

# **EZIS DB2 User Manual**

**2025. 04. .**

**www.ezis.cloud**

wedatalab.com

© 2020 위데이터랩. All Rights Reserved



# Contents

<b>1. Users</b>	<b>5</b>
1.1. Users	5
1.2. User Group	7
<b>2. Monitoring</b>	<b>9</b>
2.1. Server	9
2.2. Server Group	12
2.3. Logging Info	15
2.4. StatName	16
2.5. Event	22
2.6. Apperarance	23
2.7. Advance	24
<b>3. Activity</b>	<b>33</b>
<b>4. Performance</b>	<b>45</b>
<b>5. Wait Analysis</b>	<b>53</b>
<b>6. SQL Analysis</b>	<b>58</b>
<b>7. Event Analysis</b>	<b>60</b>
<b>8. Capacity Management</b>	<b>64</b>
<b>9. EZIS 수집 데이터 백업 및 복원, 프로그램 운영 로그</b>	<b>69</b>
<b>10. FAQ, 기타문의</b>	<b>70</b>

□ EZIS DBMS Monitoring Solution 의 기능과 목적

- ✓ EZIS for DBMS 는 DBMS 의 활동 정보를 실시간으로 분석할 수 있도록 지원합니다.
- ✓ EZIS DBMS Monitoring solution 은 DBMS 활동 내역을 실시간으로 시각화 하고 분석합니다.
- ✓ EZIS DBMS Monitoring Solution 은 On-Premiss 환경과 Cloud 환경의 특성에 모두 적합하도록 설계되었습니다.
- ✓ 설치 또한 간단하여 전문 엔지니어의 도움 없이 제품을 이용할 수 있습니다.

□ EZIS 제품 설치와 관련된 지원

- ✓ Online: EZIS Cloud 또는 위데이터랩 홈페이지를 이용하여 온라인으로 설치 파일과 patch 파일, 메뉴얼을 다운로드하실 수 있습니다. (필요 시)
- ✓ Offline: 외부망 접속이 제한된 환경에서 EZIS 이용을 희망하시는 경우, USB memory, CD 등의 외부 저장장치를 이용하여 설치를 지원합니다. 문의는 위데이터랩 홈페이지 > Contact Us 를 이용해주시면 됩니다.

□ 유상 고객의 경우 제품에 대한 무상 유지 보수가 지원됩니다. (기간 협의)

- 성능 지표 수집 권한이 필요한 경우 아래와 같이 해당 모리터링 User에게 권한을 부여해주세요

```
-- 현재 권한 확인
```

```
SELECT * FROM SYSCAT.DBAUTH WHERE GRANTEE = '<username>';
```

```
-- 버전 정보를 알기 위한 권한
```

```
GRANT EXECUTE ON FUNCTION SYSPROC.ENV_GET_INST_INFO TO USER <username>;
```

```
-- mon_get 관련 권한
```

```
GRANT EXECUTE ON FUNCTION SYSPROC.MON_GET_ACTIVITY TO USER <username>;
```

```
GRANT EXECUTE ON FUNCTION SYSPROC.MON_GET_CONNECTION TO USER <username>;
```

```
GRANT EXECUTE ON FUNCTION SYSPROC.MON_GET.Utility TO USER <username>;
```

```
GRANT EXECUTE ON FUNCTION SYSPROC.MON_GET_EXTENDED_LATCH_WAIT TO USER <username>;
```

```
GRANT EXECUTE ON FUNCTION SYSPROC.MON_GET_TABLESPACE TO USER <username>;
```

```
GRANT EXECUTE ON FUNCTION SYSPROC.MON_GET_LOCKS TO USER <username>;
```

```
GRANT EXECUTE ON FUNCTION SYSPROC.MON_GET_DATABASE TO USER <username>;
```

```
GRANT EXECUTE ON FUNCTION SYSPROC.MON_GET_BUFFERPOOL TO USER <username>;
```

```
GRANT EXECUTE ON FUNCTION SYSPROC.MON_GET_TRANSACTION_LOG TO USER <username>;
```

```
GRANT EXECUTE ON FUNCTION SYSPROC.MON_GET_PKG_CACHE_STMT TO USER <username>;
```

```
-- plan 실행 관련 권한
```

```
CREATE SCHEMA <SCHEMA> AUTHORIZATION <username>;
```

```
-- kill 권한 (권한이 없는 경우, ID /PW 입력하여 처리됨)
```

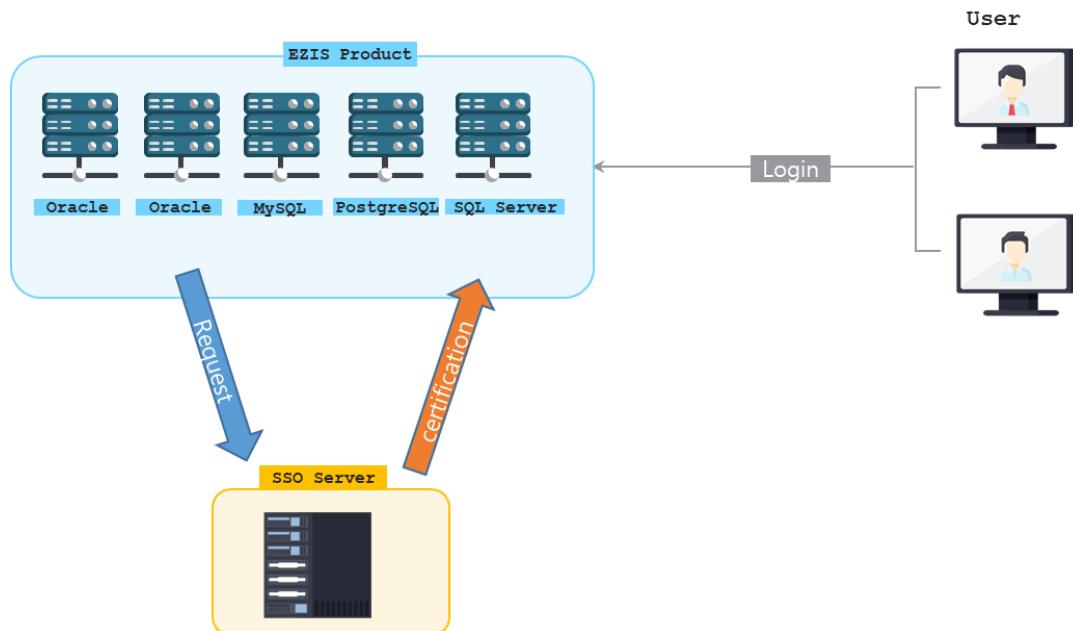
```
GRANT DBADM ON DATABASE TO USER <username>;
```

- 참고 : 실시간으로 수행된 쿼리의 Plan 을 볼 경우, DB2 DB 에 설정이 필요합니다.

# 1. Users

## 1.1. Users

### □ Single Sign-On (SSO) 로그인



- ✓ SSO 를 사용하기 위해서는 별도의 EZIS SSO 서버를 설치하거나 EZIS 제품 하나를 EZIS SSO 인증 서버로 지정하여 사용할 수 있습니다.
- ✓ EZIS 제품에서 SSO Client 기능이 필요 없는 경우, Manage Shell 에서 사용안함으로 설정하면 해당 기능을 비활성화 하게 되며 각 개별 제품별로 로그인을 각각 수행합니다.  
만약 SSO 서버가 장애시 또는 패치시에 장시간 동안 SSO 서버를 운영할 수 없는 경우  
에도 SSO Client 기능을 중지할 수 있습니다. (EZIS 설치 문서에서 확인 가능)
- ✓ SSO 동기화
  - SSO 인증 서버에 추가된 사용자 ID 는 EZIS 제품에 동일한 사용자 ID 로 추가되어야 합니다. 이를 이용하여, EZIS 제품 a, b, c 가 설치되어 있고 특정 사용자 ID 를 제품 c 에만 추가하지 않는 경우 제품 c 를 사용할 수 없게 할 수 있습니다.
  - 특정 제품에서 로그인을 하게 되면 나머지 제품도 로그인 없이 제품간 자동으로 로그인이 됩니다. 단, 로그오프시 바로 다른 EZIS 제품에 로그오프를 하지 않고 설정 시간(SSO 서버 - EZIS 제품 간 로그인 동기화) 후에 로그오프 시킵니다.

## □ Users

해당 메뉴에서 “add” 버튼을 클릭하면 새로운 행이 추가가 됩니다. 사용자의 정보를 입력하고 저장을 누르면 새로운 사용자가 등록이 됩니다.

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

User ID	Password	User Name	Management ID	Email	Phone	Language	Modify Permissions	"app".lock"
admin	*****	J Park	Default	sss	#	English	Y	
eee	*****	rr	Default	sss	#	English	N	
EzisDashboard	*****	EzisDashboard	Default	sss	#	English	N	
FFF	*****	tt	Default	#	#	English	N	
test	*****	test	Default	teas	1	English	Y	
test1	*****	test	Default	test	12w3	English	N	
test12356	*****	aaa	Default	test12356	1234	English	N	

- ✓ **User ID** : 로그인 할 때 사용할 아이디
- ✓ **Password** : 로그인 할 때 사용 할 비밀번호로써, 입력한 내용은 저장 후, 암호화되어 보여집니다. 비밀번호는 영문, 숫자, 특수 문자 조합으로 8 자 이상 입력해야 합니다. 비밀번호 오류 등으로 로그인이 5회 실패 하는 경우에는 계정이 잠깁니다
- ✓ **User Name** : 로그인 한 사용자의 이름입니다.
- ✓ **Group ID** : 각 사용자마다 제품에서 사용할 서버들과, 알람 발생 시 수신할 정보 및 메뉴에 대한 사용 권한을 가지는 그룹 아이디입니다. 이 정보는 “UserGroup” 메뉴에서 구성하여 사용자 별로 할당 할 수 있습니다. 초기에 사용자 권한 그룹(UserGroup) 설정이 없다면 “DEFAULT”로 표시 됩니다.
- ✓ **Email** : 사용자의 메일 주소입니다.
- ✓ **Phone** : 사용자의 휴대전화 연락처입니다. 숫자 또는 - 문자열만 사용할 수 있습니다.
- ✓ **Language** : 제품을 어떤 언어로 사용할 것인지 선택을 할 수 있습니다. 현재는 영어만 제공하고 있으나 향후 다른 여러 언어를 제공 할 예정입니다.
- ✓ **Login Redirect** : Ezis 제품에 로그인한 후 원하는 화면에 바로 접속 할 수 있습니다. 예를 들어 Performance 화면을 바로 접속 하려면 “/app/performance”를 입력합니다. 사용자마다 경로를 별도로 지정할 수 있습니다.
- ✓ **Modify Permissions** : Y로 표시된 경우, 해당 사용자는 “Setting” 메뉴에서 추가/수정/삭제 권한을 가지게 됩니다.
- ✓ **Lock** : 사용자가 로그인 제한을 받는 경우에 로그인 불가능한 사유가 표시 됩니다. 또는 관리자가 특정 사용자에게 로그인 제한을 걸기 위하여 제한을 강제로 할 수 있으며 이때는 Lock 문자열을 표시합니다.

## 1.2. User Group

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

User Group	Server	Send Event Message Threshold	Product Event Message	Send Method	Menu
<input type="button" value="Add"/> <input type="button" value="Save"/> <input type="button" value="Delete"/> <input type="button" value="Refresh"/> <input type="button" value="XLSX"/> <input type="button" value="CSV"/>	<input type="button" value="Add"/> <input type="button" value="Save"/> <input type="button" value="Delete"/> <input type="button" value="Refresh"/> <input type="button" value="Filter"/>				
<input checked="" type="checkbox"/> * Group ID	■ * Server ID				
<input checked="" type="checkbox"/> Default	repo mariadb				
	test51				
	pg1				
	kill_test				
	EDB				
	repo				
	pg2				
	14.4-1				
	12.8				
	RDS				
	dummy				
	REPO_ORACLE				

화면 좌측 부분은 권한에 대한 그룹 명을 추가, 삭제 할 수 있습니다. 좌측의 그룹 명을 클릭하면 화면 우측에 사용자가 가져야 할 서버, 서버 별 알람 발생 수위, 임계 값이 없는 서버의 알람 메시지 수신 여부와, 설정할 수 있는 관리자 화면에 대한 내용을 등록 및 수정, 삭제할 수 있습니다,

- ✓ **Server** : 모니터링을 할 서버는 “Server” 메뉴에서 등록을 합니다. 등록된 서버 사용자에게 모니터링 권한을 부여할 수 있습니다. 좌측 그룹 명에 원하는 서버를 등록하고, 해당 그룹을 사용자에게 부여하면(Group ID) 해당 사용자는 이 화면에서 부여한 서버만 모니터링을 할 수 있습니다.
- ✓ **Send Event Message Threshold** : 모니터링 할 서버의 지표에 대하여 사용자가 임계 값을 설정한 서버는 이 화면에 자동으로 보여집니다. (서버 알람에 대하여 임계 값 설정은 “Server Group” 메뉴에서 할 수 있습니다.) 설정된 임계값이 도달하는 경우 알람 수위에 대하여 수신할지 안할지를 설정합니다.  
예를 들어 Warning 을 ‘Y’로 설정하고, Critical 을 ‘N’ 으로 설정하는 경우, 임계값이 Warning 범위에 들어 왔을 때만 알람으로 발생을 하여 사용자에게 통지 합니다.
- ✓ **Product Event Message** : EZIS 제품이 기동 또는 종료 또는 OOM 오류가 발생 하였을 때 사용자에게 통지합니다. UseYN 유무에 따라 수신하거나 수신 안 할 수 있습니다.
- ✓ **Send Method** : Setting> Event> SendMethod 에서 등록한 slack 또는 email 로 알람을 전송하도록 설정할 수 있습니다. add 버튼을 선택하고 Description 컬럼에서 등록한 slack/email 수신처를 선택할 수 있습니다.
- ✓ **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 체크 박스를 선택하고 “Delete” 버튼을 눌러 제거하면 제품에서 해당 메뉴가 나타나지 않습니다.

Menu에 추가된 내용이 없으면 사용자는 로그인 시 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 해당 서버가 접속이 잘 되는지 여부를 확인 할 수 있습니다.

	Add	Save	Delete	Refresh	Filter	Test Connection			
Server ID	Management ID	Login ID	Login Password	IP Address	Port	Connection Name	Char Set	Instanceid	Use YN
test1234551	Default	test1	*****	test	5152	asfasdf	utf-8		N
rds-11-6	rds	postgres	*****	pg-11-6.ckvfd7uxx.ap-northeast-2.rds.amazonaws.com	5432	postgres	utf-8	pg-11-6	Y
repo	Default	postgres	*****	repo.vhost	5432	p_postgresql	utf-8		Y
testS1	Default	postgres	*****	192.168.3.51	5432	D_oracle	utf-8		Y
dummy	Default	postgres	*****	192.168.3.51	5432	P_oracle	utf-8		Y
testS5	Default	test1	*****	test	1521	asdad	utf-8		N
TTT	Default	test2	*****	testT1	1515	asdas	utf-8		N
12.8	Default	ezis	*****	192.168.3.51	5433	postgres	utf-8		Y
demo_ec2	Default	postgres	*****	oracle.demo.ezis.cloud	5438	ezis	utf-8		N
14.4-1	Default	ezis	*****	192.168.3.51	5434	postgres	utf-8		Y

- ✓ **Server ID** : 모니터링 할 서버의 이름을 부여합니다. 시스템이 알람을 보낼 일이 발생하면, 여기에 입력된 이름으로 보내어 집니다.
- ✓ **Group ID** : 제품에서 알람 발송을 위한 설정 정보를 그룹으로 지정하여 각 서버에 부여할 수 있습니다. **Monitoring > Server Group** 에서 설정한 대표 그룹을 모니터링 서버에 지정을 하면, 해당 모니터링 서버가 가져야 할, 알람의 임계 값 정보와, 발생되는 알람의 수위 또는 AWS 를 연결하기 위한 정보 등을 한번에 지정할 수 있는 기능입니다.  
만약 관리자의 **Server Group** 설정이 없는 경우 기본 값으로 **DEFAULT** 값이 자동으로 설정 됩니다.
- ✓ **Agent Key** : 모니터링 대상 서버에 Agent 를 설치하여 OS 정보를 수집할 수 있습니다(On Premise 인 경우에만 가능). 만약 모니터링 대상 서버에 Agent 를 설치 했다면 설치한 Agent 의 Key 를 선택합니다. (**Agent** 사용 시)
- ✓ **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.
- ✓ **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 화면에는 암호화된 값이 표시됩니다.
- ✓ **Connection Name** : 접속 할 모니터링 서버의 Database Name 을 입력해 주세요. 여기에 입력된 Database Name 기준으로 모니터링을 수행합니다.
- ✓ **CharSet** : Database 의 Charset 을 지정할 수 있습니다. CharSet 은 오라클로부터 오는 메시지의 Format 을 지정된 CharSet 으로 변환하여 제품에 표시하고 있으며, 이 값이 상이한 경우에는 Database 으로부터 오는 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.
- ✓ **Host** : 해당 서버의 호스트에 대한 내용을 간단하게 남길 수 있습니다. 반드시 사용해야 하는 것은 아닙니다
- ✓ **Parameter** : 제품이 모니터링 대상 서버에 접속할 때 별도로 URL 에 특정 Parameter 를 전달해야 하는 경우 입력 할 수 있습니다
- ✓ **Description** : 필수 항목은 아니며 해당 서버에 대한 간략한 설명을 기입하고 관리할 수 있습니다
- ✓ **Relication IP** : 모니터링 대상 서버가 Relication 구성이 되어 있는 경우, 내부에서 연결을 위해 사용하는 IP 주소입니다. 이 주소는 해당 서버에 모니터링을 위해 접속하는 주소와 다를 수 있습니다.
- ✓ **Use YN** : 모니터링 대상 서버에 모니터링을 잠시 하고 싶지 않은 경우에 중지 시킬 수 있는 기능으로 사용 유무에 해당하는 기능입니다. 'N' 으로 설정 시 제품은 모니터링 대상 서버에 어떠한 성능 지표도 수집하지 않습니다. 사용자가 인지하고 있는 모니터링 대상 서버의 정기 점검 또는 임시로 전원을 꺼 놀는 행위에 대하여 유용하게 이 기능을 사용 할 수 있습니다.

## □ Advanced

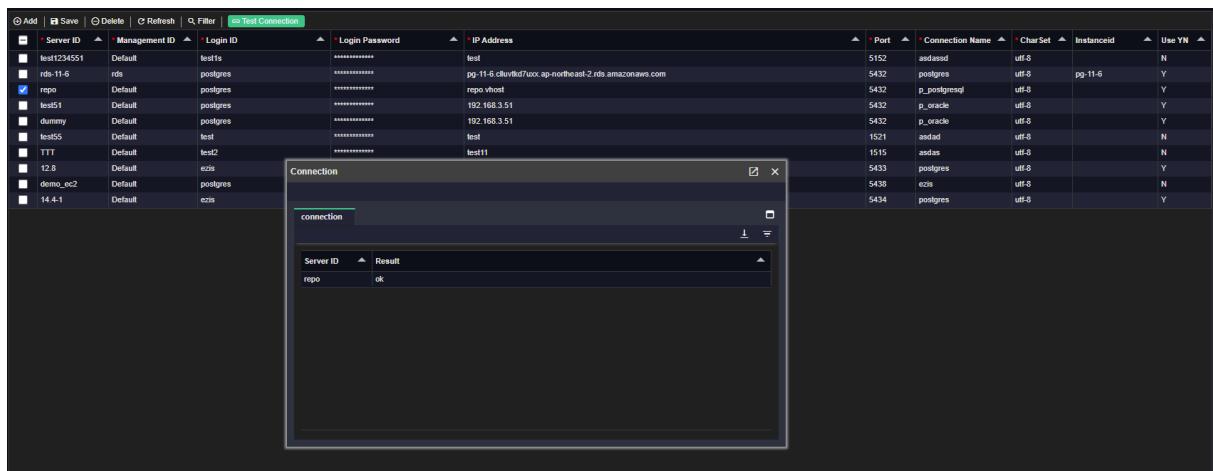
Servers								XLSX
No	Server ID	AgentKey	InstanceId	JDBC Parameter	Replication IP	Replication Port	Host	
112	repo mariadb	[7d93478d-83e3-4f42-a835-c6ac28a5b062]	192.168.0.197				repo	
6	repo							
138	plan extension							
128	hw_postgres2	[9f1c1bfe-42cb-4e67-aeef-7ffac85ec37c]	192.168.4.2					
5	EDB						EDB	
113	kill_test	[1ef0ed95-39e3-413d-9572-ce66af1d7ab3]	192.168.4.51					
125	pgmaster							
126	pgsqlave1							
2	14.4.1						14.4.1	
1	12.8						12.8	
8	RDS		database-3				RDS	
4	dummy	[390deda3e-a210-4ead-8547-f4d7fed3041]	192.168.100.52				dummy	
124	repo2 agent	[a764bd9-de5b-41ad-8bd7-79df292ac497]	192.168.4.2					
129	repo sqsserver							
7	test51						test51	
123	docker replication master							
122	docker replication slave 1							
121	docker replication slave 2							
111	REPO_ORACLE						ss	

모니터링 대상 Server의 기본 정보 외에 모니터링 시 필요한 항목의 값을 추가할 수 있습니다.

- ✓ **AgentKey** : 모니터링 대상 서버가 Agent 로부터 성능 데이터를 수신하는 경우 Agent 의 Key 를 선택할 수 있습니다.
- ✓ **InstanceId** : Cloud 환경에 위치한 Database 의 경우 API 연결을 위한 InstanceID 를 입력합니다.
- ✓ **JDBC Parameter** : 제품이 모니터링 대상 Database 에 접속할 경우 JDBC Driver 를 사용합니다. 특정 Parameter 를 추가하고자 하는 경우 입력합니다.
- ✓ **Replication IP** : 모니터링 대상 Database 가 Replication 설정이 되어 있는 경우, 접속 계정의 IP 와 내부 통신용 IP 가 다른 경우, Master / Slave 관계가 명확하지 않습니다. Replication 으로 설정된 IP 를 기입합니다.
- ✓ **Replication Port** : Replication 으로 설정된 Port 번호를 기입합니다.

