



Manuale utente Volta Monitor



SOMMARIO

1	VOLTA MONITOR	3
2	LICENZA VOLTA MONITOR.....	3
3	PREREQUISITI DI SISTEMA.....	3
4	UTILIZZO DI VOLTA MONITOR.....	4
5	MANUALE UTENTE.....	5
	5.1 CONNESSIONI AD APACHE CASSANDRA	5
	5.2 CONFIGURAZIONE NUOVA CONNESSIONE	6
	5.3 GESTIONE CONNESSIONI	7
	5.4 SEZIONE HOME	8
	5.4.1 SEZIONE NODI	10
	5.5 SEZIONE PERFORMANCE	13
	5.6 SEZIONE KEYSPEC	14



1 VOLTA MONITOR

Volta Monitor è un tool che permette il monitoraggio di database Cassandra tramite interfaccia grafica. Grazie a questo strumento si ha la possibilità di poter monitorare ogni singolo nodo del Cluster a cui si è collegati e reperire informazioni su keyspace e tabelle dei vari nodi del cluster.

Per maggiori informazioni sul tool Volta Monitor (manuali, nuove versioni, ecc.) e sul progetto Satellite Volta, visitare il sito www.satellitevolta.com oppure, per il supporto tecnico, inviare una e-mail a support@satellitevolta.com.

2 LICENZA VOLTA MONITOR

Volta Monitor è disponibile gratuitamente sotto i termini della licenza "Satellite Volta Software License, Version 1.0, September 2014". Per maggiori dettagli visitare il sito www.satellitevolta.com.

Volta Monitor include software distribuito sotto licenza "Apache Software License 2.0" (www.apache.org/licenses/LICENSE-2.0.html).

3 PREREQUISITI DI SISTEMA

Per l'utilizzo di Volta Monitor è necessario aver installato la JRE (Java Runtime Environment) versione 7 o superiore (<http://www.java.com>).



4 UTILIZZO DI VOLTA MONITOR

Per lanciare il tool Volta Monitor seguire i passi di seguito indicati:

- Scaricare e scompattare il pacchetto di distribuzione di Volta Monitor dal sito www.satellitevolta.com (solo la prima volta).
- Lanciare Volta Monitor con doppio click sul file `volta-monitor-x.y.z.jar` oppure, da linea di comando, eseguire il seguente comando:

```
java -jar volta-monitor-x.y.z.jar
```

N.B. con x.y.z si indica una generica versione di Volta Monitor.

Al primo avvio l'applicazione crea la cartella `.volta-monitor` all'interno della cartella utente che al suo interno conterrà i seguenti file e cartelle:

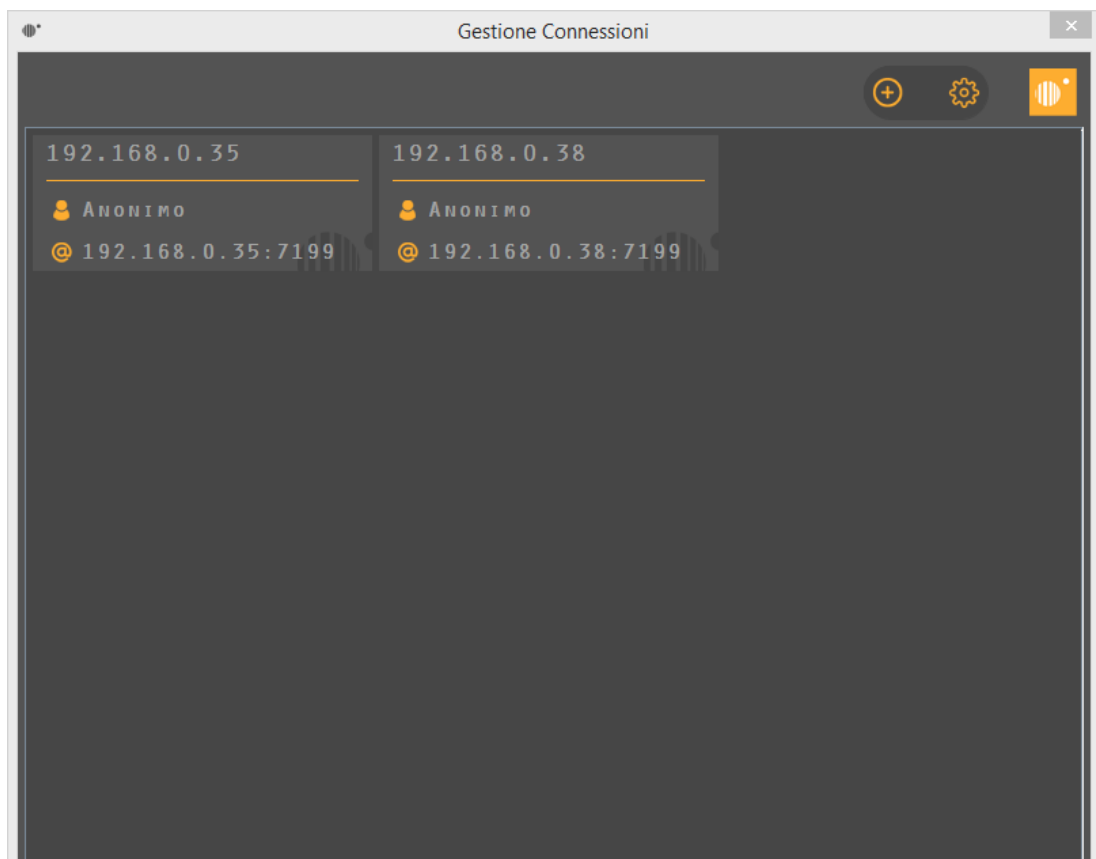
- `<user_home>/volta-monitor/connections.json`
 - In cui vengono salvate tutte le connessioni tramite i pannelli che descriveremo in seguito
- `<user_home>/volta-monitor/log`
 - dove vengono salvati tutti i log generati dall'applicazione

