1 / 41 **v1.2.130**

EZIS PostgreSQL

User Manual

2022. 03. .

Database 성능 모니터링 솔루션

wedatalab.com © 2020 위데이터랩. All Rights Reserved

Ð

Contents

ß

1.	User management ······ 4								
	1.1.	Admin > Users > Users ······4							
	1.2.	UserMgmt ······4							
2.	Monitori	ng6							
	2.1.	Server ······6							
	2.2.	ServerMgmt ······7							
	2.3.	Logging Info ·····9							
	2.4.	StatName ·····9							
	2.5.	Event							
	2.6.	Advance 15							
3.	Activity [.]								
4.	Perform	ance ······23							
5.	Wait Analysis ······29								
6.	Event Analysis ······34								
7.	Capacity Management ····································								

3 / 41 **v1.2.130**

EZIS User Manual

□ 성능지표 수집 권한이 필요한 경우 아래와 같이 해당 User 에게 권한을 부여해주세요

GRANT pg_read_all_stats TO {UserID};

1. User management

1.1. Admin > Users > Users

□ New user registration

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

	• ouve = belete	Votre – Berle Ortenovi priner							
	User ID 🌰	* Password	* User Name 🔶	* Management ID 🔶	Email	Phone 🔺	* Language 🔶	Modify Permissions	
	666	*********	666	Default	555		English	N	
	lest12356	******	aaa	Default	test1235	1234	English	N	
	admin	**********	J Park	Default			English	Y	
	lest1	********	test	Default	test	12w3	English	N	

- ✔ User ID : 로그인 할 때 사용할 아이디
- ✓ Password : 로그인 할 때 사용 할 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.
- ✓ Modify Permissions : Y 로 표시된 경우, 해당 사용자는 "Setting" 메뉴에서 추가/수정/삭제 권한 을 가지게 됩니다.

1.2. UserMgmt

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

Г	User Management			Server	Send Event Message Threshold	Send Event Message	Product Event Message	Menu		
	+ Ad	d ✔ Save - Delete ♂ Refresh ₽ Filter		+ Add 🖌 Save - Delete C Refresh 🔎 Filter						
		* Description	^	Serv	ver ID					
Г	~	Default		геро						
		test1235		test51						
Γ		tetstat		dumm	у					
				rds-11	1-6					
L			- 1							
L										

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. 따라서 임계치 설정이없는 알람에 대하여 수신 여부를 각 서버별, 이벤트별로 설정 하세요.
- ✓ Menu: 관리화면의 메뉴에 대하여 기능을 부여할 수 있습니다. 제품의 "Admin" 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.

Memu에 추가된 내용이 없으면 사용자는 로그인시 해당 메뉴가 보이지 않습니다.

2. Monitoring

2.1. Server

□ Server

모니터링 할 서버를 관리하는 메뉴입니다. 대상 서버를 추가,수정,삭제 할 수 있습니다. 그리고 서버를 등록할 때나, 등록 후에 화면 우측 상단의 "Test Connection" 버튼을 클릭하여 해 당 서버가 접속이 잘 되는지 여부를 확인 할 수 있습니다.

+	Add 🗸 Save -	- Delete C Refresh	P Filter						,o Te	st Connection
C	Server ID 🔶	* Management ID 🔶	* Login ID 👘	* Login Password	* IP Address	* Port 👘	* Connection Name	* CharSet 🔶	Instanceid 🧁	Use YN 🔶
C] test1234551	Default	test1s	********	test	5152	asdassd	utf-8		N
C	rds-11-6	rds	postgres	13333.110.0011	pg-11-6.clluvtkd7ucc.ap-northeast-2.rds.amazonaws.com	5432	postgres	utf-8	pg-11-6	Y
C	repo	Default	postgres	*********	repo.vhost	5432	p_postgresql	utf-8		Y
C	test51	Default	postgres	************	192.168.3.51	5432	p_oracle	utf-8		Y
C	dummy	Default	postgres	133113111111111	192.168.3.51	5432	p_oracle	utf-8		Y
C	test11	Default	test2	********	test11	1515	asdas	utf-8		N

- ✓ 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 됩 니다.
- ✓ Login ID : 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 Port 입니다.
- ✓ Connection Name : 접속 할 PostgreSQL 의 Database Name 을 입력해 주세요. 여기에 입력된
 Database Name 기준으로 모니터링을 수행합니다.
- ✓ CharSet : Database 의 Chatset 을 지정할 수 있습니다. CharSet 은 오라클로부터 오는 메시지의 Format 을 지정된 CharSet 으로 변환하여 제품에 표시하고 있으며, 이 값이 상이한 경우에는 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.
- □ 등록한 서버가 정상적으로 접속이 가능한 서버인지 확인하는 방법

+ Add	🛛 🖌 🖌 🖌 🖌 🖌	Delete C Refresh	P Filter										Test Connection	1
-	* Server ID 🛛 📥	* Management ID 👘	* Login ID 👘	* Login Password	A	* IP Address		<u>^</u>	* Port 🔶	* Connection Name	* CharSet 🔺	Instanceid	- Use YN -	
	test1234551	Default	test1s			test			5152	asdassd	utf-8		N	
	rds-11-6	rds	postgres	•••••		pg-11-6.clluvtkd7uxx.ap-northeast-2.rds.amazo	naws.com		5432	postgres	utf-8	pg-11-6	Y	
	repo	Default	postgres	*******		repo.vhost			5432	p_postgresql	utf-8		Y	
	test51	Default	postgres			192.168.3.51			5432	p_oracle	utf-8		Y	
	dummy	Default	postgres	•••••		192.168.3.51			5432	p_oracle	utf-8		Y	
	test11	Default	test2			test11			1515	asdas	utf-8		N	
							C C C C C C C C C C C C C C C C C C C	2 ×						
				connection										
						<u>+</u>								
				* Server ID 🔺 * Result										
				dummy	ok									
				repo	ok									
				test1234551	The connection attempt	onnection attempt failed.								
								_						

- ✔ 접속 테스트를 수행항 서버목록의 좌측 채크박스를 클릭하고, "Test Connection"을 클릭합니다.
- ✔ 실시간으로 해당 서버에 접속을 시도하여 결과를 팝업으로 보여줍니다.
- ✓ 결과 팝업 화면에서 연결이 실패한 서버는 모니터링을 수행 할 수 없습니다.

2.2. 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.

Serv	er Management		Serv	Server Event Threshold							
+ Add 🖌 Save - Delete & Refresh 🕫 Filter				+ Add 🖌 Save - Delete C Refresh D Filter							
	* MachineType	* Description A		* Stat Name	* Condition		• Warning	Critical	Use YN	-	
	NORMAL	Default		blks_hit	>=		162000	200000	Y		
	AWS_RDS	rds		deadlocks	>=		1	2	Y		
	AWS_RDS	test111		Active Count			1	10	Y		
				Job failure count - Stat	>=		12	24	Y		

- ㅁ 서버 그룹 관리
 - ✔ 화면 좌측에 서버관리 그룹을 관리 할 수 있습니다.
 - ✓ Machine Type : 총 3 가지 Type 을 선택 할 수 있습니다 "NORMAL"은 on-premise 에 설치된 Database 를 모니터링 할 때 지정하는 Type 입니다. On-premise 의 경우에는 모니터링 서버에 특별이 Agent 설치가 되지 않기 때문에 OS 정보를 가져 오지 않습니다. Database 성능 지표만 을 수집하고 있습니다. "AWS_RDS"의 경우는 모니터링 대상 서버가 Amazon RDS 서비스를 사 용 하는 경우 선택 하십시요. Cloud Watch 와 연계하여 OS 관련 성능지표를 수집 할 수 있습니 다. "AWS_EC2"를 선택하는 경우에는 Amazon EC2 에 Database 가 설치 된 경우 선택하십시요. RDS 와 마찬가지로 OS 관련 성능지표를 수집합니다. 제품에서 RDS 와 EC2 로 나우어진 이유 는 RDS 와 EC2 에서 Cloud Watch 로 수집하는 항목이 다르기 때문에 두가지 Type 을 지원 하고 있습니다.
 - ✓ 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.

