 경 우에 한해서 Stat Name 을 보여주고 있습니다
- ✓ Display Name : 제품에서는 모든 화면에 지표의 이름을 DisplayName 으로 표시하고 있습니다.
 바만 DusplayName 이 없는 경우에 한해서 statname 을 사용합니다.

EZIS User Manual

✓

- Maximum UseYN : CloudWatch 에서 Maximum 값을 수집 할 지 여부.
- ✓ Minimum UseYN: CloudWatch 에서 Minimum 값을 수집 할 지 여부.
- ✓ Average UseYN: CloudWatch 에서 Average 값을 수집 할 지 여부.
- ✓ Sum UseYN: CloudWatch 에서 Sum 값을 수집 할 지 여부.
- ✓ Samplecount UseYN: CloudWatch 에서 Samplecount 값을 수집 할 지 여부.
- ✓ Display : 화면에서 해당 값을 Sigma 로 보여줄지 아니면 Delta 로 보여줄지 여부.
- ✓ Processingtype : \circ
 - ON : 해당 지표이 성능 데이터를 수집하여 실시간 화면에서 사용하고, 분석 화면에서 사용함
 - ON(Logging Only): 해당 지표를 수집하여 실시간에서 사용하지 않으며 오로지 분석 화면 에서만 사용함
- □ Stat Name User

Stat N	lame	Stat Name AWS		Stat Name User	Stat Name User				
🖬 Sav	ve C Refresh	Q F	ilter 🛛 🥒 SQL						
	Statid	٠	Stat Name	•	Stat Type	•	Display Name 🔺	Processing Type 🔺	Display
	-201000008		[U]BBBB		USER		[U]BBBB	On	SIGMA
	-2010000007		[U]AAAA		USER		[U]AAAA	On	SIGMA
	-2010000009		[U]CCCC		USER		[U]CCCC	On	SIGMA
	-2010000010		[U]DDDD		USER		[U]DDDD	On	SIGMA
	-2010000011		[U]CCCC2		USER		[U]CCCC2	On	SIGMA
	-2010000012		[U]CCC		USER		[U]CCC	On	SIGMA
	-2010000013		[U]GGGG		USER		[U]GGGG	On	SIGMA
	-2010000014		[U]FFFF		USER		[U]FFFF	On	SIGMA
	-2010000015		[U]AAA		USER		[U]AAA	On	SIGMA
	-2010000016		[U]BBB		USER		[U]BBB	On	SIGMA

- ✔ 제품을 사용하는 사용자가 모니터링 쿼리를 등록하여 지표화할 수 있는 메뉴입니다.
- ✓ 등록이 필요한 경우, 화면 상단의 SQL 버튼을 클릭하여 모니터링 쿼리를 작성하고 저장하면 결과값 row 의 이름으로 지표값이 추가 됩니다.
- ✓ 쿼리의 형식은 name 과 value 형태로 쿼리를 작성해 주세요

Query 예시]			결과값	비고
SQLECT	'UTL_A1',	Price	FROM	Column price	UTL_A1이 지표명이되며
{TableNam	ne}			UTL_A1 122.98	유동적인 값인 122.98이
WHERE A=	=1				value가 됨
SQLECT	UTL_A2,	Unit	FROM	Column Unit	여러행이 출력되는 경우
{TableNam	ne}			A1 BX	각각 A1, A2가 지표명이 되

20 / 63

v1.2.601

WHERE C=11	A2	CR	며 Value는 유동적으로
			BX.CR등이 됨

✓ "SQL" 버튼을 클릭하면 아래와 같이 편집할 수 있습니다

								_
SQL							Ø	×
🔶 SQL2014	SQL2012	• SQL2014_2	● SQL2012_2 ● D					
SQL ×	SQL ×						t	
select 'Bl	BB', 222							
						Sa	ve	
Name		Value	•	result 🔺	sql_index 🔺	Message	_	
AAA		111		true	1	StatName already register	red	
BBB		222		true	2	StatName already registe	red	

- ✓ 다수의 Query 를 등록 할 수 있기 때문에, 필요한 경우 Query 의 탭을 추가하여 등록이 가능합 니다.
- ✔ 내부적인 동작은 각, 텝에 등록된 Query를 UNION ALL 하게 됩니다

1.8. Event

□ SendMethod Slack

Ezis는 알람이 발생하는 경우 여러 방법으로 사용자에게 통지 할 수 있습니다. 현재 beta version 에서는 Slack 과 Email로 발송 설정을 할 수 있습니다.

Slack		Email						•		
⊕ Ad	⊙ Add mil Save ⊖ Delete ⊄ Refresh Q. Filter									
	* Descri	ption 🔺	* Webhook URL	* Channel	* Connect Timeout(sec) 🔺	* Read Timeout(sec)	Group Message 🔺	Use YN 🔺		
	slack ex	ample	https://hooks.slack.com/services	channel name	4	4		N		
	test7		tet							
	test5		asdasda	cc2			N			
	se3		sdf	sdf						
	se2		sdf	sdf						
	test		test2	test	2	2	N	Y		

- ✓ Method No: 제품이 자동으로 관리하는 Send Method 의 고유 번호 입니다. 이 번호는 사용자
 가 수정 할 수 없습니다.
- ✓ Description : Send Method 의 각 개별 이름을 부여합니다. 설정이 완료되어지고 이름이 부여되 면, UserMgmt 메뉴에서 알람을 어떤 메체로 수신 할 것인지를 결정 할 수 있습니다.
- ✓ Webhook url : Slack 의 webhook 주소를 입력합니다.
- ✓ Channel: Slack 의 채널 이름을 입력합└디ㅏ.
- ✓ Timeout_sec_connect : Connection tumeout 값을 초단위로 입력합니다. 연결이 지연될 경우를 대비하여 3 초 이상 설정하기를 권장합니다.
- ✓ Timeout_sec_read : 메시지를 수신할 때 기다리는 시간을 정할 수 있습니다, 응답이 지연될 경 우를 대비하여 3 초 이상 설정하기를 권장합니다.
- ✓ Type : 현재 beta version 에는 Slack 으로만 보낼 수 있습니다, 향후 여러 SNS 로 알람을 발 송 할 수 있습니다.
- ✓ Group Message : Group Message 를 사용할지 여부를 선택합니다.
- ✓ Use YN : 해당 기능을 사용을 중지 시킬 수 있습니다 "N" 으로 입력하는 경우에는 메시지가 SNS 로 발송 되지 않습니다.
- ✓ Last Modify Time : 설정 정보를 최종 수정한 시각입니다.

□ SendMessage Email

발생한 Event를 mail 로 발송하기 위하여 설정하는 화면입니다.

Slack	Ema	nail								
⊕ Ad	d n] Save ⊖ Delete ⊘ Refresh Q Filter									
	Description	^	* host	* Port	* Read Timeout(sec)	* Connect Timeout(sec)	Group Message 🔺	* auth_id	* auth_passwd	* from
	email example	le	smtp.ooooo.com	587	4	4	N	userid	*****	
			ddt					tet	*****	
	124		23	34	45	56		67	*****	89

- ✓ Description : Send Method 의 각 개별 이름을 부여합니다. 설정이 완료되어지고 이름이 부여되 면, UserMgmt 메뉴에서 알람을 어떤 메체로 수신 할 것인지를 결정 할 수 있습니다.
- ✔ Host:Email 서버의 호스트 주소를 입력하는 항목입니다
- ✔ Port: 해당 호스트의 포트를 입력해 주세요
- ✓ Read Timeout : 메일 서버에 접속하여 일정 시간 이후 까지 응답이 없으면 더 이상 작업을 수 행 하지 않습니다
- ✓ Connection Timeout : Mail 서버에 접속을 시도해서 기다리는 시간입니다. 이 시간이 지나면 더 이상 이 작업은 수행하지 않습니다.
- ✓ Group Message : Group Message 를 사용할지 여부를 선택합니다.
- ✔ Authid: Mail 서버에 접속할 때 인증하는 아이디를 입력해 주세요
- ✓ Auth Passwd : Mail 서버에 접속 할 때 인증하는 아이디의 비밀번호입니다.
- ✓ From : 보내는 사람 메일 주소입니다.
- ✓ Subject: 발송될 mail의 제목을 입력하는 항목입니다.
- ✓ Use YN : 해당 기능을 사용을 중지 시킬 수 있습니다 "N"으로 입력하는 경우에는 메시지가 Mail 로 발송 되지 않습니다
- □ Product Event

⊕ Ad	↔ Add 🖬 Save ⊖ Delete C' Refresh Q. Filter								
	* Stat Name 🔺	* Event Level 🔶	Use YN						
	Process Start	Critical	Y						
	Process Dead	Critical	Y						
	Process OutOfMemory	Critical	Υ						
	Process Restart	Critical	Y						

- ✓ 제품에서 발생하는 알람에 대하여 관리할 수 있습니다. 제품이 예기치 않은 오류를 수반할 때 발생합니다.
- ✓ 해당 발생하는 지표에 대하여 사용자는 중요도에 따라서 Critical 또는 Warning 과 같은 Event Level 을 지정하여 메시지를 수신 할 수 있습니다.
- ✓ 만약 임시로 메시지를 받고 싶지 않는 경우에는 UseYN 값을 "N"으로 설정해 놓으면 알람을 받지 않고 중지 상태가 됩니다.

	23 / 63
EZIS User Manual	v1.2.601

1.9. Advance

□ General

Save C Refresh				
Day(s) of Repository Storage :	15	recommen	d 👻	
	recommend: N/A , D	Disk Size :	GB	
	partition_date 🔺	size 🔺	size_byte	^
	2022-02-00	1010 100		2011/3010
	2022-02-07	992 MB		1039876090
	2022-02-00	1144 MB		119940710
	2022-02-09	969 MB		101642240(
	2022-02-11	1416 MB		1484726272
	2022-02-12	1043 MB		109373849(
	2022-02-13	1065 MB		1116381184
	2022-02-14	1102 MB		1155375104
	2022-02-15	1346 MB		141144064(
	2022-02-16	512 MB		53682176(
	TOTAL	19.4 GB		20,866,252,800
Queue Process Ports :	Range	54300	~ 54351	
Auto event clear time(min) :	25			

- ✔ 제품이 자체적으로 성능지표를 수집하는 데이터량을 조절할 수 있는 메뉴입니다.
- ✓ 기본은 7일간 데이터를 보관합니다. (Day(s) of Repository Storage)
- ✓ Recommend 버튼을 클릭하면 날짜별로 수집한 데이터량이 표시됩니다. 이 내용을 참고하여 수집주기 보관일수를 지정할 수 있습니다.
- ✓ 제품 내부적으로 사용하는 Port 정보는 범위를 지정 할 수 있으며 수정이 가능합니다.
- ✓ Auto event clear time : 단위는 분(min)이며 설정된 시간 이후에는 모니터링 화면에 보이는
 Event Alram 이 자동 소거 되는 시간입니다

2. Realtime

오라클 성능 지표를 실기간으로 모니터링 할 수 있는 화면입니다. 실시간은 크게 두가지 화면으로 구성되어 지는데, Realtime과 Active Sessions 입니다.

☑ LINUX_11g ☑ LINUX_11g_copy ☑ rds a1 ☑ rds a2 ☑ 3.52 ☑ 19C	☑ 19C_copy		Save Reset 1 2 3 4 5
Active Session count -	redo size 🔻	Execute to Parse % -	TOP physical blocks read -
	1.500k 1.500k 500k 600k 000k 11:12 11:12 11:14 11:14 11:16	70 50 30 10 <u>11512</u> 11514 11516	LINUX_11g_copy 51276 UNUX_11g 51276 31276
enqueue waits 👻 🗖	logons current 👻	user commits 🕶 🗖	TOP Active Session count 👻
	70 50 50 50 50 50 50 50 50 50 50 50 50 50		UNUX,119 UNUX,119 reks10 reks20 3.520 0 3 6 9
session logical reads 👻	physical blocks read 👻	Memory Usage % 🔻	ActiveSessions Elapsed Time
70% 70% 70% 70% 70% 70% 70% 70%	600 400 300 300 10 0 0 1112 1114 1116	100 60 40 0 11:12 11:14 11:16	10 5 5 5 5 5 5 5 5 5 5 5 5 5 5 5 5 5 5 5
Session Lock			Event
ServerU Time aid Serial seqd Stat v JDBC Than Client (16 Anme) 199 26540 ACT LUNUX_11g 1117.00 199 26540 ACT LUNUX_11g 1117.00 199 26540 ACT LUNUX_11g 1117.00 199 26540 ACT LUNUX_11g_copy 1117.00 197 26540 ACT LUNUX_11g_copy 1117.00 131 13105 0920%tloging ACT LUNUX_11g_copy 111.700 75 22334 ACT LUNUX_11g_copy 111.700 75 22334 ACT LUNUX_11g_copy 11.700 73 363 MintHacament ACT	Image Lifeads PReads block_charges consistent_charge VVE 59761 3020 1939 VVE 6566 5467 1007 VVE 6795 424 2120 VVE 6671 2076 1005 VVE 6671 2076 1005 VVE 6671 2052 935 VVE 6675 2020 900	Vised utble Temp, Size VisLD VisLD	Vestal Times Server_Id A Stat_name message Warning 1117.00 19C_copy Buffer Howal 5 90 Warning 1117.00 19C Buffer Howal 5 90 Warning 1117.00 LINUX_119 Buffer Howal 5 90 Warning 1117.00 LINUX_119 Buffer Howal 5 90
		First Prev 1 Next Last	Warning 11:17:00 LINUX_11g_copy execute count 1998 Microline 11:17:00 LINUX_11g_copy Ruffer Microline 00

