**1. 核心结构体**

* **struct efuse\_file**：表示文件句柄，包含文件的元数据和操作状态。
* **struct efuse\_req**：表示请求，包含请求的操作码、节点 ID 和参数。

**2. 核心函数**

下面函数与原始 fuse不同，efusefile使用多队列机制来管理请求，并支持异步操作。

* **efuse\_flush**该函数用于刷新文件内容，确保所有待写入的数据都被提交到磁盘。
* **efuse\_fsync\_common**该函数用于同步文件数据，确保所有待写入的数据都被提交到磁盘。
* **efuse\_write\_begin**该函数用于准备写入操作，确保写入的数据被正确地缓存和管理。
* **efuse\_write\_end**该函数用于完成写入操作，更新文件大小和时间戳。
* **efuse\_do\_readpage**该函数用于读取文件页面，确保读取操作的高效性和正确性。
* **efuse\_direct\_IO**该函数用于直接 I/O 操作，绕过页面缓存，直接在用户空间和文件系统之间传输数据。
* **efuse\_open\_common**该函数用于打开文件，初始化文件句柄和相关资源。
* **efuse\_release\_common**该函数用于关闭文件，释放文件句柄和相关资源。
* **efuse\_file\_fallocate**该函数用于文件预分配，确保文件有足够的空间进行写入操作**。**