5 MANUALE UTENTE

Di seguito viene descritto il manuale utente di Volta Monitor, organizzandolo in paragrafi e sottoparagrafi in base ai pannelli grafici del tool e alle funzionalità in essi contenute.

5.1 CONNESSIONI AD APACHE CASSANDRA


Lanciando il tool Volta Monitor, appare il pannello grafico delle connessioni ai nodi Apache Cassandra che sono state via via definite dall'utente.



Ciascuna connessione è rappresentata da una scheda rettangolare in cui sono indicate le informazioni caratterizzanti la connessione ad un nodo di Apache Cassandra: nome connessione, username, indirizzo IP e porta.

Facendo click su una scheda di connessione, si effettua la connessione al nodo Apache Cassandra e si apre la home dell'applicazione.

5.2 CONFIGURAZIONE NUOVA CONNESSIONE

Dal pannello delle connessioni a Apache Cassandra, facendo click sul bottone “Configurazione nuova connessione” in alto a destra , viene aperto il pannello per la creazione e la configurazione di una nuova connessione ad un nodo Apache Cassandra.




The screenshot shows a window titled "Gestione Connessioni" with a close button (X) in the top right corner. The main content area is titled "CONFIGURAZIONE NUOVA CONNESSIONE" and features a plus icon in the top right. The form contains the following fields and controls:

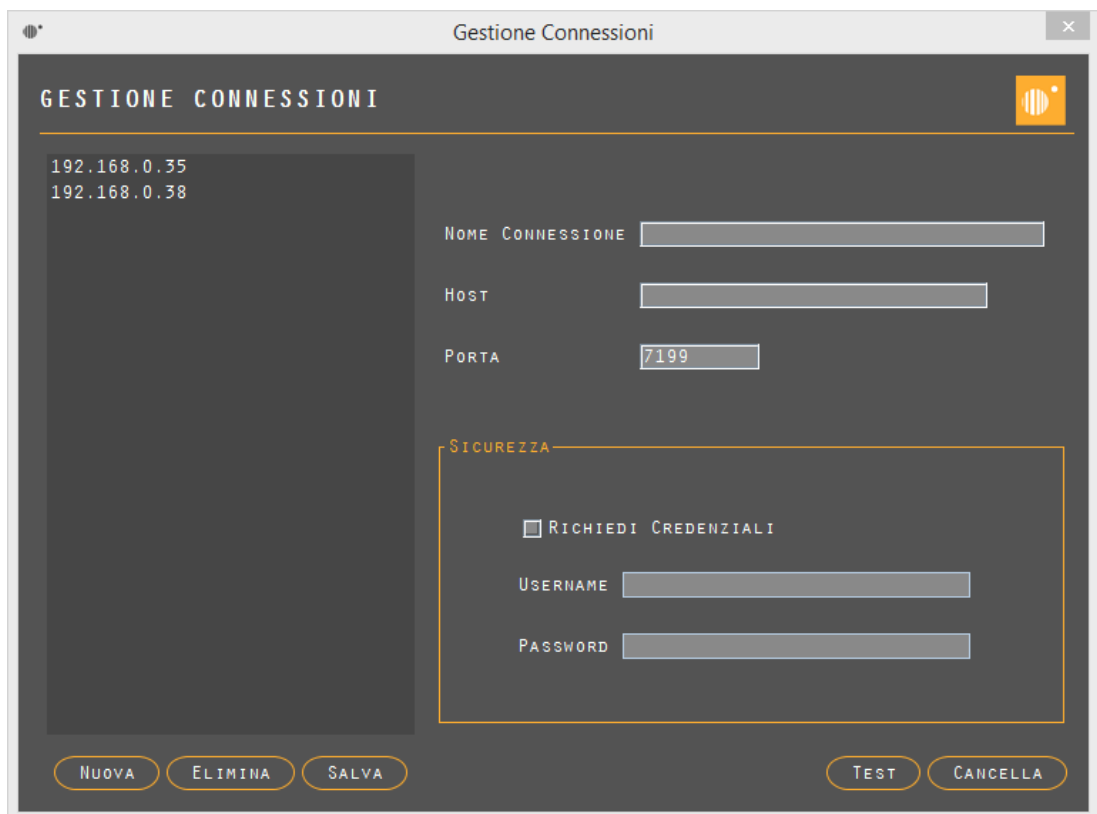
- NOME CONNESSIONE**: A text input field.
- HOST**: A text input field.
- PORTA**: A text input field containing the value "7199".
- SICUREZZA**: A section header for security settings.
- RICHIEDI CREDENZIALI**: A checkbox to require credentials.
- USERNAME**: A text input field.
- PASSWORD**: A text input field.
- At the bottom, there are three buttons: **TEST**, **SALVA**, and **CANCELLA**.

Una volta valorizzati i campi del form che specificano la connessione al nodo Apache Cassandra, è possibile eseguire una delle seguenti azioni, facendo click sul relativo bottone presente nel pannello grafico:

- **TEST**
Verifica la correttezza dei dati inseriti effettuando un test di connessione al nodo Apache Cassandra specificato.
- **CANCELLA**
Annulla l'operazione di creazione nuova connessione.
- **SALVA**
Salva i dati della connessione al nodo Apache Cassandra.

5.3 GESTIONE CONNESSIONI

Dal pannello delle connessioni a Apache Cassandra, facendo click sul bottone “Gestione connessioni” in alto a destra , viene aperto il pannello per la gestione delle connessioni ai nodi Apache Cassandra.



Nel riquadro a sinistra è indicata la lista delle connessioni e facendo click su una connessione, il form a destra diventa editabile ed è possibile modificare i dati della connessione al nodo Apache Cassandra. Dopodiché è possibile eseguire una delle seguenti azioni, facendo click sul relativo bottone presente in basso a destra nel pannello grafico:

- TEST
Verifica la correttezza dei dati inseriti effettuando un test di connessione al nodo Apache Cassandra specificato.