□ AWS Information

Γ	Server	r Management	•	Serv	er Event Threshold A	WS Information			
	+ Add 🖌 Save - Delete C Refresh 🕫 Filter			√ S	/ Save - Delete d Refresh				
		* MachineType 🔶	* Description 🔶		* Туре	* Region	* AccessKey	* SecretKey	
ľ		NORMAL	Default		KEY	Asia Pacific (Seoul)	AKIAS47CGQPMCL7RRN56	111222100111	
L		AWS_RDS	rds						
L		AWS_RDS	test111						
ľ									

- ✔ MachineType 이 "AWS_RDS" 또는 "AWS_EC2"인 경우, AWS 의 접속 정보를 입력이 필요합니다.
- ✓ Type : 접속 방식은 "IAM ROLE" 방식과 KEY 를 직접 입력하는 방식을 지원하고 있습니다. 보 안상 IAM ROLE 방식을 권장합니다. (AWS 에서 확인하세요)

- ✓ Region : 연결 하려는 서버가 위치한 Region 을 선택 합니다. (AWS 에서 확인하세요)
- ✔ AccessKey : AWS 상에 설정한 AccessKey 를 입력해 주세요. (AWS 에서 확인하세요)
- ✓ SecreKey : AWS 상에 설정한 SecreKey 를 입력해 주세요. (AWS 에서 확인하세요)

2.3. 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
ACTIVITY	5	Second	DEFAULT "Y"	pg_stat_activity
STAT	5	Second	DEFAULT "Y"	pg_stat_database
AWS_STAT	1	Minute	DEFAULT "Y"	Cloud Watch
SETTINGS	24	Hour	DEFAULT "Y"	pg_settings
TABLE_SIZE	1	Minute	DEFAULT "Y"	pg_stat_user_tables
IO	1	Minute	DEFAULT "Y"	pg_stat_bgwriter
BLOCKING	1	Minute	DEFAULT "Y"	pg_locks

🗸 Sa	✔ Save C Refresh P Filter										
	Object ID 🔶	Cycle 🔺	Cycle Type 🔺	Use YN							
	ACTIVITY	5	Second	Y							
	STAT	5	Second	Y							
	AWS_STAT	1	Minute	N							
	SETTINGS	24	Hour	Y							
	TABLE_SIZE	1	Minute	Y							
	10	1	Minute	Y							
	BLOCKING	1	Minute	Y							

2.4. StatName

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

StatType	Description
POSTGRESQL	PostgreSQL
POSTGRESQL_CUSTOM	PostgreSQL Custom

SERVER_EVENT_LIMIT	Server Event (Threshold with limits)
SERVER_EVENT	Server Event(Threshold without limits)
SERVER_EVENT_FORCE	Events occurring on the server (forced)
AWS_EC2	AWS EC2
AWS_RDS	AWS RDS

D POSTGRESQL_CUSTOM Stat

성능 지표를 기준으로 제품에서 별도로 생성한 지표입니다. 계산식은 아래와 같습니다

stat_id	Stat Name	Description
-1010000001	Active Count	pg_stat_activity에서 state가 "active" 인 개 수
-1010000002	Waiting Count	pg_stat_activity Wait_Event_Type 이 "Client" 인 개수

□ 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
-104000003	Process Dead	제품의 Process가 Dead 상태
-1040000004	Process OutOfMomory	제품의 Process에서 OOM 발생

□ Stat Name

Stat	Name StatName	AWS				
√ S	ave C Refresh P	Filter				
	Statid	Stat Name 🌧	Stat Type 🔶	Display Name 🛛 🔶	Processing Type 👘	Display
	23912170615	blk_read_time	POSTGRESQL	blk_read_time	On	DELTA
	24898747082	blk_write_time	POSTGRESQL	blk_write_time	On	DELTA
	22382811909	blks_hit	POSTGRESQL	blks_hit	On	DELTA
	22345867488	conflicts	POSTGRESQL	conflicts	On	DELTA
	21580453059	deadlocks	POSTGRESQL	deadlocks	On	DELTA
	24211497956	numbackends	POSTGRESQL	numbackends	On	DELTA
	24220771246	stats_reset	POSTGRESQL	stats_reset	On	DELTA
	24080403007	temp_bytes	POSTGRESQL	temp_bytes	On	DELTA
	24083612747	temp_files	POSTGRESQL	temp_files	On	DELTA
	22679563240	tup_deleted	POSTGRESQL	tup_deleted	On	DELTA
	24461887656	tup_fetched	POSTGRESQL	tup_fetched	On	DELTA
	21248927559	tup_inserted	POSTGRESQL	tup_inserted	On	DELTA
	24695119870	tup_returned	POSTGRESQL	tup_returned	On	DELTA
	25189637258	tup_updated	POSTGRESQL	tup_updated	On	DELTA
	23486571003	xact_commit	POSTGRESQL	xact_commit	On	DELTA
	22935493224	xact_rollback	POSTGRESQL	xact_rollback	On	DELTA
	-1010000001	Active Count	POSTGRESQL_CUSTOM	Active Count	On	SIGMA
	-101000002	Waiting Count	POSTGRESQL_CUSTOM	Waiting Count	On	SIGMA
	25212757122	blks_read	POSTGRESQL	blks_read	On	DELTA

- ✓ stat_id : PostgreSQL 의 pg_stat_database 의 성능 지표 컬럼을 stat_id 로 설정하여 제품에서 활 용하고 있습니다. 다만 Stat_type 이 제품에서 만든 성능 지표인 경우에는 음수가 붙어 있습니 다.
- ✓ 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
- ✓ 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 사용함
 - 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 Database에서 기본으 로 제공하는 값이 아니기 때문에 음수로 시작합니다.

Stat N	lame Stat	lame AWS									
✓ Sa	ve C Refresh	P Filter									
	Statid A	Stat Type 🛛 📥	Stat Name 🔶	Display Name 🔶	Maximum UseYN 🔺	Minimum UseYN 🔺	Average UseYN 🔺	Sum UseYN 🔺	Samplecount UseYN 🔶	Processing Type 🖈	Display
	-1050000003	AWS RDS	CPUCreditUsage	CPUCreditUsage	N	N	N	N	N	On	SIGMA
	-1050000006	AWS RDS	CPUUtilization	CPUUtilization	N	N	Y	N	N	On	SIGMA
	-1050000007	AWS RDS	DatabaseConnections	DatabaseConnections	N	N	N	N	N	On	SIGMA
	-105000008	AWS RDS	DiskQueueDepth	DiskQueueDepth	N	N	N	N	N	On	SIGMA
	-1050000009	AWS RDS	FreeStorageSpace	FreeStorageSpace	N	N	N	N	N	On	SIGMA
	-1050000010	AWS RDS	FreeableMemory	FreeableMemory	N	N	N	N	N	On	SIGMA
	-1050000011	AWS RDS	NetworkReceiveThroughput	NetworkReceiveThroughput	N	N	N	N	N	On	SIGMA
	-1050000012	AWS RDS	NetworkTransmitThroughput	NetworkTransmitThroughput	N	N	N	N	N	On	SIGMA
	-1050000015	AWS RDS	ReadThroughput	ReadThroughput	N	N	N	N	N	On	SIGMA
	-1050000016	AWS RDS	SwapUsage	SwapUsage	N	N	N	N	N	On	SIGMA
	-1050000017	AWS RDS	WriteIOPS	WriteIOPS	N	N	N	N	N	On	SIGMA
	-1050000018	AWS RDS	WriteLatency	WriteLatency	N	N	N	N	N	On	SIGMA
	-1050000019	AWS RDS	WriteThroughput	WriteThroughput	N	N	N	N	N	On	SIGMA
	-1060010001	AWS EC2	CPUCreditBalance	CPUCreditBalance	N	N	N	N	N	On	SIGMA
	-1060010002	AWS EC2	CPUCreditUsage	CPUCreditUsage	N	N	N	N	N	On	SIGMA
	-1060010003	AWS EC2	CPUSurplusCreditBalance	CPUSurplusCreditBalance	N	N	N	N	N	On	SIGMA
	-1060010004	AWS EC2	CPUSurplusCreditsCharged	CPUSurplusCreditsCharged	N	N	N	N	N	On	SIGMA
	-1060010005	AWS EC2	CPUUtilization	CPUUtilization	N	N	Y	N	N	On	SIGMA
	-1060010006	AWS EC2	DiskReadBytes	DiskReadBytes	N	N	N	N	N	On	SIGMA
	-1060010007	AWS EC2	DiskReadOps	DiskReadOps	N	N	N	N	N	On	SIGMA
	-1060010008	AWS EC2	DiskWriteBytes	DiskWriteBytes	N	N	N	N	N	On	SIGMA
	-1060010009	AWS EC2	DiskWriteOps	DiskWriteOps	N	N	N	N	N	On	SIGMA
	-1060010010	AWS EC2	NetworkIn	NetworkIn	N	N	N	N	N	On	SIGMA
	-1060010011	AWS EC2	NetworkOut	NetworkOut	N	N	N	N	N	On	SIGMA
	-1060010012	AWS EC2	NetworkPacketsIn	NetworkPacketsIn	N	N	N	N	N	On	SIGMA
	-1060010013	AWS EC2	NetworkPacketsOut	NetworkPacketsOut	N	Ν	N	N	N	On	SIGMA
											First Prev 1 Next Let

- ✓ statid : AWS 전용 지표입니다. 음수로 지정되어 있습니다. Siat_id 는 제품에서 수정할 수 없습 니다. Amazon AWS Service 의 Cloudwatch 지표가 향후에 새로 생기는 경우에는 EZIS 에서도 추 가 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.
- ✓ 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 :
 - 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

2.5. 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.