- ✓ Host : 참고용으로 사용하는 컬럼입니다. Host 명을 기입하면 알람 발송시에 Host 명을 같이 발송할 수 있습니다

□ 등록한 서버가 정상적으로 접속이 가능한 서버인지 확인하는 방법



- ✓ 접속 테스트를 수행 할 서버 목록의 좌측 체크 박스를 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. Server Group

User와 마찬가지로 Server도 각 그룹 별로 알람의 임계 값 값을 지정하거나, 임계 값이 없는 지표에 대하여 Critical로 메시지를 받을 것인지 아니면 Warning로 받을 것인지 설정을 하여 그룹화 할 수 있습니다.

모니터링 대상이 Amazon의 RDS 서비스를 사용하거나 EC2에 설치된 경우 AWS 접속 정보를 지정하여 그룹화 하여 각 모니터링 서버에 Group ID를 부여하여 쉽게 설정할 수 있습니다.

Server Group		Server Event Threshold		Server Event	
No	MachineType	Group ID	Stat Name	Filter	Condition
0	NORMAL	Default	ElapsedTimeMax) ms	F10	>= 111
1	AWS_RDS	G-RDS	Check DB Connection		>= 222
17	NORMAL	kill			3 5
					Critical Y
					Use YN

### □ 서버 그룹 관리

- ✓ 화면 좌측에 서버 관리 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 특별히 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 할 수 있습니다. Cloud Watch 와 연계하여 OS 관련 성능 지표를 수집 할 수 있습니다. “AWS\_EC2”를 선택하는 경우에는 Amazon EC2 에 Database 가 설치 된 경우에 선택 할 수 있습니다. RDS 와 마찬가지로 OS 관련 성능지표를 수집합니다. 제품에서 RDS 와 EC2 로 나눠진 이유는 RDS 와 EC2 에서 Cloud Watch 로 수집하는 항목이 다르기 때문에 두가지 Type 을 지원 하고 있습니다.
- ✓ Group ID : 해당 그룹 명을 입력 합니다. 최초 제품이 설치되면 “DEFAULT” 그룹은 자동으로 설정 되어 있습니다.

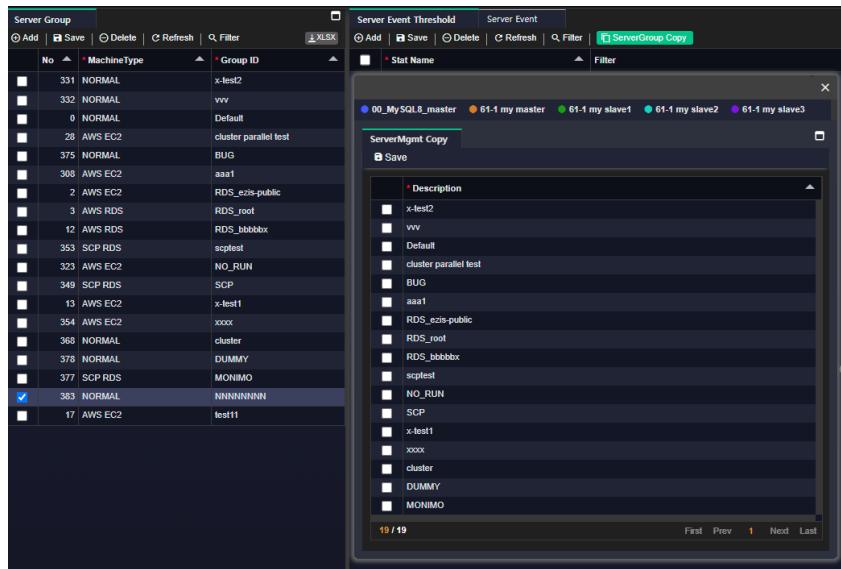
#### Server Event Threshold

Server Event Threshold		Server Event		
<input type="button" value="Add"/> <input type="button" value="Save"/> <input type="button" value="Delete"/> <input type="button" value="Refresh"/> <input type="button" value="Filter"/> <input type="button" value="ServerGroup Copy"/>				
	* Stat Name	Filter	* Condition	* Warning
	Replication Delay	>=	88	98
	Active Count	F10	>=	2 4

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

- ✓ Add 버튼을 클릭하여 좌측에 선택된 그룹에 지표를 추가하여 임계 값 정보를 입력합니다. 해당 지표의 임계값이 설정한 임계값에 도달하면 제품은 사용자에게 알람을 보냅니다.
- ✓ StatName : 지표 이름을 나타냅니다. 알람이 발생하면 이 이름으로 알람이 발송 됩니다
- ✓ Filter : 필터를 만들어 임계치에 도달한 알람을 지정된 시간동안 화면에 표시하는 시간을 조정 할 수 있습니다. 이 기능을 사용하기 위해서는 “Event > Event Filter Management”에서 설정할 수 있습니다.
- ✓ 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 : 임계 값을 설정하고 사용하더라도 필요시 해당 기능을 OFF 할 수 있는 기능입니다. 시스템 점검 또는 관리 시에 사용자가 인지하고 있는 알람이라면 해당 지표의 알람을 수동으로 OFF 할 수 있습니다. OFF 시 제품에서는 더 이상 알람 발생을 위하여 성능 표의 임계값을 체크하지 않습니다.

ServerGroup Copy



이미 설정된 Server Group의 정보를 복사 할 수 있습니다. 이 기능은 이미 설정된 Server Group을 불러와 적용하면 동일하게 복사가 됩니다. 복사된 항목에서 필요한 내용만 삭제 또는 추가하여 새 Server Group에 적용할 때 유용하게 사용할 수 있습니다.

Server Event

Server Event Threshold		Server Event	
<input type="button"/> Add   <input type="button"/> Save   <input type="button"/> Delete   <input type="button"/> Refresh   <input type="button"/> Filter			
<input type="checkbox"/>	* Stat Name	<input type="checkbox"/>	* Event Level
<input type="checkbox"/>	Database Not Running	<input type="checkbox"/>	Critical

Use YN

- ✓ 임계값 설정이 존재하지 않는 알람의 경우, 이 항목에서 설정할 수 있습니다. 예를 들어 "Database Not Running"과 같이 상태 채크만 하는 알람이 해당 됩니다.

## 2.3. Logging Info

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

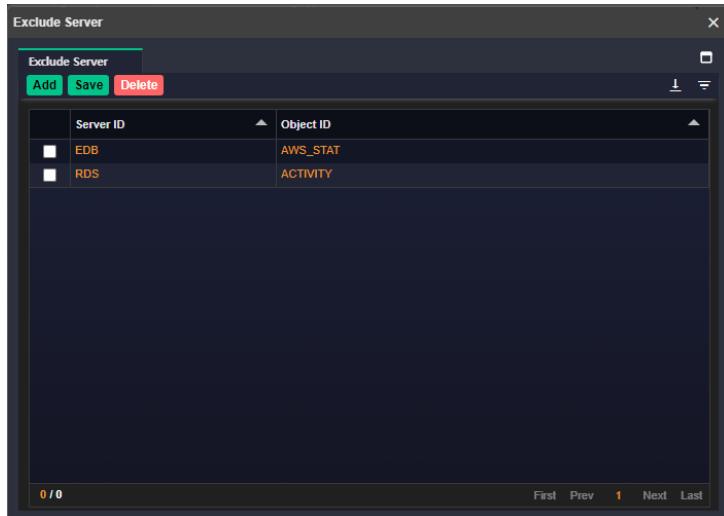
성능 데이터의 수집 주기가 짧을수록 수집하는 데이터의 양이 증가합니다. 반대로 수집 주기가 길어지면 수집하는 데이터의 양이 감소합니다.

<input type="checkbox"/>	Object ID	▲ Cycle	▲ Cycle Type	▲ Query Timeout(sec)	▲ Use YN
■	ACTIVITY	5	Second	0	Y
■	BUFFERPOOL	1	Minute	0	Y
■	CONNECTIONS	5	Second	0	Y
■	DBM_CFG	24	Hour	0	Y
■	LATCH_WAIT	1	Minute	0	Y
■	LOCK	5	Second	0	Y
■	SQLAREA	30	Second	0	Y
■	STAT	5	Second	0	Y
■	STATEMENT	30	Second	0	Y
■	TABLES	24	Hour	0	Y
■	TABLESPACE	1	Minute	0	Y
■	TABLES_COLUMNS	24	Hour	0	Y
■	TABLES_INDEX	24	Hour	0	Y
■	TABLES_SPACE	24	Hour	0	Y
■	TRANSACTIONLOG	10	Second	0	Y
■	UTILITY	5	Second	0	Y

□ Exclude Server

성능 데이터 수집 시, 특정 서버는 성능 데이터 수집을 하지 않을 수 있습니다.

“Exclude Server” 버튼을 클릭하여 제외할 서버를 추가 또는 삭제할 수 있습니다



- ✓ Server ID : 모니터링 대상 서버
- ✓ Object ID : 제외하고자하는 성능 데이터 기능

## 2.4. StatName

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

StatType	Description
DB2	DB2
DB2_CUSTOM	DB2Custom
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 (지원 예정)
AWS_RDS	AWS RDS (지원 예정)

DB2\_CUSTOM Stat

성능 지표를 기준으로 제품에서 별도로 생성한 지표입니다. 계산 식은 아래와 같습니다

stat_id	Stat Name	Description
-1010000001	Activity_Executing_Count	현재 실행 중인 Execution의 개수
-1010000002	Connection_Count	현재 연결되어 있는 Connection 수
-1010000003	Local_Connection_Count	현재 연결되어 있는 Connection 수(local)
-1010000004	Remote_Connection_Count	현재 연결되어 있는 Connection 수 (Remote)
-1010000005	Lock_Count	Lock 카운터
-1010000006	BP_INDEX_HIT	BufferPool index 히트율 (POOL_INDEX_P_READS/ POOL_INDEX_L_READS) * 100
-1010000007	BP_DATA_HIT	BufferPool Data 히트율 (POOL_DATA_P_READS/ POOL_DATA_L_READS) * 100
-1010000008	BP_HIT	BufferPool 히트율 (POOL_INDEX_P_READS+ POOL_DATA_P_READS)/ (POOL_INDEX_L_READS+ POOL_DATA_L_READS) * 100
-1010000009	PAGE_CLEANER_DATA_WRITE	Page Cleaner Data Write(%) (POOL_ASYNC_DATA_WRITES / POOL_DATA_WRITES * 100)
-1010000010	PAGE_CLEANER_INDEX_WRITE	Page Cleaner Index Write(%) (POOL_ASYNC_INDEX_WRITES/ POOL_INDEX_WRITES) * 100
-1010000011	PKG_CACHE_HIT	Pkg Cache Hit(%) (PKG_CACHE_INSERTS/ FLOAT(PKG_CACHE_LOOKUPS)) * 100
-1010000012	CAT_CACHE_HIT	Cat Cache Hit(%) (CAT_CACHE_INSERTS/ FLOAT(CAT_CACHE_LOOKUPS)) * 100
-1010000013	MEM_SORT	Mem Sort(%) (SORT_OVERFLOWS / TOTAL_SORTS) *

		100
--	--	-----

#### □ 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 OutOfMemory	제품의 Process에서 OOM 발생

- ✓ EZIS 제품은 Java 기반으로 구동 됩니다. 따라서 Java에서 사용하는 memory를 할당하여 사용하는데, 운용중에 자체 memory가 부족하여 “Out of Memory” 오류가 발생하는 경우, 스스로 할당 memory를 증가시키며 제품을 재기동 시킵니다. 이런 경우 Process Start, Process Stop 메시지가 발생합니다.
- ✓ 모니터링 대상 서버의 임계치를 수정하거나 서버 정보를 수정하는 경우에도 내부적으로 관리하는 Process가 재시동 되며 해당 메시지를 발생하게 됩니다.
- ✓ Process Start : 제품이 관리하는 Process가 기동되는 경우 알람 발생합니다.
- ✓ Process Stop : 제품이 관리하는 Process가 중지 경우 알람 발생합니다
- ✓ Process Dead : 제품이 관리하는 Process가 Dead된 경우 알람 발생합니다
- ✓ Process OutOfMemory : 제품 구동을 위한 Memory가 부족하면 OOM 알람 발생합니다

#### □ Stat Name

Stat Name	Stat Name Event	Stat Name User	Save	Refresh	Filter	XLSX	CSV
StatId	Stat Name	Stat Type	Display Name	Processing Type	Display		
-101000006	Connection Ratio(%)	PostgreSQL Custom	Connection Ratio(%)	ON	SIGMA		
-401010009	OS Swap Memory Used	ServerOs	OS Swap Memory Used	ON	SIGMA		
-401010008	OS Swap Memory Total	ServerOs	OS Swap Memory Total	ON	SIGMA		
-401010006	OS Physical Memory Used	ServerOs	OS Physical Memory Used	ON	SIGMA		
-401010005	OS Physical Memory Total	ServerOs	OS Physical Memory Total	ON	SIGMA		
-401010012	OS Cached Memory	ServerOs	OS Cached Memory	ON	SIGMA		
-401010001	OS CPU Usage Total%	ServerOs	OS CPU Usage Total%	ON	SIGMA		

- ✓ stat\_id : DB2의 MON\_GET\_DATABASE의 성능 지표 컬럼을 stat\_id로 설정하여 제품에서 활용하고 있습니다. 다만 Stat\_type이 제품에서 만든 성능 지표인 경우에는 음수가 붙어 있습니다.
- ✓ Stat Name : 지표의 이름을 표시합니다. 이름은 변경할 수 없으며 제품내 어떤 화면에서도 보여지지 않습니다. 다만 제품내 화면에서는 Display Name을 사용하되 Display Name이 없는 경우에 한해서 Stat Name을 보여주고 있습니다
- ✓ StatType : 지표의 특성 및 용도 별로 제품에서 별도로 구분하고 있습니다. (Statname 표 참조)
- ✓ DisplayName : 제품에서는 모든 화면에 지표의 이름을 DisplayName으로 표시하고 있습니다.

다만 DisplayName이 없는 경우에 한해서 statname을 사용합니다.

- ✓ **Procession Type :** 성능 지표를 수집한 이후의 처리 방법과 관련한 설정입니다.
  - OFF : 해당 지표의 성능 데이터 수집 하지 않음
  - ON : 해당 지표가 성능 데이터를 수집하여 실시간 화면에서 사용하고, 분석 화면에서 사용함
  - ON(Exclude Activity) : 해당 지표를 수집하여 실시간에서 사용하지 않으며 오로지 분석 화면에서만 사용함
- ✓ **Display :** 해당 지표를 Sigma 또는 Delta 값으로 표시할 것인지 선택합니다. 대부분의 백분율 지표를 제외하고는 DELTA 값을 많이 사용합니다.

#### □ Stat Name Event

상태 동작 알람과 같이 특정한 값이 없고 true / false에 해당하는 이벤트입니다.

Stat Name	Stat Name Event	Stat Name User	Stat Type	Display Name
Statid	Stat Name		Product Indicators	Process Start
-9010100001	Process Start		Product Indicators	Process Dead
-9010100002	Process Dead		Product Indicators	Process OutOfMemory
-9010100003	Process OutOfMemory		Product Indicators	Process Restart
-9010100004	Process Restart		ServerEvent	Job failure count - Stat
-1030100001	Job failure count - Stat		ServerEvent	Job failure count - CloudWatch
-1030100002	Job failure count - CloudWatch		ServerEvent	Job failure count - UserStat
-1030100003	Job failure count - UserStat		ServerEvent	Job failure count - Check DB Connection
-1030100004	Job failure count - Check DB Connection		ServerEvent	Not Supported Version
-1040100001	Not Supported Version		SERVER_EVENT_FORCE	Connected - standby database
-1040100005	Connected - standby database		ServerEvent	Replication Failover
-1020010001	Replication Failover		ServerEvent	Capacity OS Disk - File System
-1040100002	Capacity OS Disk - File System		SERVER_EVENT_FORCE	Capacity OS Disk - Mount
-1040100003	Capacity OS Disk - Mount		ServerEvent	Database Not Running
-1020100001	Database Not Running		ServerEvent	

- ✓ **statid :** 이벤트의 고유한 내부 주소 값입니다.
- ✓ **Stat type :** 이벤트별로 분류화한 정보입니다.
- ✓ **Stat Name :** 지표의 이름을 표시합니다. 이름은 변경할 수 없으며 제품내 어떤 화면에서도 보여지지 않습니다. 다만 제품내 화면에서는 DisplayName을 사용하되 DisplayName이 없는 경우에 한해서 Stat Name을 보여주고 있습니다.
- ✓ **Display Name :** 제품에서는 모든 화면에 지표의 이름을 DisplayName으로 표시하고 있습니다. 다만 DisplayName이 없는 경우에 한해서 statname을 사용합니다.

#### □ Stat Name User

Stat Name	Stat Name Event	Stat Name User	Stat Type	Processing Type	Display
Statid	Stat Name		USER	ON	SIGMA
-14336006812	[U]my_stat		USER	ON	SIGMA
-15831047602	[U]my_stat2				

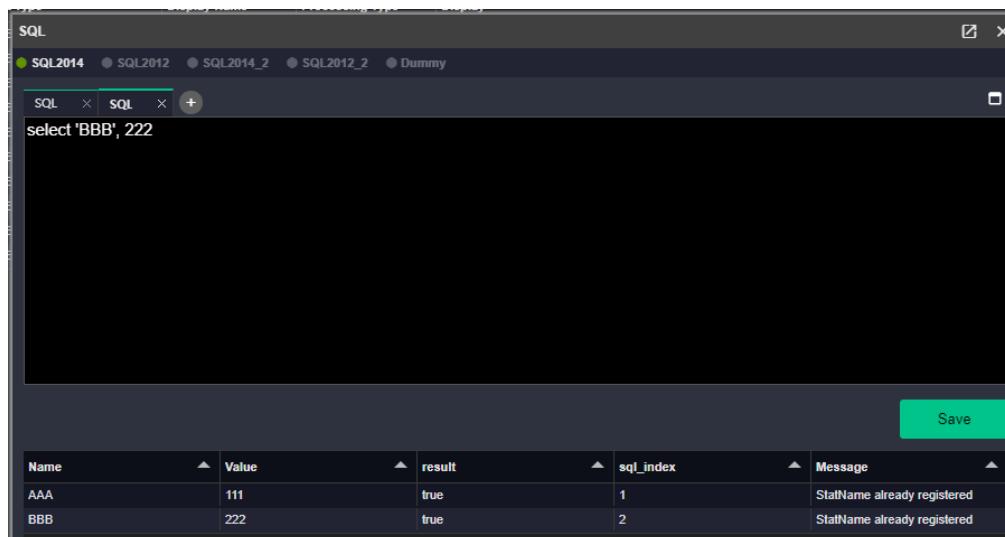
- ✓ 제품을 사용하는 사용자가 모니터링 쿼리를 등록하여 지표화할 수 있는 메뉴입니다.
- ✓ 등록이 필요한 경우, 화면 상단의 SQL 버튼을 클릭하여 모니터링 쿼리를 작성하고 저장하면

결과값 row의 이름으로 지표값이 추가 됩니다.

- ✓ 쿼리의 형식은 name 과 value 형태로 쿼리를 작성해 주세요

Query 예시	결과값	비고
SELECT 'UTL_A1', Price FROM {TableName} WHERE A=1	Column   price ----- UTL_A1   122.98	UTL_A1이 지표명이되며 유동적인 값인 122.98이 value가 됨
SELECT UTL_A2, Unit FROM {TableName} WHERE C=11	Column   Unit ----- A1   BX A2   CR	여러행이 출력되는 경우 각각 A1, A2가 지표명이 되며 Value는 유동적으로 BX, CR등이 됨

- ✓ "SQL" 버튼을 클릭하면 아래와 같이 편집할 수 있습니다



- ✓ 다수의 Query 를 등록 할 수 있기 때문에, 필요한 경우 Query 의 탭을 추가하여 등록이 가능합니다.
- ✓ 내부적인 동작은 각, 템에 등록된 Query 를 UNION ALL 하게 됩니다.

#### □ 유용한 사용자 정의 지표

Buffer_Cache_Hit_Ratio	SELECT 'Buffer_Cache_Hit_Ratio(total%)', round(100 * sum(blks_hit) / sum(blks_hit + blks_read), 2) as "Buffer_Cache_Hit_Ratio(total%)" FROM pg_stat_database
commit_ratio(total%)	SELECT 'commit_ratio(total%)', ROUND(100 * sum(xact_commit) / sum(xact_commit + xact_rollback),2) as "commit_ratio(total%)"

	FROM pg_stat_database WHERE (xact_commit + xact_rollback) > 0
--	---

## 2.5. Event

### □ Send Method

- ✓ 알람을 전달할 방법을 선택할 수 있습니다. (기본적으로 e-mail, slack 을 이용하는 방법을 제공하고 있으며, 폴도의 플러그인을 설치하는 형태로 제공합니다.)
- ✓ Ezis 는 알람이 발생하는 경우 여러 방법으로 사용자에게 통지 할 수 있습니다.
- ✓ 제품을 사용하는 고객사마다 알람통지 API 가 다르므로, 이 기능을 사용하려면 협의가 필요합니다.
- ✓ Email 또는 Slack, SMS 등의 발송이 필요한 경우 사전협의가 필요한 사항입니다

	Slack	Email				
	<input type="button" value="⊕ Add"/>	<input type="button" value="Save"/>	<input type="button" value="⊖ Delete"/>	<input type="button" value="↻ Refresh"/>	<input type="button" value="🔍 Filter"/>	
■	* Description	▲ * Webhook URL	▲ * Channel	* Connect Timeout(sec)	▲ * Read Timeout(sec)	Group Message
slack example	https://hooks.slack.com/services...	channel name	4	4	Y	N
test7	tet	a	4	4	Y	Y
test5	asdasda	cc2	2	4	N	N
se3	sdf	sdf	4	4	Y	N
se2	sdf	sdf	4	4	Y	Y
test	test2	test	2	2	N	Y

### □ Product Event

	<input type="button" value="⊕ Add"/>	<input type="button" value="Save"/>	<input type="button" value="⊖ Delete"/>	<input type="button" value="↻ Refresh"/>	<input type="button" value="🔍 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. Apperance

No	Group ID
1	개발계
2	운영계

Server ID  
testdb\_4.50.1  
testdb2  
testdb1

- ✓ 모리터링 모든 화면 상단의 Server 를 업무 또는 기능에 따라 그룹을 만들 수 있습니다.
- ✓ Apperance 에 서버들을 그룹화 하면 쉽게 서버를 찾을 수 있습니다.

testdb.50.1 testdb1 testdb2 testdb\_1.50.1 testdb\_2.50.1 testdb\_3.50.1 testdb\_4.50.1

All      개발계      운영계      Not Assigned

Search..