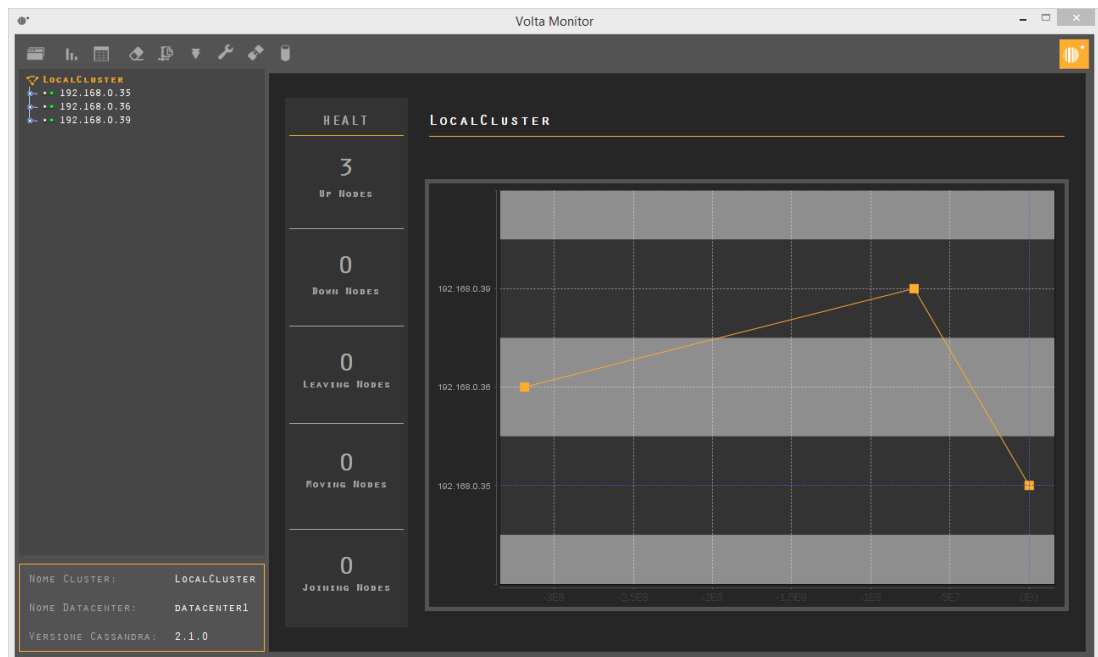
- CANCELLA
Annulla le operazioni di gestione connessioni non ancora salvate.

In basso a sinistra nel pannello grafico sono presenti dei bottoni che consentono di effettuare le seguenti operazioni per la gestione delle connessioni:

- CREA
Crea una nuova connessione, occorre valorizzare i campi del form a destra che specificano la connessione al nodo Apache Cassandra e salvare l'operazione stessa facendo click sul bottone SALVA.
- ELIMINA
Elimina la connessione al nodo Apache Cassandra correntemente selezionata nel riquadro delle connessioni.
- SALVA
Salva i dati delle connessioni ai nodi Apache Cassandra.




5.4 SEZIONE HOME

Facendo click su una scheda di connessione del pannello "Connessioni a Apache Cassandra", si effettua la connessione al nodo Apache Cassandra e si apre la relativa Home.



La home riporta le informazioni di base del cluster e la sua tipologia.

In alto è presente una toolbar composta da i seguenti pulsanti:

-  Gestione Connessioni
 - Si apre il pannello per la gestione delle connessioni (vedere 8.1 Connessioni ad Apache Cassandra)
-  Performance
 - Apre il Pannello per la visualizzazione delle performance per il cluster, singoli nodi e keyspace (vedere 8.5 Sezione Performance)
-  Keyspaces
 - Apre il pannello per visualizzare le informazione dei keyspace e relative tabelle (vedere 8.6 Sezione Keyspaces)
- Più altri pulsanti per la gestione dei nodi e di cui parleremo in seguito.

Sulla sinistra viene visualizzato l'albero dei nodi, espandendo ogni singolo nodo è possibile visualizzare le seguenti informazioni:

- Hostname
- Status (UP, DOWN, JOINING, LEAVING, MOVING)
- Datacenter di appartenenza
- Dimensioni dei dati contenuti nel nodo

In basso a sinistra vengono visualizzate le seguenti informazioni:

- Il nome del cluster
- La versione di Cassandra Installata
- Il nome del datacenter da cui si è connessi

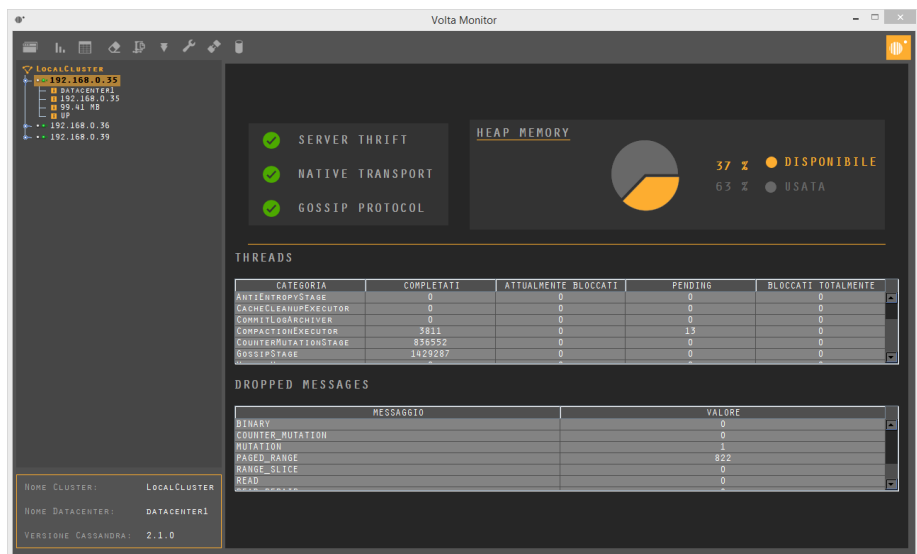
Inizialmente sulla parte centrale della home vengono visualizzati il numero di nodi divisi per stato e un grafico in cui viene visualizzato per ogni nodo le dimensioni dei dati in MB.