Sla	k Email						
+	dd 🗸 Save - Dele	te C Refresh P Filter					
C	* Description 🧼	* Webhook URL	* Channel	* Connect Timeout(sec)	* Read Timeout(sec)	Group Message? 👘 🔶	Use YN A
C	slack example	https://hooks.slack.com/services	channel name	4	4	Y	N
C	test	https://hooks.slack.com/services	AAdferf	4	4	N	N

- ✓ 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: Slack의 채널 이름을 입력합ㄴ디ㅏ.
- ✓ 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

Clash Farall

발생한 Event를 mail 로 발송하기 위하여 설정하는 화면입니다.

+ Add ✔ Save	- Delete	C Refresh	D Filter								
Description	- * h	ost	* Port	* Read Timeout(sec)	* Connect Timeout(sec)	Group Message? 🔶	* auth_id	* auth_passwd	* from	* subject	Use YN
te te	asd	tp.ooooo.com	55	4	4	N	test	*********	tt	sa	N
	~	Deso म ।	cription IserMa	: Send N mt 메뉴아	1ethod 의 IIA 알란:	각 개빌 을 어떠	별 이름을 메체로	을 부여합니다. 스시 한 것이지	설정이 완료 1를 격전 할	되어지고	이름이 부여 기다
	✓	Host	t : Emai	비서버의	호스트 3	을 어딘 주소를 입	비제고 J력하는	항목입니다	12 20 2		
	\checkmark	Port	: 해당	호스트의	포트를	입력해	주세요				
	\checkmark	Read	d Timeo	out : 메일	칠 서버에	접속하(여 일정	시간 이후 까기	지 응답이 없	(으면 더 C	이상 작업을
		행 ਹੋ	하지 않	습니다							
	\checkmark	Con	nection	Timeout	: Mail 서	버에 접	속을 시	도해서 기다리	∈ 시간입니	다. 이 시간	안이 지나면
		이상	이 작	업은 수항	성하지 않	습니다.					
	\checkmark	Grou	up Mess	age: G	roup Mes	sage 를	사용할기	지 여부를 선택	합니다.		
	✓	Auth	n id : Ma	ail 서버에	접속할	때 인증	하는 아	이디를 입력해	주세요		
	✓	Auth	n Passw	d : Mail)	허버에 접	속 할 [[배 인증히	하는 아이디의 번	비밀번호입니	다.	
	\checkmark	From	n:보니	배는 사람	메일 주:	소입니다					
	\checkmark	Subj	ject: 빌	날송될 ma	il의 제목	음을 입력	하는 항	목입니다.			
	\checkmark	Use	YN :	해당 기능	을 사용	을 중지	시킬 수	≻ 있습니다 "N	″으로 입력	하는 경우	에는 메시지

□ Product Event

Mail로 발송 되지 않습니다

+ Ac	d 🗸 Save 🗕 Delete 🖒	Refresh D Filter		
	* Stat Name 🌧	* Event Level 🔶	Use YN	-
	Process Start	Critical	Y	
	Process Dead	Critical	Y	
	Process OutOfMemory	Critical	Y	
	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.

2.6. Advance

□ General

▶ Save C Refresh				
Day(s) of Repository Storage :	7	recommend	•	
	recommend: N/A , E)isk Size :	GB	
	partition_date 🔺	size 🔺	size_byte	<u>ه</u>
	2020-06-12	476 MB		499482624
	2020-06-13	336 MB		352002048
	2020-06-14	176 kB		180224
	2020-06-15	685 MB		718725120
	2020-06-16	1267 MB		1328168960
	2020-06-17	1030 MB		1079672832
	2020-06-18	173 MB		180912128
	2020-06-19	192 kB		196608
	2020-06-20	192 kB		196608
	TOTAL	3.9 GB		4,159,537,152
Queue Process Ports :	Range	54300	~ 54350	

- ✓ Day(s) of Repository Storage : 모니터링을 위하여 수집하는 데이터 보관일을 지정합니다. 기본
 은 7 일 보관으로 설정 되어 있습니다.
- ✓ Recommend : 일자별 저장용량 표를 보고, 수집서버의 저장공간을 확인한 후, DiskSize 에 용량
 을 입력하면, 추천으로 최대 몇일까지 보관이 가능한지 안내를 하는 기능이 있습니다
- ✓ Queue Process Ports : 제품이 사용하는 Port 정보를 설정 할 수 있습니다. Range 로 Port 범위 를 지정하거나 특정 Port 를 지정하면 해당 범위 안에서 제품이 Port 를 점유하여 사용하게 됩니다.

3. Activity

PostgreSQL 성능 지표를 실기간으로 모니터링 할 수 있는 화면입니다.

Active Count V		blk_read_time V		blks_hit V			TOP Active 0	Count 🗸			
33 20 20 15 15 5 5 5 15:16 15:17 15:18 15:19 15		1 08 08 04 02 0 0 0 0 0 0 15:16 15:17 15:18 15:19 15:20		1,000,000 600,000 400,000 0 15:16 15:17 15:18 12	19 15:20	S A	12.8 repo rds-11-6 test51 dummy 0	2 2 1 1 5 10			
numbackends 🗸		tup_inserted V		deadlocks 🗸			TOP xact_co	mmit 🗸			
15 12 9 - - - - - - - - - - - - -		35000 25000 10000 15100 15116 1517 1518 1519 1520		1 08 06 04 02 0 15:16 15:17 15:18 15:17	9 15:20		12.8 repo rds-11-6 2 test51 1 dummy] 1 0	364 18 9 9 5,000 10,000 1	5,000 20,000 25,0	000 30,000	34060
xact_commit ~		xact_rollback 🗸		Waiting Count 🗸			ActiveSession	ns Elapsed Time			
35,000 25,000 10,000 15,000 15,16 15,17 15,18 15,19 15	20	$\sum_{0}^{25} \underbrace{\sqrt{15}}_{15} \underbrace{\sqrt{15}}_{15,16} \underbrace{\sqrt{15}}_{15,17} \underbrace{\sqrt{15}}_{15,18} \underbrace{\sqrt{15}}_{15,19} \underbrace{\sqrt{15}}_{15,20} \underbrace{\sqrt{15}}_{15,$		35 26 15 10 5 15:16 15:17 15:18 15:13	9 15:20			00:00 1	2:00 00:0	00	12:00
Session Blocking							Event				
Z Exclude idle											
ServerID 🔺 Time 🔺 datname 🔺 pid 🔺 state	▲ sc	litext		▲ wait_event ▲ wait_event_type ▲	usesysid 🔺	usen	level 🔺 1	īmes 🔻 server_id	≜ stat_name 4	e message	•
							Critical 1	5.20:45 12.8	blks_hit	823442	
repo 1633587636000 p_postgresql 21226 active	SI	ELECT datname , application_name , backend_start , backend_type , backend_	od			postg		5:20:40 12.8	biks_hit	849233	
test51 1633587636000 p_oracle 26442 active	SI	ELECT datname , application_name , backend_start , backend_type , backend_>	od		10	postg	Critical 1	5:20:40 12.8	blks_hit	849233	
dummy 1633587636000 p_oracle 26513 active	SI	ELECT datname , application_name , backend_start , backend_type , backend_)	od		10	postg	Critical	5:20:40 12.8	Diks_hit	849233	
rds-11-6 1633587636000 postgres 28467 sectre	5	ELECT datname , application_name , backend_start , backend_type , backend_)	00		16394	postg	Warning	5:20:36 repo	Active Count		
							Warning	5:20:36 durinity	Active Count		
							Critical	5-20-36 12.8	Active Count	29	
							Warning	5:20:36 reno	Active Count		
							Warning 1	5:20:36 dummy	Active Count		

<3-1 Activity 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)



✔ 🎹 아이콘 클릭하면 로그아웃, 전체화면 보기 기능을 제공합니다.

