So sánh MyISAM và InnoDB

| Tiêu chí | InnoDB | MyISAM |
| --- | --- | --- |
| Loại động cơ | Hỗ trợ giao dịch, có thể khôi phục dữ liệu khi lỗi. | Không hỗ trợ giao dịch, nếu lỗi có thể mất dữ liệu. |
| Cơ chế khóa | Khóa dòng – Cho phép nhiều thao tác ghi cùng lúc mà không bị chặn. | Khóa bảng – Khi một giao dịch ghi xảy ra, toàn bộ bảng bị khóa. |
| Hỗ trợ khóa ngoại | Có hỗ trợ khóa ngoại, giúp đảm bảo mối quan hệ giữa các bảng. | Không hỗ trợ khóa ngoại. |
| Tính chất ACID | Tuân thủ ACID (Atomicity, Consistency, Isolation, Durability), đảm bảo tính toàn vẹn dữ liệu. | Không tuân thủ ACID, dữ liệu có thể không nhất quán khi lỗi xảy ra. |
| Tốc độ truy vấn | Chậm hơn MyISAM khi chỉ đọc dữ liệu (SELECT) do có cơ chế bảo vệ. | Nhanh hơn InnoDB khi chỉ đọc dữ liệu, do không có kiểm tra khóa ngoại và giao dịch. |
| Tốc độ ghi (INSERT, UPDATE, DELETE) | Tốt hơn khi có nhiều thao tác ghi đồng thời, do khóa dòng. | Chậm hơn nếu nhiều thao tác ghi cùng lúc, do khóa bảng. |
| Tính toàn vẹn dữ liệu | Cao hơn do hỗ trợ rollback và khóa ngoại. | Kém hơn, nếu hệ thống gặp sự cố có thể mất dữ liệu. |
| Tìm kiếm toàn văn (FULLTEXT SEARCH) | Chỉ hỗ trợ từ MySQL 5.6 trở lên. | Hỗ trợ tìm kiếm toàn văn (FULLTEXT). |
| Phục hồi dữ liệu khi lỗi | Tốt, có cơ chế nhật ký giao dịch để khôi phục dữ liệu khi mất điện hoặc crash. | Kém, cần sửa chữa thủ công bằng lệnh REPAIR TABLE. |
| Bộ nhớ sử dụng | Tốn RAM hơn vì cần lưu nhật ký giao dịch. | Nhẹ hơn, tốn ít bộ nhớ hơn. |
| Hỗ trợ bảng lớn | Tốt hơn, có khả năng xử lý dữ liệu lớn. | Kém hơn khi xử lý bảng có dữ liệu lớn. |
| Sử dụng khi nào? | Khi cần giao dịch, bảo mật dữ liệu và hệ thống có nhiều người cập nhật cùng lúc. | Khi chỉ cần đọc dữ liệu nhanh, không quan trọng tính toàn vẹn dữ liệu. |