<3-1 Realtime screen shot>

ㅁ 기본 정보 표시



- ✔ 화면 상단에는 로그인한 사용자 정보가 표시 됩니다
- ✓ EZIS 제품의 설정 정보 등이 변경되어 보고 서버에 반영하거나 프로세스를 재시작 하거나 화 면을 새로고침 해야 할 필요가 있는 경우에 알람을 표시 하고 있습니다 (종 모양)

25 / 63 v1.2.601

EZIS User Manual



- ✓ 아이콘 클릭하면 로그아웃, 전체화면 보기, 화면 저장 및 불러오기 기능을 제공합니
 다. 화면 저장 및 불러오기 기능은 현재 모니터링 중인 화면의 서버와 시간정보를 저장
 하여 북마크 기능처럼 사용 가능합니다.
- □ 모니터링 서버 선택

☑ WIN_12c ☑ LINUX_11g ☑ LINUX_11g_copy ☑ rds a1 ☑ rds a2 ☑ WIN_12_00 ☑ ec2

화면 상단의 모니터링 대상 서버를 선택하면 선택된 대상 서버만을 모니터링 합니다. 복수로 선택을 하면 선택된 모니터링 대상 서버만 실시간 화면에 그래프 등으로 표시를 합니다. 만약 선택을 하지 않은 경우에는 화면 상단에 표시된 모든 대상 모니터링 서버를 모두 표시하고 있습니다. 특정 서버가 부하요인으로 그래프가 상승하는 경우에는 모니터링 대상 서버 하나만 선 택하여 집중 모니터링을 할 수 있으며, 이 기능은 상당히 유용합니다.

□ 화면 도킹 기능



✔ 화면 우측 상단에 총 5개의 화면을 구성하여 저장 할 수 있습니다.

 ✓ 각 그래프 요소의 제목을 드래그하여 원하는 위치로 이동하면 안내선이 나옵니다. 원하는 위 치에 옮겨 놓습니다

Session														
Active Only 🔘	Auto Refres	sh 🔍 Ma	inual Refres	h								Elapsed	Time >= 1sec ∨	
ServerID 🔺	Time 🔺	sid 🔺	Serial 🔺	sql_id 🔺	Status 🔺	L/Reads 🔻	P/Reads 🔺 t	lbck_changes 🔺	consistent_changes 🔺	Used_Ublk 🔺	Temp_Size 🔺	Blocking 🔺	blocking_session	
🚽 JDBC Thin Clier	nt (16 item													
LINUX_11g	11:20:40	199	26540		ACTIVE	8939	5495	1014				VALID		18
LINUX_11g_copy	11:20:35		3465	34mt4skacwwwd	ACTIVE	7952	2891	1546				VALID		
LINUX_11g_copy	11:20:35	131	13106	34mt4skacwwwd	ACTIVE	7802	2933	1432				VALID		
LINUX_11g	11:20:40	207	5909	a6hdpzrqqhc7d	ACTIVE	7185	2903	1184				NO HOLDER		
LINUX_11g_copy	11:20:35		62742	34mt4skacwwwd	ACTIVE	5478	2804					VALID		
LINUX_11g	11:20:40	133	16958		ACTIVE	5410	2833	886				VALID		18
LINUX_11g	11:20:40		62742	3rxkss61q68su	ACTIVE	5389	2820	861				NO HOLDER		
LINUX_11g_copy	11:20:35	133	16958	34mt4skacwwwd	ACTIVE	4694	2754		0			VALID		
												First Pr	ev 1 Next Li	ast

Lock 화면텝을 이동하여 도킹

Session									Lock														
Active Only 🔘	Auto Refres	sh 🔍 Ma	anual Refres	h		Elapsed Time >=	1sec 🗸																Ŧ
ServerID 🔺	Time 🔺	sid 🔺	Serial 🔺	sql_id 🔺	Status 🔺	L/Reads 🔻	P/Reads	•	ServerID	•	tree 🔺	⊾ si	id 🔺	serial	•	blocking_session	•	sql_id 🔺	st	atus 🔺	ctime	•	blockir
👻 JDBC Thin Clier	nt (16 item																						
LINUX_11g_copy	11:23:50	207	5909		ACTIVE	9151	799	92															
LINUX_11g_copy	11:23:50	75	25334	34mt4skacwwwd	ACTIVE	9056	302	27															
LINUX_11g	11:23:50	75	25334	g3kf1ppky3627	ACTIVE	8672	300	06															
LINUX_11g_copy	11:23:50		3465		ACTIVE	7625	542	21															
LINUX_11g	11:23:50	133	16958	34mt4skacwwwd	ACTIVE	7068	289	97															
LINUX_11g_copy	11:23:50	133	16958	34mt4skacwwwd	ACTIVE	7068	289	97															
LINUX_11g_copy	11:23:50	199	26540	34mt4skacwwwd	ACTIVE	7019	537	76															
LINUX_11g_copy	11:23:50	131	13106		ACTIVE	6663	537	79															
						First Prev 1	Next La	ast								Page	Size	100 🗸					

도킹 후 Lock 화면이 Session 목록과 분할 된 모습

- ✓ 화면 상단의 "Save" 버튼을 클릭하여 현재 보고 있는 화면 번호에 저장을 합니다.
- ✔ 다시 로그인하여 해당 화면 번호를 클릭하면 미리 구성해 놓은 화면이 자동으로 정렬합니다

□ Max Value



 ✓ 성능 그래프의 우측 상단에는, 해당 지표가 표시하는 여러 대상 모니터링 서버들의 제일 높은 지표값을 표시합니다. 갑자기 높아진 지표값을 볼 때 유용합니다.

ㅁ 지표 변경



- ✓ 보고 있는 지표를 변경하여 모니터링 할 수 있습니다. 지표 이름을 클릭하면 변경 가능한 지 표 목록이 표시되며, 마우스로 선택하면 해당 지표로 변경이 가능합니다.
- ✓ 실시간으로 선택 가능한 지표 종류는 Setting 에서 설정한 지표중에 ProcessionType 이 "ON" 인 지표만 변경이 가능합니다. 해당 설정을 가시려면 "Setting > Mornitoring > StatName"에서 설정하시면 됩니다.

	28 / 63
EZIS User Manual	v1.2.601

□ Active Session Elapsed Time view



- ✓ 모니터링 대상 서버로부터 발생하는 Acvive Sessions 에 대하여 session 별로 Elapsed time 을 시 각화한 그래프입니다. 이 그래프를 통하여 평균 Session 의 수행 시간을 한눈에 볼 수 있습니 다. 그래프 영역에 점들이 높은 경우 Session 에 지연요소가 발생 하고 있다는 것을 직관적으 로 판단 할 수 있습니다. 반대로 점들이 그래프 하단에 위치하고 있다면 평균 수행시간이 짧 아서 문제 없이 Session 이 잘 소통되어지고 있다고 판단할 수 있습니다.
- ✔ 지표 영역을 마우스로 그래그 하면 상세 정보를 볼 수 있습니다
- □ Top Chart



- ✓ Top Chart는 bar chart 로 구성하여 가능 높은 구간을 시각적으로 판단 할 수 있도록 구성되어 있습니다.
- ✔ 지표를 변경할 수 있으며, 자동으로 지표값이 높은 순으로 표시 됩니다.

□ Active Sessions List

Session	loc	*																						
																								₹
ServerID	•	Time 🤺	 s	id 🔺	Serial	٠	program 🔺	machine	•	osuser	^	server	٠	Status 🔺	Terminal	^	Туре 🔺	sq	ql_id 🔺	User 🔺	Event 🔺	Elapsed 🔺	L/Read	ds 🔺
🚽 JDBC T	hin C	lient (2																						
WIN_12c		12:08:00		273	1	2486	JDBC Thin Clier	t release		dev		DEDICAT	TED	INACTIVE	unknown		USER			RDS	SQL*Net message from client			
WIN_12c		12:08:00		139	4	9569	JDBC Thin Clier	t release		dev		DEDICAT	TED	INACTIVE	unknown		USER			RDS	SQL*Net message from client			
LINUX_11g		12:08:00		139		5627	JDBC Thin Clier	t devora		oracle		DEDICAT	TED	ACTIVE	unknown		USER	34	4mt4skacwwwd	SOE	asynch descriptor resize	3049		5428
LINUX_11g		12:08:00		19	2	8206	JDBC Thin Clier	t devora		oracle		DEDICAT	TED	ACTIVE	unknown		USER	34	4mt4skacwwwd	SOE	log file sync	3049		4735
LINUX_11g		12:08:00		196	4	5646	JDBC Thin Clier	t devora		oracle		DEDICAT	TED	ACTIVE	unknown		USER	34	4mt4skacwwwd	SOE	enq: KO - fast object checkpoint	1049		3971
LINUX_11g		12:08:00		141	3	8285	JDBC Thin Clier	t devora		oracle		DEDICAT	TED	ACTIVE	unknown		USER	34	4mt4skacwwwd	SOE	db file sequential read	2049		8616
LINUX_11g		12:08:00		70		1768	JDBC Thin Clier	t devora		oracle		DEDICAT	TED	ACTIVE	unknown		USER	34	4mt4skacwvwd	SOE	direct path read	3049		5301
LINUX_11g		12:08:00		14	3	4129	JDBC Thin Clier	t devora		oracle		DEDICAT	TED	ACTIVE	unknown		USER	34	4mt4skacwwwd	SOE	direct path read	2049		4848
			_							<u> </u>						-					Page Size 100 V Firs	t Prev 1	Next	Last

- ✓ 실시간으로 들어오는 Active Session list 를 정렬 또는 필터하여 볼 수 있습니다. P/Reads 나 L/Reads 등 중요한 지표에 대하여 필터하거나 정렬하여 문제가 되는 Session 을 쉽게 찾아 원 인을 제거 할 수 있습니다.
- ✔ 해당 Session 의 SID 를 클릭하면 Detail 화면으로 이동합니다
- ✓ 기본값으로 Backbround Session 을 자동 필터 되어 있습니다. Background Session 을 보고 싶으 면 채크 박스를 un-check 하시기 바랍니다.

□ Lock

| lock | | | | | | | | | | |

 | | |
 | |
 | |
 | | | |
 | | | |
|---------|--|--|---|--|--|--|---|---|--|---
--
--
---|---|---|---|---
--
---	---	--
---	---	
--	--	

 | | |
 | |
 | |
 | | | |
 | | | Ŧ |
| tree 🔺 | type | ^ s | id 🔺 | blocking_session | • | object_id 🔺 | serial | • | user_name 🔺 | . sc | ql_id 🔺

 | ctime | • | machine 🔺
 | ter | rminal 🏼
 | ► p | orogram
 | ^ | status | ^ | process 🔺
 | mode_held | • | mod |
| _11g (2 | | | | | | | | | | |

 | | |
 | |
 | |
 | | | | | | | | | | | |
 | | | |
| 3 | ТΧ | 8 | | | | | 63011 | | RDS | |

 | 68 | | devora
 | pts | s/14
 | s | qiplus@devora (TN
 | | INACTI | /E | 21708
 | EXCLUSIVE | | |
| 68 | ΤХ | 6 | 8 | | | 75244 | 26717 | | RDS | bç | pg6k9tr

 | | | devora
 | pts | s/15
 | s | qiplus@devora (TN
 | | ACTIVE | | 21831
 | | | EXC |
| _11g_co | p y (2 it | | | | | | | | | |

 | | |
 | |
 | |
 | | | | | | | | | | | |
 | | | |
| 3 | ΤХ | 8 | | | | | 63011 | | RDS | |

 | 68 | | devora
 | pts | s/14
 | s | qiplus@devora (TN
 | | INACTI | /E | 21708
 | EXCLUSIVE | | |
| 68 | | 6 | 8 | | | 75244 | 26717 | | RDS | bç | pg6k9tr

 | | | devora
 | pts | s/15
 | s | qiplus@devora (TN
 | | ACTIVE | | 21831
 | | | EXC |
| | | | | | | | | | | |