□ 모니터링 서버 선택

🗹 repo 🛛 test51 🔍 dummy 💟 12.8 💟 rds-11-6

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.

□ Max Value



- ✓ 그래프에 마우스를 올려 놓으면 각 모니터링 대상의 지표값을 확인 할 수 있습니다.
- 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 Admin 에서 설정한 지표중에 ProcessionType 이 "ON"인

지표만 변경이 가능합니다. 해당 설정을 가시려면 "Admin > Mornitoring > StatName"에서 설정 하시면 됩니다.

□ 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

														_
Activ	e Sessions													⊠×
🔷 rep	o 🌔 test51	🔵 dummy	0 12.8	🔷 rds-11-6										
	· · · · · · · · · · · · · · · · · · ·													
AC	uve sessions													_
I														-
S	erverID 🔺	Time		datname 🔺	pid		state	sqltext	wait_event 🔺	wait_event_type	usesysid 🔺	usename	▲ application_name ▲	client_ad
re	ро	15:24:36		p_poslgresql		21194	active	SELECT datname , application_name , backen			10	postgres	58565081-4d0d-4cc8-88e	192.168
re	po	15:25:00		p_postgresgl		27560	active	SELECT datname , application_name , backen			10	postgres	58565081-4d0d-4cc8-88e	192.168
te	st51	15:24:36		p_oracle		30473	active	SELECT datname , application_name , backen			10	postgres	58565081-4d0d-4cc8-88e	192.168
te	st51	15:25:00		p_oracle		30473	active	SELECT datname , application_name , backen			10	postgres	58565081-4d0d-4cc8-88e	192.168
dı	immy	15:24:36		p_oracle		26513	active	SELECT datname , application_name , backen			10	postgres	58565081-4d0d-4cc8-88e	192.168
du	immy	15:25:00		p_oracle		30544	active	SELECT datname , application_name , backen			10	postgres	58565081-4d0d-4cc8-88e	192.168
rd	s-11-6	15:24:36		postgres		10277	active	SELECT datname , application_name , backen			16394	postgres	58565081-4d0d-4cc8-88e	59.5.17.
rd	s-11-6	15:25:00		postgres		10277	active	SELECT datname , application_name , backen			16394	postgres	58565081-4d0d-4cc8-88e	59.5.17.
1		15:24:36		stress		23930	active	UPDATE pgbench_branches SET bbalance =	transactionid	Lock	10	postgres	pgbench	127.0.0.
12		15:25:00		stress		23930	active	UPDATE pgbench_tellers SET tbalance = tbala	transactionid	Lock	10	postgres	pgbench	127.0.0.
1		15:24:36		stress		23931	active	UPDATE pgbench_branches SET bbalance =	transactionid	Lock	10	postgres	pgbench	127.0.0.
1		15:25:00		stress		23931	active	UPDATE pgbench_branches SET bbalance =	transactionid	Lock	10	postgres	pgbench	127.0.0.
12		15:24:36		stress		23932	active	UPDATE pgbench_branches SET bbalance =	transactionid	Lock	10	postgres	pgbench	127.0.0.
13		15:25:00		stress		23932	active	UPDATE pgbench_tellers SET tbalance = tbala	transactionid	Lock	10	postgres	pgbench	127.0.0.
12		15:24:36		stress		23933	active	END;	WALWriteLock	LWLock	10	postgres	pgbench	127.0.0.
13		15:25:00		stress		23933	active	UPDATE pgbench_branches SET bbalance =	transactionid	Lock	10	postgres	pgbench	127.0.0.
12		15:24:36		stress		23934	active	 UPDATE pgbench_branches SET bbalance =	transactionid	Lock	10	postgres	pgbench	127.0.0.
12		15:25:00		stress		23934	active	 UPDATE pgbench_tellers SET tbalance = tbala	transactionid	Lock	10	posigres	pgbench	127.0.0.
12	2.8	15:24:36		stress		23935	active	 UPDATE pgbench_tellers SET tbalance = tbala	tuple	Lock	10	postgres	pgbench	127.0.0.
13		15:25:00		stress		23935	active	 UPDATE pgbench_branches SET bbalance =	transactionid	Lock	10	postgres	pgbench	127.0.0.
12	2.8	15:24:36		stress		23936	active	UPDATE pgbench_branches SET bbalance =	transactionid	Lock	10	postgres	pgbench	127.0.0.
13		15:25:00		stress		23936	active	UPDATE pgbench_branches SET bbalance =	tuple	Lock	10	postgres	pgbench	127.0.0.
12	2.8	15:24:36		stress		23937	active	END;	WALWriteLock	LWLock	10	postgres	pgbench	127.0.0.

□ ActiveSession ElapsedTime Popup

- ✓ Active Session Elapsed Time view 에서 드래그하면 해당 Session 의 목록을 Popup으로 보여 줍니다.
- ✓ 화면을 전체 화면으로 전환도 가능합니다.

	20 / 41
EZIS User Manual	v1.2.130

□ Top Chart



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

EZIS User Manual v1	2.130

□ Active Sessions List

Session	Blocking									
Z Exclude idle	9									÷
ServerID 🔺	Time 🔺	datname 🔺	pid 🔺	state 🔺	sqltext	wait_event 🔺	wait_event_type 🔺	usesysid 🔺	usename 🔺	application_1
repo	1633588092000	p_postgresql	27560	active	SELECT datname , application_name , backend_start , backend_type , backend_xid			10	postgres	58565081-4(
test51	1633588092000	p_oracle	30473	active	SELECT datname , application_name , backend_start , backend_type , backend_xid			10	postgres	58565081-4
dummy	1633588092000	p_oracle	30544	active	SELECT datname , application_name , backend_start , backend_type , backend_xid			10	postgres	58565081-4(
rds-11-6	1633588092000	postgres	10277	active	SELECT datname , application_name , backend_start , backend_type , backend_xid			16394	postgres	58565081-4(
12.8	1633588092000	stress	23931	active	UPDATE pgbench_branches SET bbalance = bbalance + 1989 WHERE bid = 3;	transactionid	Lock	10	postgres	pgbench
12.8	1633588092000	postgres	27642	active	SELECT datname , application_name , backend_start , backend_type , backend_xid			16384	ezis	58565081-4(
12.8	1633588092000	stress	23932	active	UPDATE pqbench branches SET bbalance = bbalance + 1998 WHERE bid = 3;	tuple	Lock	10	postgres	pgbench
							Page Size	100 🗸 Fir	st Prev 1	Next Last

- ✓ 실시간으로 들어오는 Active Session list 를 정렬 또는 필터하여 볼 수 있습니다. 특정 컬럼을 이동할 수 있으며, 중요 지표에 대하여 필터하거나 정렬하여 문제가 되는 Session 을 쉽게 찾 아 원인을 제거 할 수 있습니다.
- ✔ 해당 Session 의 Query 를 클릭하면 Detail 화면으로 이동합니다
- □ SQL Detail

SQL Deta	ail		Han 194					2 ×
0 12.8								
Sql tex Formal	t t Full SQL D Kill Session	ElapsedTime 2021-10-07 00:00:00	~ 23:59:59					C C
	SELECT datname , application_name , backend_start , backend_ype , backend_xid	1 0.5 -0.5 -0.5 ōđ:00 03:	00 06:00	09:00	12:00 1	15:00 18:00	21:00	
	, dačkemo_msin , client_addr , client_postame , client_port	Session info						□ ₹
	, pid , query , query_start	Time 2021-12-07 00:00:00	datname 🔺 postgres	pid ^ 26032	usesysid 🔺 16384	usename 🔺 ezis	application_name	client_ad 192.168.
	, state_change , state_change , usename , usesysid	2021-12-07 00:00:24 2021-12-07 00:00:48 2021-12-07 00:01:12	postgres postgres postgres	26032 26032 26032	16384 16384 16384	ezis ezis ezis	58565081-4d0d-4cc8-88 58565081-4d0d-4cc8-88 58565081-4d0d-4cc8-88	192.168. 192.168. 192.168.
	<pre>, wait_event , wait_event_type , xact_start , (CASE WHEN elapsedtime < 0 THEN 0 ELSE elapsedtime END) as elapsedtime FORM / </pre>	Blocking						-
	SELECT a.* , ROUBD((EXTRACT (EPOCH FROM now()) -EXTRACT (EPOCH FROM query_start)) *	addtime	blocked_pid	▲ blocke	d_user 🔺	blocking_pid 4	blocking_user	blocked_st
	FROM LANDER ACTIVITY A HHERE datid IS NOT NULL				No Data			

