PERFORMANCEMYTHEN

ODER: WER MISST, MISST (NICHT IMMER) MIST

GUIDO KÜPPER
@YETI19_75

INHALT

AUSGANGSSITUATION

SCHLUSSFOLGERUNGEN UND IDEEN

MESSUNG UND ÜBERRASCHUNG

LÖSUNG UND ERGEBNIS

AUSGANGSSITUATION

- APPLIKATION: KONVERTIERUNGSPROGRAMM ZUM ÜBERFÜHREN VON XML IN EIN LAUFZEITDATENFORMAT
- APPLIKATION WURDE REGELMÄßIG GEWARTET
 - TEIL DER WARTUNG WAREN AUCH PERFORMANCETESTS UNTER WINDOWS
 - AUFGRUND VON ERWEITERUNGEN WURDE EINE SCHLEICHENDE VERSCHLECHTERUNG DER PERFORMANCE AKZEPTIERT
 - CROSSPLATFORM BETRIEB UNTER WINDOWS UND SLES
 - PERFORMANCETESTS UNTER WINDOWS: MIT TESTDATEN CA. 40 MINUTEN KONVERTIERZEIT
- MELDUNG AUS DEM FELD: KONVERTIERZEITEN INAKZEPTABEL UNTER LINUX
 - MESSUNG MIT FELDDATENSATZ DES MELDENDEN: 85 MINUTEN LINUX, 70 MINUTEN WINDOWS

SCHLUSSFOLGERUNGEN UND IDEEN

- „KONVERTIERUNG IST EIN KOMPLIZIERTER PROZESS, DER BRAUCHT HALT ZEIT“
- „64BIT UMGEBUNGEN SIND IMMER LANGSAMER“
- „WIR SIND STRING-INTENSIV UNTERWEGS, UND STD::STRING WAR NOCH NIE PERFORMANT“
- „MIT SCHARF DRAUFGUCKEN FINDET MAN DAS, DAS MUSS OFFENSICHTLICH SEIN“
- „DAS LIEGT AM COMPILERWECHSEL“

MESSUNG UND ÜBERASCHUNG

- MUTMASSUNGEN HELFEN NICHT, EINE MESSUNG MUSS HER
- ERGEBNIS DER MESSUNG MIT DEN „PROBLEMDATEN“: 90% DER PROGRAMMLAUFZEIT IN 1 (JA, EINER!) ZEILE CODE:

```
int pos = myString.rfind(searchKey);
```
- DIE IDEE MIT DEN STRINGS WAR ALSO NICHT VERKEHRT
- DIES IST DIE EINZIGE ZEILE IM GESAMTEN PROGRAMM, IN DER EIN `STD::STRING::RFIND` BENUTZT WIRD
 - `STD::STRING::FIND` GAB ES IN RAUEN MENGEN, DIE WAREN ALSO UNKRITISCH
- BESONDERS SCHWERWIEGEND HIER: DIE STRUKTUR DER „PROBLEMDATEN“ FÜHRTE AUCH NOCH ZU EINEM BESONDERS HÄUFIGEN AUFRUF DER O.G. ZEILE

LÖSUNG, ERGEBNIS UND FAZIT

- ELIMINIERUNG DER BETREFFENDEN ZEILE DURCH ALTERNATIVIMPLEMENTIERUNG
 - INDIZIERUNG DER BETREFFENDEN POSITIONEN MITTELS EINES BOOST::DYNAMIC_BITSET
 - VIELE R_{FIND} DURCH EIN EINZIGES FIND ERSETZT
 - FUNKTION ZUM ZUGRIFF IMPLEMENTIERT, WELCHE SICH GENAUSO VERHÄLT WIE DIE ORIGINALE R_{FIND}
- ERGEBNIS DER MESSUNG MIT DEN „PROBLEMDATEN“: 5 MINUTEN LINUX, 3,5 MINUTEN WINDOWS
- ERGEBNIS MIT DEN REFERENZDATEN DER PERFORMANCETESTS: PERFORMANCEGEWINN MIN. 30%, IM SCHNITT > 50%
- LIEBER EINMAL ZU VIEL MESSEN ALS SICH DURCH PROFESSIONELLES SCHÄTZEN AUF DEN FALSCHEN WEG BRINGEN ZU LASSEN