- ✓ 모리터링 화면 상단에서 미리 설정한 그룹을 클릭하면 해당 그룹에 속한 서버만을 표시합니다.
- ✓ 'All'을 클릭했다면 모든 서버를 표시합니다.
- ✓ 'Not Assigned' 선택 시 그룹화 되지 않은 나머지 서버들을 표시합니다.

## 2.7. Advance

### Advanced > General > Repository DB

Storage			
Day(s) of Repository Storage	21	Recommend	
Recommend : N/A, Partition Size : [ ] GB			
Date	Size	Size(byte)	
2023-06-01	5045 MB	5,289,984,000	
2023-06-02	5045 MB	5,290,000,384	
2023-06-03	5542 MB	5,811,027,968	
2023-06-04	5778 MB	6,058,500,096	
2023-06-05	5472 MB	5,738,004,480	
2023-06-06	5387 MB	5,648,261,120	
2023-06-07	4138 MB	4,338,819,072	
2023-06-08	4654 MB	4,879,900,672	
2023-06-09	5015 MB	5,258,510,336	
2023-06-10	5063 MB	5,309,022,208	
2023-06-11	3487 MB	3,656,155,136	
2023-06-12	3081 MB	3,230,646,272	
2023-06-13	3252 MB	3,409,526,784	
2023-06-14	3234 MB	3,391,406,080	
2023-06-15	3594 MB	3,769,090,048	
2023-06-16	4668 MB	4,895,252,480	
2023-06-17	1340 MB	1,405,108,224	
2023-06-18	424 kB	434,176	
2023-06-19	1873 MB	1,963,884,544	
2023-06-20	3807 MB	3,991,609,344	
2023-06-21	1469 MB	1,540,874,240	

- ✓ 제품이 자체적으로 성능지표를 수집하는 데이터량을 조절할 수 있는 메뉴입니다.
- ✓ 기본은 7일간 데이터를 보관합니다. (Day(s) of Repository Storage)
- ✓ **Recommend** 버튼을 클릭하면 날짜 별로 수집한 데이터량이 표시됩니다. 이 내용을 참고하여 수집주기 보관일수를 지정할 수 있습니다.
- ✓ Disk Szie : 제품이 설치된 OS 의 Disk 크기를 입력하여 Disk 가 꽉차는 경우 지정된 Partition 주기에서 하루 또는 이틀치 성능 데이터를 삭제하는 기능입니다. Active에 채크된 경우 해당 기능이 동작합니다.

□ Advanced > General > Process

**Port**

Port List	Range	54300	~	54351
Process - Queue	8081	<input checked="" type="checkbox"/> Use Specific Port		

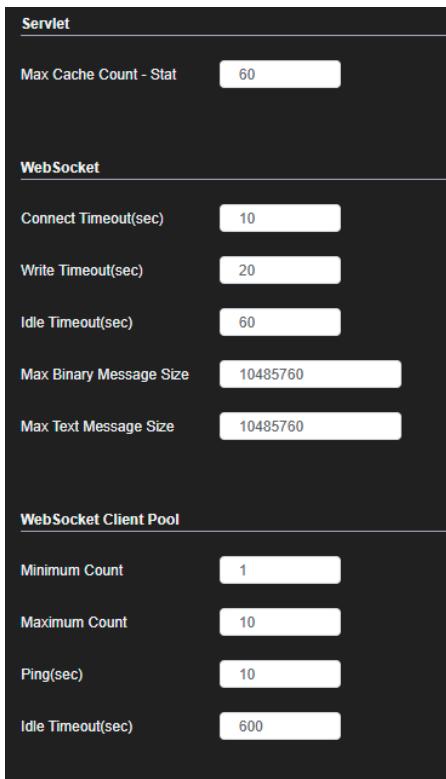
**Memory**

<input type="radio"/> Delete		Name	Size
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	App/AWS/Stat#3	67
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	App/Notification	68
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	App/Queue	2048
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	App/Receiver	2048
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	App/SqText	128
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	App/Target#1	111
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	App/Target#12	224
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	App/Target#13	224
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	App/Target#2	130
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	App/Target#20	109
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	App/Target#25	268
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	App/Target#29	187

Maximum Memory(MB)

- ✓ Port List에서 Queue process 가 사용할 포트번호 범위를 설정할 수 있습니다.
- ✓ Process-Queue에서 Queue process 가 이용할 특정한 1 개의 포트 번호를 설정할 수 있습니다.
- ✓ Memory : 제품에서 프로세스가 사용하는 메모리를 관리할 수 있습니다. 예를 들어 특정 Instance 를 모니터링 하는 프로세스에 메모리를 증가시키거나 감소시켜 제품 성능을 조정할 수 있습니다. 해당 메모리 사용량 수정은 고객사별로 다를 수 있으며, 모니터링을 수일간 운영해보고 당사 엔지니어에게 문의하여 수정하는 것을 권고합니다.

□ Advanced > General > Process – WAS



- ✓ Servlet > Max Cache Count – Stat : 실시간 화면에 데이터를 빠르게 표시하기 위해서 stat 지표와 같은 지정한 개수(count)만큼 Memory 에 가지고 있습니다. 이 개수를 조정하여 더 필요하거나 불필요한 Cache Data 를 관리 할 수 있습니다.
- ✓ WebSocket > Connect Timeout(sec) : 실시간 데이터 모니터링을 위해서 브라우저가 제품에 연결되는 시간을 설정 할 수 있습니다. 특정 환경에서 연결이 자연이 발생하는 경우, 이 시간을 늘리거나 줄일 수 있습니다.
- ✓ WebSocket > Write Timeout(sec) : 실시간 데이터 모니터링을 위해서 브라우저가 제품에 연결되어 데이터를 Write 하는 시간입니다. 마찬가지로 특정 환경에서 브라우저에 데이터가 표시되지 않는 시간을 조정 할 수 있습니다.
- ✓ WebSocket > Idle Timeout(sec) : 실시간 데이터 모니터링을 위해서 브라우저가 제품에 연결되어 데이터 처리를 기다리는 시간입니다.
- ✓ WebSocket > Max Binary Message Size : 실시간 데이터 모니터링을 위해서 브라우저에 데이터를 1 회에 보낼 수 있는 량을 지정할 수 있습니다. 예를 들어 session 이 많은 경우 값을 늘려서 사용할 수 있습니다.
- ✓ WebSocket > Max Text Message Size : 실시간 데이터 모니터링을 위해서 브라우저에 데이터를 1 회에 보낼 수 있는 량을 지정할 수 있습니다. 예를 들어 session 이 많은 경우 값을 늘려서 사용할 수 있습니다.

- ✓ **WebSocket Client Pool > Minimum Count** : 실시간 데이터를 처리할 때 Pool 을 사용합니다. 사용자가 많은 경우 값을 조정 할 수 있습니다.
- ✓ **WebSocket Client Pool > Maximum Count** : 실시간 데이터를 처리할 때 Pool 을 사용합니다. 사용자가 많은 경우 값을 조정 할 수 있습니다.
- ✓ **WebSocket Client Pool > Ping(sec)**: 실시간 통신 유지를 위한 Ping 메시지 처리 주기를 설정할 수 있습니다.
- ✓ **WebSocket Client Pool > Idle Timeout(sec)**: 실시간 통신 유형 상태가 설정된 시간에 도달하는 경우 접속을 종료합니다.

□ Advanced > General > Login

Authentication	
PBKDF2	Iteration Count: 6691056 Execution Time(ms): 1000 <input type="button" value="Calculate"/> User Password Change Cycle(day): 90 Use Special Characters rules in User Passwords: <input checked="" type="checkbox"/> On
General	
Access Page After Login	<input type="button" value="Default"/> <input checked="" type="checkbox"/> Use Default

- ✓ **PBKDF2:** 로그인 대입 공격 방어 알고리즘 설정을 할 수 있습니다.  
**Execution Time(ms):** 로그인 시 입력한 시간 동안 지연이 발생합니다. 값 입력 후 Calculate 를 클릭 합니다. 단위는 밀리 초입니다.
- ✓ **User Password Change Cycle(day):** 주기적으로 사용자 비밀번호 변경을 알리는 Dialog 를 표시합니다. 해당 기능이 필요 없는 경우 시간을 늘려서 사용할 수 있습니다.
- ✓ **Use Special Characters rules in User Passwords:** 사용자 비밀번호를 대소문자, 특수문자, 숫자 조합으로 8 자 이상으로 제한할 수 있습니다.
- ✓ **Access Page After Login:** Ezis 제품에 로그인한 후 원하는 화면에 바로 접속 할 수 있습니다. 예를 들어 Performance 화면을 바로 접속 하려면 "/app/performance"를 입력합니다. Users 메뉴에서는 사용자마다 경로를 별도로 지정할 수 있습니다.

□ Advanced > General > Event



- ✓ History > Auto event clear time(min) : 임계치를 설정하여 알람이 발생하는 경우, 해당 알람을 자동으로 해소하는 기능입니다. 지정된 분(min) 이후에는 알람을 인지한 것으로 보고 Recovery 를 자동으로 합니다. 이 기능을 사용하더라도 알람 발생시 문자 또는 SMS 등으로 수신하는 경우에는 영향이 없습니다.
- ✓ Send Method > Send Method Filter : 문자 또는 SMS 등으로 동일 알람이 너무 많이 오는 경우 특정 분 동안 N 개만 수신할 수 있는 필터 기능입니다. 20min / 3 count 로 설정되어 있으면 20분동안 동일 알람은 3회만 수신하게 됩니다.

□ Advanced > Logging Info > Target

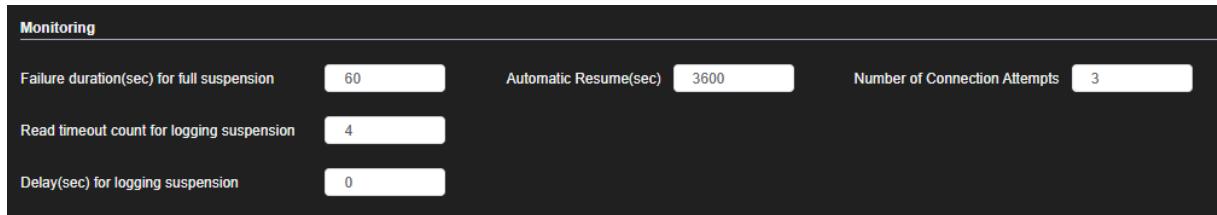
Connection Pool	
Connect Timeout(sec)	30
Read Timeout(sec)	30
Min Connections	1
Max Connections	10
Min Connections for check	1
Max Connections for check	3

- ✓ 모니터링 대상 서버에 제품이 연결되어 성능 데이터를 수집합니다. 연결에 관련된 설정을 지정 할 수 있습니다. 현재는 서버 별로 설정 할 수 없으며, 일괄 적용 됩니다.
- ✓ Connect Timeout(sec): 제품이 모니터링 대상 서버에 연결될 때 Timeout 시간을 지정할 수 있습니다. 단위는 초입니다.
- ✓ Read Timeout (sec): 제품이 모니터링 대상 서버와 연결 된 후, 쿼리 후 ResultSet 을 읽는 시간을 설정 할 수 있습니다. 단위는 초입니다.
- ✓ Min Connections: 제품이 모니터링 대상 서버에 접속할 때 DB Pool 방식을 사용합니다. 연결할 최소 개수를 지정할 수 있습니다. 단위는 EA 입니다.
- ✓ Max Connections: 제품이 모니터링 대상 서버에 접속할 때 DB Pool 방식을 사용합니다. 연결할 최대 개수를 지정할 수 있습니다. 단위는 EA 입니다.
- ✓ Min Connections for Check: 제품이 모니터링 대상 서버에 Connection 확인 기능과 관련하여 접속할 때 DB Pool 방식을 사용합니다. 연결할 최소 개수를 지정할 수 있습니다. 단위는 EA 입니다.
- ✓ Max Connections for Check: 제품이 모니터링 대상 서버에 Connection 확인 기능과 관련하여 접속할 때 DB Pool 방식을 사용합니다. 연결할 최대 개수를 지정할 수 있습니다. 단위는 EA 입니다.

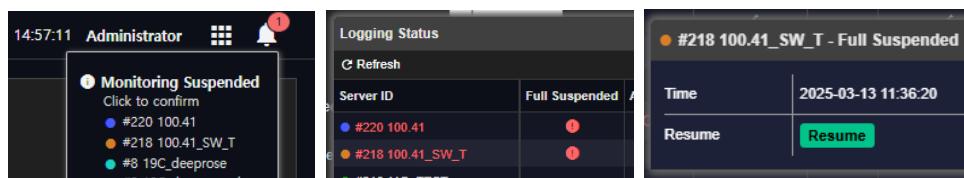
Monitoring Startup Delay	
Check DB Connection Count	11
Check DB Connection Limit(sec)	61

- ✓ 제품 구동 시 서버 부하가 높은 경우, 모니터링 대상 서버 접속이 원활하지 않아 Connection 확인 기능 오작동 소지가 있습니다.  
설정 시간 동안 설정 횟수만큼 연속으로 정상 접속되는 않는 경우 Connection 확인 기능을 보류합니다.  
연속으로 정상 접속되지 않더라도 설정 시간을 초과하는 시점부터 Connection 확인 기능은 활성화 됩니다.

- ✓ Check DB Connection Count: 연속으로 정상 접속 여부를 확인할 횟수를 설정합니다. (0 으로 설정 시 기능 미사용)
- ✓ Check DB Connection Limit(sec): 연속 접속 여부를 확인할 시간을 설정합니다. 단위는 초입니다.



- ✓ Failure Duration(sec) for full suspension: 설정된 시간 동안 연속하여 Logging Info 기능 중 THREADS, STAT 두 기능의 수집 오류가 발생하는 서버에 대한 모든 Logging Info 기능이 중지됩니다. 단위는 초입니다. (0 으로 설정 시 기능 미사용)

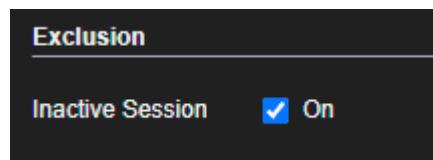


모든 Logging Info 기능 중지 시 알림 영역에 해당 서버 명이 표시됩니다.

Logging Status Dialog에서 Full Suspended 아이콘을 클릭하여 중지 시간을 확인할 수 있으며 Resume 을 클릭하여 모니터링 재개 할 수 있습니다. 모니터링 가능 여부는 대상 서버에 직접 접속하여 확인이 필요합니다.

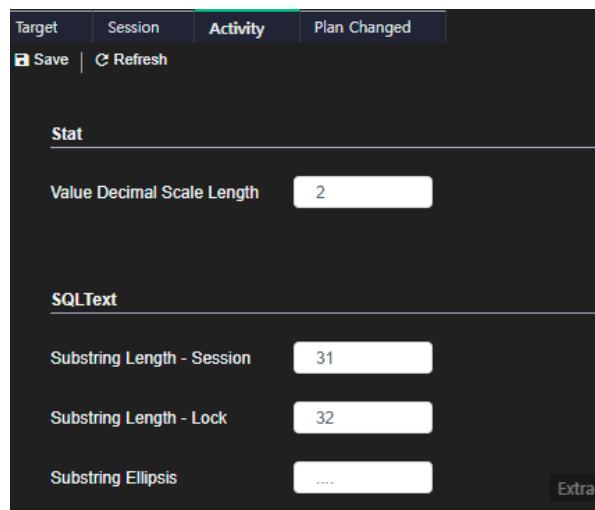
- ✓ Automatic Resume(sec): 모니터링 재개를 사용자가 직접 수행하지 않고 자동화 필요 시 설정합니다. 모든 Logging Info 기능 중지 시점 이후 설정된 시간 이후 자동 모니터링 재개합니다. 단위는 초입니다.
- ✓ Number of Connection Attempts: 위 자동 모니터링 재개 시 설정한 횟수만큼 연속하여 정상 접속 시 모니터링을 재개합니다. 그렇지 않은 경우 자동 재개 설정한 시간 이후 재시도합니다.
- ✓ Read timeout count for logging suspension: 각 Logging Info 기능별 쿼리 시 Read Timeout 오류가 연속하여 설정한 횟수만큼 발생 하는 경우 해당 기능은 중지됩니다.  
이와 관련하여 Thread 수집 기능 수행 시 실행 중인 ezis 세션들의 쿼리를 분석하여 중지된 기능이 실행한 쿼리가 존재하지 않는 경우 해당 기능은 재개됩니다.
- ✓ Delay(sec) for logging suspension: Logging Info 기능 별 수집 오류 발생 시마다 오류 Count 를 1 씩 증가 시키며 오류 Count 만큼 다음 Cycle 을 수행하지 않습니다. 수집 시도 및 오류를 F, 미수행을 X 로 표시하면 F>X>F>X>F>X>X>F>X>X>X>X 와 같이 Cycle 이 동작합니다. 최초 오류 발생 시간 이후 설정된 시간이 경과한 경우 오류 Count 를 0 으로 초기화 합니다. (0 으로 설정 시 기능 미사용)

□ Advanced > Logging Info > Session



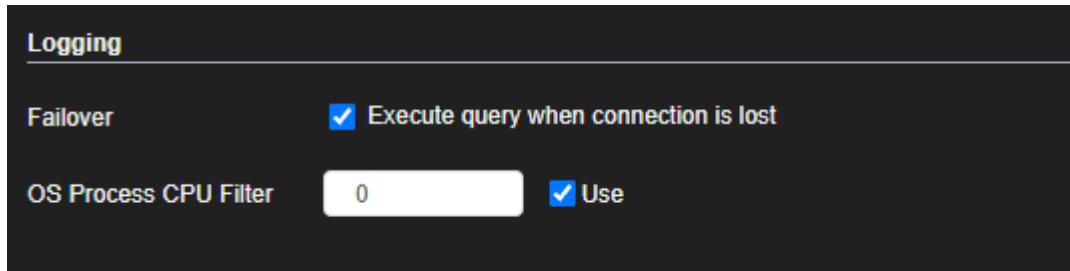
- ✓ Inactive : Activity 수집 시 IDLE 도 수집할 것인지 선택할 수 있습니다.

□ Advanced > Logging Info > Activity



- ✓ Stat > Value Decimal Scale Length : 성능 지표의 값이 소수점 이하 수 자리가 나오는 경우 설정된 값 이하로 잘라내기 하는 설정입니다. 예를 들어 값이 123.123456 으로 표시가 되는 값이 있다고 가정하고 설정이 2 로 되어 있으면 수집된 값은 123.12 로 수집을 합니다.
- ✓ SQLText > Substring Length – Session : Activity 화면 (Session)에서 보여지는 SQL Text 의 길이를 설정할 수 있습니다. 너무 긴 구문인 경우, 화면에 표현시 브라우저의 성능 저하 문제로 길이를 제한하고 있습니다.
- ✓ SQLText > Substring Length – Lock : Activity 화면 (Lock)에서 보여지는 SQL Text 의 길이를 설정할 수 있습니다. 너무 긴 구문인 경우, 화면에 표현시 브라우저의 성능 저하 문제로 길이를 제한하고 있습니다.
- ✓ SQLText > Substring Ellipsis : SQLText 구문을 특정 길이만큼 잘라서보여주는 경우, 설정된 문자열을 구문 뒤에 붙여서 표현합니다.

□ Advanced > Logging Info > Agent



- ✓ Logging > Failover: Agent 통신 종료 시 Query 방식으로 성능 데이터 수집을 할 수 있습니다.
- ✓ Logging > OS Process CPU Filter: Agent에서 수집하는 OS 프로세스 중 CPU 사용률이 설정 값 이하인 프로세스는 저장되지 않습니다.

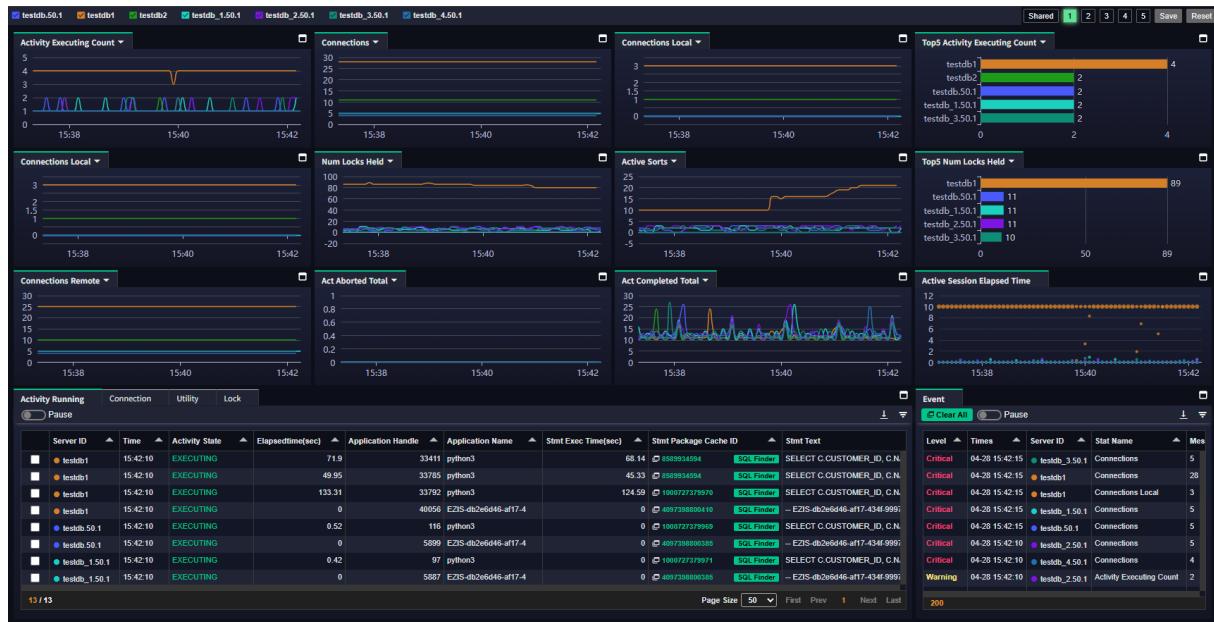
□ Advanced > License

	Current	Replace
Product	5a97d919-1b82	
UUID	6e1ed452-fc	
Expiration Date	2059.999+09:00	
Name	Trial	
Type	Trial	
Status	Valid	
	<a href="#">Go to Login</a>	<span>파일 선택</span> 선택된 파일 없음 <input type="button" value="Verify"/> <input type="button" value="Apply"/>

- ✓ 제품의 라이선스 파일을 등록할 수 있는 메뉴입니다.
- ✓ '파일 선택'에서 라이선스 파일을 선택하여 등록할 수 있습니다.
- ✓ 'Verify'를 선택하여 라이선스 파일을 인증할 수 있습니다.
- ✓ 'Apply'를 선택하여 인증이 완료된 라이선스 파일을 등록할 수 있습니다.
- ✓ 'Go to Login'을 선택하여 로그인 페이지 또는 모니터링 화면으로 이동할 수 있습니다.