- ✓ Session 목록에서 선택한 SQL 및 Session 에 대하여 상세 정보를 보여줍니다.
- ✔ SQL Text 영역에서 SQL 구문을 정렬해서 볼 수 있습니다
- ✓ SQL Tracking ElapsedTime(sec):
 - 조회 시점의 00 시~23 시 구간의 매 1 분 단위 해당 SQL 이 수행한 내역을 그래프로 표시 하고 있으며, 언제 해당 SQL 이 실행되어 해당 분단위의 ElapsedTime 이 제일 높았는지 알 수 있습니다..
 - 그래프의 빈 구간은 해당 SQL 이 수행한 적이 없는 구간입니다.
 - 날짜를 변경하여 특정일자의 수행 이력을 볼 수 있습니다.
- ✓ Session Info 리스트 목록

- SQL Tracking ElapsedTime(sec)에서 선택 또는 드래그한 영역을 기준으로 해당 SQL 이 포 함된 Session 정보를 리스트 형태로 상세하게 보여줍니다.
- ✓ Blocking
 - 해당 SQL 때문에 Blocking 되었다면, 그 내용을 상세하게 보엽줍니다. 즉, Blocking 리스트 에서 Block 된 SQL과 영향 받은 SQL을 볼 수 있습니다.

□ Event

Event				
				₹
level 🔺	Times 🔻	server_id 🔺	stat_name 🔺	message 🔺
Critical	15:30:25	12.8	blks_hit	711226
Critical	15:30:20	12.8	blks_hit	686833
Critical	15:30:15	12.8	blks_hit	821649
Warning	15:30:12	геро	Active Count	1
Warning	15:30:12	dummy	Active Count	1
Warning	15:30:12	test51	Active Count	1
Critical	15:30:12	12.8	Active Count	23
Critical	15:30:10	12.8	blks_hit	722878
Critical	15:30:05	12.8	blks_hit	698497
	12-20-20	10.0	blka bit	764704

✓ 지표가 Settings에서 설정한 임계치값을 초과하는 경우 실시간으로 화면에 보여줍니다.

4. Performance

• repo • te										^ Today Yeste	erday 🛱 2021-10-07
0:00	3:00	6:00	800	12:00		15:00 16:00	18:00		21:00	1 [00:00 - 15:59 24:00] time-sync
Tuples							-	Active Session			
								🔲 idle in transa	ction 🔲 idle in transac	ion (aborted)	
							h				and the sector
30M					HIIIIIIII	thinth –	updated	300			idle
20M							deleted	100	Managenetic market	Constant of the second s	
	աննանանանանանանան		աննենները անդաներին են	rennenn	սատորորդեմ	HUMUMUM	fetched	0			15.00
00:00	02:00 04:0	00:00	08:00 10:00	12:	00 14:0	ю		00:00	03:00 06:00	09:00 12:00	15:00
							-				_
Queries	Session							Buffers Written			0
							± =				
sqitext				 count 	🔺 db	max_elapsed_	time_sec 🔺	200M			backend
select * fro					23 p_oracle		0.04	100M			dean
select * fro					2 p_oracle			50M			Checkpoint
select* fro	m sp_REPO_SysStat(\$1,\$2,\$3,\$4,\$5,\$6,\$7) as n	esult			31 p_mariadb		0.15	08:00	03:00 06:00	09:00 12:00	15:00
autovacuu	n: ANALYZE public.sysmetric_20211007				6 p_oracle		9.11				
select * fro	m sn REPO SysStat(\$1 \$2 \$3 \$4 \$5 \$6 \$7) as n				2 p_posigresq		0.38	DeadRows			
SELECT to	_char(a.addtime,'yyyy-mm-dd hh24:mi:ss') as a	addtime , a.blocked_pid , a.blocked	_user , a.blocking_pid , a.blocking_user , b.	sqitext a	1 p_postgresql		0				c
autovacuu					1 p_oracle			400			
select* fro	m sp_REPO_SysStat(\$1,\$2,\$3,\$4,\$5,\$6,\$7) as n				72 p_postgresql		0.17	300			live dead
autovacuu					3 p_postgresql		1.49	200			W
autovacuu	n: ANALYZE public.rbs_20211007				1 p_oracle		0.05		يراهما متحريبين وبداع للحراب		
								00:00	03:00 06:00	09:00 12:00	15:00
											_
Sysstat								Table Size			
DB ALL	 Active Count 						e	Table sysstat_dt	20211007 ~		c
								40k			table_size
10								30k			index_size
5					li tillionten	4.10		20k 10k			
00.00	1.02.00 02.00 00.00	1	لىلەرد (د. 1994) مەلەر (د. 1994) (د. 1994) 1990 - 1993 - 1994	راب بداللا سرائة – ادرال 12,00	المراجعة المراجعة المراجعة المناطقة المستقاة المراجعة المراجعة المراجعة المراجعة المراجعة المراجعة المراجعة ال 14100 م	AMAGAGA		0	02:00 06:00	09:00 12:00	15:00
00:00	02100 0410	06:00	08100 10100	12100	14:00			00100	05100 06100	12100	15100

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

🔵 геро	🌒 test51	dummy																	
0:00			3:00	 	0.00	 	9:00	 	12:00	 	15:00	16:00	 18:00	·	.	21:00	+		
0.00			0.00		0.00		0.00		12.00		10.00	10.00	10.00			21.00			21.00

- ✓ 서버는 단일 서버로만 선택할 수 있으며, 복수로 선택 할 수 없습니다. 하나의 모니터링 대상
 서버를 선택하고 상세하게 분석 할 수 있도록 구성 되어 있습니다.
- ✓ 처음 접속하면 TimeLine 은 최근 3 시간 구간을 표시하고 있으며, 원하는 시간대를 마우스로 드래그 하여 시간 구간을 정하여 모니터링 할 수 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.
- ✓ 날짜 선택 영역 좌측에 시간대 선택 영역을 열고 닫을 수 있는 버튼이 있습니다. 기본값은 시 간대 선택영역이 열린 상태입니다.
- ✓ 정밀하게 시간을 이동 하기 위해여 "+1 mim"을 클릭하면 편리합니다.
- ✓ 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.
- □ Tuples



- ✓ "pg_stat_database" 에서 수집된 tup_insert / tup_update / tup_delete / tup_fetched / tup_returned 를 1 분 구간의 Delta 값의 합계로 보여 줍니다.
- ✓ 즉, 해당 지표에 대하여 변화량을 1분 단위로 볼 수 있습니다.
- ✓ 위 지표는 Database 별이 아니며, Database 전체에 대한 합계 값입니다.

	25 / 41
EZIS User Manual	v1.2.130

□ Queries

Queries	Session							
							<u>+</u>	₹
sqitext		•	count 🔺	db	•	max_elapsed_time_sec	•	
UPDATE pgbe	nch_tellers SET tbalance = tbalance + 406 WHERE tid = 59;			stress				0
UPDATE pgbe	nch_branches SET bbalance = bbalance + 1680 WHERE bid = 4;			stress			0.0	1
UPDATE pgbe	nch_tellers SET tbalance = tbalance + -2301 WHERE tid = 4;			stress				0
UPDATE pgbe	nch_tellers SET tbalance = tbalance + 3674 WHERE tid = 59;			stress			0.0	1
UPDATE pgbe	nch_branches SET bbalance = bbalance + -509 WHERE bid = 1;			stress			0.0	1
UPDATE pgbe	nch_branches SET bbalance = bbalance + -3928 WHERE bid = 7;			stress			0.	2
UPDATE pgbe	nch_tellers SET tbalance = tbalance + -4646 WHERE tid = 55;			stress			0.0	7
UPDATE pgbe	nch_tellers SET tbalance = tbalance + 2170 WHERE tid = 80;			stress			0.1	1
UPDATE pgbe	nch_tellers SET tbalance = tbalance + -1664 WHERE tid = 52;			stress				0
UPDATE pgbe	nch_branches SET bbalance = bbalance + 3229 WHERE bid = 10;			stress			0.0	1
UPDATE pgbe	nch_tellers SET tbalance = tbalance + -1518 WHERE tid = 89;			stress			0.0	1
				First	Prev	1 2 3 4 5 Ne	xt La	ast

- ✓ 조회 구간에 Session 에서 발생한 SQL 중에서 "state=active" 인 것중에서 분당 발생 회수와 해 당 분단위 구간의 ElapsedTime 의 MAX 값을 기준으로 표시 하고 있습니다.
- ✓ Tuples 를 드래그 하여 해당 구간의 Query 를 상세하게 볼 수 있습니다.
- ✓ 해당 SQL을 클릭하면 "SQL Detail" 화면을 볼 수 있습니다.

