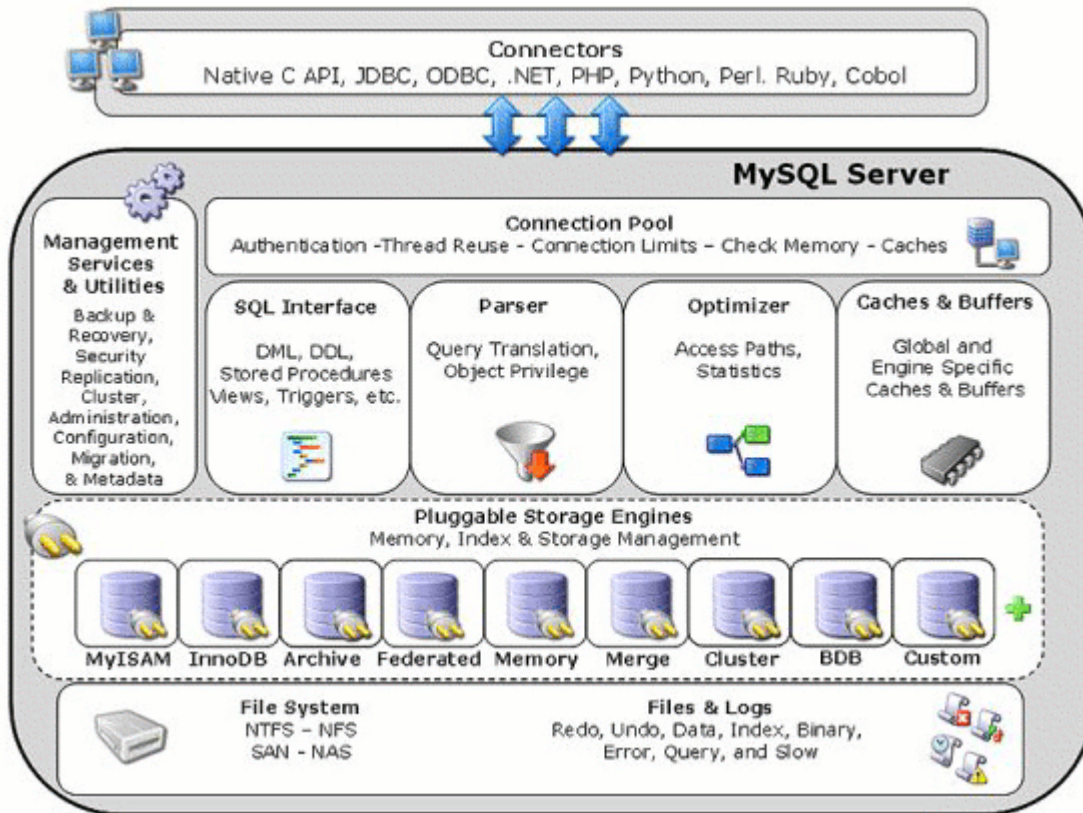


Los motores de almacenamiento: MyISAM e InnoDB

La mayoría de las personas que utilizan MySQL saben que MyISAM e InnoDB son los dos motores de almacenamiento más comunes en MySQL. También es sabido, que la mayoría no toma en cuenta el motor de almacenamiento al crear una tabla y acepta el que viene por default en la base de datos.



El motor de almacenamiento (storage-engine) es quien almacenará, manejará y recuperará información de una tabla en particular. Comparando MyISAM y InnoDB, ninguno se destaca como la solución para la mayoría de los casos. Cada uno tiene sus pros y sus contras, por lo tanto al momento de decidir que motor de almacenamiento a utilizar dependerá mucho del escenario donde se aplique.

InnoDB

Es una tecnología de almacenamiento de datos de fuente abierta para MySQL, incluido como formato de tabla estándar en todas las distribuciones de MySQL AB a partir de las versiones 4.0. Su característica principal es que soporta transacciones de tipo ACID y bloqueo de registros e integridad referencial. InnoDB ofrece una fiabilidad y consistencia muy superior a MyISAM, la anterior tecnología de tablas de MySQL, si bien el mejor rendimiento de uno u otro formato dependerá de la aplicación específica.

InnoDB es relativamente nuevo comparado con MyISAM. Una de las principales diferencias de InnoDB es el soporte de transacciones e integridad referencial.

InnoDB provee bloqueo a nivel final, en contra del bloqueo a nivel tabla de MyISAM. Esto es, que mientras una consulta está actualizando o insertando una fila, otra consulta puede actualizar una fila diferente al mismo tiempo. Estas características incrementan el desarrollo en paralelo de múltiples usuarios.

Otra de las principales características es que permite definir restricciones con claves ajenas, lo que permite a los desarrolladores asegurarse que los datos insertados con referencia a otra tabla permanecerán válidos (lo que se conoce como integridad referencial)

MyISAM

Es la tecnología de almacenamiento de datos usada por defecto por el sistema administrador de bases de datos relacionales MySQL. Este tipo de tablas están basadas en el formato ISAM pero con nuevas extensiones y conservando su fiabilidad. En las últimas versiones de Mysql, el motor InnoDB está empezando a reemplazar a este tipo de tablas por su capacidad de ejecutar transacciones de tipo ACID y bloqueo de registros e integridad referencial.

MyISAM almacena la información en tres archivos por tabla, uno para el formato de tabla, otro para los datos y un tercer archivo para los índices.

Las tablas MyISAM soportan un número de filas máximo de aproximadamente $\sim 4.295E+09$ y puede tener hasta 64 archivos índices por tabla.

Los campos Text y Blob pueden ser indexados completamente, lo que es de gran importancia para funciones de búsqueda.

Ventajas: MyISAM vs InnoDB

InnoDB

- Soporte de transacciones
- Bloqueo de registros
- Nos permite tener las características ACID (Atomicity, Consistency, Isolation and Durability: Atomicidad, Consistencia, Aislamiento y Durabilidad en español), garantizando la integridad de nuestras tablas.
- Es probable que si nuestra aplicación hace un uso elevado de INSERT y UPDATE notemos un aumento de rendimiento con respecto a MyISAM.

MyISAM

- Mayor velocidad en general a la hora de recuperar datos.
- Recomendable para aplicaciones en las que dominan las sentencias SELECT ante los INSERT / UPDATE.
- Ausencia de características de atomicidad ya que no tiene que hacer comprobaciones de la integridad referencial, ni bloquear las tablas para realizar las operaciones, esto nos lleva como los anteriores puntos a una mayor velocidad.

Ejemplos de cómo crear tablas eligiendo el motor de almacenamiento:

```
CREATE TABLE Prueba
```

```
(
```

```
id int not null auto_increment,
```

```
nombre varchar(100),
```

primary key(id)

) ENGINE = InnoDB;

CREATE TABLE Prueba

(

id int not null auto_increment,

nombre varchar(100),

primary key(id)

) ENGINE = MyISAM;