 | | |
 | |
 | |
 | | | | | | | | | | | |
 | | | |
| | | | | | | | | | | |

 | | |
 | |
 | |
 | | | | | | | | | | | |
 | | | |
| | | | | | | | | | | |

 | | |
 | |
 | |
 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
 | | | Ι, |
| | lock
ree
11g (2
3
68
11g_col
3
68 | lock ree type 11g (2 items) 3 TX 68 TX 68 TX 68 TX | lock type a "fig (2)tems) a a a TX 8 b TX 8 fig (copy (2)tems) a b TX 8 66 TX 6 | type aid 11g (2 tiems) 4 TX 5 TX 68 TX 11g_copy (2 tiems) 5 TX 68 TX 7 8 68 TX 68 TX | type sid blocking_session _ftg 2/tems) | lock sid blocking_session _ftg (2 items) | Idd X blocking_session A object_id A under (2):ems) | lock lock object_id serial ftg (2)tems) - - 6301 - 6301 - 6301 - 6301 - 6301 - 6301 - 6301 - 1 - 6301 - | lock tree kpe sid blocking_session object_id serial tfg (2)tems; | lock tree kit blocking_session object_it serial user_name trig 2:terms: - - 63011 RDS a TX 63 0 -1 63011 RDS ctig Ctimes: - - - 63011 RDS ctimes: - - 63011 RDS - - 63011 RDS ctimes: - - - 63011 RDS - < | lock type aid blocking_session object_id serial user_name serial seria serial seria </td <td>Note of the second of t</td> <td>Normal State type aid blocking_session object_id serial user_name sql_id ctime tfg 2/terms - 63011 RDS 68 68 68 75244 26717 RDS 6968/91 4 tfg_copy 2 iterms - - 63011 RDS 68 68 68 75244 26717 RDS 6968/91 63 68 68 72 63 1 63011 RDS 68 68 68 72 68 1 6968/91 68 68 72 805 1 6968/91 68 68 72 69 1 6911 RDS 6968/91 68 68 72 6717 RDS 1 6968/91 4 68 7 8 68 7 8 68 7 8 8 8 8 8 8 8 8 8 8 8 8</td> <td>tock topk sid blocking_session object_id serial user_name sqLid ctime c effig (2)temst - 63011 RDS 63 63 63 63 63 63 75244 26717 RDS bge6k9tr 4 effig 2 - - 63011 RDS 63 63 63 63 63 75244 26717 RDS bge6k9tr 4 -</td> <td>Norking_session * object_id * serial * user_name * sql_id * clime * utg 2/tig 2/tig</td> <td>Normal State Normal State <th colspan="</td><td>Note of the second of t</td><td>totk trock type sid blocking_session object_id serial user_name seq_id ctime machine terminal prime trig 21</td><td>Interface ind ind blocking_session object_id serial user_name sel_id ctime machine terminal program Interface Verte sid blocking_session object_id serial user_name sel_id ctime machine terminal program Interface Verte Verte South South</td><td>Interface int i</td><td>a did a blocking_session a biject_id a serial a user_name a sqLjd a clime a nachine a terminal a program a status reference and terminal a sqLjd a clime a nachine a terminal a program a status reference and terminal a sqLjd a clime a nachine a terminal a sqLjd a clime a terminal a terminal a sqLjd a clime a terminal a t</td><td>Interface ind ind indextination object_ind series <th< td=""><td>a da da bocking_ession doiget_id and bocking and bocking_ession doiget_id and bocking_ession doig</td><td>a is a is booking sease is a statute is</td><td>a di a boking session a boject a boject</td></th<></td></td> | Note of the second of t | Normal State type aid blocking_session object_id serial user_name sql_id ctime tfg 2/terms - 63011 RDS 68 68 68 75244 26717 RDS 6968/91 4 tfg_copy 2 iterms - - 63011 RDS 68 68 68 75244 26717 RDS 6968/91 63 68 68 72 63 1 63011 RDS 68 68 68 72 68 1 6968/91 68 68 72 805 1 6968/91 68 68 72 69 1 6911 RDS 6968/91 68 68 72 6717 RDS 1 6968/91 4 68 7 8 68 7 8 68 7 8 8 8 8 8 8 8 8 8 8 8 8 | tock topk sid blocking_session object_id serial user_name sqLid ctime c effig (2)temst - 63011 RDS 63 63 63 63 63 63 75244 26717 RDS bge6k9tr 4 effig 2 - - 63011 RDS 63 63 63 63 63 75244 26717 RDS bge6k9tr 4 - | Norking_session * object_id * serial * user_name * sql_id * clime * utg 2/tig 2/tig | Normal State <th colspan="</td> <td>Note of the second of t</td> <td>totk trock type sid blocking_session object_id serial user_name seq_id ctime machine terminal prime trig 21</td> <td>Interface ind ind blocking_session object_id serial user_name sel_id ctime machine terminal program Interface Verte sid blocking_session object_id serial user_name sel_id ctime machine terminal program Interface Verte Verte South South</td> <td>Interface int i</td> <td>a did a blocking_session a biject_id a serial a user_name a sqLjd a clime a nachine a terminal a program a status reference and terminal a sqLjd a clime a nachine a terminal a program a status reference and terminal a sqLjd a clime a nachine a terminal a sqLjd a clime a terminal a terminal a sqLjd a clime a terminal a t</td> <td>Interface ind ind indextination object_ind series <th< td=""><td>a da da bocking_ession doiget_id and bocking and bocking_ession doiget_id and bocking_ession doig</td><td>a is a is booking sease is a statute is</td><td>a di a boking session a boject a boject</td></th<></td> | Note of the second of t | totk trock type sid blocking_session object_id serial user_name seq_id ctime machine terminal prime trig 21 | Interface ind ind blocking_session object_id serial user_name sel_id ctime machine terminal program Interface Verte sid blocking_session object_id serial user_name sel_id ctime machine terminal program Interface Verte Verte South South | Interface int i | a did a blocking_session a biject_id a serial a user_name a sqLjd a clime a nachine a terminal a program a status reference and terminal a sqLjd a clime a nachine a terminal a program a status reference and terminal a sqLjd a clime a nachine a terminal a sqLjd a clime a terminal a terminal a sqLjd a clime a terminal a t | Interface ind ind indextination object_ind series series <th< td=""><td>a da da bocking_ession doiget_id and bocking and bocking_ession doiget_id and bocking_ession doig</td><td>a is a is booking sease is a statute is</td><td>a di a boking session a boject a boject</td></th<> | a da da bocking_ession doiget_id and bocking and bocking_ession doiget_id and bocking_ession doig | a is a is booking sease is a statute is | a di a boking session a boject |

✓ 실시간으로 들어오는 Lock 정보를 Tree 형태로 보여줍니다.

30 / 63

v1.2.601

Session Detail

Session Detail [Sid : 131, S	rial :13106] 2022-02-16 10:31:25		Z ×
LINUX_11g			Today Yesterday 🖨 2022-02-16
		_	
Session Tracking		-	Sql text Plan Sql into
O CPU O Exec Count	Enq Waits Logons Current P/Reads L/Reads Redo	c	34mt4skacwwwd Format SQL Auto Bind
			1 WITH need to process AS
			2 (SELECT order id,
			3 /* we're only looking for unprocessed o
			4 customer_id
00.00	05.00 12.00 10.00		5 FROM orders
00:00	00:00 12:00 18:00		6 WHERE order_status <= 4
		_	7 AND rownum < 10
session Sql History	Open_cursor * Process * I/O Lock PQ * Access Transaction Long ops RBS		8) SELECT o order id
🔵 session 🛛 🔵 wait 🖉	value	<u> </u>	10 oi.line item id.
			11 oi.product_id,
name 🔺	value	^	12 oi.unit_price,
sid	131		13 oi.quantity,
serial	13106		14 o.order_mode,
status	ACTIVE		15 o.order_status,
type	USER		16 0.order_total,
sql_id	34mt4skacwwwd		1/ 18 o.promotion_id,
username	SOE		19 c.customer_id,
sol exec start	2022-02-16 10:34:59		20 c.cust_first_name,
last call et	1		21 c.cust_last_name,
program	JDBC Thin Client		22 c.credit_limit,
module	Swinnhanch Lleer Thread		23 C.Cust_email,
machine	davara		25 FROM orders o,
port	20852		26 need_to_process ntp,
pon	2002		
ecio			1 :1>520186
state	WAITING		
sql_address	0000000BE0F5558		

✓ Session 목록에서 선택한 Session 에 대하여 상세 정보를 보여줍니다.

- ✓ SQL Text 뿐만 아니라 Plan 정보, Bind value 를 볼수 있으며, 최근 5 분동안의 각종 성능 지표 를 볼 수 있습니다.
- ✓ SQL Text 영역에서 SQL 구문을 정렬해서 볼 수 있으며 bind 탭에서는 해당 SQL 구문에 자동으로 bind 변수를 삽입하였으며 복사하여 사용 할 수 있는 기능을 제공합니다
- ✓ Session Tracking :
 - CPU: 이전 분단위 증감된 Delta 값을 1분 단위로 표시 합니다.
 - Execute_Count : 이전 분단위 증감된 Delta 값을 1분 단위로 표시 합니다.
 - Enqueue_waits : 이전 분단위 증감된 Delta 값을 1분 단위로 표시 합니다.
 - Logons_current : 이전 분단위 증감된 Delta 값을 1분 단위로 표시 합니다.
 - Physical_Reads : 이전 분단위 증감된 Delta 값을 1분 단위로 표시 합니다.
 - Session_logical_Reads : 이전 분단위 증감된 Delta 값을 1분 단위로 표시 합니다.
 - Redo_size : 이전 분단위 증감된 Delta 값을 1 분 단위로 표시 합니다.
- ✓ Session Tracking 의 지표를 클릭하면 해당 시간대의 자료를 볼 수 있습니다
 - Wait : session 의 wait 지표 값 (해당 시점의 current)
 - Value : 해당 session 이 수행한 v\$sesstat 값 ((해당 시점의 current)
 - Session : session 의 wait 지표 값 (해당 시점의 current)
 - Sqlinfo : sqlarea 에서 수집한 sql 정보 (해당 시점의 current)
- ✓ SQL History
 - sql_id 가 수행된 해당 session 을 찾아서 이력을 보여줍니다

v1.2.601

• sql_id 어떤 session 에서 수행되었는지 파악하는데 유용합니다

- ✓ Open Cursor
 - V\$OPEN_CURSOR 에 해당하는 내용입니다
- ✓ Process
 - v\$process 에서 가져온 정보를 보여줍니다
- ✓ IO
 - V\$SESS_IO 의 정보입니다
- ✓ Lock
 - Lock 정보를 Tree 형태로 보여줍니다
- ✓ PQ
 - PQ Session 정보입니다
- ✓ Access
 - v\$access 를 보여줍니다 (단 실시간으로만 제공합니다)
- ✓ Transaction
 - Transaction 정보를 보여줍니다
- ✓ LongOps
 - v\$session_longops 의 내용입니다
- ✓ Plan 탭은 Session Tracking 에서 선택한 시간대의 해당 sql_id 가 발생한 PLAN 정보를 보여줍 니다. 단 child_number 가 여러 개인 경우 선택하여 볼 수 있습니다.
- ✓ Bind 탭은 sql_id 에 대하여 가장 가까운 시간대의 bind capture 정보를 보여줍니다. 실제로 15
 분 간격으로 수집하고 있으므로 최소 15 분내의 데이터입니다

□ Event

Event				
				Ŧ
level 🔺	Times 🔺	server_id 🔺	stat_name 🔺	m 🔺
Critical	12:30:10	LINUX_11g_copy	undo change vector size	215980
Warning	12:30:05	WIN_12_00	Buffer Nowait %	99
Critical	12:30:05	WIN_12_00	Buffer Hit %	96
Critical	12:30:05	WIN_12_00	execute count	155
Critical	12:30:05	WIN_12_00	undo change vector size	480
Critical	12:30:05	ec2	CPU used by this session	31
Warning	12:30:05	WIN_12c	Buffer Nowait %	99
Critical	12:30:05	WIN_12c	Buffer Hit %	96
Critical	12:30:05	WIN_12c	execute count	155
Pa	ige Size 20	✓ First Pre	v 12345	Next Last

✓ 지표가 Setting 에서 설정한 임계치값을 초과하는 경우 실시간으로 화면에 보여줍니다.

