

Università degli Studi di Modena e Reggio Emilia

Dipartimento di Ingegneria “Enzo Ferrari”
Corso di Laurea in Ingegneria Informatica

Relational Database Management System: Analisi dell’ambiente MariaDB

Relatore:

Prof.ssa Sonia Bergamaschi

Correlatore:

Phd. Luca Gagliardelli

Candidato:

Mario Cristiano

Anno Accademico 2019/2020

Da MySQL a MariaDB



Michael Widenius

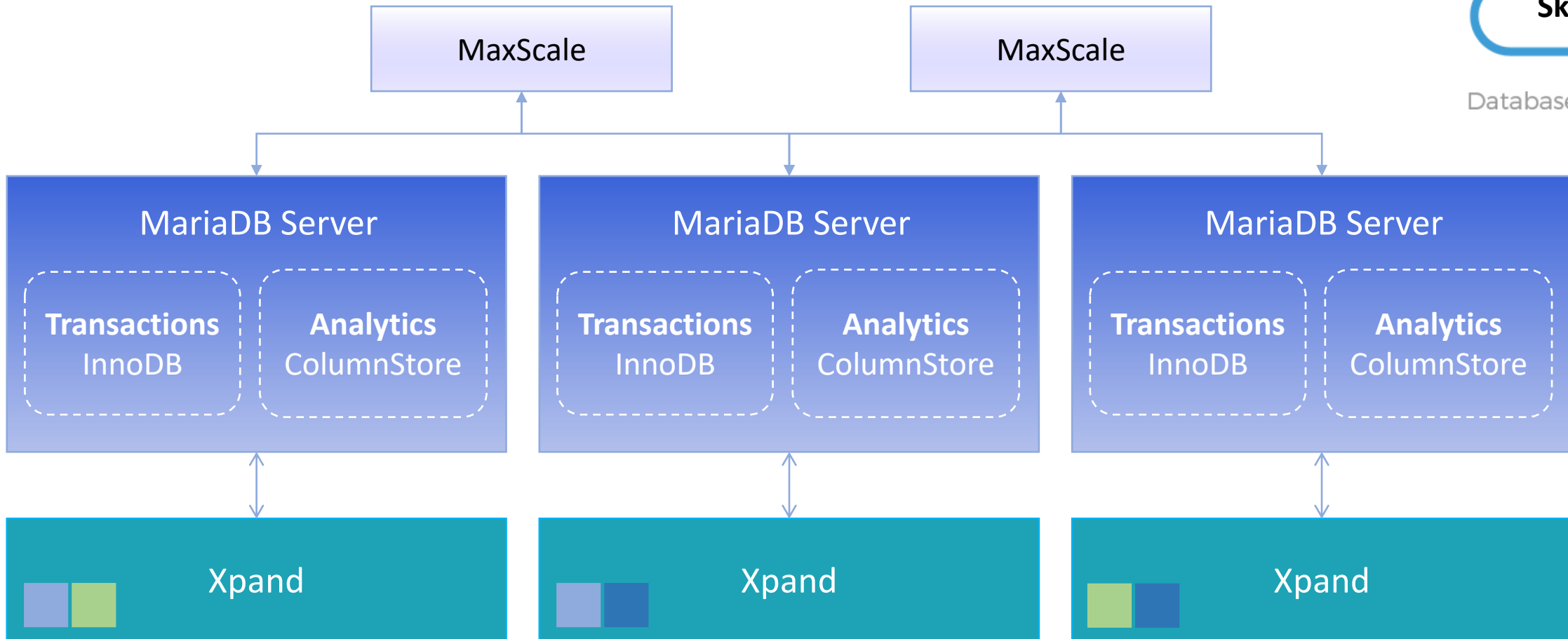
- Nel 1979 Michael “Monty” Widenius, informatico finlandese, scrisse UNIREG, un primo strumento, basato su Unix, per la gestione dei database
- Nel 1995 creò, insieme a David Axmark e Allan Larsson, MySQL. Nello stesso anno crearono anche la società MySQL AB.
- Nel 2008, la Sun Microsystems acquistò MySQL AB.
- Nel 2009, la Oracle acquistò la Sun Microsystems, e nello stesso anno Widenius si distaccò dal progetto di MySQL, per dare vita a MariaDB. Fondò un'altra società chiamata Monty Program AB.
- Nel 2013 la Monty Program Ab si è fusa con SkySQL, diventando MariaDB Corporation.