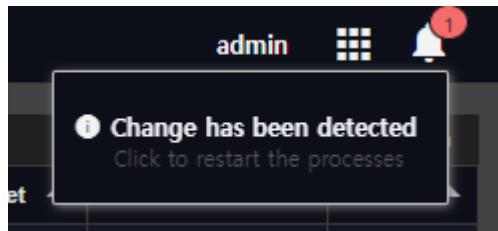
### 3. Activity

DB2 성능 지표를 실시간으로 모니터링 할 수 있는 화면입니다.



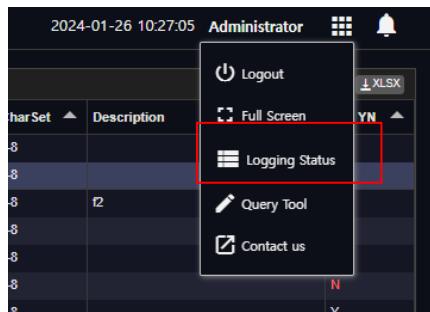
<3-1 Activity screen shot>

#### □ 기본 정보 표시



- ✓ 화면 상단에는 로그인한 사용자 정보가 표시 됩니다.
- ✓ EZIS 제품의 설정 정보 등이 변경되어 서버에 반영하거나 프로세스를 재시작 하거나 화면을 새로 고침 해야 할 필요가 있는 경우에 알람을 표시 하고 있습니다. (종 모양)
- █ 아이콘 클릭하면 로그아웃, 전체화면 보기, QueryTool (쿼리 실행기), Logging Status 기능 등을 제공합니다.

□ Logging Stats 기능



- ✓ 화면 상단의 버튼을 클릭하면 수집되는 성능 데이터 항목별 상태를 볼 수 있습니다.

Logging Status													2024-01-29 09:34:02
Server ID	ActiveSession	AlertLog	Asm Size Info	Aws Stat	Bindcapture	Check Cluster Standby	Check Db Connection	Iostatfunction	Lock	Os Diskspace	Os Process	Os RacEth	Os Si
11g_amgin	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
11g_amgin_dev	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
11g_hw	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
12C_anguk_dma	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
12C_anguk_sql	✓	✓	✓	✓	✓	0	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
19C_amgin	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
19C_amgin_dma	0	0	✓	0	✓	0	✓	✓	✓	✓	0	0	0
19C_anguk_dev	0	0	✓	0	✓	0	✓	✓	✓	✓	0	0	0

<서버별 수집 항목별 상태 표시>

- ✓ 성능 데이터 수집시 방식이 Query로 수집의 경우, 성능데이터의 수집 대상이 아닌 경우에는 빈란 또는 NA로 표시되며 상태표시 방법은 아래와 같습니다.

- 정상 수집 상태
- 대기 또는 중지 상태
- 성능 데이터 수집시 지연 발생

- ✓ Agent가 설치 된 경우 상태는 아래와 같습니다. Agent가 설정이 안되어 있다면 빈란으로 표시합니다.

- 연결중
- 연결 끊김
- 접속 이력 없음

- ✓ 상세 내역을 보기 위해서 해당 아이콘을 클릭 합니다. 좀 더 자세한 내역을 볼 수 있습니다.

docke replication slave 2 - Activity	
Time	2024-01-29 11:11:36
Status	Running
Delay(s)	0
Message	No Data

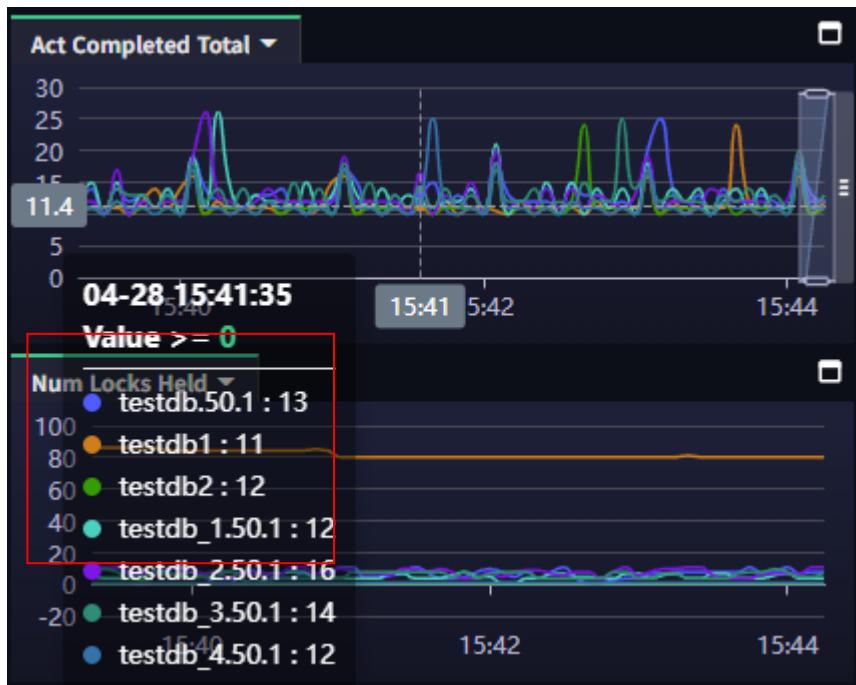
□ 모니터링 서버 선택



화면 상단의 모니터링 대상 서버를 선택하면 선택된 대상 서버만을 모니터링 합니다.

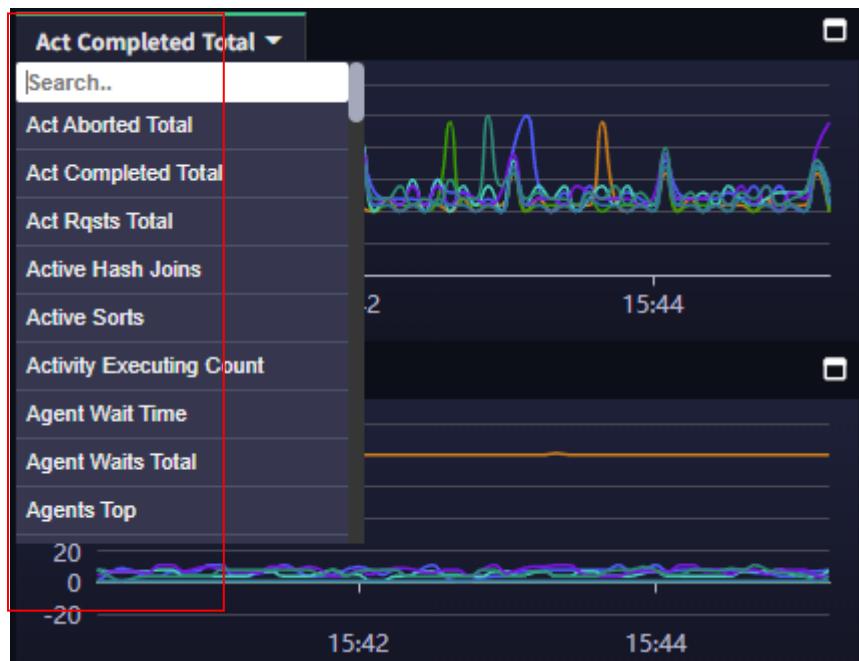
복수로 선택을 하면 선택된 모니터링 대상 서버만 실시간 화면에 그래프 등으로 표시를 합니다. 만약 선택을 하지 않은 경우에는 화면 상단에 표시된 모든 대상 모니터링 서버를 모두 표시하고 있습니다. 특정 서버가 부하 요인으로 그래프가 상승하는 경우에는 모니터링 대상 서버 하나만 선택하여 집중 모니터링을 할 수 있으며, 이 기능은 상당히 유용합니다.

□ Max Value



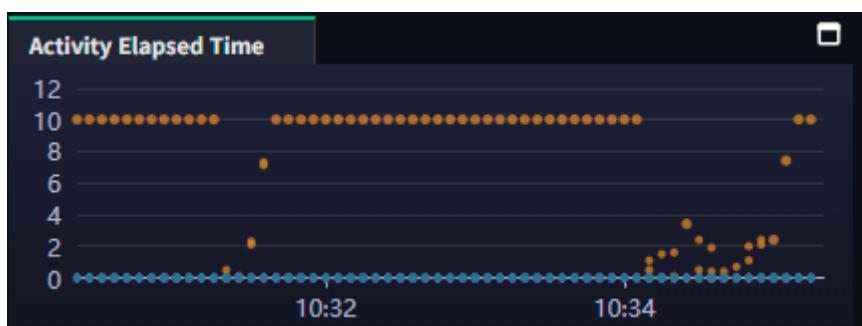
✓ 그래프에 마우스를 올려 놓으면 각 모니터링 대상의 지표 값을 확인 할 수 있습니다.

□ 지표 변경



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

□ Activity Elapsed Time view



- ✓ 모니터링 대상 서버로부터 발생하는 Activity에 대하여 session 별로 Elapsed time을 시각화 한 그래프입니다. 이 그래프를 통하여 평균 Session의 수행 시간을 한눈에 볼 수 있습니다. 그 래프 영역에 점들이 높은 경우 Session에 지연 요소가 발생하고 있다는 것을 직관적으로 판단 할 수 있습니다. 반대로 점들이 그래프 하단에 위치하고 있다면 평균 수행시간이 짧아서 문제 없이 Session이 잘 소통하고 있다고 판단할 수 있습니다.
- ✓ 지표 영역을 마우스로 드래그 하면 상세한 정보를 볼 수 있습니다.

□ Active Running ElapsedTime Popup

Activity Running								
Active Running								
Time	Activity State	Elapsedtime(sec)	Application Handle	Application Name	Stmt Exec Time(sec)	Stmt Package Cache ID	Stmt Text	
2025-04-28 15:39:45	EXECUTING	401.32	33792	python3	396.75	1000727379970	SQL.Finder	SELECT C.CUSTOMER_ID, C.NAME, COUNT(F
2025-04-28 15:39:45	EXECUTING	327.79	33411	python3	317.41	6589934594	SQL.Finder	SELECT C.CUSTOMER_ID, C.NAME, SUM(P.TC
2025-04-28 15:39:45	EXECUTING	304.42	33785	python3	295.17	6589934594	SQL.Finder	SELECT C.CUSTOMER_ID, C.NAME, SUM(P.TC
2025-04-28 15:39:50	EXECUTING	309.42	33785	python3	306.53	6589934594	SQL.Finder	SELECT C.CUSTOMER_ID, C.NAME, SUM(P.TC
2025-04-28 15:39:50	EXECUTING	332.79	33411	python3	328.76	6589934594	SQL.Finder	SELECT C.CUSTOMER_ID, C.NAME, SUM(P.TC
2025-04-28 15:39:55	EXECUTING	337.79	33411	python3	328.76	6589934594	SQL.Finder	SELECT C.CUSTOMER_ID, C.NAME, SUM(P.TC
2025-04-28 15:39:55	EXECUTING	314.42	33785	python3	306.53	6589934594	SQL.Finder	SELECT C.CUSTOMER_ID, C.NAME, SUM(P.TC
2025-04-28 15:40:00	EXECUTING	319.42	33785	python3	318.19	6589934594	SQL.Finder	SELECT C.CUSTOMER_ID, C.NAME, SUM(P.TC
2025-04-28 15:40:00	EXECUTING	342.79	33411	python3	340.12	6589934594	SQL.Finder	SELECT C.CUSTOMER_ID, C.NAME, SUM(P.TC
2025-04-28 15:40:05	EXECUTING	347.79	33411	python3	340.12	6589934594	SQL.Finder	SELECT C.CUSTOMER_ID, C.NAME, SUM(P.TC
2025-04-28 15:40:05	EXECUTING	324.42	33785	python3	318.19	6589934594	SQL.Finder	SELECT C.CUSTOMER_ID, C.NAME, SUM(P.TC
2025-04-28 15:40:05	EXECUTING	8.31	33792	python3	0	1000727379970	SQL.Finder	SELECT C.CUSTOMER_ID, C.NAME, COUNT(F
2025-04-28 15:40:10	EXECUTING	352.79	33411	python3	351.47	6589934594	SQL.Finder	SELECT C.CUSTOMER_ID, C.NAME, SUM(P.TC
2025-04-28 15:40:10	EXECUTING	329.42	33785	python3	318.19	6589934594	SQL.Finder	SELECT C.CUSTOMER_ID, C.NAME, SUM(P.TC
2025-04-28 15:40:10	EXECUTING	13.31	33792	python3	11.08	1000727379970	SQL.Finder	SELECT C.CUSTOMER_ID, C.NAME, COUNT(F
2025-04-28 15:40:15	EXECUTING	334.42	33785	python3	329.54	6589934594	SQL.Finder	SELECT C.CUSTOMER_ID, C.NAME, SUM(P.TC
2025-04-28 15:40:15	EXECUTING	357.79	33411	python3	351.47	6589934594	SQL.Finder	SELECT C.CUSTOMER_ID, C.NAME, SUM(P.TC
2025-04-28 15:40:15	EXECUTING	18.31	33792	python3	11.08	1000727379970	SQL.Finder	SELECT C.CUSTOMER_ID, C.NAME, COUNT(F
2025-04-28 15:40:20	EXECUTING	362.79	33411	python3	351.47	6589934594	SQL.Finder	SELECT C.CUSTOMER_ID, C.NAME, SUM(P.TC
2025-04-28 15:40:20	EXECUTING	339.42	33785	python3	329.54	6589934594	SQL.Finder	SELECT C.CUSTOMER_ID, C.NAME, SUM(P.TC
2025-04-28 15:40:20	EXECUTING	23.3	33792	python3	22.43	1000727379970	SQL.Finder	SELECT C.CUSTOMER_ID, C.NAME, COUNT(F
2025-04-28 15:40:25	EXECUTING	344.42	33785	python3	340.89	6589934594	SQL.Finder	SELECT C.CUSTOMER_ID, C.NAME, SUM(P.TC
2025-04-28 15:40:25	EXECUTING	28.3	33792	python3	22.43	1000727379970	SQL.Finder	SELECT C.CUSTOMER_ID, C.NAME, COUNT(F
2025-04-28 15:40:25	EXECUTING	367.79	33411	python3	362.82	6589934594	SQL.Finder	SELECT C.CUSTOMER_ID, C.NAME, SUM(P.TC

- ✓ Active Running Elapsed Time view에서 드래그 하면 해당 Session의 목록을 Popup으로 보여 줍니다.
- ✓ 화면을 전체 화면으로 전환도 가능합니다.

□ Top Chart



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

□ Activity Running

Activity Running										Connection	Utility	Lock	
	Server ID	Time	Activity State	Elapsedtime(sec)	Application Handle	Application Name	Stmt Exec Time(sec)	Stmt Package Cache ID	Stmt Text				
■	● testdb1	15:47:40	EXECUTING	401.88	33411	python3	397.38	8589934594	SQL Finder	SELECT C.CUSTOMER_ID, C.N.			
■	● testdb1	15:47:40	EXECUTING	379.93	33785	python3	374.24	8589934594	SQL Finder	SELECT C.CUSTOMER_ID, C.N.			
■	● testdb1	15:47:40	EXECUTING	60.83	33792	python3	57	8589934594	SQL Finder	SELECT C.CUSTOMER_ID, C.N.			
■	● testdb1	15:47:40	EXECUTING	0	40057	EZIS-db2e6d46-af17-4	0	4097398800410	SQL Finder	- EZIS-db2e6d46-af17-434f-9997			
■	● testdb2	15:47:40	EXECUTING	0	36671	EZIS-db2e6d46-af17-4	0	4097398800356	SQL Finder	- EZIS-db2e6d46-af17-434f-9997			
■	● testdb_50.1	15:47:40	EXECUTING	0	5899	EZIS-db2e6d46-af17-4	0	4097398800385	SQL Finder	- EZIS-db2e6d46-af17-434f-9997			
■	● testdb_1.50.1	15:47:40	EXECUTING	0	5887	EZIS-db2e6d46-af17-4	0	4097398800385	SQL Finder	- EZIS-db2e6d46-af17-434f-9997			
■	● testdb_3.50.1	15:47:40	EXECUTING	0	5882	EZIS-db2e6d46-af17-4	0	4097398800385	SQL Finder	- EZIS-db2e6d46-af17-434f-9997			

10 / 10

Page Size 50 ▾ First Prev 1 Next Last

- ✓ 실시간으로 들어오는 Active Running list 를 정렬하거나 또는 추려서 볼 수 있습니다. 특정 컬럼을 이동할 수 있으며, 중요 지표에 대하여 필터링하거나 정렬하여 문제가 되는 Session 을 쉽게 찾아 원인을 제거 할 수 있습니다.
- ✓ 해당 Active Running 의 Query 를 클릭하면 Detail 화면으로 이동합니다.
- ✓ ACTIVITY\_ID : 세션 내부에서 고유한 Activity(쿼리) ID
- ✓ UOW\_ID : UOW(Unit of Work) ID (트랜잭션 단위)
- ✓ APPL\_ID : Application ID (클라이언트 세션 식별자)
- ✓ APPLICATION\_HANDLE : 애플리케이션 핸들 ID (DB2 내부 세션 ID)
- ✓ LOCAL\_START\_TIME : 해당 Activity 가 시작된 시각
- ✓ STMT\_PKG\_CACHE\_ID : 실행된 SQL 이 저장된 패키지 캐시 ID
- ✓ STMT\_EXEC\_TIME : SQL 실행에 걸린 실제 시간 (밀리초 단위, ms)
- ✓ STMT\_TEXT : 실행한 SQL 텍스트
- ✓ MEMBER : 실행된 DB2 멤버 번호 (pureScale, DPF 지원)
- ✓ PLANID : 실행 계획(Access Plan) ID
- ✓ TOTAL\_ACT\_TIME : 전체 Activity 소요 시간 (ms) (준비, 실행, 결과 반환 등 전체)
- ✓ TOTAL\_ACT\_WAIT\_TIME : Activity 중 대기(wait)한 시간 총합
- ✓ DIRECT\_READ\_TIME : 디스크에서 직접 읽는데 걸린 시간
- ✓ DIRECT\_WRITE\_TIME : 디스크로 직접 쓰는데 걸린 시간
- ✓ PARENT\_UOW\_ID : 부모 UOW ID (Nested UOW 일 경우 사용)
- ✓ PARENT\_ACTIVITY\_ID : 부모 Activity ID
- ✓ ACTIVITY\_STATE : 현재 Activity 상태 (Running, Idle, Completed 등)
- ✓ ACTIVITY\_TYPE : Activity 유형 (예: SQL, Stored Procedure 등)
- ✓ TOTAL\_CPU\_TIME : Activity 에서 CPU 사용 시간 (마이크로초 단위, us)
- ✓ ROWS\_READ : 읽은 Row 수 (logical fetch)
- ✓ ROWS\_RETURNED : 최종 결과로 반환된 Row 수
- ✓ QUERY\_COST\_ESTIMATE : 옵티마이저가 추정한 실행 비용
- ✓ DIRECT\_READS : 직접 읽은 블록 수

- ✓ DIRECT\_WRITES : 직접 쓴 블록 수
- ✓ ENTRY\_TIME : Activity 가 DB2 시스템에 등록된 시각
- ✓ LAST\_REFERENCE\_TIME : 마지막으로 Activity 가 접근된 시간
- ✓ POOL\_DATA\_L\_READS : Buffer Pool 에서 로컬 읽기 성공 수
- ✓ POOL\_DATA\_P\_READS : Buffer Pool 에서 물리 읽기(디스크 접근) 수
- ✓ NUM\_AGENTS : 이 Activity 를 처리하는 DB2 Agent 수
- ✓ QUERY\_CARD\_ESTIMATE : 옵티마이저 추정 결과 셀렉트될 Row 수 (Cardinality Estimate)
- ✓ LOCK\_WAITS : 락으로 대기한 횟수 (델타)
- ✓ TOTAL\_SORTS : 정렬(SORT) 발생 횟수
- ✓ CF\_WAITS : Cluster Facility(CF) 관련 대기 횟수 (pureScale 에서 중요)
- ✓ CF\_WAIT\_TIME : CF 대기 시간 (ms)
- ✓ APPLICATION\_NAME : 애플리케이션 이름 (ex: CLP, jdbc app, etc.)
- ✓ SESSION\_PRIORITY : 세션 우선순위
- ✓ TENANT\_NAME : 다중 테넌트 환경(Cloud Pak 등)에서 테넌트 이름
- ✓ EXECUTABLE\_ID : SQL 의 실행 가능한 버전 ID (Compile Plan)