□ Session

Queries	Sessio	n										
												<u>1</u> =
Time	•	datname 🔺	pid		state	enitevt 🔺	wait event	wait event type		usename		applicat
		Gadianic	pice		State	adirear	wait_event	wait_event_type	uscayard	uscilarite		appiroa
2021-10-07 0	0:00:00	postgres		26032	active	SELECT datname , application_nam			16384	ezis		58565(
2021-10-07 0	0:00:00	stress			active	UPDATE pgbench_branches SET bb	tuple	Lock	10	postgres		pgbenc
2021-10-07 0	0:00:00	stress		24314	active	UPDATE pgbench_branches SET bb	transactionid	Lock	10	postgres		pgbenc
2021-10-07 0	0:00:00	stress			active	UPDATE pgbench_tellers SET tbala	tuple	Lock	10	postgres		pgbenc
2021-10-07 0	0:00:00	stress		24312	active	UPDATE pgbench_branches SET bb	tuple	Lock	10	postgres		pgbenc
2021-10-07 0	0:00:00	stress			active	UPDATE pgbench_branches SET bb	transactionid	Lock	10	postgres		pgbenc
2021-10-07 0	0:00:00	stress		24316	active	END;	WALSync	ю	10	postgres		pgbenc
2021-10-07 0	0:00:00	stress			active	UPDATE pgbench_tellers SET tbala	transactionid	Lock	10	postgres		pgbenc
2021-10-07 0	0:00:00	stress		24319	active	END;	WALWriteLock	LWLock	10	postgres		pgbenc
2021-10-07 0	0:00:00	stress			active	UPDATE pgbench_branches SET bb	transactionid	Lock	10	postgres		pgbenc
2021-10-07 0	0:00:00	stress		24317	active	UPDATE pgbench_branches SET bb	transactionid	Lock	10	postgres		pgbenc
								Fin	st Prev 1 2	2 3 4 5	Nex	t Last

✔ 조회 구간에서 발생한 Session 정보를 여과 없이 보여 주고 있습니다.

□ Sysstat / CloudWatch

Sysstat								
DB ALL	 Active Count 	~						G
60 40 20 00 00:00	02:00	04:00	06:00	08:00	10:00	12:00	14:00	value_avg value_max

- ✓ "pg_stat_database" 을 수집하여 지표화 한 것으로, 1 분간격으로 평균값과 최대값을 해당 지표 에 대하여 표시 하고 있습니다.
- ✓ 각 DB 별로 해당 지표를 보고 싶을 경우에는 DB 항목에 특정 DB 를 선택하여 해당 DB 만의

지표를 볼 수 있습니다. DB 가 "ALL"로 표시된 경우에는 전체 DB 의 합계값으로 그래프를 표시 하고 있습니다.

✓ 해당 DB 가 AWS 상에 존재하고, Setting 메뉴에서 "AWS Information"을 설정한 경우에는 Cloud Watch 지표를 수집하여 볼 수 있으며, 화면 상단의 "Server" 를 선택하면 자동으로 활성화 됩니다.

EZIS User Manual	v1.2.130
	27 / 41

□ Active Session

Active Session												
idle in transaction	idle in transaction idle in transaction (aborted)											
200 150 100 50 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0	06:00	09:00	12:00	15:00	active idle							

- ✓ 조회 구간 동안 수집된 Session 정보에 대하여 "state" 컬럼이 "active / idle" 또는 ""idle in transaction / idle in transaction (aborted) / fastpath function call / disabled"에 대하여 수행빈도를 그래프화 한 것입니다.
- ✓ Active, idle 의 시간별 비율을 확인 할 수 있습니다.
- □ Buffers Written



✔ "pg_stat_bgwriter" 항목을 수집하여 그래프를 표시합니다.

✔ 그래프의 데이터는 1분간의 변화량을 표시합니다.

EZIS User Manual	v1.2.130
	28 / 41

□ Dead Rows



- ✔ "pg_stat_user_tables"을 수집하여 n_live_tup 값과 n_dead_tup 값을 1분 단위로 표시합니다
- ✓ n_live_tup 값과 n_dead_tup 은 분 단위의 증가 또는 감소량을 표시합니다
- ✓ 표시되는 그래프는 각 분단위 구간의 제일 변화량이 많은 Table 이 대상입니다. 특정 Table 에 국한하지 않고 변화량이 제일 많은 것으로 표시하고 있습니다.
- □ Table / Index Size



- ✓ Dead Rows 그래프에서 선택하지 않았다면 전체 테이블의 분당 증가 또는 감소량이 그래프로 표시됩니다.
- ✓ Dead Rows 에서 선택이 되었다면, 해당 Table 의 1분당 변화량을 표시합니다.
- ✓ Table 과 index 의 size 를 보여 줍니다

● repo ● test51 ● de	ummy 🌖 12.8	🌒 rds-11-6				l l					▲ Today Yesterday	2021-10-07
							_	·			[00:00 - 15:59] 🗖 ti	ime-sync
0:00	3:00		6:00	9:00	12:00	15:00	16:00	18:00		21:00	24:00	
Session Wait Event	bgwriter								Top Activity			•
							-150	lock	activity	sqitext		<u> </u>
								dient		17.76 % END;		
5 10 II							100	bufferpin		6.03 % SELECT datname , a		
ي الله والك						والالاربا الارابيس	-50 E	activity		0.87 % BEGIN;		
Statt					CALIFORNIA DE LA REGISTRA DE LA	alah melantakan dari dari bertakan bertakan dari bertakan dari bertakan dari bertakan dari bertakan dari bertak		extension		0.8 % SELECT coalesce(a.		
	White				his statistical attraction		— 0	ipc timeout		0.26 % autovacuum: VACUI	UM ANALYZE public.pgbench_branche	
08:00	02:00	04:00	06:00	08:00	10:00 12:00	14:00		calleout				
Blocking								=	Top Elapsed Tim	e		E
												C
addtime 🔺	blocked_pid 🔺	blocked_user A b	locking_pid 🔺	blocking_user A	blocked_statement	current_statement_in_blocking	process	^		autovacuum: ANAL	LYZE public.pgbench_history	elapsedtime
2021-10-07 00:00:00		postgres 2	4338	posigres	UPDATE pgbench_branches SET bba	I I END;				SELECT coalesce(a.datname,'[o	object]') as datname , a.blk_re	
2021-10-07 00:00:00		postgres 2	4329	postgres							National Advertision of the	
2021-10-07 00:00:00	24316	postgres 2	4329	postgres	UPDATE pgbench_branches SET bba	Ø END;				SELECT DUMERS_alloc , DUMERS_	backend , burrers_backend_rs;	
2021-10-07 00:00:00		postgres 2	4314	posigres	UPDATE pgbench_branches SET bba				au	tovacuum: VACUUM ANALYZE pu	blic.pgbench_tellers	
2021-10-07 00:00:00	24319	postgres 2	4330	postgres	UPDATE pgbench_tellers SET tbalan	UPDATE pgbench_branches S8	T bbalance = b	balance + 674 WHER				
2021-10-07 00:00:00		posigres 2	4323	postgres		UPDATE pgbench_branches St				0.05		
2021-10-07 00:00:00	24322	posigres 2	4335	posigres	UPDATE pgbench_branches SET bba	I 🖾 END;						
Service									Wait Event Sum	many		
Jeanon								1 =	That Event Sum	in the second		
Time 🔺	datname 🔺	pid 🔺 state	▲ sqitext		 wait_event 	wait_event_type	usesysid	🔺 usename	usename	 wait_event 	🔺 wait_count 🔺 Max	WaitTime 🔺
2021-10-07 00:00:00	postgres	26032 active	Ø SELEC				16	i384 ezis	postgres	buffer_content		
2021-10-07 00:00:00	stress	24311 active	D UPDAT		ET bbalance = bb tuple	Lock		10 postgres	posigres	lock_manager		
2021-10-07 00:00:00	stress	24314 active	D UPDAT	Epgbench_branches S	ET bbalance - bb transactionid	Lock		10 postgres	postgres	transactionid	19,115	2.5
2024 40 07 00 00 00						1		10 1	posteres	WAI Writel ock	6 707	0.00
2021-10-07 00:00:00	stress	24313 active	🖾 UPDAT	E pgbench_tellers SET	tbalance = tbalan tupic	LOCK		10 postgres	poaigroa	TRALITINGLOGA	3,707	0.20
2021-10-07 00:00:00	stress stress	24313 active 24312 active		E pgbench_tellers SET E pgbench_branches S	ET bbalance = tbalan tuple ET bbalance = bb tuple	Lock		10 postgres 10 postgres	posigres	WALSync	934	0.28

Wait Analysis는 session의 wait 항목별로 조회 구간 동안의 그 비율을 전체적으로 화면에 표시 하고 있습니다.