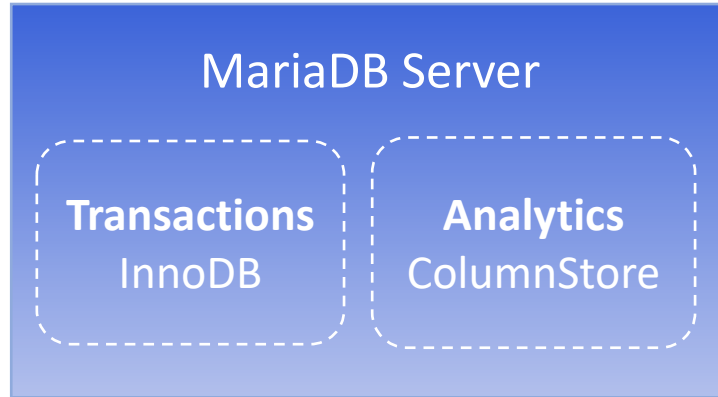
Architettura di MariaDB



Database as a Service



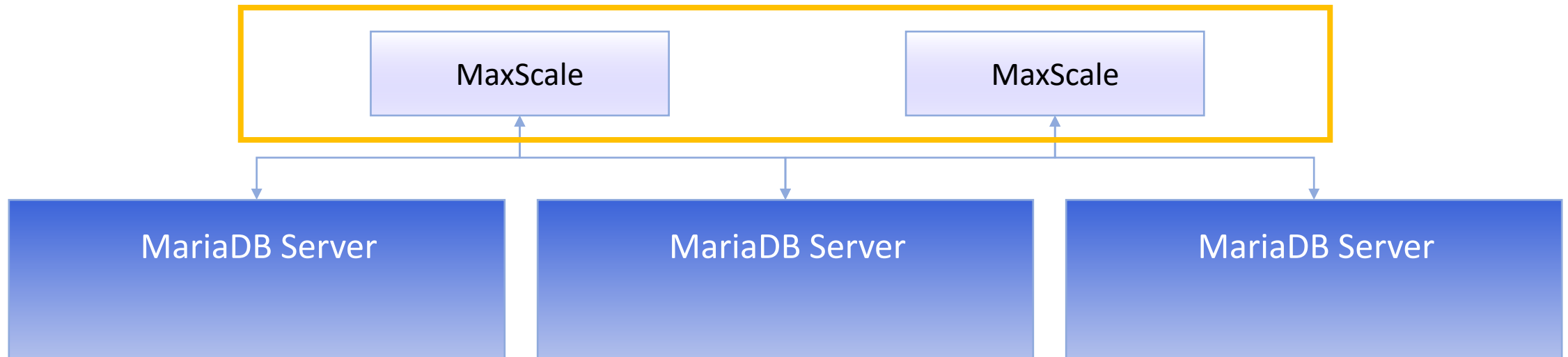
MariaDB Server



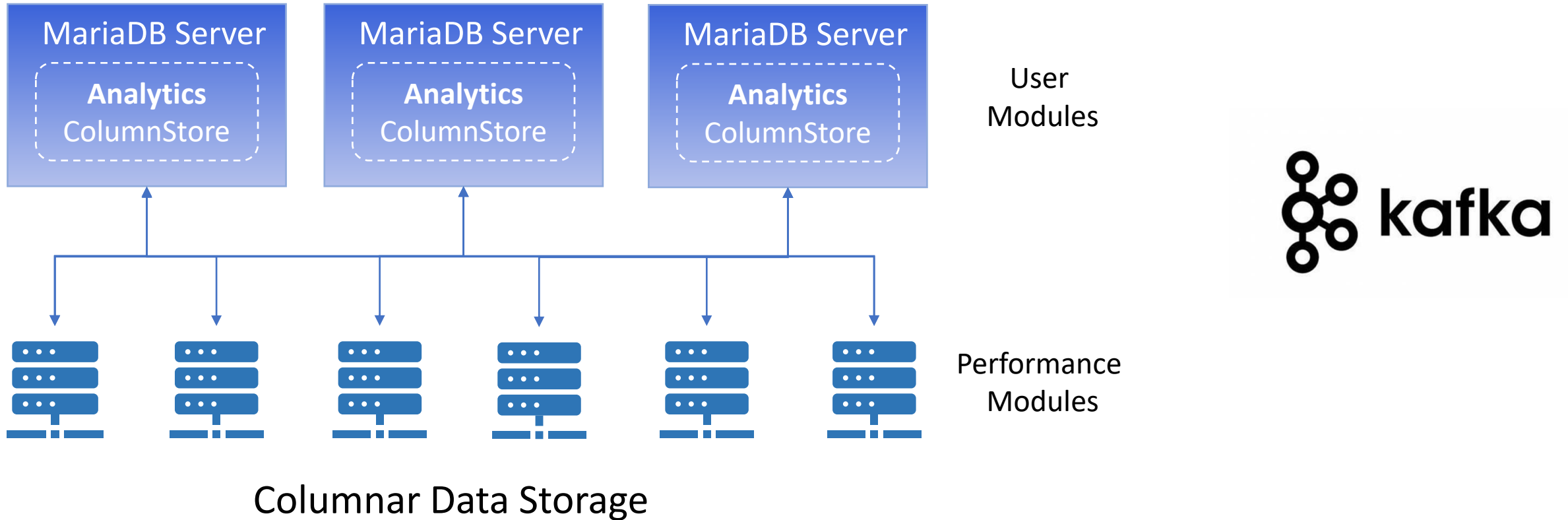
- Molti più Storage Engine (InnoDB, Connect, Spider, Cassandra, Aria, MyISAM, ...) rispetto MySQL, per supportare una grande varietà di carichi di lavoro.
- Plugin e strumenti (Audit, Galera Cluster, HashiCorp Vault Encryption Plugin, Federation, ...)
- Architettura combinata
- Unione di sistemi analitici e transazionali
- Nuovo modello di ottimizzazione delle query