□ Active Running Detail

The screenshot shows the 'Activity Running Detail' interface. At the top, there's a timeline from 00:00 to 18:00 with a vertical cursor at approximately 06:47:43. Below the timeline is a table of session details:

Name	Value
Time	2025-04-28 15:48:35
Plan ID	.766759391097269600
Total CPU Time (sec)	0.31
CF Wait Time (sec)	0
Entry Time	2025-04-28 06:47:43
Last Reference Time	2025-04-28 06:47:43
Local Start Time	2025-04-28 06:47:43
Member	0
Application Handle	33411
Appl Id	192.168.100.41.49920.250425021234
Stmt Exec Time	43.93
Stmt Pkg Cache Id	1000727379970
Stmt Text	SELECT C.CUSTOMER_ID, C.NAME, COUNT(R.REVIEW_ID) AS TOTAL_REVIEWS, AVG(R.RATING) AS AVERAGE_RATING ...
Query Cost Estimate	336556
Application Name	python3

To the right, there's a SQL editor window with the following code:

```

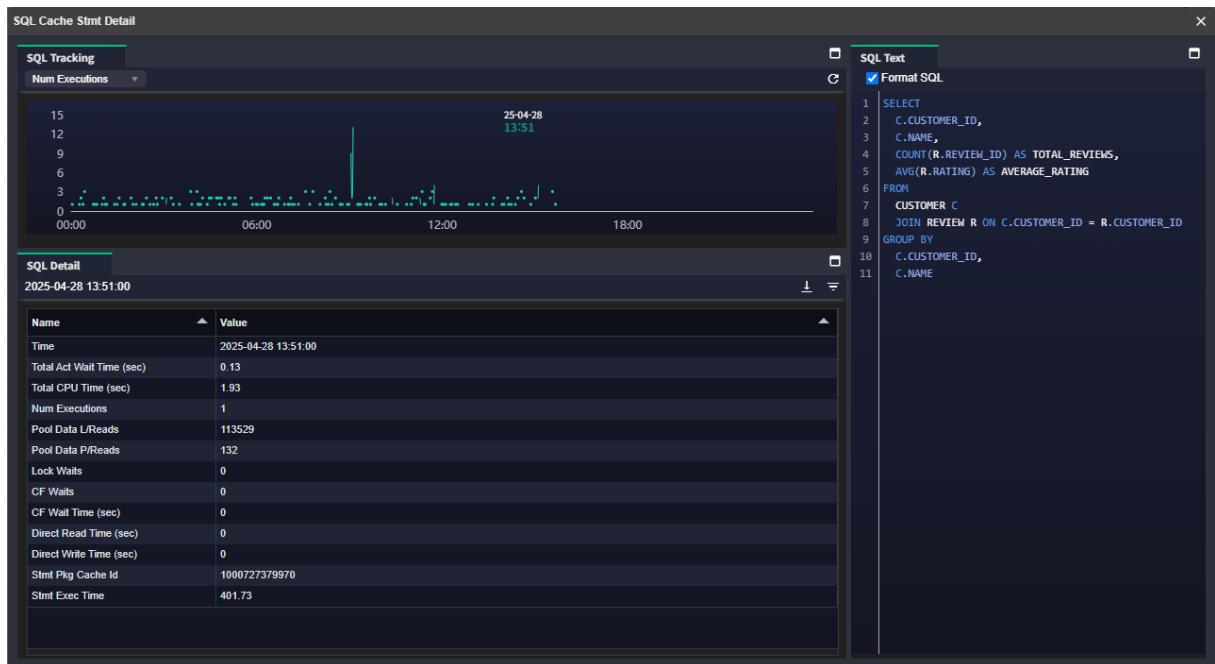
1 SELECT
2   C.CUSTOMER_ID,
3   C.NAME,
4   COUNT(R.REVIEW_ID) AS TOTAL_REVIEWS,
5   AVG(R.RATING) AS AVERAGE_RATING
6 FROM
7   CUSTOMER C
8   JOIN REVIEW R ON C.CUSTOMER_ID = R.CUSTOMER_ID
9   GROUP BY
10  C.CUSTOMER_ID,
11  C.NAME

```

- ✓ Active Tracking : Execution 상태가 끝나지 않고 지속적으로 수행중인 경우에는 언제 시작해서 유지되고 있는지 확인 할 수 있습니다. 상단의 콤보 박스에서 지표를 변경하여 상태를 쉽게 확인 할 수 있습니다.
- ✓ Active Running (list) : 조회 시점의 Running 상태를 표시 합니다.
- ✓ Connections : 조회 시점의 Connections 의 내용을 확인 할 수 있습니다.

- ✓ Kill Session : 수행중인 Activity 를 kill 할 수 있습니다. 작업이 오래 걸리거나 필요에 의하여 Kill 이 필요한 경우 사용할 수 있습니다.
- ✓ SQL Text : SQL 구문을 표시 합니다.

#### □ SQL Cache Stmt Detail



- ✓ Session 목록에서 Stmt Package Cache ID 를 선택하면 SQL 의 통계 자료를 상세하게 보여줍니다.
- ✓ SQL Text 영역에서 SQL 구문을 정렬해서 볼 수 있습니다.
- ✓ SQL Tracking Chart:
  - 조회 시점의 00 시~23 시 구간의 매 1 분 단위 해당 SQL 이 수행한 내역을 그래프로 표시하고 있으며, 언제 해당 SQL 이 실행되어 해당 분 단위의 선택한 지표값의 변화를 볼 수 있습니다.
  - 그래프의 빈 구간은 해당 SQL 이 수행한 적이 없는 구간입니다.
- ✓ SQL Detail 리스트 목록
  - SQL Tracking 에서 선택 또는 드래그한 영역을 기준으로 해당 SQL 의 정보를 리스트 형태로 상세하게 보여줍니다.
  - SQL Text : 쿼리 구문을 확인 할 수 있습니다.

Connection

EZIS Connection Monitor													
Server ID	Time	Application Handle	Application ID	Application Name	Client Host Name	Client IP	Client Platform	Client Port	Connection Start	Conn. Status	Conn. Type	Conn. Duration	Conn. Status
testdb1	16:03:10		40065	192.168.5.131.41956.250428063418	EZIS-db2e6d46-af17-4	192.168.121.238	192.168.5.131	DRDA	41956	2025-04-28 06:34:17	1	00:00:00.000	1
testdb1	16:03:10		40032	192.168.100.110.60504.2504280621...	DBeaver	192.168.56.1	192.168.100.110	DRDA	60504	2025-04-28 06:21:27	1	00:00:00.000	1
testdb1	16:03:10		39637	192.168.100.42.54468.250428023305	DBeaver	127.0.0.1	192.168.100.42	DRDA	54468	2025-04-28 02:33:01	1	00:00:00.000	1
testdb1	16:03:10		40064	192.168.5.131.41950.250428063417	EZIS-db2e6d46-af17-4	192.168.121.238	192.168.5.131	DRDA	41950	2025-04-28 06:34:17	1	00:00:00.000	1
testdb1	16:03:10		40031	192.168.100.110.60503.2504280621...	DBeaver	192.168.56.1	192.168.100.110	DRDA	60503	2025-04-28 06:21:27	1	00:00:00.000	1
testdb1	16:03:10		39636	192.168.100.42.54467.250428023304	DBeaver	127.0.0.1	192.168.100.42	DRDA	54467	2025-04-28 02:33:01	1	00:00:00.000	1
testdb1	16:03:10		29399	192.168.100.11.54430.250423015433	db2jcc_application	192.168.56.1	192.168.100.11	DRDA	54430	2025-04-23 01:54:33	1	00:00:00.000	1
testdb1	16:03:10		29254	192.168.100.11.51097.250423001911	db2jcc_application	192.168.56.1	192.168.100.11	DRDA	51097	2025-04-23 00:19:11	1	00:00:00.000	1

DB2에서 개별 세션(커넥션)에 대한 모니터링 정보를 조회할 수 있는 모니터링화면입니다.

- ✓ APPLICATION\_HANDLE : 현재 세션을 구분하는 고유 ID (세션 핸들)
- ✓ SESSION\_AUTH\_ID : 현재 세션의 인증 ID (로그인한 사용자 ID)
- ✓ CLIENT\_IPADDR : 접속한 클라이언트의 IP 주소
- ✓ CLIENT\_PORT\_NUMBER : 클라이언트가 연결한 포트 번호
- ✓ CURRENT\_SERVER : 현재 연결된 데이터베이스 서버 이름
- ✓ APPLICATION\_NAME : 접속 프로그램 이름 (예: db2bp, java\_app, DataStudio)
- ✓ CLIENT\_PROTOCOL : 접속 프로토콜 종류 (TCPIP, SSL 등)
- ✓ CLIENT\_PLATFORM : 접속 클라이언트 OS 플랫폼 (Linux, Windows 등)
- ✓ CLIENT\_HOSTNAME : 접속한 클라이언트의 호스트 이름
- ✓ CONNECTION\_START\_TIME : 세션이 시작된 시간
- ✓ APPLICATION\_ID : 클라이언트와 서버 연결을 식별하는 고유 문자열 (포맷: <ip>.<port>.<timestamp>)
- ✓ EXECUTION\_ID : 실행 세션 ID (특정 실행 식별자, 트랜잭션 구분용)
- ✓ TCPIP\_SENDS\_TOTAL : 총 TCP/IP로 보낸 데이터 패킷 수
- ✓ TCPIP\_RECVS\_TOTAL : 총 TCP/IP로 받은 데이터 패킷 수
- ✓ TOTAL\_APP\_ROLLBACKS : 세션 내 발생한 총 롤백(rollback) 횟수
- ✓ DEADLOCKS : 세션에서 발생한 데드락(deadlock) 수
- ✓ TOTAL\_WAIT\_TIME : 세션 전체 대기 시간 합계
- ✓ LOCK\_WAIT\_TIME : 락(lock) 대기 시간 합계 (밀리초)
- ✓ LOCK\_WAITS : 락 대기 발생 횟수 (몇 번이나 락 대기했는지)
- ✓ TOTAL\_CPU\_TIME : 세션이 사용한 누적 CPU 시간
- ✓ AGENT\_WAIT\_TIME : Agent 가 대기한 시간 총합 (밀리초)
- ✓ CF\_WAITS : CF(Cluster Facility) 관련 대기 발생 횟수 (pureScale 환경에서 사용)
- ✓ CF\_WAIT\_TIME : CF 대기 시간 합계 (밀리초)
- ✓ NUM\_LOCKS\_HELD : 현재 세션이 보유한 락(lock) 수

- ✓ LOCK\_ESCALS : 락 에스컬레이션(lock escalation) 발생 횟수 (락 수가 많아져서 테이블락 등으로 승격된 경우)
- ✓ LOCK\_TIMEOUTS : 세션에서 발생한 락 타임아웃(lock timeout) 수
- ✓ NUM\_LOCKS\_WAITING : 현재 락을 기다리고 있는 세션 수
- ✓ ROWS\_DELETED : 세션에서 삭제(delete)한 행(row) 수
- ✓ ROWS\_INSERTED : 세션에서 삽입(insert)한 행(row) 수
- ✓ ROWS\_UPDATED : 세션에서 갱신(update)한 행(row) 수

## □ Utility

Activity Running	Connections	Utility	Lock				
2025-04-22 00:30 ~ 00:39:59							
Time	coord_member	Application Handle	Application ID	Application Name	Session Auth ID	Utility Start Time	Utility Detail
2025-04-22 00:38:45	0	26505	"LOCAL_db2inst1.250421153853	DB2HMON	DB2INST1	2025-04-21 15:38:42	RUNSTATS ON TABLE "DB2INST1"."CONNHEADER_CONN_TEST" USE PROFILE
2025-04-22 00:38:50	0	26505	"LOCAL_db2inst1.250421153853	DB2HMON	DB2INST1	2025-04-21 15:38:42	RUNSTATS ON TABLE "DB2INST1"."CONNHEADER_CONN_TEST" USE PROFILE

DB2에서 현재 또는 과거에 실행 중이거나 실행된 유ти리티 작업(예: LOAD, BACKUP, RESTORE, REORG 등)을 모니터링할 수 있습니다.

- ✓ MEMBER : 유ти리티 작업이 실행되고 있는 DB2 멤버 번호 (pureScale이나 DPF 환경에서 중요)
- ✓ COORD\_MEMBER : 유ти리티를 조정(coordinate)하는 멤버 번호 (작업을 주도하는 멤버)
- ✓ APPLICATION\_HANDLE : 유ти리티를 수행하는 애플리케이션 세션 핸들 ID
- ✓ APPLICATION\_ID : 클라이언트/서버 연결을 식별하는 고유 ID (IP/포트/타임스탬프 기반)
- ✓ APPLICATION\_NAME : 유ти리티를 실행한 프로그램 이름 (ex: db2bp, db2batch, command line processor 등)
- ✓ SESSION\_AUTH\_ID : 유ти리티를 실행한 사용자 ID
- ✓ UTILITY\_DETAIL : 현재 실행 중인 유ти리티의 상세 정보 (예: REORG TABLE SCHEMA.TABLE\_NAME, LOAD FROM FILE)
- ✓ UTILITY\_START\_TIME : 유ти리티 작업이 시작된 시간 (timestamp)

## Lock

Activity Running	Connections	Utility	Lock						
Time	Application Handle	Lock Name	Lock Mode	Lock Status	Lock Object Type	Lock Count	Lock Hold Co...	Lock Wait Time	Request Query
2025-04-22 11:40 ~ 11:49:59									
2025-04-22 11:46:50 (1 item)	15506	02000400040000000000000000000052	X	G	ROW	1	0	0	
2025-04-22 11:46:50 L 15507		02000400040000000000000000000052	U	W	ROW	0	0	1	UPDATE test SET a = 2 WHERE b = 'T'
2025-04-22 11:46:55 (1 item)									
2025-04-22 11:46:55 L 15506		02000400040000000000000000000052	X	G	ROW	1	0	0	
2025-04-22 11:46:55 L 15507		02000400040000000000000000000052	U	W	ROW	0	0	6	UPDATE test SET a = 2 WHERE b = 'T'
2025-04-22 11:47:00 (1 item)									
2025-04-22 11:47:00 L 15506		02000400040000000000000000000052	X	G	ROW	1	0	0	
2025-04-22 11:47:00 L 15507		02000400040000000000000000000052	U	W	ROW	0	0	11	UPDATE test SET a = 2 WHERE b = 'T'
2025-04-22 11:47:05 (1 item)									
2025-04-22 11:47:05 L 15506		02000400040000000000000000000052	X	G	ROW	1	0	0	

DB2에서 락(Lock) 대기와 충돌(waiter/holder) 관계를 상세히 분석하는 모니터링 화면입니다.

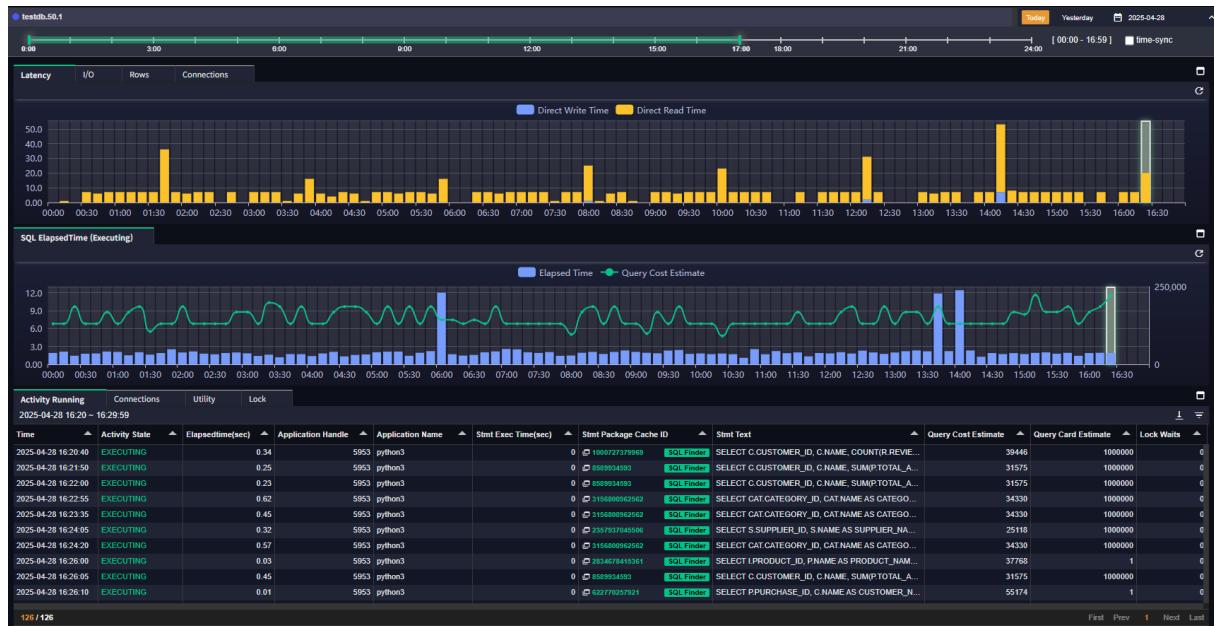
- ✓ APPLICATION\_HANDLE : 현재 락을 보유하거나 기다리는 세션의 핸들 ID
- ✓ MEMBER : 해당 락이 걸린 DB2 멤버 번호
- ✓ LOCK\_NAME : 락 이름 (락을 식별하는 고유 키)
- ✓ LOCK\_OBJECT\_TYPE : 락이 걸린 객체 타입 (테이블, 페이지, 행 등)
- ✓ LOCK\_MODE : 요청한 락 모드 (ex: IS, IX, S, X 등)
- ✓ LOCK\_STATUS : 현재 락 상태 (GRANTED, WAITING 등)
- ✓ LOCK\_COUNT : 세션이 잡은 같은 LOCK\_NAME 락 개수
- ✓ LOCK\_HOLD\_COUNT : 실제 잡고 있는 락 수 (보유 중인 것만 카운트)
- ✓ LOCK\_WAIT\_ELAPSED\_TIME : 락 대기 시간
- ✓ TABSCHEMA : 대기 중인 테이블의 스키마 이름
- ✓ TABNAME : 대기 중인 테이블 이름
- ✓ REQ\_APPLICATION\_HANDLE : 락을 요청하고(waiting) 있는 세션 핸들 ID (Waiter)
- ✓ REQ\_AGENT\_TID : 대기하는 요청자의 Agent Thread ID
- ✓ REQ\_MEMBER : 요청자 세션이 연결된 멤버 번호
- ✓ REQ\_APPLICATION\_NAME : 요청자(Waiter) 프로그램 이름
- ✓ REQ\_USERID : 요청자(Waiter) 로그인한 사용자 ID
- ✓ REQ\_STMT\_TEXT : 요청자(Waiter)가 실행하려고 했던 SQL 문장
- ✓ HLD\_APPLICATION\_HANDLE : 락을 보유하고(holder) 있는 세션 핸들 ID (Holder)
- ✓ HLD\_MEMBER : 보유자 세션이 연결된 멤버 번호
- ✓ HLD\_APPLICATION\_NAME : 보유자(Holder) 프로그램 이름
- ✓ HLD\_USERID : 보유자(Holder) 로그인한 사용자 ID
- ✓ HLD\_CURRENT\_STMT\_TEXT : 보유자(Holder)가 현재 실행 중인 SQL 문장

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	repo	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
Critical	15:30:00	12.8	blks_hit	724704

- ✓ 지표가 Settings에서 설정한 임계값을 초과하는 경우 실시간으로 화면에 보여줍니다.

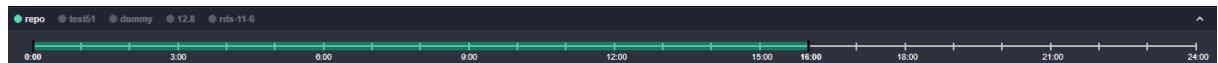
## 4. Performance



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.

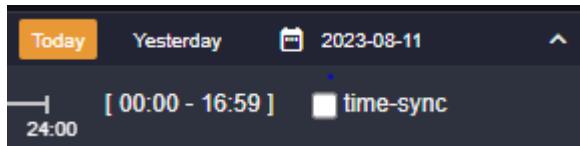
수집 데이터는 기본값을 7일간 저장하고 있으며, 사용자의 물리적 disk 크기에 따라서 저장되는 날짜를 조정 할 수 있습니다.

### □ 모니터링 대상 서버 선택



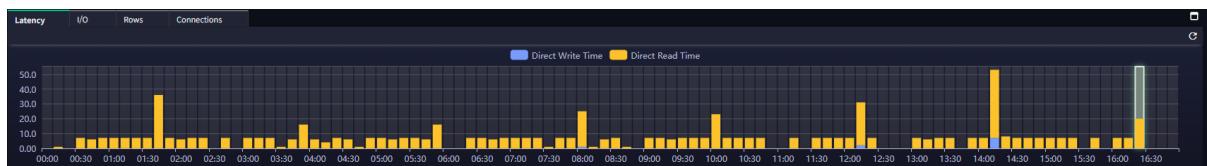
- ✓ 서버는 단일 서버로만 선택할 수 있으며, 복수로 선택 할 수 없습니다. 하나의 모니터링 대상 서버를 선택하고 상세하게 분석 할 수 있도록 구성 되어 있습니다.
- ✓ 처음 접속하면 Timeline은 최근 3 시간 구간을 표시하고 있으며, 원하는 시간대를 마우스로 드래그 하여 시간 구간을 정하여 모니터링 할 수 있습니다.

□ 특정 날짜의 성능 데이터 확인하기



- ✓ 특정 날짜의 성능 데이터를 확인하기 위하여 화면의 달력을 선택하여 날짜를 지정합니다. 자주 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 시간대 선택영역이 열린 상태입니다.
- ✓ Time-Sync 기능을 사용하면 화면 전환 시에도 현재 보고 있는 시점을 공유 합니다. 공유되는 영역은 달력으로 선택한 날짜와 Timeline bar로 선택한 시간대입니다.