Cliccando su ogni singolo nodo dell'albero a sinistra scompare il grafico ed appare il pannello per visualizzare i dettagli del nodo stesso. E' possibile ri-visualizzare il

pannello principale con il grafico cliccando sulla root dell'albero dei nodi avente il nome del cluster

5.4.1 SEZIONE NODI


Cliccando su ogni nodo del cluster sulla sinistra, verrà visualizzata una sezione dedicata che mostrerà alcuni dettagli del nodo.

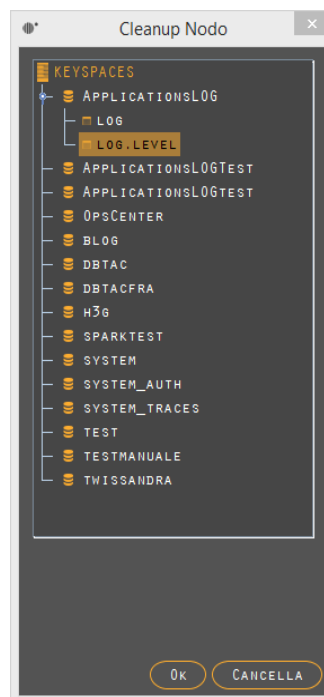



Nello specifico:





- Status del nodo e dei seguenti servizi necessari per Cassandra:
 - Server Thrift
 - Native Transport
 - Gossip Protocol
- Numero di task pendenti
- Informazioni sull'utilizzo dell'heap memory
- Informazioni sullo status dei thread divisi per categorie
- Elenco dei dropped messages

Inoltre su ogni nodi sarà possibile effettuare le seguenti azioni utilizzando i pulsanti che si trovano nella toolbar in alto:


-  CLEANUP
 - Clean di una o più tabelle di un keyspace: si aprirà una schermata con la lista dei keyspace e relative tabelle; selezionare le tabelle interessate di un singolo keyspace tenendo premuto CTRL e fare click su OK.

