

Aufgabe 2/3: Externes Sortieren

In dieser Aufgabe soll in zwei Phasen ein externes Sortierverfahren selbständig gelöst werden. Jede Gruppe hat dazu selbständig das Thema aufzubereiten und in einer Implementierung umzusetzen. Das Ziel ist, innerhalb dieser Aufgabe, Entwurf, Analyse und Anwendung von Algorithmen und Datenstrukturen ganzheitlich zu erarbeiten.

Aufgabenstellung

Es ist ausgeglichenes Mehr-Wege-Mergesort (mehr als 4 externe Speicher) zu realisieren. Von dem realisierten Programm sind mindestens der Inhalt einer (single layer) DVD von 4,7GB und nach Möglichkeit auch einer (dual layer) DVD von 8,5 GB oder mehr zu sortieren. Die Daten bestehen aus 4Byte großen Zufallszahlen (Mehrfachvorkommen möglich!). Die Erzeugung dieser Daten gehört zur Aufgabenstellung. Der Code ist mit geeigneten Messverfahren für Zeit und/oder Zugriffen zu versehen. Am Ende zählt als Vergleich die gesamte Laufzeit, um die gleiche Menge an Zahlen zu sortieren. Zudem ist es wichtig, den Speicherverbrauch zu analysieren, damit nicht versehentlich mehr Speicher verbraucht wird, als zur Verfügung steht. Der Arbeitsspeicher wird als Größe vorgegeben. Zur Analyse bieten sich die [JConsole](#) (Option -gcutil) oder die [VisualVM](#) an.

Am Ende des zweiten Praktikumstermins ist eine erste Version des Algorithmus vorhanden. Am Ende des dritten Praktikumstermins ist eine optimierte Version vorhanden: Es kann gemessen, analysiert und verglichen sowie fachlich diskutiert werden.

Abnahme

Da die Aufgaben des ADP sehr frühzeitig im WWW zur Verfügung stehen, wird die Abnahme stark auf eine **vorbereitende Arbeit** aufgebaut. Für diese Aufgabe bedeutet dies: Aufgabenaufteilung, Architektur etc. können nicht erst im zweiten Praktikumstermin vorgenommen werden!

Bis Montag Abend vor dem zweiten Praktikumstermin ist eine erste Skizze der Aufgabe als *.pdf Dokument ([Dokumentationskopf](#) nicht vergessen!) mir per E-Mail zuzusenden. Ggf. können offene Fragen mit gesendet werden. Die Skizze **muss** grob beschreiben, wie Sie sich die Realisierung denken.

Bis Montag Abend vor dem dritten Praktikumstermin ist der aktuelle Stand als *.pdf Dokument ([Dokumentationskopf](#) nicht vergessen!) mir per E-Mail zuzusenden. und die geplanten Optimierungsmaßnahmen zu beschreiben. Dazu gehört auch eine Herleitung, warum die Maßnahmen die gewünschte Optimierung erbringen werden.

Am Tag des Praktikums findet nach dem Eingangstest eine Befragung von Teams statt. Die Befragung muss erfolgreich absolviert werden, um weiter am Praktikum teilnehmen zu können. Ist die Befragung nicht erfolgreich, gilt die Aufgabe als nicht erfolgreich bearbeitet. Als erfolgreich wird die Befragung bewertet, wenn Ihre Kenntnisse bzgl. der gestellten Aufgabe zumindest ausreichend sind. Dazu gehört insbesondere eine ausreichende Kenntnis über Ihren Code (und nicht die Kenntnis über den Kommentar im Code).

Abgabe: Unmittelbar am Ende der jeweiligen Praktika ist von allen Teams der Code abzugeben. Zu dem Code gehören die Sourcedateien, die ggf. erzeugten *.log etc. Dateien, die während der Tests erzeugt wurden, und eine Readme.txt Datei, in der ausführlich beschrieben wird, wie die Software zu starten ist! Zudem ist der aktuelle Dokumentationskopf abzugeben. Die Abgabe gehört zu den PVL-Bedingungen und ist einzuhalten, terminlich wie auch inhaltlich!

Wird eine Aufgabe nicht erfolgreich bearbeitet gilt die PVL als nicht bestanden. Damit eine Aufgabe als erfolgreich gewertet wird, müssen die Skizze, die Befragung sowie die Abgabe als erfolgreich gewertet werden. Alle gesetzten Termine sind einzuhalten.

Aktuelle Ergebnisse

Alle Ergebnisse wurden auf den Rechnern im Labor ermittelt!


Thu 20 Jun 2013 22:53:48
Gratis Counter by GOWEB