

EXPERT ROOT - Developing #211

Исследование работы с Root файлами

07/11/2018 10:00 AM - Vitaliy Schetinin

Status:	Открыта	Start date:	07/11/2018
Priority:	Низкий	Due date:	
Assignee:	Mikhail Kozlov	% Done:	0%
Category:		Estimated time:	0.00 hour
Target version:	DevPlan		
Description			
<p>На данный момент наиболее нагруженной частью процедур реконструкции является I/O. Я замечал, что когда переходишь между машинами с HDD и SSD на одних и тех же задачах получаешь ускорение просто на порядки.</p> <p>Есть подозрение, что чтение из файла в память происходит по-событийно. Для нас это очень плохо - у нас много маленьких событий.</p> <p>Root - бинарный формат, поэтому нет никаких проблем с тем, чтобы проецировать большие куски бинарного файла в память: https://eax.me/linux-file-mapping/, https://habr.com/post/55716/. И потом уже их читать не нагружая IO диска. Тоже самое с записью.</p> <p>В связи с этим предлагается разобраться как работает чтение/запись и root файлов: https://root.cern.ch/root/html534/guides/users-guide/InputOutput.html</p> <p>Есть ли готовые механизмы работы с большими рут файлами (а они скорее всего есть, просто не прокинуты в FairRoot):</p> <p>https://www.google.com/url?sa=i&rci=j&q=&esrc=s&source=web&cd=5&ved=0ahUKEwIlgdCHupbcAhWFKCwKHQuMDEUQFghRMAQ&url=http%3A%2F%2Fcd-docdb.fnal.gov%2F0038%2F003866%2F001%2FChp2010-ROOT-IO-final.pdf&usq=AOvVaw25AW472u8q2rJ2tO9I_25O</p> <p>https://root.cern.ch/root/html520/TTreeCache.html</p> <p>https://root-forum.cern.ch/t/tree-and-default-cache-size/9411</p> <p>https://root.cern.ch/doc/v608/classTMemFile.html</p> <p>https://root.cern.ch/doc/master/classTMapFile.html</p> <p>https://root.cern.ch/doc/master/classTTreeCloner.html</p> <p>Предлагается сделать такое исследование, рассказать коллегам про ROOT IO и какие фишки можно использовать, но не используются по умолчанию в FairRoot IO)</p> <p>Тестирование всего можно делать просто в отдельном макросе, который читает большой рут файл с небольшими entry и считает к примеру сумму какого нибудь атрибута.</p>			