□ Latency



- ✓ DB2 에 Direct Write/ Read 를 시각화 하여 시간대별로 표시합니다.
- ✓ 특정 시간대에 Write 가 많은지 Read 가 많은지 쉽게 확인을 할 수 있습니다

□ I/O



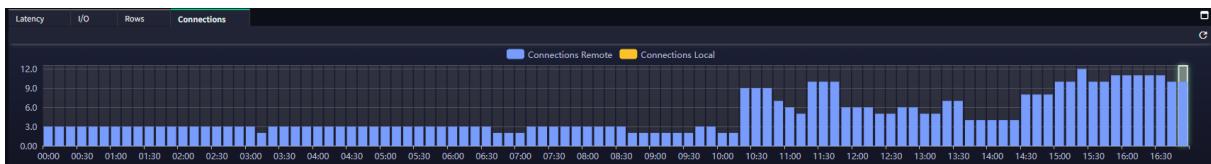
- ✓ Buffer Pool 에 논리적 물리적 Read 를 시간대 구간별로 표시합니다.
- ✓ 해당 그래프를 드래그 하면 1 분 단위로 좀 더 자세하게 보여줍니다

□ Rows



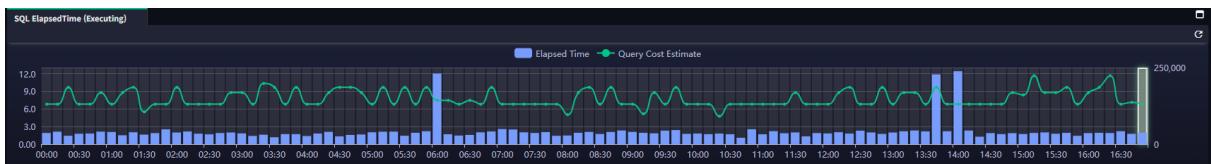
- ✓ 조회 구간에 수행된 Update, Insert, Modify, Read 를 시간대별로 표시합니다.
- ✓ 특정 구간 별로 어떤 DDL 이 많이 또는 적게 수행되었는지 파악하는데 유용합니다.

□ Connections



- ✓ 시간대 별로 Local 접속이 많은지 외부 Remote 접속이 많은지 표시합니다.

□ SQL ElapsedTime(Executing)



- ✓ 쿼리의 수행시간과 비용을 시각화 하여 표시합니다.
- ✓ ElapsedTime 은 Activity = 'EXCUTION'인 Query 에 대하여 LOCAL\_START\_TIME 으로 계산한 값입니다.
- ✓ Query Cost Estimate 는 쿼리 비용을 같이 표시하고 있습니다.

Activity Running

Activity Running									
	Server ID	Time	Activity State	Elapsedtime(sec)	Application Handle	Application Name	Stmt Exec Time(sec)	Stmt Package Cache ID	Stmt Text
■	testdb1	15:47:40	EXECUTING	401.88	33411	python3	397.38	8589934594	SQL Finder SELECT C.CUSTOMER_ID, C.N...
■	testdb1	15:47:40	EXECUTING	379.93	33785	python3	374.24	8589934594	SQL Finder SELECT C.CUSTOMER_ID, C.N...
■	testdb1	15:47:40	EXECUTING	60.83	33792	python3	57	8589934594	SQL Finder SELECT C.CUSTOMER_ID, C.N...
■	testdb1	15:47:40	EXECUTING	0	40057	EZIS-db2e6d46-af17-4	0	4097398800410	SQL Finder -- EZIS-db2e6d46-af17-434f-9997
■	testdb2	15:47:40	EXECUTING	0	36671	EZIS-db2e6d46-af17-4	0	4097398800396	SQL Finder -- EZIS-db2e6d46-af17-434f-9997
■	testdb50.1	15:47:40	EXECUTING	0	5899	EZIS-db2e6d46-af17-4	0	4097398800385	SQL Finder -- EZIS-db2e6d46-af17-434f-9997
■	testdb_1.50.1	15:47:40	EXECUTING	0	5887	EZIS-db2e6d46-af17-4	0	4097398800385	SQL Finder -- EZIS-db2e6d46-af17-434f-9997
■	testdb_3.50.1	15:47:40	EXECUTING	0	5882	EZIS-db2e6d46-af17-4	0	4097398800385	SQL Finder -- EZIS-db2e6d46-af17-434f-9997

- ✓ 실시간으로 들어오는 Active Running list 를 정렬하거나 또는 추려서 볼 수 있습니다. 특정 컬럼을 이동할 수 있으며, 중요 지표에 대하여 필터링하거나 정렬하여 문제가 되는 Session 을 쉽게 찾아 원인을 제거 할 수 있습니다.
- ✓ 해당 Active Running 의 Query 를 클릭하면 Detail 화면으로 이동합니다.
- ✓ ACTIVITY\_ID : 세션 내부에서 고유한 Activity(쿼리) ID
- ✓ UOW\_ID : UOW(Unit of Work) ID (트랜잭션 단위)
- ✓ APPL\_ID : Application ID (클라이언트 세션 식별자)
- ✓ APPLICATION\_HANDLE : 애플리케이션 핸들 ID (DB2 내부 세션 ID)
- ✓ LOCAL\_START\_TIME : 해당 Activity 가 시작된 시각
- ✓ STMT\_PKG\_CACHE\_ID : 실행된 SQL 이 저장된 패키지 캐시 ID
- ✓ STMT\_EXEC\_TIME : SQL 실행에 걸린 실제 시간 (밀리초 단위, ms)
- ✓ STMT\_TEXT : 실행한 SQL 텍스트
- ✓ MEMBER : 실행된 DB2 멤버 번호 (pureScale, DPF 지원)
- ✓ PLANID : 실행 계획(Access Plan) ID
- ✓ TOTAL\_ACT\_TIME : 전체 Activity 소요 시간 (ms) (준비, 실행, 결과 반환 등 전체)
- ✓ TOTAL\_ACT\_WAIT\_TIME : Activity 중 대기(wait)한 시간 총합
- ✓ DIRECT\_READ\_TIME : 디스크에서 직접 읽는데 걸린 시간
- ✓ DIRECT\_WRITE\_TIME : 디스크로 직접 쓰는데 걸린 시간
- ✓ PARENT\_UOW\_ID : 부모 UOW ID (Nested UOW 일 경우 사용)
- ✓ PARENT\_ACTIVITY\_ID : 부모 Activity ID
- ✓ ACTIVITY\_STATE : 현재 Activity 상태 (Running, Idle, Completed 등)
- ✓ ACTIVITY\_TYPE : Activity 유형 (예: SQL, Stored Procedure 등)
- ✓ TOTAL\_CPU\_TIME : Activity 에서 CPU 사용 시간 (마이크로초 단위, us)
- ✓ ROWS\_READ : 읽은 Row 수 (logical fetch)
- ✓ ROWS\_RETURNED : 최종 결과로 반환된 Row 수
- ✓ QUERY\_COST\_ESTIMATE : 옵티マイ저가 추정한 실행 비용
- ✓ DIRECT\_READS : 직접 읽은 블록 수
- ✓ DIRECT\_WRITES : 직접 쓴 블록 수

- ✓ ENTRY\_TIME : Activity 가 DB2 시스템에 등록된 시각
- ✓ LAST\_REFERENCE\_TIME : 마지막으로 Activity 가 접근된 시간
- ✓ POOL\_DATA\_L\_READS : Buffer Pool에서 로컬 읽기 성공 수
- ✓ POOL\_DATA\_P\_READS : Buffer Pool에서 물리 읽기(디스크 접근) 수
- ✓ NUM\_AGENTS : 이 Activity 를 처리하는 DB2 Agent 수
- ✓ QUERY\_CARD\_ESTIMATE : 옵티마이저 추정 결과 셀렉트될 Row 수 (Cardinality Estimate)
- ✓ LOCK\_WAITS : 락으로 대기한 횟수 (델타)
- ✓ TOTAL\_SORTS : 정렬(SORT) 발생 횟수
- ✓ CF\_WAITS : Cluster Facility(CF) 관련 대기 횟수 (pureScale에서 중요)
- ✓ CF\_WAIT\_TIME : CF 대기 시간 (ms)
- ✓ APPLICATION\_NAME : 애플리케이션 이름 (ex: CLP, jdbc app, etc.)
- ✓ SESSION\_PRIORITY : 세션 우선순위
- ✓ TENANT\_NAME : 다중 테넌트 환경(Cloud Pak 등)에서 테넌트 이름
- ✓ EXECUTABLE\_ID : SQL 의 실행 가능한 버전 ID (Compile Plan)

## □ Connection

Activity Running																					
Connection		Utility		Lock																	
Server ID		Time		Application Handle		Application ID		Application Name		Client Host Name		Client IP		Client Platform		Client Port		Connection Start		C	
● testdb1	16:03:10			40065	192.168.5.131.41956.250428063418	EZIS-db2e6d46-af17-4	192.168.121.238	192.168.5.131	DRDA	41956	2025-04-28 06:34:17	1									
● testdb1	16:03:10			40032	192.168.100.110.60504.2504280621...	DBeaver	192.168.56.1	192.168.100.110	DRDA	60504	2025-04-28 06:21:27	1									
● testdb1	16:03:10			39637	192.168.100.42.54468.250428023305	DBeaver	127.0.0.1	192.168.100.42	DRDA	54468	2025-04-28 02:33:01	1									
● testdb1	16:03:10			40064	192.168.5.131.41950.250428063417	EZIS-db2e6d46-af17-4	192.168.121.238	192.168.5.131	DRDA	41950	2025-04-28 06:34:17	1									
● testdb1	16:03:10			40031	192.168.100.110.60503.2504280621...	DBeaver	192.168.56.1	192.168.100.110	DRDA	60503	2025-04-28 06:21:27	1									
● testdb1	16:03:10			39636	192.168.100.42.54467.250428023304	DBeaver	127.0.0.1	192.168.100.42	DRDA	54467	2025-04-28 02:33:01	1									
● testdb1	16:03:10			29399	192.168.100.11.54430.250423015433	db2cc_application	192.168.56.1	192.168.100.11	DRDA	54430	2025-04-23 01:54:33	1									
● testdb1	16:03:10			29254	192.168.100.11.51097.250423001911	db2cc_application	192.168.56.1	192.168.100.11	DRDA	51097	2025-04-23 00:19:11	1									

DB2에서 개별 세션(커넥션)에 대한 모니터링 정보를 조회할 수 있는 모니터링화면입니다.

- ✓ APPLICATION\_HANDLE : 현재 세션을 구분하는 고유 ID (세션 핸들)
- ✓ SESSION\_AUTH\_ID : 현재 세션의 인증 ID (로그인한 사용자 ID)
- ✓ CLIENT\_IPADDR : 접속한 클라이언트의 IP 주소
- ✓ CLIENT\_PORT\_NUMBER : 클라이언트가 연결한 포트 번호
- ✓ CURRENT\_SERVER : 현재 연결된 데이터베이스 서버 이름
- ✓ APPLICATION\_NAME : 접속 프로그램 이름 (예: db2bp, java\_app, DataStudio)
- ✓ CLIENT\_PROTOCOL : 접속 프로토콜 종류 (TCPIP, SSL 등)
- ✓ CLIENT\_PLATFORM : 접속 클라이언트 OS 플랫폼 (Linux, Windows 등)
- ✓ CLIENT\_HOSTNAME : 접속한 클라이언트의 호스트 이름
- ✓ CONNECTION\_START\_TIME : 세션이 시작된 시간
- ✓ APPLICATION\_ID : 클라이언트와 서버 연결을 식별하는 고유 문자열 (포맷: APPLICATION\_ID : 클라이언트와 서버 연결을 식별하는 고유 문자열 (포맷:

<ip>.<port>.<timestamp>)

- ✓ EXECUTION\_ID : 실행 세션 ID (특정 실행 식별자, 트랜잭션 구분용)
- ✓ TCPIP\_SENDS\_TOTAL : 총 TCP/IP로 보낸 데이터 패킷 수
- ✓ TCPIP\_RECVS\_TOTAL : 총 TCP/IP로 받은 데이터 패킷 수
- ✓ TOTAL\_APP\_ROLLBACKS : 세션 내 발생한 총 롤백(rollback) 횟수
- ✓ DEADLOCKS : 세션에서 발생한 데드락(deadlock) 수
- ✓ TOTAL\_WAIT\_TIME : 세션 전체 대기 시간 합계
- ✓ LOCK\_WAIT\_TIME : 락(lock) 대기 시간 합계
- ✓ LOCK\_WAITS : 락 대기 발생 횟수 (몇 번이나 락 대기했는지)
- ✓ TOTAL\_CPU\_TIME : 세션이 사용한 누적 CPU 시간
- ✓ AGENT\_WAIT\_TIME : Agent 가 대기한 시간 총합 (밀리초)
- ✓ CF\_WAITS : CF(Cluster Facility) 관련 대기 발생 횟수 (pureScale 환경에서 사용)
- ✓ CF\_WAIT\_TIME : CF 대기 시간 합계 (밀리초)
- ✓ NUM\_LOCKS\_HELD : 현재 세션이 보유한 락(lock) 수
- ✓ LOCK\_ESCALS : 락 에스컬레이션(lock escalation) 발생 횟수 (락 수가 많아져서 테이블락 등으로 승격된 경우)
- ✓ LOCK\_TIMEOUTS : 세션에서 발생한 락 타임아웃(lock timeout) 수
- ✓ NUM\_LOCKS\_WAITING : 현재 락을 기다리고 있는 세션 수
- ✓ ROWS\_DELETED : 세션에서 삭제(delete)한 행(row) 수
- ✓ ROWS\_INSERTED : 세션에서 삽입(insert)한 행(row) 수
- ✓ ROWS\_UPDATED : 세션에서 갱신(update)한 행(row) 수

## □ Utility

Activity	Running	Connections	Utility	Lock			
2025-04-22 00:30 ~ 00:39:59							
Time	coord_member	Application Handle	Application ID	Application Name	Session Auth ID	Utility Start Time	Utility Detail
2025-04-22 00:38:45	0	26505	"LOCAL_db2inst1.250421153853	DB2HMON	DB2INST1	2025-04-21 15:38:42	RUNSTATS ON TABLE "DB2INST1"."CONNHEADER_CONN_TEST" USE PROFILE
2025-04-22 00:38:50	0	26505	"LOCAL_db2inst1.250421153853	DB2HMON	DB2INST1	2025-04-21 15:38:42	RUNSTATS ON TABLE "DB2INST1"."CONNHEADER_CONN_TEST" USE PROFILE

DB2에서 현재 또는 과거에 실행 중이거나 실행된 유ти리티 작업(예: LOAD, BACKUP, RESTORE, REORG 등)을 모니터링할 수 있습니다.

- ✓ MEMBER : 유ти리티 작업이 실행되고 있는 DB2 멤버 번호 (pureScale이나 DPF 환경에서 중요)
- ✓ COORD\_MEMBER : 유ти리티를 조정(coordinate)하는 멤버 번호 (작업을 주도하는 멤버)
- ✓ APPLICATION\_HANDLE : 유ти리티를 수행하는 애플리케이션 세션 핸들 ID
- ✓ APPLICATION\_ID : 클라이언트/서버 연결을 식별하는 고유 ID (IP/포트/타임스탬프 기반)
- ✓ APPLICATION\_NAME : 유ти리티를 실행한 프로그램 이름 (ex: db2bp, db2batch, command line)

processor 등)

- ✓ SESSION\_AUTH\_ID : 유ти리티를 실행한 사용자 ID
- ✓ UTILITY\_DETAIL : 현재 실행 중인 유ти리티의 상세 정보 (예: REORG TABLE SCHEMA.TABLE\_NAME, LOAD FROM FILE)
- ✓ UTILITY\_START\_TIME : 유ти리티 작업이 시작된 시간 (timestamp)

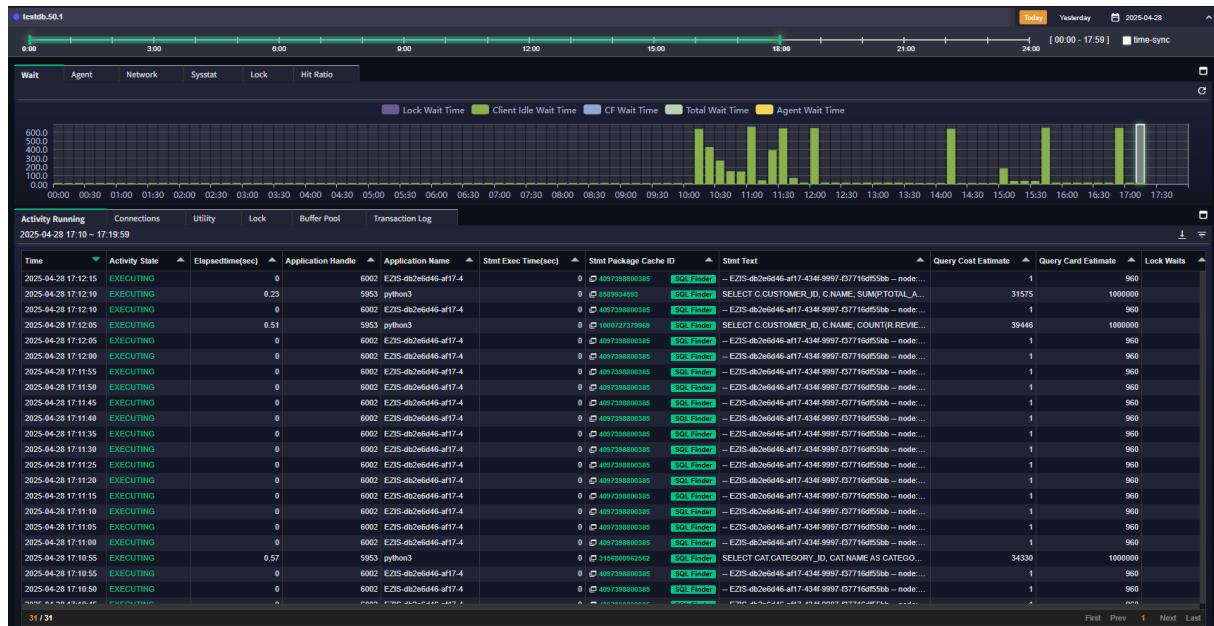
## Lock

Activity Running	Connections	Utility	Lock						
Time	Application Handle	Lock Name	Lock Mode	Lock Status	Lock Object Type	Lock Count	Lock Hold Co...	Lock Wait Time	Request Query
2025-04-22 11:40 ~ 11:49:59									
2025-04-22 11:46:50 (1 item)	15506	02000400040000000000000000000052	X	G	ROW	1	0	0	
2025-04-22 11:46:50 L 15507		02000400040000000000000000000052	U	W	ROW	0	0	1	UPDATE test SET a = 2 WHERE b = 'T'
2025-04-22 11:46:55 (1 item)									
2025-04-22 11:46:55 L 15506		02000400040000000000000000000052	X	G	ROW	1	0	0	
2025-04-22 11:46:55 L 15507		02000400040000000000000000000052	U	W	ROW	0	0	6	UPDATE test SET a = 2 WHERE b = 'T'
2025-04-22 11:47:00 (1 item)									
2025-04-22 11:47:00 L 15506		02000400040000000000000000000052	X	G	ROW	1	0	0	
2025-04-22 11:47:00 L 15507		02000400040000000000000000000052	U	W	ROW	0	0	11	UPDATE test SET a = 2 WHERE b = 'T'
2025-04-22 11:47:05 (1 item)									
2025-04-22 11:47:05 L 15506		02000400040000000000000000000052	X	G	ROW	1	0	0	

DB2에서 락(Lock) 대기와 충돌(waiter/holder) 관계를 상세히 분석하는 모니터링 화면입니다.

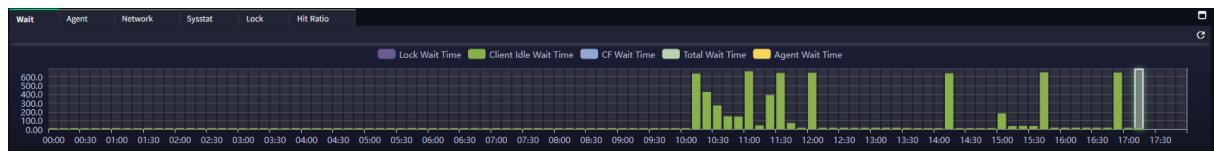
- ✓ APPLICATION\_HANDLE : 현재 락을 보유하거나 기다리는 세션의 핸들 ID
- ✓ MEMBER : 해당 락이 걸린 DB2 멤버 번호
- ✓ LOCK\_NAME : 락 이름 (락을 식별하는 고유 키)
- ✓ LOCK\_OBJECT\_TYPE : 락이 걸린 객체 타입 (테이블, 페이지, 행 등)
- ✓ LOCK\_MODE : 요청한 락 모드 (ex: IS, IX, S, X 등)
- ✓ LOCK\_STATUS : 현재 락 상태 (GRANTED, WAITING 등)
- ✓ LOCK\_COUNT : 세션이 잡은 같은 LOCK\_NAME 락 개수
- ✓ LOCK\_HOLD\_COUNT : 실제 잡고 있는 락 수 (보유 중인 것만 카운트)
- ✓ LOCK\_WAIT\_ELAPSED\_TIME : 락 대기 시간
- ✓ TABSCHEMA : 대기 중인 테이블의 스키마 이름
- ✓ TABNAME : 대기 중인 테이블 이름
- ✓ REQ\_APPLICATION\_HANDLE : 락을 요청하고(waiting) 있는 세션 핸들 ID (Waiter)
- ✓ REQ\_AGENT\_TID : 대기하는 요청자의 Agent Thread ID
- ✓ REQ\_MEMBER : 요청자 세션이 연결된 멤버 번호
- ✓ REQ\_APPLICATION\_NAME : 요청자(Waiter) 프로그램 이름
- ✓ REQ\_USERID : 요청자(Waiter) 로그인한 사용자 ID
- ✓ REQ\_STMT\_TEXT : 요청자(Waiter)가 실행하려고 했던 SQL 문장
- ✓ HLD\_APPLICATION\_HANDLE : 락을 보유하고(holder) 있는 세션 핸들 ID (Holder)
- ✓ HLD\_MEMBER : 보유자 세션이 연결된 멤버 번호
- ✓ HLD\_APPLICATION\_NAME : 보유자(Holder) 프로그램 이름
- ✓ HLD\_USERID : 보유자(Holder) 로그인한 사용자 ID
- ✓ HLD\_CURRENT\_STMT\_TEXT : 보유자(Holder)가 현재 실행 중인 SQL 문장

## 5. Wait Analysis



DB2의 지역과 관련된 항목을 조회하고 분석 할 수 있습니다.