3. Performance

LINUX_11g-LOA	D 🔍 rds a1		● 3.52 ● 19C ● 19C_an;	juk 🔍 19C_anguk_sql									 Today Yeste 	rday 🖻 2022-06-10
0:00		3:00	0:00		9:00	11:00	12:00	15:00		18:00		21:00	i [00:00 - 10:	59] 🔄 time-sync
Sysstat	ю	Parallel Execut	ion Services							•	Throughput			
Total Wait										c	per second	transactions		G
60 50 40 30 20 10 00:00	MMM	wull	hlanhulluhlin			h h Alertonne	10000000000000000000000000000000000000		- value_avg — va	llue_max	100 80 40 20 0 00:00 01: 5k 4k 3k 4k 3k 4k 2k 1k 0	00 02:00 03:00 04:0	<mark>หลุกจะสมักรรณะใจจะการ</mark> สุดการ 5 5500 5600 5730 5800 พระพระพระพระพระพระพระพระพระพระพระพระพระพ	09:00 10:00
TopSql	TopSession									•	Active Session	Lock	ctions — physical reads	redo size
module	≜ sal id		executions 🔺	disk reads 🔺	buffer gets 🔺	elapsed time(A)	/G ms) 🔺 cou	time(AVG ms)						alue_avg — value_max
Swingbench Use	T 09pzv	8x10aika	1.179.831	- 969,897	22,901,874						14			
Swingbench Use	ar T SukSb		612,548								10	IN IL ALLAND IN ALL	a hara a a caucar	u a a haa aa cad
Swingbench Use	ar T 9v9ky	321g9hy7	101,242								8			
Swingbench Use	ar T g1znk		1,905,353	1,422	52,177,804									
Swingbench Use	n T 5g00d	q4fxwnsw	1,179,835	6,085	4,637,383									
Swingbench Use	er T 6k3uu		80,208	29,026	942,515						2 <u> </u>			
Swingbench Use	ar T 49d9q		238,962	302,523	3,222,983						00:00	04:00	08:0	
Swingbench Use	ar T amaar		635.678	1,144,680	2,848,645									
Top Activity											Latency			
										G				c
									other					- latency
									сри					
1.2 0.9 0.6 0.3	nti portu Jachter M	hquluhiqu whichydde	nprykytwanthytyk whydraetwethytraet	pellentelportente	<mark>ylu Yrollyydy</mark> Gelol agollab	white applies		unalitata Malitata	bcpu schedu uio sio concu	uler				
o Million	m/hahmen	manne	normalition	www.www.hw	Minunt	how we have the we	www.maninelium.hu	huthannin	applic	ation				
00:00			04:00			08:0			▲ 1/2		00:00	04:00	08:0	

Performance는 대상 모니터링 서버로부터 성능 데이터를 수집하여 일정기간 동안 저장을 하고 있습니다. 시간이 지났더라도 과거 시점의 성능 데이터를 확인하고 원인 분석 및 조치를 취할 수 있도록 제공하고 있습니다.

수집 데이터는 기본값을 7일간 저장하고 있으며, 사용자의 물리적 disk 크기에 따라서 저장되는 날짜를 조정 할 수 있습니다.

모니터링 대상 서버 선택

= min izc $=$ Linux iig $=$ Linux iig copy $=$ ius at $=$ ius az $=$ min iz uu $=$ ccz	• WIN 12c	LINUX 11a	LINUX 11g copy	🔵 rds a1 🛛 🔵 rds a2	• WIN 12 00	ec2
--	-----------	-----------	----------------	---------------------	-------------	-----

✓ 서버는 단일 서버로만 선택할 수 있으며, 복수로 선택 할 수 없습니다. 하나의 모니터링 대상
 서버를 선택하고 상세하게 분석 할 수 있도록 구성 되어 있습니다.

□ 특정 날짜의 성능 데이터 확인하기



✓ 특정 날짜의 성능 데이터를 확인하기 위하여 화면의 달력을 선택하여 날짜를 지정합니다. 자
 주 이용하는 오늘과 어제 날짜의 경우 "Today", "Yesterday" 버튼을 통해 손쉽고 빠른 전환이 가능합니다.

34 / 63

- v1.2.601
- ✓ 날짜 선택 영역 좌측에 시간대 선택 영역을 열고 닫을 수 있는 버튼이 있습니다. 기본값은 시 간대 선택영역이 열린 상태입니다.
- 모니터링 시간대 설정하기

00:00 03:00 06:00 8:00 09:00 11:00 12:00 15:00 18:00 21:00 24:00 Zime-Sync [08:00 - 10:59]

- ✓ 서버와 날짜 선택 영역 하단의 Timeline bar는 현재 시간 기준으로 최근 3 시간의 데이터를 보 여줍니다. Time line bar 의 시간을 클릭하여 원하는 시간대의 데이터를 쉽게 볼 수 있습니다.
- ✓ Time-Sync 기능을 사용하면 화면 전환 시에도 현재 보고 있는 시점을 공유 합니다. 공유되는 영역은 달력으로 선택한 날짜와 Timeline bar 로 선택한 시간대 입니다.
- ✓ 1 분 단위로 모니터링 가능한 화면에서는 차트를 드래그하여 분단위 시간 선택이 가능합니다.
 Time-Sync 우측에 분 단위로 선택한 시간이 표시됩니다.
- □ Top Activity

Top Activity	
	C
	other
0.8	— сри
	— Ьсри
ADDRESS AND A DREAM AND A DREAM AND A DREAM A DREAM AND A DREAM	scheduler
	— uio
and the second	— sio
0.2 An Internal Advantage I and the second of the second secon	concurrency
⁰ Quevão do Drive Dente mante autoritativa do de a constructiva do de a Constructiva do de a constructiva do de a constructiv Constructiva do de a constructiva do de a cons	— application
00:00 01:00 02:00 03:00 04:00 05:00 06:00 07:00 08:00 09:00 10:00	
	▲ 1/2 🔻

- ✓ 수집된 Session 의 wait class 의 종류별 수행빈도를 시각화 한 그래프입니다. 이 그래프를 이용 하면 Wait Class 의 성격별로 발생 빈도를 확인할 수 있습니다.
- ✓ 1분구간 그래프입니다

□ Top SQL

TopSql	Тор	Session							
									<u>1</u> =
module	•	sql_id	•	executions 🔺	disk_reads 🔺	buffer_gets 🔺	elapsed_time(AVG ms) 🔺	cpu_time(AVG ms) 🔺	▲
Swingbench Use	r T	09pzy8x10gjkg		1,179,831	969,897	22,901,874		0	
Swingbench Use	r T	8uk8bquk453q8		612,548		36			
Swingbench Use	r T	9v9ky32fg9hy7		101,242		6		0	
Swingbench Use	r T	g1znkya370htg		1,905,353	1,422	52,177,804			
Swingbench Use	r T	5g00dq4fxwnsw		1,179,835	6,085	4,637,383		0	
Swingbench Use	rT	6k3uuf3g8pwh6		80,208	29,026	942,515			
Swingbench Use	r T	49d9qhgsr8w9h		238,962	302,523	3,222,983	0	0	

✔ 해당 서버의 구간별 시간대의 Top SQL을 표시 합니다

✔ 현재 두가지 TOP SQL을 빈도가 높은 순으로 표시하고 있습니다

EZIS User Manual

- Execution : sql_id 별로 조회 구간의 Delta 값입니다. 조회 기간이 1 시간이라면 1 시간의 변화량입니다
- Disk Reads : (상동)
- Buffer Gets : (상동)
- Elapsed Time(AVG) : sql_id 별, 조회 구간의 Delta 값을 Execution 의 Delta 값으로 나눈 시 간으로 평균 시간을 보여줍니다.
- CPU Time : (상동)
- ✓ 해당 sql_id 를 클릭하게 되면 SQL Detail 화면이 표시 됩니다.

□ SQL Detail

LINUX_11g Today Yeslerday	2021-05-10
Sal text Sal text(bind)	
	C
1 WITH need_to_process AS 3M 3M	
2 (SELECT order_id, 2.3M	
3 /* we're only looking for unprocessed orders */ 2M	
4 customer_id	
5 FROM orders	
6 WHERE order_status <= 4	
7 AND rownum < 18 00:00 03:00 06:00 09:00 12:00 15:00 18:00 21:00	
8) May 10, 2021	
9 SELECI 0.0792F_20,	_
19 0	
11 of the second s	
12 Distance in the second seco	61-21
14 o.order mode,	1.21
15 0.0rder_status, disk_reads 417217040 buffer_gets 414000207	
16 o.order_total, user jo wait time 1475728.492 cou time 4107912	
17 o.sales_rep_id,	
18 o.promotion_id, elapsed_time 71457510.508 executions 20244	
19 c.customer_id, sorts 0 version_count	
28 c.cust_first_name,	
21 c.cust_last_name, opumizer_mode ALL_RUNS plan_nasn_value 800/45/02	
22 c.credit_limit,	_
23 C.CUST_empily	
24 o.order_date Plan hash value : 850/43/82	<u> </u>
S radio process ptp	
20 Index_o i ud a operation anne a optimizer a bytes a rows	▲ cost
2 orden items oi 0 SELECT STATEMENT ALL_ROWS	2,20
29 MHERE ntp.order_id = o.order_id 1 NESTED LOOPS (OUTER) 6,237	21 2,20
30 AND c.customer_id = o.customer_id 2 L NESTED LOOPS 2,065	9 3
31 and oi.order_id (+) = o.order_id 3 L NESTED LOOPS 990	9 2

- ✓ 선택한 SQL 의 각종 성능 지표를 확인 할 수 있는 2nd depth 화면입니다. SQL Text 뿐만 아니라 Plan 정보, Bind value 를 볼수 있으며, 최근 5 분동안의 각종 성능 지표를 볼 수 있습니다.
- ✓ 상단에 해당 서버와 SQL 아이디를 확인 할 수 있는 영역이 제공되며 날짜 선택기능을 통 해 원하는 시점의 SQL 정보를 손쉽게 확인 가능합니다.
- ✓ SQL Text 영역과 Plan 영역은 각 영역 헤더 부분의 우측 확장 버튼을 이용해 크게 보실 수 있습니다.
- ✓ SQL Text 영역에서 SQL 구문을 볼 수 있으며 원본 텍스트 보기, 정렬 텍스트 보기, 전문 복사 기능을 제공합니다. Sql text(bind) 탭에는 해당 SQL 구문에 자동으로 bind 변수를 삽입하여 제공합니다. SQL 구문 수정, 실시간 plan 가져오기 기능을 추가로 제공합니다.
- ✓ Sql Tracking 영역에 분 단위 tracking 이 가능한 차트를 제공합니다. 차트 영역 클릭시 1
 분 단위 이동 버튼이 활성화 됩니다. 모니터링 대상은 다음과 같습니다
 - disk_reads : 이전 분단위 값의 DELTA 값 입니다
 - buffer_gets : 이전 분단위 값의 DELTA 값입니다
 - user_io_wait_time : 이전 분단위 값의 DELTA 값으로 단위는 ms 입니다
 - cpu_time : 이전 분단위 값의 DELTA 으로 단위는 ms
 - elapsed_time : elapsed_time 을 executions 로 나눈 값으로 이전 분단위 값의 DELTA 값입니다 단위는 ms 입니다.
 - 단위 평균 수행시간"
 - Executions : 이전 분단위 값의 DELTA 값입니다

v1.2.601

✓ Sql info 영역은 SQL Tracking 에서 선택한 시간대의 sql 정보를 자세하게 보여줍니다.

- 표시되는 값은 누적값이 보여집니다.
- ElapsedTime 값은 elapsed_time / executions 으로 계산된 값입니다
- ✓ Plan 탭은 SQL Tracking 에서 선택한 시간대의 해당 sql_id 가 발생한 PLAN 정보를 보여줍 니다. child_number 가 여러 개인 경우 선택하여 볼 수 있습니다.
- ✓ Bind 탭은 sql_id 에 대하여 가장 가까운 시간대의 bind capture 정보를 보여줍니다. 실제
 로 15 분 간격으로 수집하고 있으므로 최소 15 분내의 데이터입니다.

□ 실시간으로 Plan 을 확인 하는 기능

SQL Detail [SQLID: 34mt4skacwwwd]												3 ×
● LINUX_11g_copy				34mt4sk	acwwwd	SQLIE	D Find	Today	Yesterday	🗎 20	22-02-16	
Sal text Sal text/bind) Bind	Sol Tra	kina										
C 🗸 OReal Time Plan	🔵 dis	k reads	🔵 buffer gets	user IO wait tim	ne 🌒 cp	utime 🌒	elapsedtime	e	xecutions			c
Image: Second	0.6m 0.5m 0.4m 0.3m 0.2m 0.1m 0 Sql infe 34mt4 first_lo disk_re user_io Elapset	0:00 skacwwy ad_time ads wait_tim tTime(ms	wd ne 1) AVG	06:00 [NULL] 4453185 45577.100 1003.05		12:00 last_actr buffer_g cpu_time execution	ive_time iets e ins		18:00 2022-0 41912 29458 1709	2-18 10:45:2 37	20	
	optimiz	er_mode		ALL_ROWS		plan_has	_count sh_value		1 85074	3782		
Id Operation Name Rows Bytes Cost (%CPU) Time	module			Swingbench User Thr	ead	• -						
1 1	Plan Plan I i	Plan H nash valu id ^ 0 1	istory e: 850743782 operation SELECT STA NESTED LO	ATEMENT OPS (OUTER)	name		optimizer ALL_ROW	▲ s	bytes ▲ 6,831	rows 4	► cost	□ ⊥ 3,4 3,4
11 TABLE ACCESS BY INDEX ROWID ORDER_ITEMS 2 130 3576 (1) 00:00:43 + 12 INDEX RANGE SCAN ITEM_ORDER_IX 10312 2 (0) 00:00:01		2 3		LOOPS					2,088		9 9	
Predicate Information (identified by operation id):		4		v					117		9	

- ✓ SQL Detail 화면에서 "SQL text (bind)" 에서 해당 SQL 의 실시간 Plan 정보를 확인 할 수 있습니다.
- ✓ "Real Time Plan" 버튼을 드래그 하여 원하는 위치에 이동하면 Plan 을 실시간으로 가져오게 됩니다.
- ✓ 실시간으로 다음과 같은 구문을 서버에 실행합니다. EXPLAIN PLAN FOR {SQL 구문}
- ✔ Bind 가 있는 쿼리의 경우 "bind" 텝에서 자동으로 bind 하거나 SQL Text 편집을 이용해서 구 문을 수정할 수 있습니다.
- ✓ 단, 주의 할 점은. 해당 모니터링 서버에 접근한 user 의 plan 만을 실시간으로 볼 수 있으며
 다른 user 로의 접근 및 실시간 plan 은 지원하지 않습니다