MaxScale

- Proxy di database che consente di collegare più istanze di MariaDB Server
- Disaccoppiamento tra strato applicativo e quello di database
- Query routing
- Failover automatico
- Database firewall



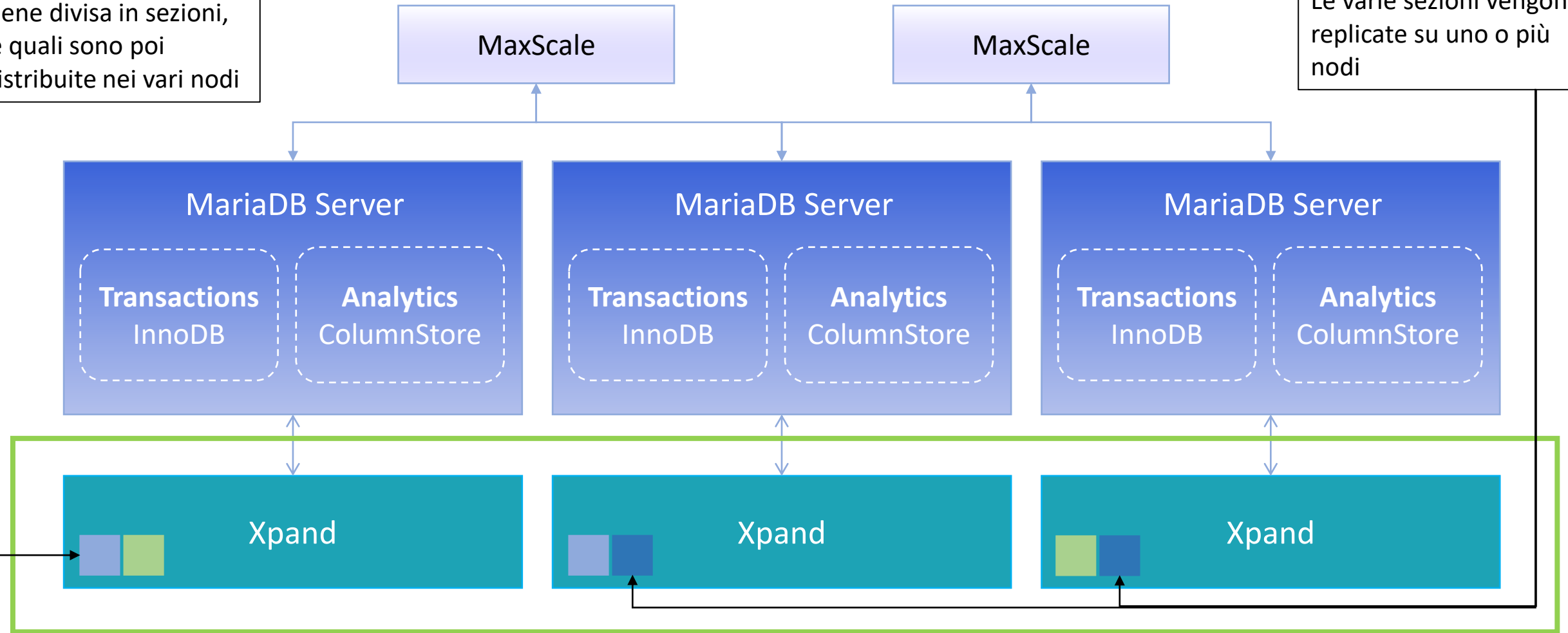
ColumnStore



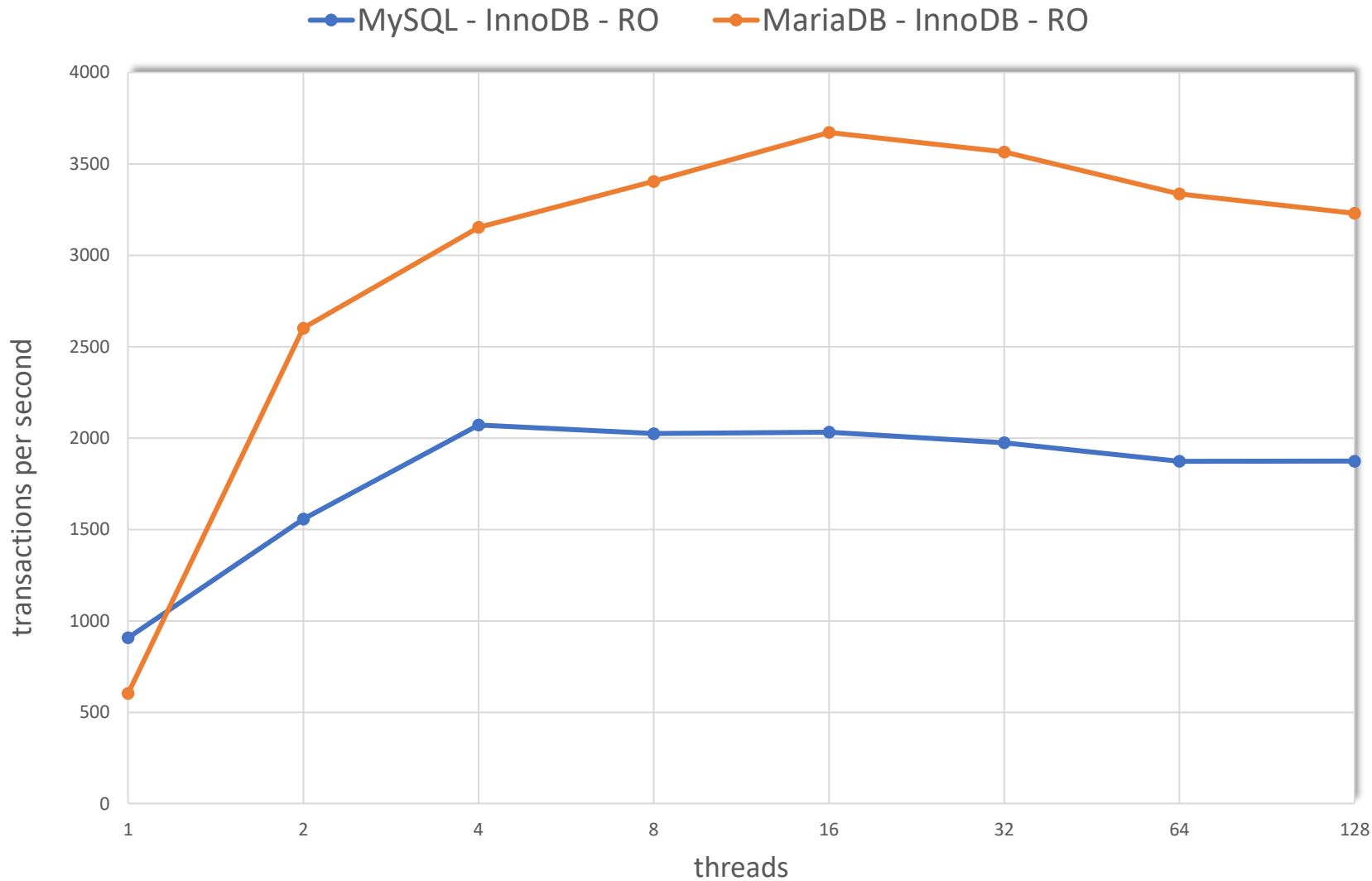
Xpand

Ogni tabella di Xpand viene divisa in sezioni, le quali sono poi distribuite nei vari nodi

Le varie sezioni vengono replicate su uno o più nodi



Benchmark MySQL 8.0.21-MariaDB10.5.5 (InnoDB) RO



Tool di Benchmark:
SysBench 1.0.20

Fonti

- DOMENICO BENEVENTANO, SONIA BERGAMASCHI, FRANCESCO GUERRA, MAURIZIO VINCINI, “Progetto di Basi di Dati Relazionali. Lezioni ed esercizi”, Pitagora Editrice Bologna, 2007
- “MariaDB and JSON: Flexible Data Modeling”, Agosto 2019, whitepaper, <https://mariadb.com>
- <https://mariadb.org>, MariaDB Foundation
- <https://mariadb.com>, MariaDB
- <https://www.mysql.com>, MySQL
- <https://www.lua.org>, Lua
- <https://launchpad.net/sysbench>, SysBench
- Articolo: “Data Never Sleeps 8.0”, <https://www.domo.com>
- Articolo: “We Are Social: Global Digital 2018”, <https://wearesocial.com>
- “What's new in MariaDB Platform X5”, 2020, webinar, <https://mariadb.com>
- “MariaDB vs. MySQL – what's the difference, and why does it matter”, 2020, webinar, <https://mariadb.com>

Grazie
per l'attenzione!