### Wait



- ✓ Lock Wait Time : 락(lock) 대기 시간 합계입니다. Delta 값으로 변환하여 초 단위로 표시합니다.
- ✓ Client Idle Wait Time : 클라이언트 대기 시간 (idle waiting)을 초 단위로 환산하여 표시합니다.
- ✓ CF Wait Time : CF 대기 시간을 초단위로 표시 합니다.
- ✓ Total Wait Time : 모든 종류의 Wait 시간 총합을 초단위로 표시합니다.
- ✓ Agent 대기 시간 총합을 초 단위로 표시합니다.

## □ Agent



- ✓ Agents Top : 동시에 존재한 Agent 최대 수 (피크값)입니다.
- ✓ Agent Wait Total : Agent 대기 발생 횟수입니다.
- ✓ Agent Wait Time : Agent 대기 시간 총합입니다.

## □ Network



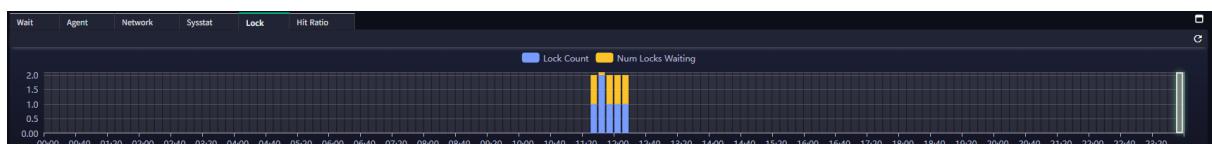
- ✓ Tcp Send Volume : 데이터 서버가 클라이언트로 송신한 데이터의 양입니다. 단위는 Mbyte입니다.
- ✓ Tcp Recv Volume : 데이터 서버가 TCP/IP를 통해 클라이언트에서 수신한 데이터의 양입니다. 단위는 Mbyte입니다.

## □ Sysstat



- ✓ EZIS에서 수집한 지표 또는 성능 정보를 지표화하여 표시합니다.
- ✓ 콤보 박스로 원하는 지표를 선택하여 볼 수 있습니다

## □ Lock



- ✓ Lock 이 언제 발생 하였는지 시간대 별로 표시를 하며 화면 아래 Lock List에서 자세히 볼 수 있습니다.

□ Hit Ratio



- ✓ 각종 hit 를 관련 지표입니다.
- ✓ BP index Hit (%) :  $(\text{POOL\_INDEX\_P\_READS} / \text{POOL\_INDEX\_L\_READS}) * 100$
- ✓ BPI Data Hit(%) :  $(\text{POOL\_DATA\_P\_READS} / \text{POOL\_DATA\_L\_READS}) * 100$
- ✓ BP Hit(%) :  $\frac{\text{하트율}}{(\text{POOL\_INDEX\_P\_READS} + \text{POOL\_DATA\_P\_READS}) / (\text{POOL\_INDEX\_L\_READS} + \text{POOL\_DATA\_L\_READS})} * 100$
- ✓ Page Cleaner Data Write(%) :  $(\text{POOL\_ASYNC\_DATA\_WRITES} / \text{POOL\_DATA\_WRITES}) * 100$
- ✓ Page Cleaner Index Write(%) :  $(\text{POOL\_ASYNC\_INDEX\_WRITES} / \text{POOL\_INDEX\_WRITES}) * 100$
- ✓ Pkg Cache Hit(%) :  $(\text{PKG\_CACHE\_INSERTS} / \text{FLOAT(PKG\_CACHE\_LOOKUPS)}) * 100$
- ✓ Cat Cache Hit(%) :  $(\text{CAT\_CACHE\_INSERTS} / \text{FLOAT(CAT\_CACHE\_LOOKUPS)}) * 100$
- ✓ Mem Sort(%) :  $(\text{SORT\_OVERFLOWS} / \text{TOTAL\_SORTS}) * 100$

□ Latch Wait



- ✓ 래치에 대한 시간대별 정보를 표시합니다. 래치 이름, 확장된 대기 수 및 확장된 대기에 소요된 시간을 초 단위로 표시하고 있습니다.

□ Activity / Connections / Utility / Lock

- ✓ Performance 참조

## □ Buffer Pool

Activity Running	Connections	Utility	Lock	Buffer Pool	Transaction Log			
2025-04-24 23:50 ~ 23:59:59								
Time	Buffer Pool Name	Data L/Reads	Data P/Reads	Index L/Reads	Index P/Reads	Member		
2025-04-24 23:59:00	IBMSYSTEMBP16K	0	0	0	0	0		
2025-04-24 23:59:00	IBMSYSTEMBP8K	0	0	0	0	0		
2025-04-24 23:59:00	IBMDEFAULTBP	52382357217	39103317335	8284535	210142	0		
2025-04-24 23:59:00	IBMSYSTEMBP4K	0	0	0	0	0		
2025-04-24 23:59:00	IBMSYSTEMBP32K	0	0	0	0	0		
2025-04-24 23:58:00	IBMSYSTEMBP32K	0	0	0	0	0		
2025-04-24 23:58:00	IBMDEFAULTBP	52378645363	39099732761	8284469	210129	0		
2025-04-24 23:58:00	IBMSYSTEMBP16K	0	0	0	0	0		
2025-04-24 23:58:00	IBMSYSTEMBP4K	0	0	0	0	0		
2025-04-24 23:58:00	IBMSYSTEMBP8K	0	0	0	0	0		
2025-04-24 23:57:00	IBMSYSTEMBP4K	0	0	0	0	0		
2025-04-24 23:57:00	IBMSYSTEMBP32K	0	0	0	0	0		
2025-04-24 23:57:00	IBMDEFAULTBP	52375260777	39096481721	8284469	210129	0		
2025-04-24 23:57:00	IBMSYSTEMBP8K	0	0	0	0	0		
2025-04-24 23:57:00	IBMSYSTEMBP16K	0	0	0	0	0		
2025-04-24 23:56:00	IBMSYSTEMBP8K	0	0	0	0	0		
2025-04-24 23:56:00	IBMDEFAULTBP	52371530427	39093056693	8284469	210129	0		
2025-04-24 23:56:00	IBMSYSTEMBP4K	0	0	0	0	0		
2025-04-24 23:56:00	IBMSYSTEMBP32K	0	0	0	0	0		
2025-04-24 23:56:00	IBMSYSTEMBP16K	0	0	0	0	0		
2025-04-24 23:55:00	IBMSYSTEMBP32K	0	0	0	0	0		
2025-04-24 23:55:00	IBMDEFAULTBP	52367990179	39089696027	8284465	210125	0		

- ✓ DB2 의 버퍼 풀(Bufferpool)에 대한 성능 모니터링입니다.
- ✓ MEMBER DB2 멤버 번호 (pureScale, DPF 지원)
- ✓ BP\_NAME Buffer Pool 이름 (ex: IBMDEFAULTBP, USERBP 등)
- ✓ POOL\_DATA\_L\_READS 로컬 Buffer Pool에서 데이터 페이지를 읽은 횟수 (캐시 히트)
- ✓ POOL\_DATA\_P\_READS 디스크에서 데이터 페이지를 물리적으로 읽은 횟수
- ✓ POOL\_INDEX\_L\_READS 로컬 Buffer Pool에서 인덱스 페이지를 읽은 횟수 (캐시 히트)
- ✓ POOL\_INDEX\_P\_READS 디스크에서 인덱스 페이지를 물리적으로 읽은 횟수

## □ Transaction Log

Activity Running	Connections	Utility	Lock	Buffer Pool	Transaction Log			
2025-04-24 23:50 ~ 23:59:59								
Time	Total Log Available(GB)	Total Log Used	Log Reads	Log Write Time(sec)	Log Read Time(sec)	Log Writes	Sec Log Used Top(MB)	Tot Log Used Top(MB)
2025-04-24 23:59:50	3.71	26,245.853	225	4.85	0	2,666,913	0	737.39
2025-04-24 23:59:40	3.71	26,084.595	225	4.85	0	2,666,852	0	737.39
2025-04-24 23:59:30	3.71	25,926.709	225	4.85	0	2,666,792	0	737.39
2025-04-24 23:59:20	3.71	25,797.887	225	4.85	0	2,666,738	0	737.39
2025-04-24 23:59:10	3.71	25,656.695	225	4.85	0	2,666,676	0	737.39
2025-04-24 23:59:00	3.71	25,496.580	225	4.85	0	2,666,612	0	737.39
2025-04-24 23:58:50	3.71	25,356.575	225	4.85	0	2,666,553	0	737.39
2025-04-24 23:58:40	3.71	25,200.065	225	4.85	0	2,666,487	0	737.39
2025-04-24 23:58:30	3.71	25,028.034	225	4.85	0	2,666,418	0	737.39
2025-04-24 23:58:20	3.71	24,870.416	225	4.85	0	2,666,353	0	737.39
2025-04-24 23:58:10	3.71	24,716.003	225	4.85	0	2,666,288	0	737.39
2025-04-24 23:58:00	3.71	24,584.720	225	4.85	0	2,666,235	0	737.39
2025-04-24 23:57:50	3.71	24,406.183	225	4.85	0	2,666,158	0	737.39
2025-04-24 23:57:40	3.71	24,256.683	225	4.85	0	2,666,099	0	737.39
2025-04-24 23:57:30	3.71	24,123.707	225	4.85	0	2,666,045	0	737.39
2025-04-24 23:57:20	3.71	23,982.812	225	4.85	0	2,665,982	0	737.39
2025-04-24 23:57:10	3.71	23,856.666	225	4.85	0	2,665,929	0	737.39
2025-04-24 23:57:00	3.71	23,703.702	225	4.85	0	2,665,867	0	737.39
2025-04-24 23:56:50	3.71	23,530.613	225	4.85	0	2,665,796	0	737.39
2025-04-24 23:56:40	3.71	23,385.328	225	4.85	0	2,665,737	0	737.39
2025-04-24 23:56:30	3.71	23,212.511	225	4.85	0	2,665,666	0	737.39
2025-04-24 23:56:20	3.71	23,055.396	225	4.85	0	2,665,600	0	737.39

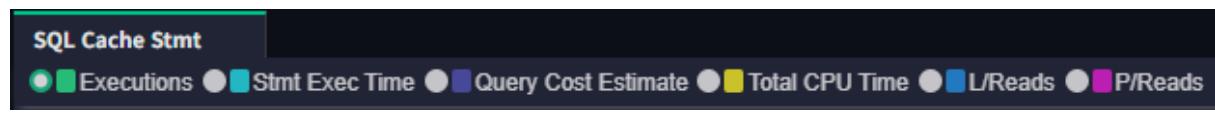
DB2 트랜잭션 로그(Transaction Log) 사용 현황을 모니터링합니다.

- ✓ MEMBER : DB2 멤버 번호
- ✓ TOTAL\_LOG\_AVAILABLE : 현재 사용 가능한 총 로그 공간 (4KB 페이지 수)
- ✓ TOTAL\_LOG\_USED : 현재 사용 중인 총 로그 공간 (4KB 페이지 수)
- ✓ SEC\_LOG\_USED\_TOP : 한 유닛 작업(Unit of Work, 트랜잭션) 동안 사용된 보조 로그 파일 (Secondary log) 최대 개수
- ✓ TOT\_LOG\_USED\_TOP : 한 트랜잭션 중 사용한 총 로그 용량(4KB 페이지 기준) 최대치
- ✓ SEC\_LOGS\_ALLOCATED : 현재 추가로 할당된 보조 로그 파일(Secondary log) 개수
- ✓ LOG\_READS : 현재까지 로그를 읽은 횟수 (보통 룰백, 리커버리 등 때 발생)
- ✓ LOG\_READ\_TIME : 로그 읽기 작업에 걸린 총 시간
- ✓ LOG\_WRITES : 현재까지 로그를 기록한(write) 횟수 (커밋, 체크포인트 발생 시 등)
- ✓ LOG\_WRITE\_TIME : 로그 쓰기 작업에 걸린 총 시간

## 6. SQL Analysis

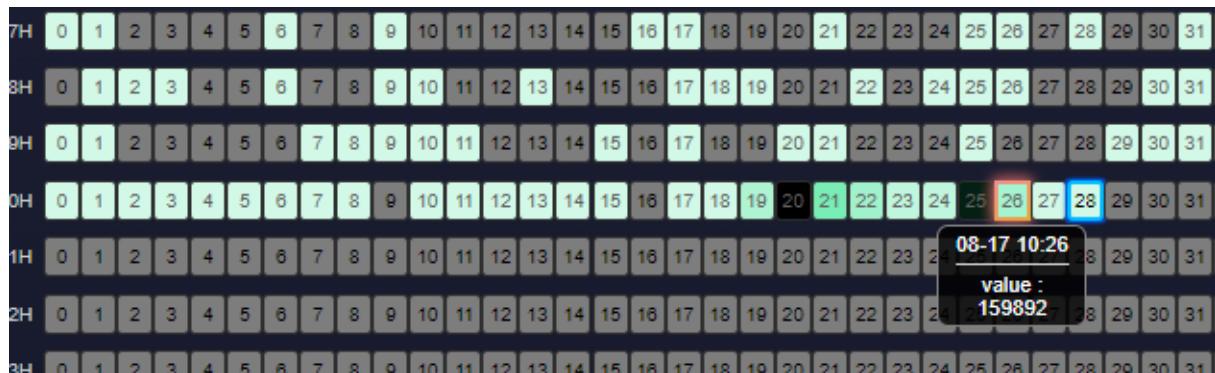


- SQL Cache Stmt Map 은 모니터링 대상별 하루 1 분 단위를 1440 개로 쪼개어 성능 빈도를 시각화였습니다.
  - 각각의 셀은 1 분이며 색깔은 발생한 지표의 비율대비 크기를 의미합니다. 색깔이 진할수록 그 빈도가 높다고 할 수 있습니다.
  - 셀의 세로행은 0 시 ~ 23 시까지 시간을 나타내며, 가로행은 1 분 간격으로 0 분 ~ 59 분까지 나타냅니다.
  - 표시 방식은 조회기간 동안 1 분동안 제일 높은 값을 100 으로 보고 비율을 계산합니다.
- 단, 비율 0% 미만인 경우 색상은 동일하며 회색의 경우에는 데이터가 존재하지 않는 구간입니다.



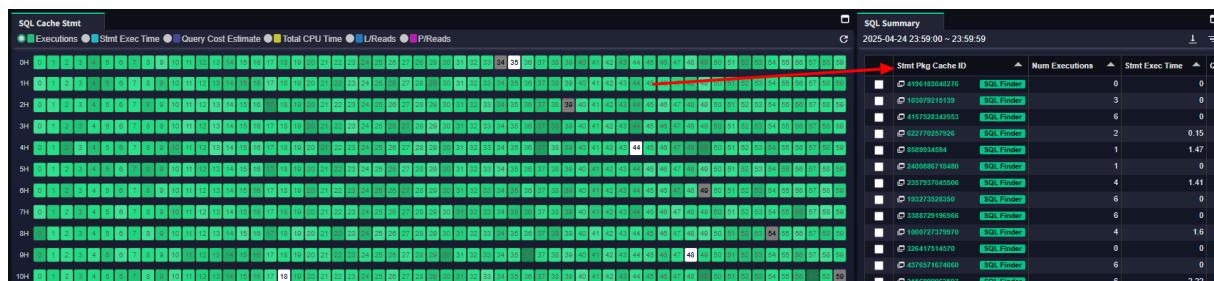
- Executions : MON\_GET\_PKG\_CACHE\_STMT 성능 뷰의 통계를 이용하여 실행 회수를 Delta 값으로 표시하였으며 분단위로 실행한 수를 시각화 하였습니다.
- Stmt Exec Time : 수행시간을 분 단위 Delta 값으로 나타내지만 IDLE 이 포함되어 있습니다.
- Total CPU Time : 사용한 CPU 시간을 분 단위 Delta 값으로 표시합니다.
- L(R) / Reads : Buffer Pool 의 Logical(Physical) Read 를 분단위 Delta 값으로 표시합니다.

□ 셀의 값 표시



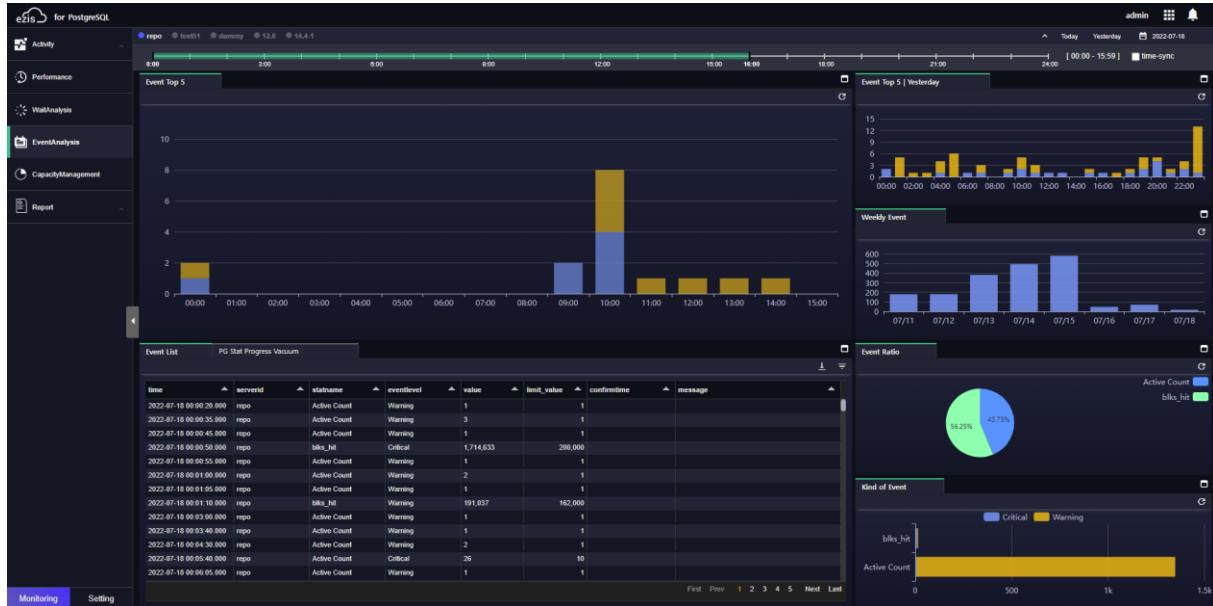
- ✓ 각 셀에 마우스를 가져다 대면 해당 셀의 총 합계값을 볼 수 있습니다. 예를들어 보고 있는 항목이 Execution 이라고 가정하면 해당 1 분동안 SQL 이 수행한 Execution 의 합계값입니다. 따라서 해당 분에 총 Execution 이 얼마인지 하루를 기준으로 전체 내용을 파악 할 수 있습니다.