□ Top Session

TopSe	4l	TopSe	ssion											
													Ŧ	đ
sid	•	serial 🔺	sql_id	•	elapsed_time(ms)	•	physicalreads 🔺	logicalreads 🔺	dbblockchanges 🔺	cpu_used 🔺	executecount 🔺	redosize 4	-	
		41,431	49d9qhgsr8w9h			1,401	13,992,407	28,577,484	4,553,119	9	296		0	
		12,860	8xqdxjkbt9ghg			594	1,305,340	2,952,276	520,539		74			
		2,438	g3kf1ppky3627			1,864	15,669,488	31,859,529	5,045,274	24	751			
		41,431	3rxkss61q68su			1,967	15,619,459	31,779,928	5,044,119	23	634			
		2,438	8xqdxjkbt9ghg			1,317	10,027,509	20,671,935	3,315,458	9	250		0	
		35,430	09pzy8x10gjkg			2,451	15,579,583	31,805,564	5,063,293	25	625			
		10 000	dii Eks Odmuke			1 204	44 AEC EAE	24 074 260	2 040 600	44	907		•	

- ✓ 해당 서버 구간별 시간대의 Top Session 을 표시 합니다. sid, serial, sql_id 기준으로 제일 높은 top 구간을 비율로 표시 합니다. 단, CpuUsedByThisSession 변화량이 없는 경우 표시 되지 않 습니다.
- ✓ Elapsed Time(ms): session 을 수집할 때 Ezis 제품에서 계산한 Session 의 Elapsed Time 값입니
 다
- ✓ Physical Reads : Physical Reads 를 수집주기의 Delta 값으로 환산하여 높은 값을 가진 Session
 을 비율로 보여줍니다.
- ✓ Logical Reads : Session Logical Reads 를 수집 주기의 Delta 값으로 환산하여 높은 값을 가진
 Session 을 비율로 보여줍니다.
- ✔ DB Block Changes : 수집 구간의 Delta 변화량을 표시합니다
- ✓ CPU Used : Session 별로 발생하는 "CPU Used by this session" 값을 수집 주기별로 delta 값을 환산하여, CPU 를 많이 점유하는 Session 을 높은 순서대로 비율로 표시 합니다.
- ✓ Execute Count : Session 의 Execute Count 가 높은 순서대로 비율로 표시 합니다. Delata 값입니다.
- ✓ Redo: Session 의 redosize 값을 수집 주기의 Delta 값으로 환산하여 높은 값을 가진 Session
 을 비율로 보여줍니다.

v1.2.601

□ sysstat chart

Sysstat	IO Pa	arallel Execution	Services					
execute count		~						G
10k								
5k								
				Mundanna			-hip of him wing	
01-02 08:00 May 10, 2021		09:00	10:00	11:00	12:00 1	3:00 1	4:00	

- ✓ Stat chart는 각 지표 특성별로 구분하여 tab으로 구성 되어 있습니다. 그래프를 크게 보고 싶으면 확대 아이콘을 눌러서 크게 볼 수 있습니다.
- ✓ Sysstat : Oracle 의 stat 을 분단위로 확인 할 수 있습니다. Oracle 제공 지표 또는 EZIS 에서 계 산에 의하여 가공한 지표가 표시됩니다.
- ✓ IO: Oracle 의 IOSTAT_FUNCTION 을 지표화 하여 보여줍니다. 이 방식에는 두가지 형태를 선 택할 수 있습니다
 - I/O Type
 - Write_reqs 는 (Large_Write_reqs + Small_Write_reqs) 식으로 보여줍니다
 - Read_reqs 는 (Large_Read_reqs + Small_Read_reqs) 식으로 보여줍니다
 - 영역 확대시 Write MB, Read MB 차트가 추가됩니다.
 - I/O Function
 - Requests = (small_read_reqs + small_write_reqs + large_read_reqs + large_write_reqs)
- ✓ Parallel Execution : sysmetric 정보를 아래와 같은 metric_name 으로 그래프 영역을 분할하여 per Second 로 환산하여 보여줍니다.
 - Active Serial Sessions
 - Active Parallel Sessions
 - 영역 확대시 다음 지표가 추가됩니다.
 - PQ QC Session Count
 - PQ Slave Session Count
 - DDL statements parallelized Per Sec
 - DML statements parallelized Per Sec
 - Queries parallelized Per Sec
- ✓ Services : sysmetric 정보를 아래와 같은 metric_name 으로 그래프 영역을 분할하여 per Second 로 환산하여 보여줍니다.
 - Background Checkpoints Per Sec
 - Background CPU Usage Per Sec
 - Background Time Per Sec

EZIS User Manual

- ✓ Cloud Watch : AWS 상의 RDS 또는 EC2 의 Cloudwatch 정보를 보여줍니다. 이는 Setting 에서 설정한 Cloudwatch 정보만 수집하기 때문에, 더 많은 수집이 필요한 경우 "Setting > Monitoring > StatName > AWS" 에서 수집 데이터를 추가 하시기 바랍니다.
 - Ec2 와 RDS 는 수집하는 데이터가 동일한 경우도 있고, 상이한 경우도 있습니다. 모니터 링 서버를 선택할 때 자동으로 EC2 와 RDS 를 판단하여 해당 지표를 그래프화 하고 있습 니다.

EZIS User Manual	v1.2.601
	41 / 63

□ Throughput

Throughput		
🔵 per second	transactions	C
100 80 40 20 00:00 01:0 25k 15k 5k	Image: Constraint of the state of the s	

- ✓ Sysmetric 지표를 이용하여 per second 와 Transactions 을 구분하여 다음과 같은 항목을 보여 줍니다.
- ✓ per second : sysmetric 데이터
 - Logons Per Sec
 - User Transaction Per Sec
 - Physical Reads Per Sec
 - Redo Writes Per Sec
- **Tranactions : : sysmetric** 데이터
 - Logons Per Txn
 - User Transaction Per Sec
 - Physical Reads Per Txn
 - Redo Writes Per Txn
- □ Active Session



- ✓ Active sessions 의 count 를 기반으로 stat 에서 설정한 viewtype 이 sigma 또는 delta 를 계산하 여 1 분당 Max 와 Avg 를 차트화 하여 보여줍니다.
- ✔ Lock: 해당 시점에 Lock 이 발생한 내역을 그래프로 보여줍니다

	42 / 63
EZIS User Manual	v1.2.601

□ Latency



✓ Sysmetric 의 "Average Synchronous Single-Block Read Latency" 값을 지표화 하여 보여줍니다.

 ✓ 동기식 단일 블록 읽기의 평균 대기 시간 (밀리 초)입니다. 동기식 단일 블록 읽기는 스토리지 서브 시스템의 성능을 평가하는 상당히 정확한 방법입니다. 높은 대기 시간은 일반적으로 높은
 I / O 요청로드로 인해 발생합니다. CPU 로드가 지나치게 높으면 지연 시간이 증가 할 수도 있 습니다

4. Wait Analysis

I2c • LINUX_	11g 🔍 LIN															^ Today	Yesterday	2021-0
		.00		6.00	9:00		12:00	13:00	15:00		18:00		21:00		24:00	[00:00 - 12:59) ⊖ 1 min	⊙ _ t
naborie	_											Top 5 M	ait II frant					
vent 🔿 Class	Exe	lude Backor	ound 🔽 Active	9								2	an II creat					
										cursor: pip S v	vait on X							
35										eng: KO - fast	object checkpoint	1000	1053					
30									- •	enq: TX - row	lock contention							
										log file sync		800						
25										ab nie sequent	tal read							
												600						
												400-						
												200		239				
			•		. •			•										
0			0		•													
12:00	~				12:30	12	:40	12:50				0-	enq: KO -	enq: TX -		rsor: pin	log file sync	db file seq
May 11, 20.																		
ar s	Session	Lock T	ree T	Transaction	Process													
	sid 🔺	serial 🔺	username 🔺	module 🔺	sql_id	≜ sql_ful	ltext		▲ event		▲ wait_class	▲ wait_time	seconds	n_wait 🔺	cpu 🔺	redosize 🔺	L/Reads	P/Reads
5-11 12:00.50		2820	SOE	Swingbench User T	34mt4skacwww	WITH n	eed_to_process.	AS (SELECT order_i	cursor: pin	S wait on X	Concurrency							
5-11 12:00.50		1176	SOE	Swingbench User T	amaapqt3p9qd0	SELEC	T CARD_ID, CUS	TOMER_ID, CARD_	cursor: pin	S wait on X	Concurrency							
5-11 12:00.50		4564	5 SOE	Swingbench User T	amaapqt3p9qd0	SELEC	T CARD_ID, CUS	TOMER_ID, CARD_	cursor: pin	S wait on X	Concurrency							
5-11 12:00.50		3412	9 SOE	Swingbench User T	amaapqt3p9qd0	SELEC	T CARD_ID, CUS	TOMER_ID, CARD_	cursor: pin	S wait on X	Concurrency							
5-11 12:00.50		562	7 SOE	Swingbench User T	amaapqt3p9qd0	SELEC	T CARD_ID, CUS	TOMER_ID, CARD	cursor: pin	S wait on X	Concurrency							
5-11 12:02:50		3412	O SOE	Swingbench User T	34mt4skacwww	WITH n	eed_to_process	AS (SELECT order_)	l, enq: KO - 1	ast object checkpoir	nt Application				42	42,764	43,844	43,
5-11 12:03:50		562	SOE	Swingbench User T	34mt4skacwww	WITH n	eed_to_process	AS (SELECT order_i	l, eng: KO - f	ast object checkpoir	nt Application				38	74,780	30,890) 29,
5-11 12:03:50		3412	SOE	Swingbench User T	34mt4skacwww	WITH n	eed_to_process.	AS (SELECT order_i	l, enq: KO - f	ast object checkpoir	nt Application				52	90,516	45,20	
		562	SOE	Swingbench User T	34mt4skacwww	WITH n	eed_to_process	AS (SELECT order_)	l, enq: KO - f	ast object checkpoir	nt Application				61	308,852	50,01	7 43,
5-11 12:04:40		1067	9 SOE	Swingbench User T	34mt4skacwww	WITH n	eed_to_process.	AS (SELECT order_)	I eng: KO - 1	ast object checkpoir	nt Application				55	135,968	45,836	5 43
5-11 12:04:40 5-11 12:04:40																		

□ Wait Analysis 에서는 다음과 같은 성능 데이터를 제공합니다.

- ✓ Wait Chart : Event 또는 Class 별로 시간대 별로 데이터를 확인 할 수 있습니다. Enqueue 이벤
 트가 발생하면 아웃라인이 하이라이팅 된 큰 사이즈의 버블로 표시되어 쉽게 확인 가능합니다.
- ✓ Top Wait : Event 또는 Class 별로 상위 높은 Wait 요소를 순서대로 나열한 그래프입니다. 그래 프 클릭 시 선택된 event 또는 class 로 하단의 그리드를 필터링해 보여줍니다.
- ✓ Wait SQL: 상위 Wait Analysis 차트의 Wait 정보로부터 Session 목록을 보여줍니다.
- ✓ Session : Wait Analysis 차트의 시간대의 모든 Session 정보를 목록으로 보여줍니다
- ✓ Lock Tree : Wait Analysis 차트의 시간대 발생한 모든 Lock 정보르르 Tree 화 하여 보여줍니다
- ✓ Transaction : Wait Analysis 차트의 시간대의 Commit 되어지지 않은 대용량 트랜잭션 정보를 목 록으로 보여줍니다.
 - NORMAL: 주로 Insert 후, 일정시간 이상(약 5 분) Commit 이 이루어 지지 않은 트랜젝션
 - ROLLBACK : UPDATE, DELETE 등의 작업 이후, Rollback 이 일정시간(약 5 분) 이상 지속 되는 경우.

5. Event Analysis



Event Analysis는 두가지 기능을 제공하고 있습니다.

- 사용자가 지정한 임계치 알람
- ✓ Oracle Alertlog



□ Critical Timeline Chart

지표에 임계치를 지정하여 초과하는 경우 발생한 알람 중에서 Critical 기준으로 발생빈도 상위 5 개를 시각화하여 Timeline 구간에 표시 합니다. 사용자는 시간대 별로 발생한 알람에 대하여 쉽게 이해하고 찾아볼 수 있습니다.

- ✓ Oracle alertlog 가 발생하면 해당 그래프에 점 형태로 표시합니다. 점의 크기는 발생 회수에 비 례합니다.
- ✔ 그래프 위에 마우스를 올리면 그래프 하단에 알람 지표와 값을 Top5 형태로 보여줍니다. 그래

프 클릭시 선택된 시점으로 하단 Event, AlertLog 그리드와 Event Ratio, Kind of Event 그래프 영역의 시간대가 갱신됩니다.

