

An ADLINK Industry White Paper

# IoT 시스템을 위한 실시간 운영 및 상황 인식 제공

## 목차

개요 .....	3
주요 이점 .....	4
주요 특징 .....	4
Vortex Insight 이점 요약 .....	7

Vortex Insight는 ADLINK DDS 기반 시스템의 개발, 테스트 및 배포 단계를 통해 사용자에게 운영 및 상황 관련 정보를 제공합니다. Vortex Insight를 통해 근거리 통신망(LAN)에서 실행하는 경우나 클라우드에서 배포하는 경우 등 언제 어디서나 Vortex 애플리케이션을 모니터링하고 감독할 수 있습니다.

## 개요

Vortex Insight는 모든 위치와 장치에서 Vortex 기반 시스템을 모니터링하고 관리하는 데 사용할 수 있는 웹 기반 툴입니다. 라이브 환경에서 활성화된 DDS 엔티티 및 시스템 요소와 관련된 통계를 포함하여 Vortex 시스템을 열람할 수 있습니다. 또한 **그래프와 통계** 차트를 통해 리소스 사용을 포함하는 시스템 동작을 모니터링하기 위해 **설정 가능한 대시보드**도 제공합니다. 사용자는 Vortex Insight를 통해 Vortex 애플리케이션, 서비스 및 시스템의 구성과 **QoS**를 제어할 수 있습니다.

Vortex Insight는 Vortex OpenSplice DDS 제품뿐만 아니라 다른 ADLINK DDS 제품과도 효과적으로 통합되었습니다.



## 주요 이점

Vortex Insight는 개발, 테스트 및 배포 단계에서 두 시스템에서 발생하는 **문제의 원인을 파악하는 시간을 단축**시킵니다.

- https를 통해 안전한 웹소켓에서 모든 HTML 5 웹 브라우저를 사용하여 위치와 디바이스에 구애받지 않고 시스템을 안전하게 모니터링하고 관리합니다.
- 시스템의 **메모리 및 CPU 사용** 등 '비기능적' 속성을 모니터링하여 그 성능을 최적화하고 문제를 해소합니다.
- 세부적인 통계와 알람을 통해 배포된 시스템에 **실시간 운영 인텔리전스** 및 가시성을 제공합니다.
- 결과적으로 배포된 시스템에 발생한 문제를 파악하기 위해 기술 지원 엔지니어를 현장에 파견할 필요성을 줄여 줍니다.

## 주요 특징

Vortex Insight에는 시스템의 **논리적, 물리적 및 데이터 중심적** 뷰를 제공하는 다수의 툴이 포함되어 있습니다. 다음은 각 툴에 대한 설명입니다.

**도메인 브라우저** - 도메인에 대한 전체적인 논리적 뷰를 제공합니다. 여기에는 도메인의 노드(즉 가상 또는 물리적 시스템)와 내구성, 레코드 앤 리플레이 서비스 등의 각 노드에서 실행되는 DDS 서비스, 그리고 각 노드에서 실행되는 DDS 인식 애플리케이션에 대한 정보가 포함됩니다. 도메인 참여자, 퍼블리셔, 구독자, 리더 및 작성자 등의 각 애플리케이션을 사용하는 주요 DDS 계산 객체가 계층형 뷰로 시각화됩니다.

도메인 브라우저는 생성 또는 삭제되는 엔티티를 포함하는 시스템의 실시간 변경 사항을 표시하여 시스템을 지속적으로 모니터링하고 가시성을 높이는 데 사용될 수 있습니다.