□ SQL Summary 연계



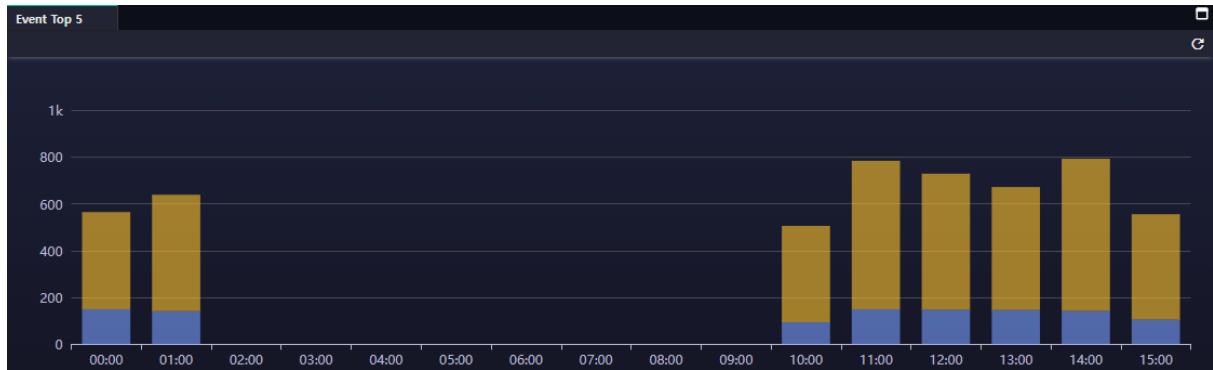
- ✓ SQL Cache Stmt Map 의 셀을 클릭하면 화면 우측의 SQL Summary 에 셀의 시간대에 발생한 Query 와 수치가 표시가 됩니다.
- ✓ SQL Summary 의 Query 의 체크박스를 클릭하면 클릭한 Query 가 포함된 시간대의 Cell 만을 표시합니다. 따라서 특정 Query 가 언제 수행되었는지 이력을 찾는데 유용합니다.
- ✓ Query 를 클릭하면 “SQL Detail” 팝업으로 연계가 됩니다.
- ✓ 단, 화면 진입 초기에 표시되는 SQL Summary 의 데이터는 조회일자 1 일간의 유입된 Query 의 총 변화량의 평균을 합산한 값입니다

## 7. Event Analysis



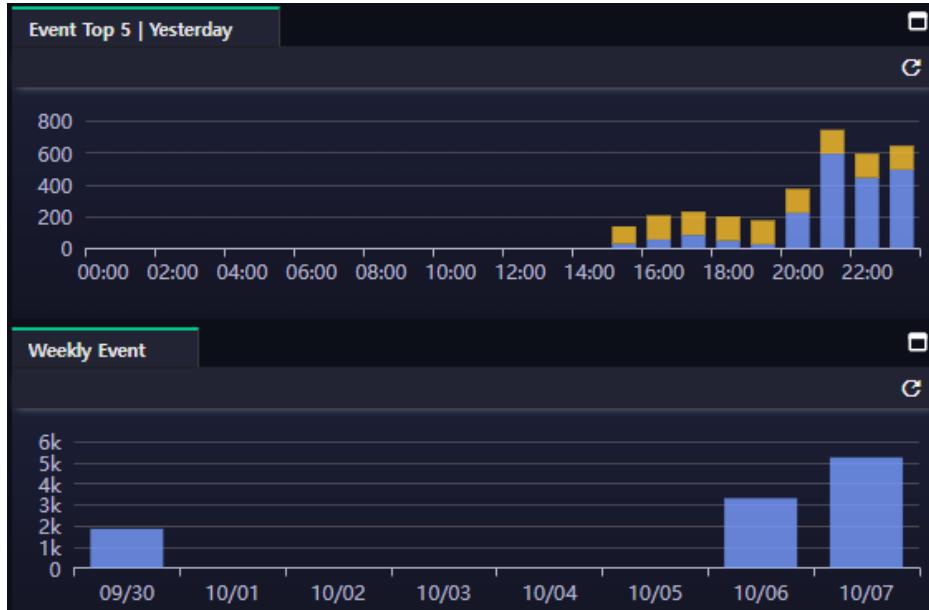
Event Analysis는 사용자가 지정한 임계값 알람을 구간 별로 표시합니다

### □ Event Top 5



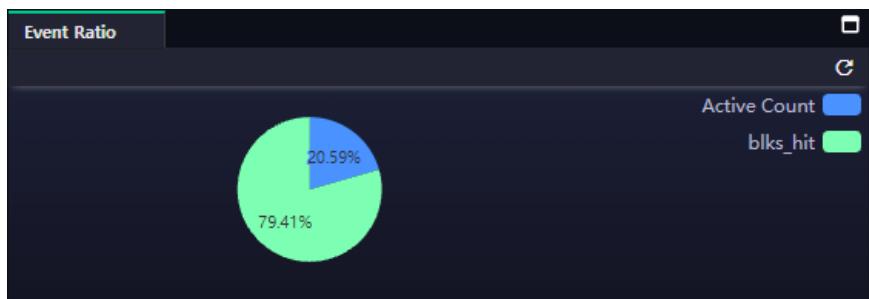
- ✓ 지표에 임계값을 지정하여 초과하는 경우 발생한 알람 중에서 Critical 기준으로 발생빈도 상위 5개를 시각화하여 Timeline 구간에 표시 합니다. 사용자는 시간대 별로 발생한 알람에 대하여 쉽게 이해하고 찾아볼 수 있습니다.
- ✓ 그래프 위에 마우스를 올리면 그래프 하단에 알람 지표와 값을 Top5 형태로 보여줍니다. 그래프 클릭시 선택된 시점으로 하단 Event, AlertLog 그리드와 Event Ratio, Kind of Event 그래프 영역의 시간대가 갱신됩니다.

□ Event Top5 | Yesterday, Weekly Event



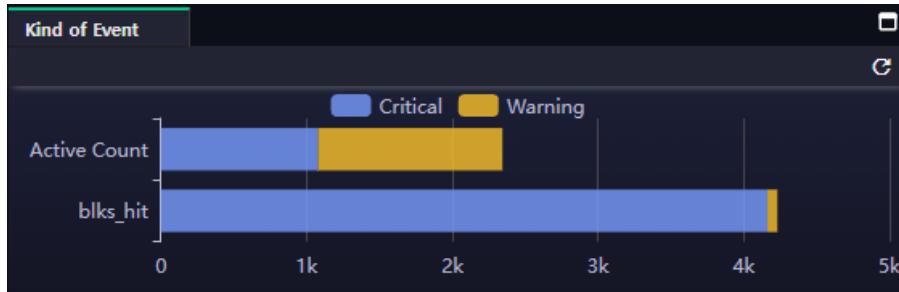
- ✓ 조회 기준일의 전일날짜에 발생한 알람을 시간구간으로 그래프로 나타냅니다.
- ✓ 발생한 알람을 날짜를 변경해 가면서 조회할 때 보다 빠르게 해당 시점을 찾아 낼 수 있는 장점이 있습니다
- ✓ 한 주간 전체 비율을 Weekly Event 차트를 통하여 한 눈에 확인 할 수 있습니다

□ Event Ratio chart



- ✓ Top 5의 차트의 bar를 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										
time	serverid	statname	eventlevel	value	limit_value	confirmtime	message			
2022-07-18 00:00:20.000	repo	Active Count	Warning	1		1				
2022-07-18 00:00:35.000	repo	Active Count	Warning	3		1				
2022-07-18 00:00:45.000	repo	Active Count	Warning	1		1				
2022-07-18 00:00:50.000	repo	blks_hit	Critical	1,714,633	200,000					
2022-07-18 00:00:55.000	repo	Active Count	Warning	1		1				
2022-07-18 00:01:00.000	repo	Active Count	Warning	2		1				
2022-07-18 00:01:05.000	repo	Active Count	Warning	1		1				
2022-07-18 00:01:10.000	repo	blks_hit	Warning	191,037	162,000					
2022-07-18 00:03:00.000	repo	Active Count	Warning	1		1				
2022-07-18 00:03:40.000	repo	Active Count	Warning	1		1				
2022-07-18 00:04:30.000	repo	Active Count	Warning	2		1				
2022-07-18 00:05:40.000	repo	Active Count	Critical	26		10				
2022-07-18 00:06:05.000	repo	Active Count	Warning	1		1				

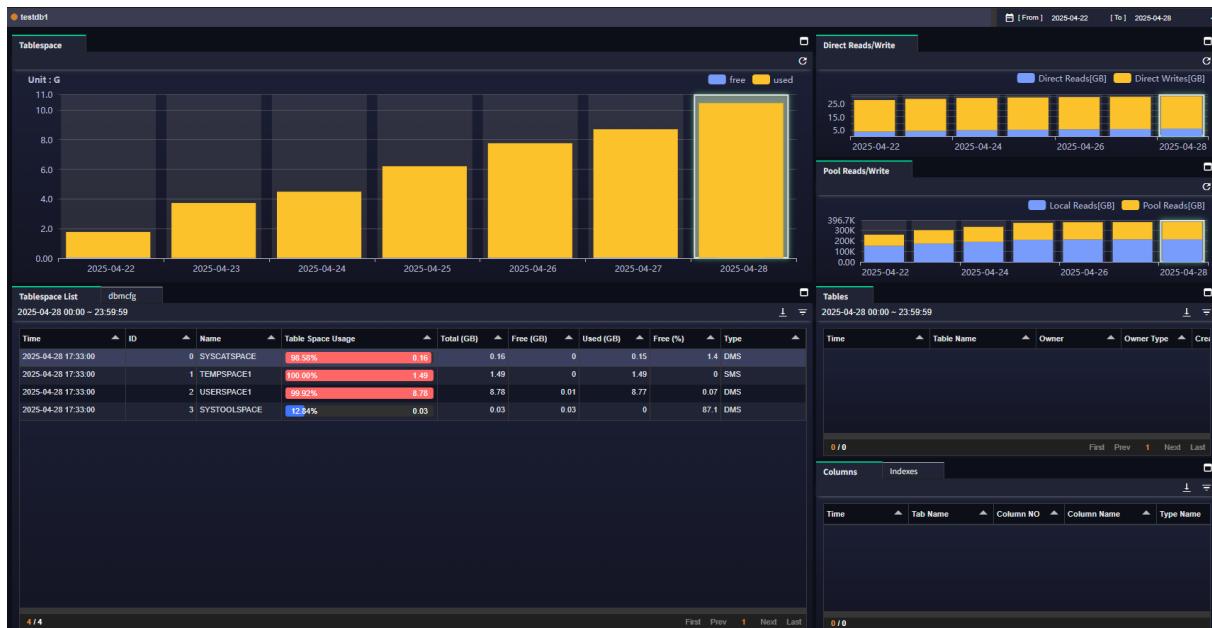
- ✓ 조회 구간의 시간대의 알람이 표시 됩니다.
- ✓ Time : 알람이 발생한 시간입니다
- ✓ Server ID : 알람이 발생한 모니터링 대상 서버를 나타냅니다
- ✓ Stat Name : 지표 명입니다
- ✓ EventLevel : Critical 과 Warning 의 설정된 임계값이 초과하는 경우 발생한 내역입니다
- ✓ Message : 임계값을 초과하여 발생한 지표의 값입니다.
- ✓ Threshold : 설정된 알람의 임계값입니다.
- ✓ Confirm time : 알람이 발생하면 사용자가 내용을 기입하고 알람을 Clear 할 수 있습니다. Clear 한 시간입니다.
- ✓ Confirm Message : 알람을 인지하고 사용자가 주관적으로 기입한 내용입니다.
- ✓ Send Count : 해당 알람을 몇 명의 사용자 또는 시스템에 발송한 회수입니다.

Event Ezis List

Event List	PG Stat Progress Vacuum	Event EZIS List
Time	Statname	Event Level
2023-09-05 12:02:36.812	Process Start	Critical
2023-09-05 12:41:19.946	Process Start	Critical
2023-09-05 13:30:58.002	Process Start	Critical
2023-09-05 13:39:11.013	Process Restart	Critical
Message	Confirm Time	Confirm Message
	2023-09-05 12:23:36.455	AUTO CONFIRM
	2023-09-05 13:02:19.478	AUTO CONFIRM
	2023-09-05 13:51:11.651	AUTO CONFIRM
	2023-09-05 13:59:11.651	AUTO CONFIRM

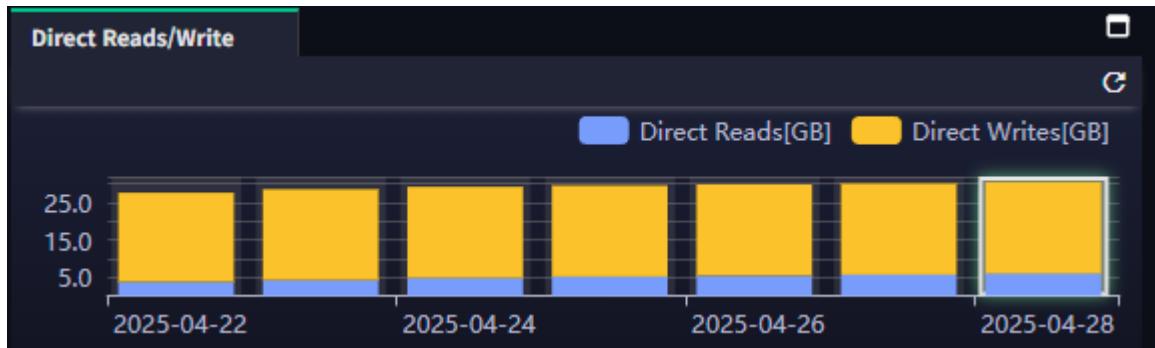
- ✓ 제품에 이상이 생겼을 경우, 알람을 발생하게 됩니다.
- ✓ 제품에서 발생하는 오류 메시지는 아래와 같습니다. **Process Start**
  - Process Start : Ezis 제품이 기동되었을 경우 발생
  - Process Dead : Ezis 제품 프로세스가 Down 되었을 경우 발생
  - Process OutOfMemory : Ezis 제품에 OOM 이 발생하는 경우 알람 발생.
  - Process Restart : Ezis 제품이 관리하는 Process 가 재시작 되었을 경우 알람 발생.

## 8. Capacity Management



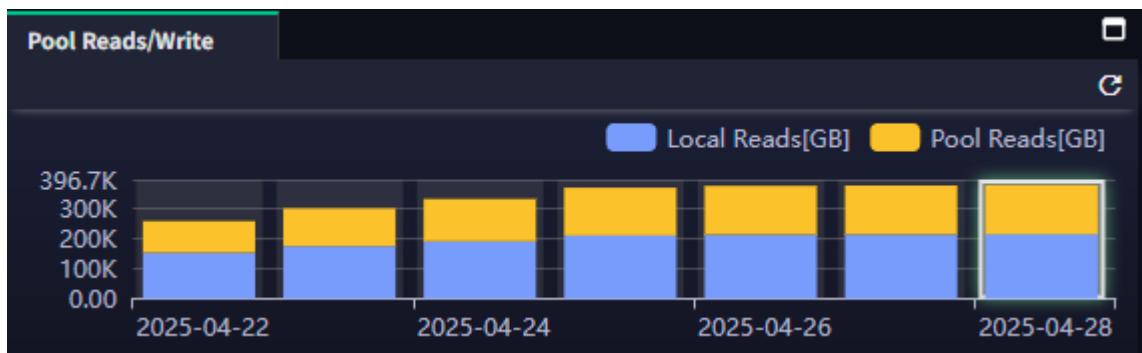
Tablespace의 Free space와 Used 크기를 일자 별로 상세하게 볼 수 있는 화면을 제공하고 있습니다.

□ Direct Reads / Write



- ✓ Tablespace에 Read 와 Write 용량을 조회 구간의 일자별로 표시 합니다.

Pool Reads / Write



✓ Buffer Pool에 Read / Write 된 용량을 조회구간의 일자별로 표시합니다.

Tablespace List

Tablespace List		dbmcfg									
		2025-04-28 00:00 ~ 23:59:59									
Time	ID	Name	Table Space Usage	Total (GB)	Free (GB)	Used (GB)	Free (%)	Type			
2025-04-28 17:33:00	0	SYSCATSPACE	98.58%	0.16	0.16	0	0.15	DMS			
2025-04-28 17:33:00	1	TEMPSPACE1	100.00%	1.49	1.49	0	1.49	SMS			
2025-04-28 17:33:00	2	USERSPACE1	99.92%	8.78	0.01	8.77	0.07	DMS			
2025-04-28 17:33:00	3	SYSTOOLSPACE	12.84%	0.03	0.03	0	87.1	DMS			

✓ Tablespace 별 사용량 정보를 상세하게 볼 수 있습니다.

Tables / Columns / Indexes

Time	Table Name	Owner	Owner Type	Created
2025-04-28 17:33:00	SUPPLIER	DB2INST1	U	20
2025-04-28 17:33:00	CATEGORY	DB2INST1	U	20
2025-04-28 17:33:00	PRODUCT	DB2INST1	U	20
2025-04-28 17:33:00	CUSTOMER	DB2INST1	U	20
2025-04-28 17:33:00	CONTROL_CONN_TEST	DB2INST1	U	20
2025-04-28 17:33:00	CONNHEADER_CONN_T	DB2INST1	U	20

Time	Tab Name	Column NO	Column Name	Type Name
2025-04-28 17:33:00	SUPPLIER	2	CONTACT_INFO	VARCHAR
2025-04-28 17:33:00	SUPPLIER	1	NAME	VARCHAR
2025-04-28 17:33:00	SUPPLIER	0	SUPPLIER_ID	BIGINT

Tablespace를 클릭하면 해당 Table과 Column 및 Index 정보를 확인 할 수 있습니다.

dbmcfg

Tablespace List			
Time	Name	Flags	Current Value
2025-04-28 17:33:00	agent_stack_sz		1024
2025-04-28 17:33:00	agentpri		-1
2025-04-28 17:33:00	all_diagpath		
2025-04-28 17:33:00	alternate_auth_enc		NOT_SPECIFIED
2025-04-28 17:33:00	ash heapsz		15
2025-04-28 17:33:00	audit_buf_sz		0
2025-04-28 17:33:00	authentication		SERVER
2025-04-28 17:33:00	catalog_noauth		NO
2025-04-28 17:33:00	cf_diaglevel		2
2025-04-28 17:33:00	cf_diagpath		/home/db2inst1/sqlib/db2dump/\$m
2025-04-28 17:33:00	cf_diagpath_resolved		/home/db2inst1/sqlib/db2dump/DIAG0000/
2025-04-28 17:33:00	cf_mem_sz	AUTOMATIC	131072
2025-04-28 17:33:00	cf_num_conns	AUTOMATIC	16
2025-04-28 17:33:00	cf_num_workers	AUTOMATIC	1

- ✓ 일자별로 DB2 설정 파라미터를 확인 할 수 있습니다.
- ✓ 여러 번 수집되었다면 해당 일자의 제일 마지막에 수집된 정보를 표시합니다.

□ 제품에 사용된 암호화 알고리즘

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

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

## 9. EZIS 수집 데이터 백업 및 복원, 프로그램 운영 로그

- 현재 EZIS Repository database 에 대한 명령어는 PostgreSQL 14 버전을 기준으로 이용하고 있습니다.
- EZIS Repository database 의 버전이 업그레이드 되었을 경우, 버전에 맞는 명령어를 반드시 확인하시기 바랍니다. (버전 업데이트에 대한 내용은 위데이터랩 홈페이지의 매뉴얼에 반영되니 참고 부탁드립니다.)
- 위데이터랩에서는 고객사의 EZIS 수집데이터에 대한 분석 및 보고서 서비스를 직접 지원하는 경우 백업 및 복원 절차를 진행합니다. 만약 사용자 스스로 백업 및 복원을 진행 할 경우, CMD 화면에 접속한 다음 EZIS 폴더의 다음 경로에서 PostgreSQL 명령어를 사용하시기 바랍니다.
  - ✓ <EZIS 폴더>\app\db\bin
- 백업 및 복구시 사용할 명령어는 다음의 공식 홈페이지의 설명을 따라주시길 바랍니다.
  - ✓ pg\_dump: <https://www.postgresql.org/docs/10/app-pgdump.html>
  - ✓ pg\_restore: <https://www.postgresql.org/docs/10/app-pgrestore.html>
- 프로그램 운영 로그
  - ✓ 경로: 설치폴더\log\common\running
  - ✓ app.aws\_stat.번호.log AWS cloud watch 수집 프로세스
  - ✓ app.notification.log 알림 발송 프로세스
  - ✓ aws.queue.log Queue 프로세스
  - ✓ app.target.번호.log 수집 프로세스
  - ✓ common.main.log main 프로세스
  - ✓ common.was.main.log WAS 프로세스

## 10. FAQ, 기타문의

### FAQ

- ✓ 1. Activity 화면에 그래프가 실시간으로 안 나오는 경우 어떻게 해야 하나요?

Setting > Monitoring > Server 로 접속합니다. 그래프 표시가 안되는 서버를 클릭합니다 (화면 좌측의 체크 박스) Test Connection 을 누릅니다. 연결 실패가 나온다면 모니터링 서버에 접근을 할 수 없어서 화면에 그래프를 그릴 수 없습니다. 서버 정보를 확인해 주세요

- ✓ 2. 원하는 지표를 수집하고 싶습니다.

제품 기본 지표 외에 추가적으로 지표를 수집하고자 하면 Setting > Monitoring > StatName 을 클릭하세요. 원하는 지표를 찾아 Processig Type 에 "ON"으로 수정하고 저장합니다.

- ✓ 3. 디스크가 꽉 차서 제품을 사용할 수 없어요

EZIS Monitoring solution 은 저장 기간을 설정 할 수 있습니다.

Setting > General 메뉴에서 "Day(s) of Repository Storag" 를 조정하세요

"recommend" 버튼을 클릭하면 하루 단위로 저장된 디스크 용량을 확인 할 수 있습니다.

- ✓ 4. 라이선스가 만료되었어요, 제품에 성능 자료는 어떻게 되나요 ?

라이선스가 만료되었다면 로그인만 제약이 걸려 있습니다.

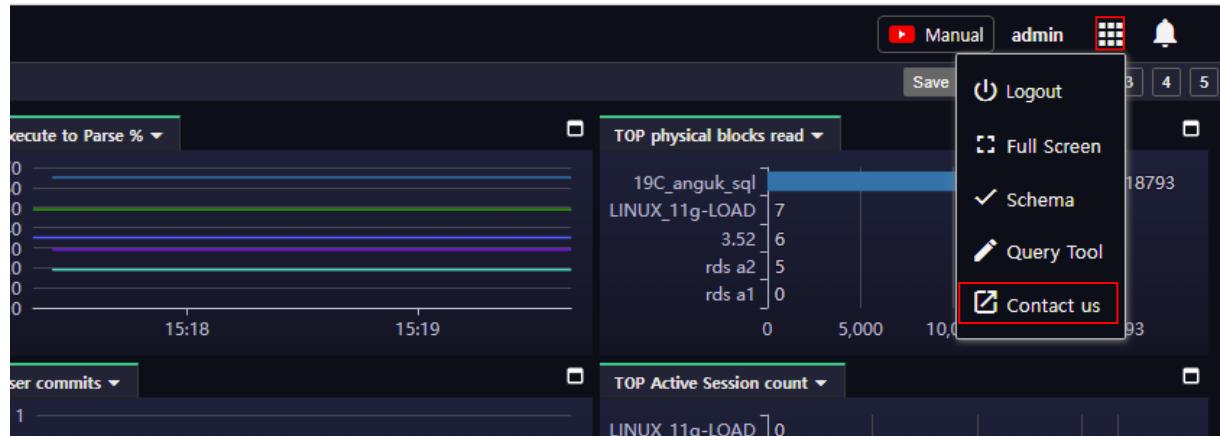
모니터링은 정상적으로 되고 있으며 성능 지표도 안전하게 수집하고 있습니다.

- ✓ 5. 언어는 영어만 지원하나요 ?

네. 현재는 영어만 지원하고 있습니다. 하지만 향후에는 다국어를 지원할 예정입니다  
불편하시더라도 양해 부탁드립니다.

□ 기타문의

- ✓ EZIS Monitoring solution 을 이용 중 문제가 발생하거나 문의사항이 있을 시 EZIS 화면 우측 상단의 트레이 아이콘의 'Contact Us' 버튼을 이용해주시기 바랍니다. 위데이터랩 홈페이지의 문의 URL로 이동하실 수 있습니다.



The screenshot shows a contact form titled "무엇이든 물어보세요". It includes fields for Name (with placeholder "이름을 입력해주세요."), E-mail (with placeholder "이메일 주소를 입력해주세요."), and a large text area for Message (with placeholder "문의사항을 입력해주세요."). At the bottom, there is a blue "문의사항 등록하기" button and a "Cancel" button with a blue icon.