□ Session Wait Event



- ✓ wait_event_type 을 조회 구간동안 수행 비율을 그래프로 나타낸 것으로, wait_event_type 이 "Client"인 경우는 Background 로 표시하여 해당 비율을 좀더 구체적으로 볼 수 있도록 나타내 고 있습니다.
- ✔ 단위는 수행 회수입니다 (Count)

□ Blocking

Blocking						
						<u>t</u> =
addtime 🔺	blocked_pid 🔺	blocked_user 🔺	blocking_pid 🔺	blocking_user 🔺	blocked_statement	current_statement_in_blocking_process
2021-10-07 00:00:00	24313	postgres	24338	postgres	UPDATE pgbench_branches SET bba	Ø END;
2021-10-07 00:00:00	24315	postgres	24329	postgres	UPDATE pgbench_branches SET bba	
2021-10-07 00:00:00	24316	postgres	24329	postgres	UPDATE pgbench_branches SET bba	Ø END;
2021-10-07 00:00:00	24310	postgres	24314	postgres	UPDATE pgbench_branches SET bba	
2021-10-07 00:00:00	24319	postgres	24330	postgres	UPDATE pgbench_tellers SET tbaland	UPDATE pgbench_branches SET bbalance = bbalance + 674 WHERE
2021-10-07 00:00:00	24320	postgres	24323	postgres	UPDATE pgbench_tellers SET tbaland	UPDATE pgbench_branches SET bbalance = bbalance + -2207 WHEF
2021-10-07 00:00:00	24322	postgres	24335	postgres	UPDATE pgbench_branches SET bba	Ø END;

- ✓ 특정 SQL 이 문제가되어 Block 되는 내역을 목록으로 보여줍니다.
- ✓ 화면 상단의 Wait Event 그래프를 클릭 또는 드래그시 해당 시점의 Blocking 정보를 표시 합니다.
- ✓ blocked_pid : Block 된 pid 입니다
- ✓ blocked_user: Block 된 user 입니다.
- ✔ Blocking_pid : Block 을 유발시킨 pid 입니다
- ✓ Blocking_user : Block 을 유발시킨 user 입니다.
- ✓ Blocked_statment : Block 된 SQL 구문입니다, 해당 컬럼을 클릭하면 SQL Detail 화면을 볼 수 있습니다.
- ✓ Current_statment_in_blocking_process : Block 을 유발 시킨 SQL 구문입니다, 해당 컬럼을 클릭 하면 SQL Detail 화면을 볼 수 있습니다.

	31 / 41
EZIS User Manual	v1.2.130

□ Blocking Map

Blocking						×
• 12.8						
						-
blocking list				. –	blockingmap	
				± -		
addtime 🔺	blocked_pid 🔺	blocking_pid 🔺	blocked_statement	current_statement_in_blocking		
2021-10-07 00:00:00		24338	UPDATE pgbench_branches SET bb	END;		
2021-10-07 00:00:00		24329	UPDATE pgbench_branches SET bb	END;		
2021-10-07 00:00:00	24316	24329	UPDATE pgbench_branches SET bb	END;		
2021-10-07 00:00:00		24314	UPDATE pgbench_branches SET bb	END;		
2021-10-07 00:00:00		24330	UPDATE pgbench_tellers SET tbala	UPDATE pgbench_branches SI		
2021-10-07 00:00:00		24323	UPDATE pgbench_tellers SET tbala	UPDATE pgbench_branches SI	24328	
2021-10-07 00:00:00		24335	UPDATE pgbench_branches SET bb	END;		
2021-10-07 00:00:00		24338	UPDATE pgbench_branches SET bb	END;		
2021-10-07 00:00:00		24315	UPDATE pgbench_branches SET bb	UPDATE pgbench_branches SI		
2021-10-07 00:00:00		24321	UPDATE pgbench_branches SET bb	END;		
2021-10-07 00:00:00		24338	UPDATE pgbench_branches SET bb	END;		
2021-10-07 00:00:00		24314	UPDATE pgbench_branches SET bb	END;		
2021-10-07 00:00:00		24312	UPDATE pgbench_branches SET bb	END;		
2021-10-07 00:00:00		24315	UPDATE pgbench_tellers SET tbala	UPDATE pgbench_branches SI		
2021-10-07 00:00:00		24323	UPDATE pgbench_branches SET bb	UPDATE pgbench_branches SI	24315	
2021-10-07 00:00:00		24341	UPDATE pgbench_tellers SET tbala	UPDATE pgbench_branches SI		
2021-10-07 00:00:00		24321	UPDATE pgbench_branches SET bb	END;		
2021-10-07 00:00:00		24335	UPDATE pgbench_branches SET bb	END;	24318	
2021-10-07 00:00:00		24333	UPDATE pgbench_tellers SET tbala	UPDATE pgbench_tellers SET 1	24329 < 24316	
2021-10-07 00:00:00		24325	UPDATE pgbench_tellers SET tbala	UPDATE pgbench_branches SI		
2021-10-07 00:00:00		24322	UPDATE pgbench_tellers SET tbala	UPDATE pgbench_branches SI		
2021-10-07 00:00:00		24335	UPDATE pgbench_branches SET bb	END;		
2021-10-07 00:00:00		24333	UPDATE pgbench_tellers SET tbala	UPDATE pgbench_tellers SET		

- ✓ Blocking 목록에서 클릭한 pid 에 대하여 어떤 pid 가 종속적으로 Block 을 유발 했는지 시각화 하여 map 형태로 보여줍니다
- ✓ 리스트에서 pid 를 클릭하면 볼 수 있습니다.
- ✓ 최대 3 depth 까지만 보여주고 있습니다.

□ Session

Session														
													<u>1</u>	₹
Time	•	datname	•	pid	•	state	•	sqltext 🔺	wait_event	wait_event_type	usesysid	•	usename	
2021-10-07 00:0	0:00	postgres			26032	active		SELECT datname , application_name , backend				16384	ezis	
2021-10-07 00:0	0:00	stress			24311	active		UPDATE pgbench_branches SET bbalance = bb	tuple	Lock		10	postgres	
2021-10-07 00:0	0:00	stress			24314	active		UPDATE pgbench_branches SET bbalance = bb	transactionid	Lock		10	postgres	
2021-10-07 00:0	0:00	stress			24313	active		UPDATE pgbench_tellers SET tbalance = tbalan	tuple	Lock		10	postgres	
2021-10-07 00:0	0:00	stress			24312	active		UPDATE pgbench_branches SET bbalance = bb	tuple	Lock		10	postgres	
										First Prev	1 2 3	4 5	Next La	ast

✓ 조회 구간의 모든 Session을 여과 없이 표시합니다.

✓ 지연 요소의 시점의 session 을 확인 하는데 유용합니다.

E710 Hear Manual	<u> </u>
EZIS ÜSer Manual	V 1.2.130

□ Top Activity

Top Activity					
				<u>1</u>	Ŧ
activity	•		sqltext		•
		17.76 %	END;		
		6.02 %	SELECT datname , application_name , backend_start , backend_type	, back	end_
		0.87 %	BEGIN;		
		0.79 %	SELECT coalesce(a.datname,'[object]') as datname , a.blk_read_time	, a.blk	_wri
		0.26 %	autovacuum: VACUUM ANALYZE public.pgbench_branches		

- ✓ 조회수간 동안 SQL이 얼마나 수행되었는지 비율을 높은 순으로 5개의 SQL만 보여줍니다.
- ✔ 단위는 백분율입니다.
- ✔ 해당 sqltext 를 클릭하면 "SQL Detail" 화면을 볼 수 있습니다.