✓ Alertlog 는 점 형태로 화면에 표시되며, 일반 임계치 초과 알람과 동일하게 화면 하단에 alertlog 개수가 표시 됩니다

□ AlertLog Yesterday, Event Alarm Yesterday chart



- ✓ 조회 기준일의 전일날짜에 발생한 알람을 시간구간으로 그래프로 나타입니다.
- ✓ 발생한 알람을 날짜를 변경해 가면서 조회할 때 보다 빠르게 해당 시점을 찾아 낼 수 있는 장 점이 있습니다
- ✓ 조회 기준일의 전일날짜에 발생한 alertlog 를 시간구간으로 그래프로 나타입니다.
- ✓ 발생한 alertlog 를 날짜를 변경해 가면서 조회할 때 보다 빠르게 해당 시점을 찾아 낼 수 있
 는 장점이 있습니다

	46 / 63
EZIS User Manual	v1.2.601

□ Event Ratio chart



✓ Top 5 의 차트의 bar 를 선택하면 발생한 알람을 비율로 시각화 하여 보여줍니다.

□ Kind of Event



□ Event List

- ✓ 조회 구간의 시간대의 알람이 표시 됩니다.
- ✓ EventLevel : Critical 과 Warnring 의 설정된 임계치값이 초과하는 경우 발생한 내역입니다
- ✓ Time: 알람이 발생한 시간입니다
- ✔ Server ID: 알람이 발생한 모니터링 대상 서버를 나타입니다
- ✓ Stat Name : 지표명입니다
- ✓ Value: 임계치를 초과하여 발생한 지표의 값입니다.
- ✔ Limit Value : 사용자가 설정한 임계치 값이며 이 값이 초과하여 발생하였습니다
- ✓ Confirm time : 알람이 발생하여 인지한 시간입니다.

Event List	AlertLog	List					
						Ŧ	₹
AlertLog Time	•	serverid	•	message_text	Errors in file		
2022-02-16 09:3	33:06	rds a1		Errors in file /rdsdbdata/log/diag/rdbms/orcl_	(incident=656273): ORA-00800: soft external error, arguments: [Set Priority		
2022-02-16 09:3	3:14	rds a1		ORA-1142 signalled during: alter database er	Failed], [VKTM], [Check traces and OS configuration], [Check Oracle docum and MOS notes]. []	nent	
2022-02-16 09:3	3:35	rds a1		Patch Description: DBMS_STATS FAILING W			
2022-02-16 09:3	3:35	rds a1		Patch Description: ORA-00600 [KQRHA SHTA			
2022-02-16 09:3	3:37	rds a1		Errors in file /rdsdbdata/log/diag/rdbms/orcl_			
2022-02-16 09:3	3:37	rds a1		Errors in file /rdsdbdata/log/diag/rdbms/orcl_			
				First Prev 1 Next Last			

- ✓ Oracle alertlog 이력을 시간대 별로 볼수 있는 이력입니다
- ✓ Alerlogtime : Oracle alertlog 가 발생한 시간입니다
- ✔ Server ID : 알람이 발생한 모니터링 대상 서버를 나타입니다
- ✓ Inst ID : Alertlog 의 inst id 입니다
- ✓ Text : alertlog 의 내용입니다
- ✓ 주의: 모니터링 서버가 On-premise 로 구성된 경우에는 물리적 alertlog 파일을 별도로 관리하 지 않으면 파일 크기가 커져서 수집하는데 timeout 이 발생하여 표시를 못한는 경우도 있습니
 다

6 (nal	volo	•										
0. 🤇	JUL P	lla	y513)										
LINUX_11g	LINUX_11g_copy	a1 🔍 rds a2 🔿	3.52 🛛 19C 🕚 1	19C_copy								^	Today Yesterda	v 🗎 2022-02-10
													[00:00 - 23:59	time-sync
0:00	3:00		6:00	80) 12:00		15:00	_	18:00		1:00	24:00		
Top Category	nrogram module	machine				c	Top 5 SQL Daily	coutime		P/Reads	ads 🖱 DR Bloc	* Channes		C C
							Current and a second state	opatanto	•••••••••••••••••••••••••••••••••••••••					SOF
														302
													— —	_
80														
60												_		
40														
20														
0 -							0							
							00:00	02:00	04:00 06:00	08:00 10:0	0 12:00	14:00 16:00	18:00	20:00 22:00
SOL Summary	Literal SOL													
														<u>1</u> =
schemaname	A program	module A	machine 🔺	salid 🔺	sal fulltert	plan bash value	execution		AVG Flansed A	cou time	physicalreads	Ionicalread	dbbloc	kchang 🔺 first load
SOE	JDBC Thin Client	Swingbench Us	devora	34mt4skaowwwd	WITH need_to_process AS (SELEC	850	0743782	36439	2963		19	40550	41256	2371 2022-02-1
SOE	JDBC Thin Client	Swingbench Us	devora		SELECT ORDER_ID, ORDER_DAT	3322	2340634	15266				41016	41340	2816 2022-02-1
SOE	JDBC Thin Client	Swingbench Us	devora	8uk8bquk453q8	select orders_seq.nextval from dual	3073	2215225	246911	0			10290	11369	1481 2022-02-1
SOE	JDBC Thin Client	Swingbench Us	devora		select products PRODUCT_ID, PRO	1200	5466372	209543				20641	24653	1849 2022-02-1
SOE	JDBC Thin Client	Swingbench Us	devora		update orders set order_mode = :1 ,	1620	3223527	45629	5			20611	22663	1881 2022-02-1
RDS	DBeaver 6.0.5 - Main	DBeaver 6.0.5	DESKTOP-Q30		BEGIN DBMS_OUTPUT.ENABLE(1				58					0 2022-02-1
SOE	JDBC Thin Client	Swingbench Us	devora	a6hdpzrqqhc7d	insert into orders(ORDER_ID, ORD			83615	15			30836	32867	2056 2022-02-1
	JDBC Thin Client	Swingbench Us	devora		update order_items set quantity = qu		7098199	23471					30607	1860 2022-02-1
SOE	JDBC Thin Client	Swingbench Us	devora	amaapqt3p9qd0	SELECT CARD_ID, CUSTOMER_ID	126	1069447	86121	16		11	30818	33387	2139 2022-02-1
	JDBC Thin Client	Swingbench Us	devora		select ORDER_ID, LINE_ITEM_ID,		3065610	16393	42			40519	40950	1751 2022-02-1
SOE	JDBC Thin Client	Swingbench Us	devora	5g00dq4txwnsw	update inventories set quantity_on_h	214	1863993	135740	0		0	20296	21237	1113 2022-02-1
SOE	JDBC Thin Client	Swingbench Us	devora	csasr8ct2051v	SELECT CUSTOMER_ID, CUST_FI	90	611645	246045	7		0	30838	33299	2116 2022-02-1

SQL Analysis는 Top-Down 방식으로 Schema별 Program / Module / Machine 별로 sql의 성능 을 쉽게 볼 수 있도록 구현되어 있습니다.

SOE
20:00 22:00
22.00

□ Top Category

유입된 sql_id가 어떠한 Schema/Program/Module/Machine 별로 비중을 차지하는지 확인 할 수 있고 해당 Schema별로 Top5의 비중이 높은 sql_id를 시간대 별로 그래프를 볼 수 있습니다 막대 그래프를 클릭하면 SQL Summary 탭에 상세히 표시가 됩니다.

	49 / 63
EZIS User Manual	v1.2.601

□ Top 5 SQL by Daily

Top 5 SQL Daily									
O Elapsed Time	🔵 cputime	executions	P/Reads	L/Reads	DB Block Changes				G
									SOE
3.5k							_		
3k									
2.5k									
2k									
1.5k									
1k									
500									
0 00:00	02:00	04:00 06:00	00:80	10:00	12:00 14:00	16:00	18:00	20:00	22:00

- ✓ Elapsed time : Active Session 에 유입되는 sql_id 를 기준으로 elapsed_time 을 executions 으로
 나눈 값으로 평균 SQL 수행 시간입니다. 상위 5개의 SQL을 표시합니다. 단위는 ms 입니다.
- ✓ P/Reads : Active Session 의 physical reads 가 높은 상위 5 개의 sql_id 를 표시 합니다.
- ✓ L/Reads : Active Session 의 Logical reads 가 높은 상위 5 개의 sql_id 를 표시 합니다.
- ✔ CPU time : SQL 의 Cpu time 이 높은 상위 5개의 sql_id 를 표시합니다.
- ✓ Executions : SQL 의 Executions 이 높은 상위 5개의 sql_id 를 표시합니다
- ✓ DB Block Changes : sesstat 의 sid 에 대하여 해당 session 이 갖는 sql_id 의 DB Block Changes
 값이 높은 상위 5 개를 화면에 표시합니다

□ SQL Summary

SQL Summary	Lit	teral SQL											C	J
													± ₹	
schemaname	^	program 🔺	sql_id ·	•	sql_fulltext 🔺	plan_hash_va 🔺	executions	elapsed_time	•	cpu_time 🔺	first_load 🔺	last_load	•	
RDS		ee90dc85-5b1d-453	42q2p52u9pfzp				274111			139				l
RDS	e	ee90dc85-5b1d-453					275433			145				l
RDS	e	ee90dc85-5b1d-453	bp6drw2m95hng				275463			145				l
RDS	\$	sqlplus@devora (T			insert into test (a,b)		354667			146	2021-05-11 12:11:35	2021-05-11 12:11:35		l
RDS	\$	sqlplus@devora (T	bpg6k9tr32s8g		update test set a='2'	839355234	354667	6414.73		146	2021-05-11 12:12:47	2021-05-11 12:12:47		l
SOE		JDBC Thin Client			WITH need_to_proc	850743782	354670	10.45		146	2021-05-11 12:00:50	2021-05-11 12:00:50		l
SOE		JDBC Thin Client	g3kf1ppky3627		SELECT ADDRESS	3585448325	302272	2.45		146	2021-05-11 12:00:50	2021-05-11 12:00:50	Ĭ	
SOE		JDBC Thin Client	a6hdpzrqqhc7d		insert into orders(O		345056	2.38		146	2021-05-11 12:00:53	2021-05-11 12:00:53		
SOE		JDBC Thin Client	3rxkss61q68su		select ORDER_ID,	1063065610	275204	2.35		146	2021-05-11 12:00:52	2021-05-11 12:00:52		
SOE		JDBC Thin Client			SELECT ORDER_I	3322340634	302275	2.01		146	2021-05-11 12:00:51	2021-05-11 12:00:51		
SOE		JDBC Thin Client	09pzy8x10gjkg		insert into order_ite	0	275463			146	2021-05-11 12:00:53	2021-05-11 12:00:53		
SOE		JDBC Thin Client			INSERT INTO CAR		73045	1.89		146	2021-05-11 12:00:50	2021-05-11 12:00:50		
SOE		JDBC Thin Client	4a7nof7k0ztvc		insert into customer	0	345056	1.89		146	2021-05-11 12:00:50	2021-05-11 12:00:50		

✓ Top 5 SQL by Daily Chart 에서 선택한 sql_id 에 대하여 상세 정보를 제공합니다.

✓ 사용자 선택 전 기본 값은 Top5 SQL의 경우 Daily Chart 에서 집계된 데이터의 세부 정보를 표 시합니다.