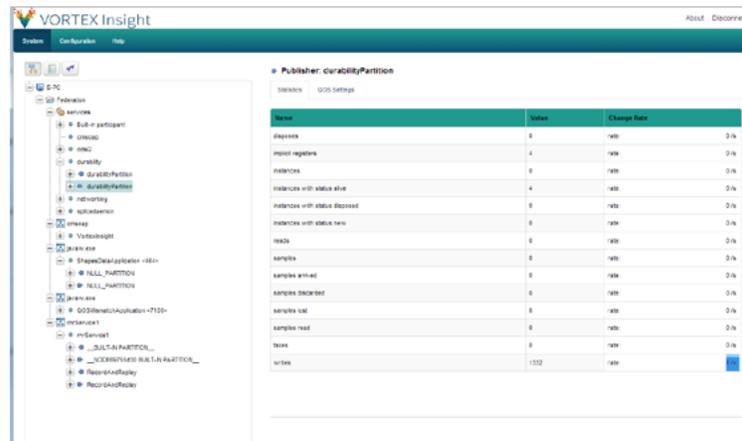


그림 1: 도메인 브라우저

도메인 브라우저는 구독 및 발행된 주제의 총 개수, 리더 및 작성자 수 등 각 애플리케이션에 대한 요약 정보 및 집계된 통계를 제공합니다. 사용자는 상세한 검색(드릴 다운)을 통해 리더 또는 작성자와 같은 개별 엔티티에 대한 실시간 통계를 표시할 수 있습니다. 도메인 브라우저는 또한 시스템의 각 참여자, 퍼블리셔나 구독자, 리더나 작성자에 대한 **QoS 정책** 설정 정보를 표시하는 데에도 사용될 수 있습니다.

또한 아래 그림에서처럼 고유한 필터링 기준을 제공하는 나만의 뷰도 만들 수 있습니다.

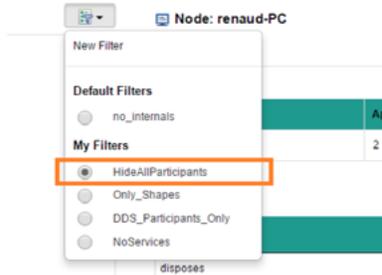


그림 2: 논리적 뷰 만들기

**토픽 브라우저** – 시스템에 등록된 주제에 대한 **데이터 중심적 뷰**를 제공합니다. QoS 정책 설정 등 각 주제에 대한 정보를 표시합니다. 토픽 브라우저에는 토픽, 리더 및 작성자 엔티티에 대한 **QoS 호환성 그래프**도 포함되어 있습니다. 이를 통해 사용자는 잘못된 서비스 품질 설정을 쉽게 파악할 수 있습니다.

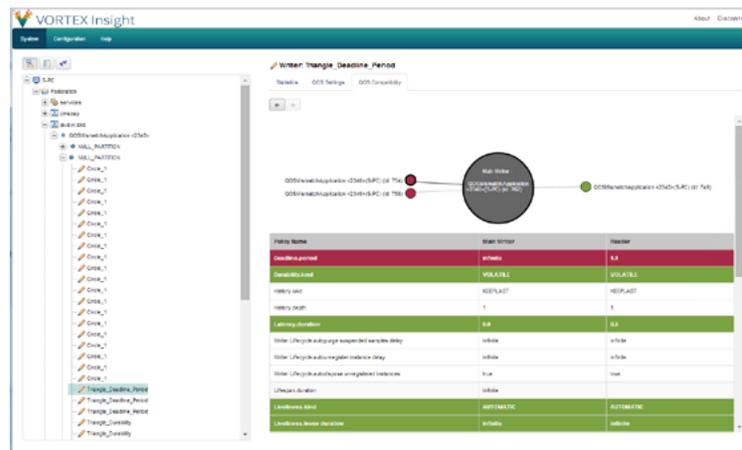


그림 3: 토픽 브라우저 – QoS 설정

DDS 도메인에서 토픽 이름을 시각화할 뿐만 아니라 각 토픽의 데이터 유형 및 구조를 표시할 수도 있습니다.

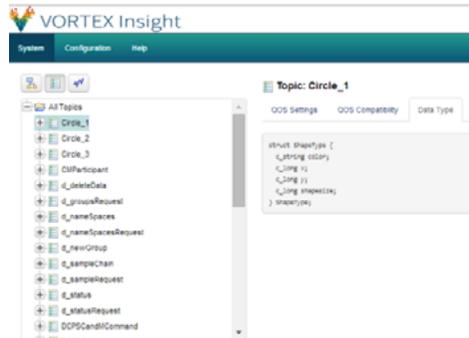


그림 4: 토픽 브라우저 – 데이터 유형 관리

**모니터** – 주제 및 참여자에 대한 임계값을 기반으로 트래픽 모니터링을 합니다. 이를 통해 사용자는 작성 횟수 계산을 위한 시간 간격을 정의하는 임계 유형(예: 주제별 작성), 임계값(예: 6000건 작성), 임계 간격(예: 60초), 마지막으로 모니터링 통계를 업데이트하는 빈도를 정의하는 샘플링 속도(예: 1초)를 설정함으로써 간편하게 임계값을 설정할 수 있습니다. **임계값 타임라인 그래프**에는 주제 또는 참여자에 대해 각 간격으로 트래픽 양이 표시됩니다. 사용자는 그래프를 통해 임계값 초과 여부를 쉽게 파악할 수 있으며, 그래프를 더욱 자세하게 검토하여 트래픽 임계값을 초과하는 데 기여한 엔티티(예: 작성자)를 확인할 수 있습니다.

