

Vnější třídění v minulosti byly uvedené metody vnitřního třídění nepoužitelné, pokud se soubor dat nevešel do operační paměti počítače. Paralelizace procesu nebyla možná z toho důvodu, že počítače zabíraly několik místností a byly velmi drahé, jak na pořízení, tak na provoz, proto nebylo možné jich mít více najednou. A pokud byly propojeny, tak rychlost přenosu dat nebyla nijak závratná. Ostatně ani počítače nebyly nikterak rychlé proti dnešním strojům. V té době se obvykle pracovalo se sekvenčními paměťovými zařízeními jako jsou například magnetické pásky. Charakteristickou vlastností sekvenčních souborů je, že v každém okamžiku je k dispozici pouze jeden prvek souboru. Vzhledem k tomuto silnému omezení je potřeba používat jiné techniky třídění než u třídění polí. Nejpoužívanější je technika přímého slučování [1]. Znamená to spojování dvou a nebo více posloupností do jedné setříděné posloupnosti prostřednictvím výběru mezi momentálně přístupnými prvky. Slučování je podstatně jednodušší a používá se jako pomocná operace pro složitější proces třídění sekvenčních souborů. Jedním z nejjednodušších algoritmů vnějšího třídění slučováním je přímé slučování, které pracuje takto:

1. posloupnost A rozdělíme na dvě poloviny B a C
2. spojováním prvků do uspořádaných dvojic se posloupnosti B a C sloučí do nové posloupnosti A'
3. na posloupnost A' se aplikují kroky 1 a 2, čímž dostaneme uspořádané čtveřice
4. první tři kroky se postupně opakují, tím získáváme uspořádané osmice atd., pokaždé se zdvojnásobí délka slučovaných posloupností. Algoritmus končí tehdy, když je celá posloupnost uspořádaná.

Takovýto algoritmus potřeboval pro svou činnost tři záznamové pásky. Vzhledem k tomu, že fáze rozdělení dat nepřináší žádné přeuspořádání dat, je tato fáze neproduktivní. Navíc tato fáze představuje téměř polovinu všech kopírovacích operací. Snahou je tedy tuto fázi odstranit, což se dá lehce udělat tak, že spojíme rozdělování a slučování do jedné fáze. Namísto slučování prvků do jedné posloupnosti, se budou prvky rovnoměrně rozdělovat na dvě pásky. Je tím odstraněna polovina kopírovacích operací, čímž dochází k výraznému zrychlení. Nicméně je potřeba ještě čtvrtá páska.