E716 Lloor Monual	
	v1.2.130

□ SQL Wait

Top Ela	psed Time					
						G
		autovaci	uum: ANALYZE publi	c.pgbench_	history	elapsedtime
	SELE	CT coalesce(a.d	atname,'[object]') a	s datname	, a.blk_re	
	SELECT	buffers_alloc	, buffers_backend	, buffers_l	backend_fs	
	autovacu	um: VACUUM AI	NALYZE public.pgben	ch_tellers		
	0	0.	05	(0.1	

- ✓ 조회 구간 동안의 SQL 수행 시, ElapsedTime 이 제일 긴 SQL의 상위 5개를 표시합니다.
- ✔ Session 의 state="active" 인 SQL 만 해당 됩니다.
- ✔ 단위는 sec 입니다.

□ Wait Event Summary

Wait Event Summary			
			<u>1</u> =
usename 🔺	wait_event	wait_count	Max WaitTime 🔺
postgres	buffer_content	37	0.12
postgres	lock_manager	79	0.24
postgres	transactionid	19,202	2.5
postgres	WALWriteLock	5,730	0.26
postgres	WALSync	938	0.3
		First P	rev 1 Next Last

✔ Session 의 wait_event 별로 수행빈도를 집계한 목록입니다.

✔ wait_event_type 이 "Client"인 것은 제외하고 통계를 집계합니다.

✔ Max WaitTime 은 해당 집계 통계 중에 제일 ElapsedTime 이 많이 소요된 시간을 기록합니다.

6. Event Analysis



Event Analysis는 사용자가 지정한 임계치 알람을 구간별로 표시합니다

□ Event Top 5



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.

✓ 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.

□ Event Top5 | Yesterday, Weekly Event



- ✓ 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
- ✓ 한 주간 전체 비율을 Weekly Event 차트를 통하여 한 눈에 확인 할 수 있습니다.

□ Event Ratio chart



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

□ Kind of Event



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

□ Event List

Event List	i i								
								<u>+</u>	₹
Time 🔺	serverid 🔺	statname 🔺	eventlevel 🔺	value 🔺	limit_value 🔺	confirmtime	message	-	
2021-10-07 00:00:00.000	12.8	Active Count	Critical	33	10				
2021-10-07 00:00:24.000	12.8	Active Count	Critical	33	10				
2021-10-07 00:00:48.000	12.8	Active Count	Critical	33	10				
2021-10-07 00:01:00.000	12.8	blks_hit	Critical	569,437	200,000				
2021-10-07 00:01:05.000	12.8	blks_hit	Critical	788,565	200,000				
2021-10-07 00:01:10.000	12.8	blks_hit	Critical	583,109	200,000				
2021-10-07 00:01:12.000	12.8	Active Count	Critical	19	10				
2021-10-07 00:01:15.000	12.8	blks_hit	Critical	792,459	200,000				
2021-10-07 00:01:20.000	12.8	blks_hit	Critical	719,602	200,000				
2021-10-07 00:01:25.000	12.8	blks_hit	Critical	621,185	200,000				
2021-10-07 00:01:30.000	12.8	blks_hit	Critical	715,625	200,000				
							First Prev 1 2 3 4 5 1	Next La	ast

- ✔ 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.

v1.2.130

7. Capacity Management



Table의 Data와 Index 크기를 일자별로 상세하게 볼 수 있는 화면을 제공하고 있습니다. 단. 모니터링을 위해 접속한 Database 의 정보만을 표시합니다. (Database가 여러 개 있는 경우도 표시할 수 있도록 개선 예정임)



□ Tableapce chart

✔ 해당 통계는 해당 날짜의 제일 마지막 시간대에 수집된 데이터를 기준으로 하고 있습니다.

✓ Data 와 Index 크기를 하나의 막대 그리프로 표시하고 있습니다

✓ Data 와 Index 비율 또는 증가율을 하루 단위로 보기에 상당히 유용합니다.

User Manual	v1.2.130
	39 / 41

□ Tables

EZIS

Tables												
											4	<u>L</u> =
addtime	•	database	•	schemaname	•	reiname 🔺	total_relation_size 🔺	relation_size	table_size 🔺	index_size 🔺	n_live_tup 🔺	n_dea
2021-10-07 15:00		p_postgresql		public		blocking_20210930	3.8 MB	2.6 MB	2.6 MB	1.2 MB	23,421	
2021-10-07 15:00		p_postgresql		public		tablesize_daily_202	1.7 MB	1.2 MB	1.2 MB	504.0 KB	5,192	
2021-10-07 15:00		p_postgresql		public		tablesize_daily_202	3.4 MB	2.4 MB	2.4 MB	984.0 KB	10,656	
2021-10-07 15:00		p_postgresql		public		tablesize_daily_202	3.4 MB	2.4 MB	2.4 MB	984.0 KB	10,656	
2021-10-07 15:00		p_postgresql		public		tablesize_daily_202	3.4 MB	2.4 MB	2.4 MB	984.0 KB	10,656	
2021-10-07 15:00		p_postgresql		public		tablesize_daily_202	3.4 MB	2.4 MB	2.4 MB	976.0 KB	10,656	
2021-10-07 15:00		p_postgresql		public		tablesize_daily_202	3.4 MB	2.4 MB	2.4 MB	984.0 KB	10,656	
2021-10-07 15:00		p_postgresql		public		tablesize_daily_202	3.4 MB	2.4 MB	2.4 MB	984.0 KB	10,656	
2021-10-07 15:00		p_postgresql		public		tablesize_daily_202	3.4 MB	2.4 MB	2.4 MB	1016.0 KB	10,656	
2021-10-07 15:00		p_postgresql		public		tablesize_20211007	124.9 MB	80.3 MB	80.3 MB	44.5 MB	351,688	
2021-10-07 15:00		p_postgresql		public		tablesize_20211006	228.7 MB	146.0 MB	146.1 MB	82.7 MB	639,218	
2021 10 07 15-00		n nonternant		public		tablasiza 2021100E	270 0 840	44C 4 MD	14C 1 84D	00 7 MD	eon 9en	
										First	Prev 1 Next	Last

✓ 상위 Table Daily 그래프에서 선택한 날짜에 대하여, 해당 날짜의 제일 마지막에 수집한 Table
 의 상세 정보를 보여줍니다.

□ Vaccum History



✓ Table 별로 마지막으로 수행된 Vacuum 시간을 기준으로 조회 구간동안의 vacuum 회수를 간단 히 보여줍니다.

✓ 마우스를 Over 하면 특정일자에 vacuum 이 일어난 Table 명을 알 수 있습니다.

E716 Lloar Manual	40 / 41
	V 1.2.130

□ Top DeadRows



- ✓ 통계 수집 구간의 제일 마지막에 수집된 자료를 기반으로 DeadRows 가 제일 많은 테이블을 Bar Chart 로 표시 합니다.
- ✓ 각 일자별로 어떤 테이블에서 DeadRows 가 제일 많이 발생 했는지 확인 할 수 있습니다
- □ Daily Tup

Daily Tup						
						<u>1</u> =
reiname 🔺	live_tup 🔺	dead_tup 🔺	tup_ins 🔺	tup_upd 🔺	tup_del 🔺	tup_ho
io_20211007	3,366	55	3,419	0	0	
session_2021	184,584	0	184,584	0	0	
sysstat_2021	663,425	0	663,484	0	0	
eventhistory	12,942	0	12,941	0	0	
sysstat_aws	212	0	212	0	0	
blocking_202	49,287	0	49,229	0	0	
sysstat_db_2	5,002,304	0	5,007,420	0	0	
jsession	6	9	12	0	9	
io_20211006	1	0	1	0	0	
settings_2021	46,194	0	46,194	0	0	
tablesize_dail	5,192	0	5,192	0	0	
tablasiza 202	354 600	22	954 794	n	^	
				First Pre	ev 1 Next	Last

- ✓ 각각의 tup 항목의 변화량을 표시하고 있습니다.
- ✓ 해당 값은 변화량입니다.

41 / 41 **v1.2.130**

- □ 제품에 사용된 암호화 알고리즘
 - ✓ AES 128
 - ✓ CBC 128
 - ✓ PKCS5Padding 128
 - ✓ SHA2-256
 - ✓ PBKDF2WithHmacSHA256

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