	50 / 63
EZIS User Manual	v1.2.601

□ Literal SQL

SQL Summary	L.	Literal SQL																		
																			<u>+</u>	
Time	•	sql_id	•	parsing_schema_name	•	module 🔺	literal_sql_cnt	•	buffer_avg	•	elapsed_avg	•	rows_processed	•	executions	•	ratio_cpu	•	elapse	ed_u
									No Data	a										
		<u>. </u>		<u> </u>		<u>.</u>											L/			

- ✓ 조회 구간의 모니터링 대상 서버에서 수행되는 SQL 중에서 bind 없이 반복적으로 수행되어 부 하를 주는 요인을 찾는데 유용할 수 있습니다.
- ✔ Sql_id 를 클릭하면 SQL Detail 화면을 볼 수 있습니다

7. Change Tracking

ezis for Oracle													admin 🏢 🌲
Activity .	@ WIN_120 OLINUX_11	lg_copy ⊕rds s2 0										E [From] 2022-01	-06 [To] 2022-01-13
	Plan Change Trend								•	Plan Diff : Faster Top 5			
③ Performance													c
्रें WaitAnalysis									 49yptb9pfhgqn gp691v7ngs9u6 7w8rwitractricy 	49yptb9pfhgqn gp691v7ngs9u6			_
EventAnalysis									 4fcm76x9k2caj afurshih žinoži 	7w8pyjtgadzkv 7w8pyjtgadzkv			
🔊 SQLAnalysis	25,000								g1znkya370htg	0	-50 -		-200 -25
🔶 ChangeTracking									91xmnjb20u658	Plan Diff : Slower Top S			c c
CapacityManagement	5,000									gp691v7ngs9u6			
🛃 TraceFile				***						3fnstj6ydy4xk 91xmnjb20u658 g9wsbkb2iag3i			
													25,000 30,000 35,00
	Plan Change List								□ ⊥ ≂	Object Change History			□ ⊥ ≂
	Time	sqLid.	plan_hash_value	avg_elapsed_time(sec)	diff(sec)	module	parsing_schen	najname		addime	owner 🔺 o	bject_type 🔺 obje	ct_name A object_id
	- 49yptb9pfhgan (2022-01-11 19:24:40		ABLE TES	T_01 107190
	2022-01-11 09:54:10		1385749632	. 112		DBeaver 6.0.5 - Ma	in RDS			2022-01-11 19:24:50		ABLE TES	T_01 107190
	2022-01-11 09:54:00	OyphOpflagen	1755747921	324		DBeaver 6.0.5 - Ma	in RDS			2022-01-12 16:34:50	RDS T	ABLE TES	T_01 107190
	2022-01-11 10:15:10		3212112919	146		DBeaver 6.0.5 - Ma	in RDS						
	- gp691v7ngs9u6												
	2022-01-11 19:13:40		2320375465	1,293		DBeaver 6.0.5 - Me	t RDS			Parameter			
	2022-01-11 16:26:50	gp691v7ng19a6	3079069151	1,495		DBeaver 6.0.5 - Me	t RDS			2022-01-12 🗸			<u>1</u> =
	2022-01-11 11:10:00		3005033110	812		DBeaver 6.0.5 - Me	t RDS				distantian a		
	2022-01-11 11 19:10	gpG91v7ngs9u6	1054402/12	1,689		DBeaver 6.0.5 - Me	t RDS			2022 01 12 16 28 53	Tech name space used F	uspray_value	- 110511
	2022-01-11 11:18:10		2757197022	1,676		DBeaver 6.0.5 - Me	A RDS			2022-01-12 16:28:53	uler processes	150	4162014761
	2022-01-12 16:12:20	gp691+7+gs8u6	3039660339	33,267	21,974	DBeaver 7.0.5 - SC	I RDS			2022-01-12 16:28:53	user and system sessions	248	3194026855
	7w8pyjlqadzkv									2022-01-12 16:28:53	maintain internal timing	TRUE	2224114877
Setting							Page	Sue 100 V Pist	Next 1 Next Last		informed on photosistic weeks	•	5456351730

- Change Tracking 은 PLAN 정보가 변경된 이력에 대하여 언제 plan 이 변경 되었는지 한눈에 보기 쉽게 그래프로 표시합니다.
- 다음과 같은 경우에 실행계획(plan)이 변경되었다고 판단하고 있습니다.
 - ✔ 반드시 Session 수집 시 인입된 sql_id 에 대하여 날짜별로 변경 이력 확인.
 - ✔ 수집데이터 전체에 대하여 plan_hash 가 변경되었는지 조회하여 판단함
- □ Object 변경 이력과 Parameter 의 내용을 확인 할 수 있습니다

Plan Change Trend												
												G
35.000												 49yptb9pfhgqn gp691v7ngs9u6
30,000												 7w8pyjtqadzkv 4fcm76x9k2caj
25,000												g9wsbkb2jag3j
20,000												g1znkya370htg
15,000												amaapqt3p9qd0 91xmnjb20u658
10,000												3fnstj6ydy4xk
5,000												
0					•••							-•
-5,000 0	01-10	01-11	01-11	01-11	01-11	01-12	01-12	01-12	01-12	01-13	01-13	

□ Change Trend

✓ 조회 시점 기준으로 과거에 수집한 sql 에 대하여 plan_hash 값이 된 경우, Change Trend Chart 에 점으로 표시하고 있습니다. PLAN 이 변경되어 수행시간이 빨라진 부분과 느려진 부분을 표시하고 있습니다.

52 / 63
V1.2.601

□ PLAN Change List

Plan Change List								
							<u>+</u>	₹
Time	sql_id	plan_hash_value	avg_elapsed_time(sec)	diff(sec)	module	parsing_schema_name		
🗢 49yptb9pfhgqn (3								
2022-01-11 09:54:10	49yptb9pfhgqn	1385749632	112		DBeaver 6.0.5 - Main	RDS		
2022-01-11 09:54:00	49yptb9pfhgqn	1755747921	324		DBeaver 6.0.5 - Main	RDS		
2022-01-11 10:15:10	49yptb9pfhgqn	3212112919	146		DBeaver 6.0.5 - Main	RDS		
🚽 gp691v7ngs9u6 (6								
2022-01-11 19:13:40	gp691v7ngs9u6	2320375465	1,293		DBeaver 6.0.5 - Met	RDS		
2022-01-11 16:26:50	gp691v7ngs9u6	3079069151	1,495		DBeaver 6.0.5 - Met	RDS		
2022-01-11 11:10:00	gp691v7ngs9u6	3005033110	812		DBeaver 6.0.5 - Met	RDS		
2022-01-11 11:19:10	gp691v7ngs9u6	1054402712	1,689		DBeaver 6.0.5 - Met	RDS		
2022-01-11 11:18:10	gp691v7ngs9u6	2757197022	1,676		DBeaver 6.0.5 - Met	RDS		
2022-01-12 16:12:20	gp691v7ngs9u6	3039660339	33,267		DBeaver 7.0.5 - SQ	RDS		
						Page Size 100 ❤ First Prev 1		

- ✓ Change Trend 에서 Plan 이 변경된 SQL에 대하여 여러 중요 정보를 제공합니다
- ✓ sql_id 를 클릭하게 되면 해당 PLAN 의 SQL Detail 화면을 보여줍니다.
- ✓ Elapsed_time DIFF 의 시간을 클릭하면 변경전, 변경후 PLAN 을 비교할 수 있는 화면을 제공하고 있습니다.
- ✔ Plan 이 변경되면 증감 내역을 diff 컬럼에 초(sec)단위로 증감 내역을 볼 수 있습니다



□ Plan Diff Faster / Slower

✓ Plan 이 변경되어 빨라진 경우와 느려진 경우를 시각화하여 보여줍니다.

□ Object Change History

Object Change History	y						
						<u>1</u>	₹
addtime	^	owner	•	object_type	object_name	object_id	
2022-01-11 19:24:40				TABLE	TEST_01	107190	
2022-01-11 19:24:50				TABLE	TEST_01	107190	
2022-01-12 16:34:50		RDS		TABLE	TEST_01	107190	

- ✓ Table, Procedure, Function 등과 같이 Oracle 의 Object 가 변경이력이 있는 경우 확인 할 수 있 습니다.
- ✓ 변경 이력 내용은 상단의 From ~ To 날짜 조회구간 중 변경 이력이 감지된 경우에 표시 됩니
 다.
- ✓ 언제 어떤 Object 가 변경되었는지 확인 하는데 상당히 유용합니다. 기본은 1 시간 마다 변경 이력을 확인하고 있습니다

	54 / 63
EZIS User Manual	v1.2.601

□ Parameter

Parameter								
2022-01-06 🗸							<u>1</u>	Ŧ
addtime	^	description	٠	display_value	•	hash		•
2022-01-06 17:5	7:54	lock name space used	f				10229803	314
2022-01-06 17:5	7:54	user processes		150			41620147	761
2022-01-06 17:5	7:54	user and system sessi	ons	248			31940288	355
2022-01-06 17:5	7:54	maintain internal timing]	TRUE			22241148	377

✔ Oracle 의 v\$parameter 의 내용을 하루에 한번 수집하여 저장합니다.

✔ 해당 날짜를 검색해서 변경 이력을 확인 할 수 있습니다

8. Capacity Management



Tablespace의 사용량 정보를 확인 할 수 있습니다.



□ Tableapce chart

수 있습니다 단위는 **GB**입니다

□ Tablespace Used

Tablespace Use	d					Ξ
					<u>+</u> -	Ŧ
Time	Total [Haad / Fran] (CP)		tablaanaganama 🔺	filonomo		
2021-05-04	0.49 [0 / 0.49]	0%	EXAMPLE	/u01/app/oracle/oradata/pal/example02.dbf		
2021-05-04	0.10 [0.08 / 0.02]	78%	EXAMPLE	/u01/app/oracle/oradata/pal/example01.dbf		
2021-05-04	0.87 [0.71 / 0.16]	81%	SYSAUX	/u01/app/oracle/oradata/pal/sysaux01.dbf		L
2021-05-04	0.98 [0.98 / 0]	100%	SYSTEM	/u01/app/oracle/oradata/pal/system01.dbf		
2021-05-04	1.46 [0.07 / 1.39]	5%	UNDOTBS1	/u01/app/oracle/oradata/pal/undotbs01.dbf		
2021-05-04	19.00 [18.13 / 0.87]	95%	USERS	/u01/app/oracle/oradata/pal/users01.dbf		
2021-05-05	0.49 [0 / 0.49]	0%	EXAMPLE	/u01/app/oracle/oradata/pal/example02.dbf		
2021-05-05	0.10 [0.08 / 0.02]	78%	EXAMPLE	/u01/app/oracle/oradata/pal/example01.dbf		
2021-05-05	0.87 [0.74 / 0.13]	85%	SYSAUX	/u01/app/oracle/oradata/pal/sysaux01.dbf		
2021-05-05	0.99 [0.98 / 0]	100%	SYSTEM	/u01/app/oracle/oradata/pal/system01.dbf		
2021-05-05	1.46 [0.07 / 1.4]	5%	UNDOTBS1	/u01/app/oracle/oradata/pal/undotbs01.dbf		
2021-05-05	20.21 [19.22 / 0.99]	95%	USERS	/u01/app/oracle/oradata/pal/users01.dbf		

✓ 각 날짜별 Tableapce name 별로 사용량을 시각화 하였습니다.

✓ 위 Tableapce chart 에서 선택한 날짜의 상세 정보를 보여줍니다.

□ Tablespace DIFF

Tablespace Diff (Used)											
				<u>1</u> =							
tablesnacename		From (GB)	To (GB)								
labiespacenanie			10 (00)								
EXAMPLE		0.08	0.08	0							
SYSAUX		0.71	0.75	0.04							
SYSTEM		0.98	0.98	0.01							
UNDOTBS1		0.07	0.08	0.01							
USERS		18.13	20.33	2.2							

✓ Tableapce name 별로 조회구간 시작과 마지막일자 기준으로 증감한 용량 정보를 표시 합니다.

□ Top Segment

Top Segments					C
					<u>1</u> =
Time 🔺	owner 🔺	Name 🔺	Туре 🔺	Tablespace 🔺	Used(MB) 📥
2021-05-04	SYS	AUD\$	TABLE	SYSTEM	328
2021-05-04	SYS	IDL_UB1\$	TABLE	SYSTEM	240
2021-05-04	SOE	ADDRESS_CUST_IX	INDEX	USERS	336
2021-05-04	SOE	ADDRESSES	TABLE	USERS	1,472
2021-05-04	SOE	ADDRESS_PK	INDEX	USERS	319
2021-05-04	SOE	CARD_DETAILS	TABLE	USERS	730
2021-05-04	SOE	CARDDETAILS_CUS	INDEX	USERS	320
2021-05-04	SOE	CARD_DETAILS_PK	INDEX	USERS	319
2021-05-04	SOE	CUST_ACCOUNT_M	INDEX	USERS	220
2021-05-04	SOE	CUST_DOB_IX	INDEX	USERS	303
2021-05-04	SOE	CUST_EMAIL_IX	INDEX	USERS	572
2021-05-04	SOE	CUST_FUNC_LOWE	INDEX	USERS	405
2021-05-04	SOE	CUSTOMERS	TABLE	USERS	1,408

✓ 조회 구간 중에 Table 또는 INDEX 기준으로 사용량이 높은 순으로 보여줍니다

9. Trace File

Session Detail [Sid : 140, S	erial :3091] 2021-12-24 10:57:30	⊠ ×
LINUX 11g copy		Today Yesterday 🧮 2021-12-24
Session Tracking Sql Tra		Sql text Plan Sql info
CPU Exec Count	Enq waits Logons Current Prikeads Likeads Redo	ascv97h3dazth Format SQL Auto Bind I
90		1 update order_items
70 milliochiere	dated a discrete state state state in the second state st	2 set quantity = quantity + 1
50 WWWWWWWWW	\$X\$1149_\$P\$1444\$YankeYanyekanyekanyekanyekan	3 where order_items.ORDER_Id = :1 and order items ITNE TIEM ID = :2
30 1 11		
00:00	04:00 08:00 12:00 16:00 20:00	
rection Col History		
session wait	Upen_cursor - Process - 1/0 Lock PQ - Access Inansaction Long ops Ros -	
name 🔺	value 🔺	
sid	140	
serial	3091	
status	ACTIVE	
type	USER	
sql_id	a9cv97h3dazth	
username	SOE	
sql_exec_start	2021-12-24 10:57:30	
last_call_et		
program	JDBC Thin Client	
module	Swingbench User Thread	
machine	devora	
pon	37250	
ecia	MATTINO .	1 :1>15630935
sidle	9741 TING	2 :2>0
sqr_autress	000000001203/000	

- ✓ Activity 의 Session 에서 목록을 클릭하면 SQL Detail 화면이 표시됩니다.
- ✔ 화면 우측 상단의 "Trace"버튼을 클릭하면 해당 Session 의 Trace 를 수행 할 수 있습니다.
- ✓ Trace 는 Eventsms 10046 이고 Level 은 4 로 수행됩니다.