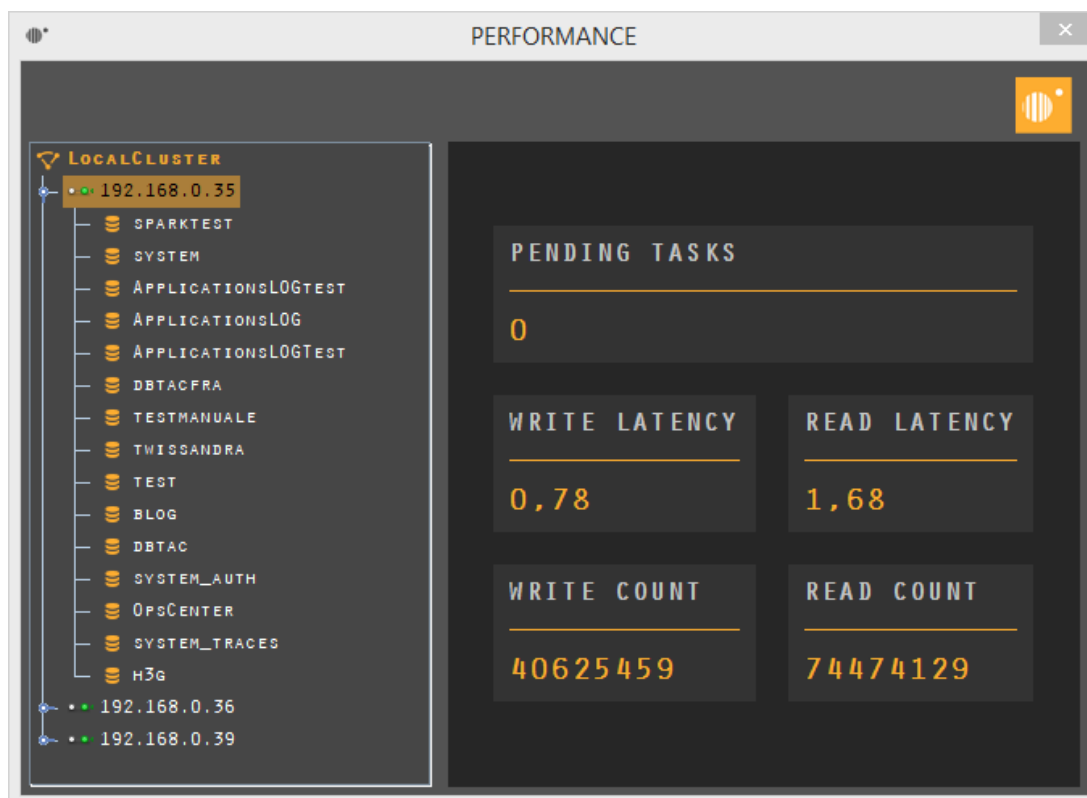


-  COMPACTION
 - Compaction di una o più tabelle di un keyspace: si aprirà una schermata con la lista dei keyspace e relative tabelle; selezionare le tabelle interessate di un singolo keyspace tenendo premuto CTRL e fare click su OK.
(vedere figura precedente)

-  FLUSH
 - Flush di una o più tabelle di un keyspace: si aprirà una schermata con la lista dei keyspace e relative tabelle; selezionare le tabelle interessate di un singolo keyspace tenendo premuto CTRL e fare click su OK. (vedere figura precedente)
-  REPAIR
 - Repair di una o più tabelle di un keyspace: si aprirà una schermata con la lista dei keyspace e relative tabelle; selezionare le tabelle interessate di un singolo keyspace tenendo premuto CTRL e fare click su OK. (vedere figura precedente)
-  DRAIN
 - Drain sul nodo a cui si è connessi: prima di procedere verrà chiesta una conferma.
-  DECOMMISSION
 - Decommission sul nodo a cui si è connessi: prima di procedere verrà chiesta una conferma.

5.5 SEZIONE PERFORMANCE

Facendo click sul pulsante Performance  presente nella toolbar in alto a sinistra si aprirà il pannello che conterrà tutte le informazioni sulle performance del cluster.




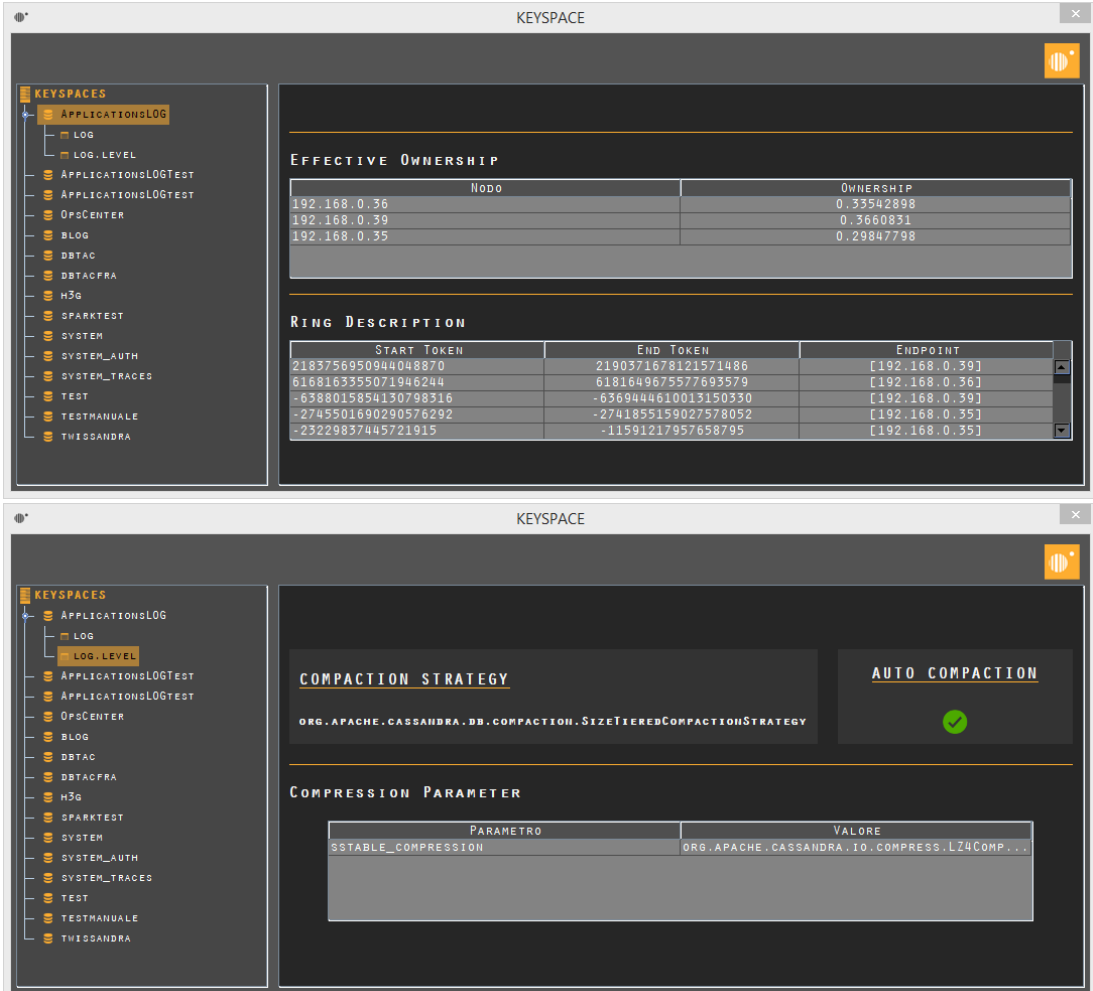
In particolare, le kpi visualizzate saranno le seguenti:

- Numero di operazioni in scrittura
- Numero di operazioni in lettura
- Latenza delle operazioni in scrittura
- Latenza delle operazioni in lettura
- Numero di task pendenti

È possibile visualizzare queste informazioni per il cluster, per il singolo nodo e per il singolo keyspace. Facendo click su ogni singola riga della struttura ad albero sulla sinistra le informazioni che sono sulla destra si aggiorneranno visualizzando le performance del componente selezionato.

5.6 SEZIONE KEYSPACE

Facendo click sul pulsante Keyspace  presente nella toolbar in alto a sinistra si aprirà il pannello che conterrà tutte le informazioni riguardanti la struttura dei keyspace salvati nel cluster.



The screenshot displays two instances of the 'KEYSPACE' panel. The top instance shows the 'EFFECTIVE OWNERSHIP' and 'RING DESCRIPTION' sections. The bottom instance shows the 'COMPACTION STRATEGY' and 'COMPRESSION PARAMETER' sections.

KEYSPACE - EFFECTIVE OWNERSHIP

NODO	OWNERSHIP
192.168.0.36	0.33542898
192.168.0.39	0.3660831
192.168.0.35	0.29847798

KEYSPACE - RING DESCRIPTION

START TOKEN	END TOKEN	ENDPOINT
2183756950944008870	2190371678121571486	[192.168.0.39]
6168163355071946244	6181649675577693579	[192.168.0.36]
-6388015854130798316	-6369444610013150330	[192.168.0.39]
-2745501690290576292	-2741855159027578052	[192.168.0.35]
-23229837445721915	-11591217957658795	[192.168.0.35]

KEYSPACE - COMPACTION STRATEGY

ORG.APACHE.CASSANDRA.DB.COMPACTION.SIZE_TIERED_COMPACTION_STRATEGY

KEYSPACE - AUTO COMPACTION

STATUS: ✔

KEYSPACE - COMPRESSION PARAMETER

PARAMETRO	VALORE
SSTABLE_COMPRESSION	ORG.APACHE.CASSANDRA.IO.COMPRESS.LZ4COMP...

In particolare:

- Elenco dei keyspaces con relative proprietà:
 - Nome del keyspace
 - Ring Description
 - Descrizione dell'anello del cluster in base alla suddivisione delle chiavi per ogni nodo
 - Effective Ownership
 - peso del keyspace su ogni nodo (valore percentuale)
- Per ogni keyspace, elenco delle tabelle e relative proprietà:
 - Nome della tabella
 - Nome del keyspace a cui la tabella appartiene
 - Compaction Strategy
 - nome della classe che gestisce la Compaction Strategy
 - Compression Parameters
 - mappa dei parametri di compressione con relativi valori