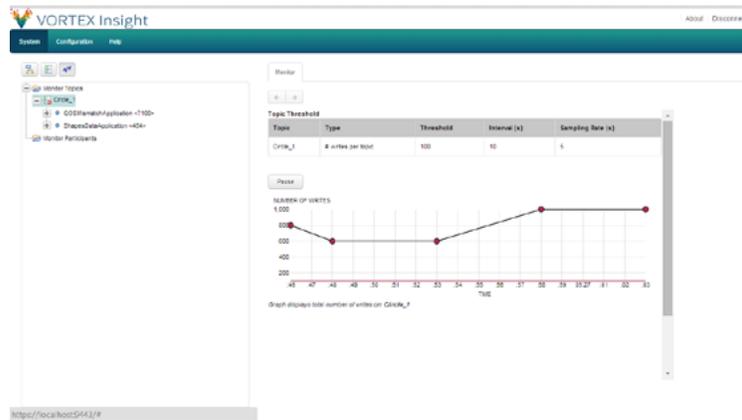


그림 5: 모니터 툴

도메인 브라우저의 일부분으로 노드 모니터도 제공되는데, 이것을 통해 CPU 정보 및 통계, 운영체제 정보, 메모리 통계와 같이 도메인에 존재하는 각 시스템의 리소스 및 애플리케이션에 대한 정보와 통계를 모니터링할 수 있습니다.

애플리케이션의 경우 프로세스 정보, 프로세스 메모리 통계, 프로세스 CPU 통계가 포함됩니다.

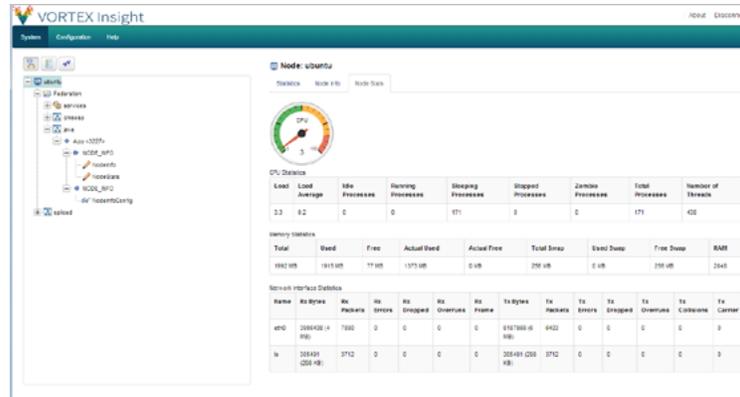


그림 6: 노드 모니터

## Vortex Insight 이점 요약

Vortex Insight는 사용자에게 다음과 같은 다양한 이점을 제공합니다:

- 위치 및 디바이스에 구애받지 않고 시스템 모니터링 및 관리(적합한 웹브라우저 지원 포함)
- 시스템의 비기능적 속성을 모니터링하여 성능 최적화
- 세부적인 통계와 알람을 통해 배포된 시스템에 실시간 운영 인텔리전스 및 가시성 제공
- 개발 또는 배포 시스템에서 두 시스템에 발생하는 문제의 원인을 파악하는 시간 단축
- 결과적으로 배포된 시스템에 발생한 문제를 파악하기 위해 기술 지원 엔지니어를 현장에 파견할 필요성 감소
- 주요 웹 브라우저(예: Internet Explorer, Google Chrome, Mozilla Firefox, Opera)에서 실행되는 싼 클라이언트 웹 기반 GUI 툴
- 사용자는 개방형 아키텍처 툴링 프레임워크 REST API로 맞춤형 감독 툴 및 애플리케이션 작성 가능
- 상호 운용이 가능한 IoT 제품군의 일부로 ADLINK DDS 지능형 데이터 공유 플랫폼 기술 지원

## 추가 정보

Vortex Lite 사용 가능 여부, 플랫폼 지원 및 가격과 관련된 자세한 내용은 [ist\\_info@adlinktech.com](mailto:ist_info@adlinktech.com)으로 이메일을 보내거나 [www.adlinktech.com](http://www.adlinktech.com)을 방문하십시오.