Trace [Sid : 140, Serial :3091] X										
LINUX_11g_copy										
trace										
Running Time(se	c) : 30 Start	<u>1</u>	₹							
name 🔺	value		•							
serverno	3									
server_id	LINUX_11g_copy									
sid	140									
serial	3091									

- ✓ Trace 기본 시간은 30 초입니다. 더 길게 Trace 를 수행하려면 시간을 조정해야 합니다.
- ✓ "Start"를 클릭하면 Trace 를 Background 로 시작합니다.
- ✓ 이 과정의 결과는 "Trace File" 메뉴에서 결과물을 확인 할 수 있습니다.

tracehistory													
Trace Time	-	Session Time	sid	~	serial		path A	•	runtime(s)	•	status	•	message
2021-12-24 11:45:47		2021-12-24 11:45:30		143		13003	/u01/app/oracle/diag/rdbms/pal/pal/trace/pal_ora_9263.trc			30	DONE		
2021-12-24 11:36:29		2021-12-24 11:38:20		136		9634	/u01/app/oracle/diag/rdbms/pal/pal/trace/pal_ora_8679.trc			30	DONE		

✓ Path 의 파일 경로를 참조하시기 바랍니다. 클릭하면 trace 파일이 다운로드 됩니다.

10. Report

10.1. Daily

Cinton_														
0:00		3:00	_	0:00	9:00	12:00	15:00	17:00	18:00				time-sync	
			-											
Daily Report			0	Result										_
Add statid :	Total wait			Search										•
-	Chart		•	LINUX_11g-LOAD										
	Active Sessie	n count												
•	execute cour			Active Session count										
	Total Wait											value_avg	value_ma	
•	enqueue wai	s								www.h.h.ak				
	physical bloc	is read												
	redo size													
	session logic	u reads		0										
• •	logons curren	ļ		00:00		06:00		12:00			18:00			
				lotal wait								- value ave		
												vulue_uvy	vuide_iiiu	
				30 11. 41.4.1.1	1 II I I	A . Lake I .	COLD MALEA	هار بر این این	e a di ki u	have been builded				
				TTYPOWA	MAR MARKEN	Malal with Market Market	WARKING AND AND AND AND AND AND AND AND AND AND	MANAN	(MAN) PARTY	LINA WANTAN				
				0 0000		06:00		12:00		1111 1 11 11 11 11 11 11 11 11 11 11 11	19:00			
				00.00		00.00		12.00			10.00			
Daily Ten SO				Top SOL Flanced Time										
Daily top 3Q	(L			Top Side Elapsed Time										
_				time ▲ sql_id ▲	elapsed_time(avg ms) 🔺	sqitext								^
Top St	at		-	May 4, 2022 34mt4skacwwwd	2,706	WITH need_to_process AS	(SELECT order_id, /* we're	only looking for unproc	cessed orders *	/ customer_id FROM orders WHER	tE order_status <= 4 AN	ID rownum < 10		
V Top Sc	thema			May 4, 2022 0tc6t70dtb0n9	328									
Top Pr	ogram			May 4, 2022 2zr323f295udq	316									
Top Mo	odule			May 4, 2022 4fcm76x9k2caj	124									
Top SC	а.			May 4, 2022 0c11vprf4881w	53	SELECT ORDER_ID, ORDI	ER_DATE, ORDER_MODE	CUSTOMER_ID, ORI	DER_STATUS,	ORDER_TOTAL, SALES_REP_ID	, PROMOTION_ID, WAI	REHOUSE_ID, DELIVERY_	TYPE, COST_OF_E	е
Top Ev	rent			May 4, 2022 3rxkss61q68su	38	select ORDER_ID, LINE_IT	"EM_ID, PRODUCT_ID, UN	T_PRICE, QUANTITY	(DISPATCH_D)	ATE, RETURN_DATE, GIFT_WRAI	P, CONDITION, SUPPLI	ER_ID, ESTIMATED_DELIV	ERY from order_ite	m
				May 4, 2022 a9cv97h3dazfh	18	update order_items set quar	ntity = quantity + 1 where or	der_items.ORDER_Id	= :1 and order_	items.LINE_ITEM_ID = :2				
				May 4, 2022 g9wsbkb2jag3j	14	SELECT CUSTOMER_ID, C	CUST_FIRST_NAME, CUS	LAST_NAME, NLS_	LANGUAGE, N	ILS_TERRITORY, CREDIT_LIMIT,	CUST_EMAIL, ACCOU	NT_MGR_ID, CUSTOMER_	SINCE, CUSTOME	8
				May 4, 2022 4a7nqf7k0ztyc	10	insert into customers (custo	mer_id ,cust_first_name ,cu	st_last_name, nls_lang	guage inis_terri	tory credit_limit cust_email accou	nt_mgr_id, customer_si	nce, customer_class, sugges	tions, dob, mailsho	
				May 4, 2022 6k3uut3g8pwh6	6	update /*+ index(orders, ord	ler_pk) */ orders set order_s	tatus = :1 where order	_id = :2					

□ 하루단위 일간 레포트입니다.

- □ 시간대 선택이 필요한 경우 상단의 Timeline 을 선택할 수 있습니다
- □ Daily Report
 - ✓ Sysstat 에 해당하는 지표는 추가 및 삭제가 가능하며 선택한 지표를 24 시간 기준으로 1 분 간 격 그래프로 표시됩니다
 - ✓ Add statid 를 클릭하여 원하는 지표를 선택할 수 있습니다
- □ Daily Top SQL
 - ✓ Top Schema 는 조회기간 동안에 Schema 별로 누적 데이터를 보여줍니다.
 - elapsed_time : sql_id 별로 수행횟수별 평균 elapsedtime 값을 schema 별로 합산한 값입니
 다
 - cpu_time : sql_id 별로 수행횟수별 평균 cpu_time 값을 schema 별로 합산한 값입니다
 - wait_time : v\$session 의 seconds_wait 값을 합산한 값입니다
 - executions : sql_id 별로 executions 의 Delta 값을 schema 별로 합산한 값입니다.
 - Physicalreads : sql_id 별 physicalreads 의 Delta 값을 schema 별로 합산한 값입니다
 - Logicalreads : sql_id 별 Logicalreads 의 Delta 값을 schema 별로 합산한 값입니다
 - Dbblockchanges : sql_id 별 Dbblockchanges 의 Delta 값을 schema 별로 합산한 값입니다

Top Program 은 조회기간 동안에 Program 별로 누적 데이터를 보여줍니다.

- elapsed_time : sql_id 별로 수행횟수별 평균 elapsedtime 값을 Program 별로 합산한 값입니
 다
- cpu_time : sql_id 별로 수행횟수별 평균 cpu_time 값을 Program 별로 합산한 값입니다
- wait_time : v\$session 의 seconds_wait 값을 합산한 값입니다
- executions : sql_id 별로 executions 의 Delta 값을 Program 별로 합산한 값입니다.
- Physicalreads : sql_id 별 physicalreads 의 Delta 값을 Program 별로 합산한 값입니다
- Logicalreads : sql_id 별 Logicalreads 의 Delta 값을 Program 별로 합산한 값입니다
- Dbblockchanges : sql_id 별 Dbblockchanges 의 Delta 값을 Program 별로 합산한 값입니다

✓ Top Module 은 조회기간 동안에 Module 별로 누적 데이터를 보여줍니다.

- elapsed_time : sql_id 별로 수행횟수별 평균 elapsedtime 값을 Module 별로 합산한 값입니다
- cpu_time : sql_id 별로 수행횟수별 평균 cpu_time 값을 Module 별로 합산한 값입니다
- wait_time : v\$session 의 seconds_wait 값을 합산한 값입니다
- executions : sql_id 별로 executions 의 Delta 값을 Module 별로 합산한 값입니다.
- Physicalreads : sql_id 별 physicalreads 의 Delta 값을 Module 별로 합산한 값입니다
- Logicalreads : sql_id 별 Logicalreads 의 Delta 값을 Module 별로 합산한 값입니다
- Dbblockchanges : sql_id 별 Dbblockchanges 의 Delta 값을 Module 별로 합산한 값입니다

✓ Top SQL

- ElapsedTime : sql_id 중에 조회 기간동안 ElapsedTime 이 높은 순서대로 보여줍니다
- P/Reads : sql_id 중에 조회 기간동안 Physicalreads 가 높은 순서대로 보여줍니다
- L/Reads : sql_id 중에 조회 기간동안 Logicalreads 가 높은 순서대로 보여줍니다
- Cpu time : sql_id 중에 조회 기간동안 cpu_time 이 높은 순서대로 보여줍니다
- Executions : sql_id 중에 조회 기간동안 Executions 이 높은 순서대로 보여줍니다
- DB BlockChanges : sql_id 중에 조회 기간동안 DBBlockChanges 가 높은 순서대로 보여줍니
 다
- ✓ Top Event
 - 조회구간 동안 발생한 Event 중에 비율이 많은 순서대로 보여줍니다

10.2. LongTerm

LINUX_11g-LOAD						[From] 2022-04-21 [To] 2022-06-03
LongTerm Report	Result					•
Add statid : Total Wait 🗸	Search					ə
Chart 🔺	LINUX 11g-LOAD					
Active Session count	Entox_ng.co.					
execute count	Active Session count					
🗹 😑 Total Wait						— value_avg — value_max
 enqueue waits 				٨		
physical blocks read		∼ ¬		<u>/</u>		
 redo size 						
session logical reads						
Iogons current	04-21		04-25	04-29	05-	
	Total Wait					
	400					
				1		
	·	<u>~</u>	<u> </u>	mmml	m mil	mmmmmm
	04-21			04-29		
LongTerm Top SQL						
	Plan Change					
Too Stat	No Data					
Ton Schama	Top Lock list					
Top Program	time 🔺 locktree	▲ ctime ▲ user ▲ program	mode_held	mode_req 🔺 type 🔺 sql_id 🔺	event	sqitext
Top Module	2022-04-26 11:19:35 3	6 oracle@devora (CK	PT) ROW SHARE	- ко	control file parallel write	
Top SQL	2022-04-26 11:19:35130	6 SOE JDBC Thin Client	SHARED ROW EXCLUSIVE	EXCLUSIVE KO 34mH4skacwww	enq: KO - fast object checkpoint	WITH need_to_process AS (SELECT order_id, /* we're
Top Event	2022-04-28 16:58:05 3	6 oracle@devora (CK	PT) ROW SHARE	- RO	rdbms ipc message	
Vian Change	2022-04-28 16:58:05204	6 SYS sqlplus@devora(Th	S V1-V3) SHARED ROW EXCLUSIVE	EXCLUSIVE RO 0fx2bwppx4ku6	enq: RO - fast object reuse	
Z Top Lock list	2022-05-02 15:09:05 3	6 oracle@devora (CK	PT) ROW SHARE	- ко	rdbms ipc message	
Z Tablespace trend	2022-05-02 15:09:0516	6 SOE JDBC Thin Client	SHARED ROW EXCLUSIVE	EXCLUSIVE KO 34ml4skacwww	d b file sequential read	WITH need_to_process AS (SELECT order_id, /* we're
	2022-05-02 20:16:15 3	6 oracle@devora (CK	PT) ROW SHARE	- ко	rdbms ipc message	
	2022-05-02 20:16:15138	6 SOE JDBC Thin Client	SHARED ROW EXCLUSIVE	EXCLUSIVE KO 34ml4skacwww	enq: KO - fast object checkpoint	WITH need_to_process AS (SELECT order_id, /* we're
	2022-05-02 20:57:30 3	6 oracle@devora (CK	PT) ROW SHARE	- ко	rdbms ipc message	
	2022-05-02 20:57:30204	6 SOE JDBC Thin Client	SHARED ROW EXCLUSIVE	EXCLUSIVE KO 34mt4skacwww	d direct path read	WITH need_to_process AS (SELECT order_id, /* we're

□ 날짜 구간을 선택하여 주간 또는 월간 자료를 볼 수 있는 레포트입니다.

- D 단, 당일자료는 표시되지 않습니다.
- □ Daily Report 와 표시 방법은 동일합니다.
 - ✓ Plan Change
 - Plan 이 변경되어 느려진 sql_id 에 대하여 표시됩니다.
 - ✓ Top Lock list
 - 조회 구간동안 Lock 이 발생한 내역 중에서 Lock 이 오래 지속된 Top 내역만 표시하고 있 습니다. 최대 5 개의 결과를 기준으로 Lock Tree 를 구성해서 보여줍니다
 - ✓ Tablespace trend
 - 조회 구간 동안의 Tablescpace 사용량을 차트로 보여줍니다.
 - Tablespace file list 는 사용량이 80% 이상인것만 모두 표시하고 있습니다

□ 제품에 사용된 암호화 알고리즘

- ✓ AES 128
- ✓ CBC 128
- ✓ PKCS5Padding 128
- ✓ SHA2-256
- ✓ PBKDF2WithHmacSHA256

제품 문의 : <u>https://wedatalab.com/contact-us/</u>