

.NET Programmierung für industriennahe Anwendungen

Wintersemester 2022

(c) 2022

Roland J. Graf / Gerald Lochner

Labor 07: Profiling & Abschlusspräsentation

1.1. Themen

- Debugging Object View
- Profiling
- Benchmarking
- Projektabschluss & Präsentation

1.2. Projektaufgaben

Wir nähern uns dem Ende des Semesters und damit dem Abschluss unseres Projekts. Einige wenige Schritte sind noch auszuführen.

1.2.1. Erweitertes Debugging Object View

Wählen Sie eine komplexere Klasse aus einem Ihrer Projekte aus und erweitern Sie die Klasse so, dass der Debugger sinnvolle Daten in der Defaultdarstellung anzeigt. Siehe Folien *Debugger Display Attributes* und Attribut `[DebuggerDisplay(...)]`.

1.2.2. Übung: Profiling

Wählen Sie eine Ihrer Applikationen aus (vorzugsweise jene Applikation, bei der sich am meisten tut bzw. welche die größte Systemlast generiert; wahrscheinlich der Factory Simulator), welche Sie mit dem Profiler genauer untersuchen.

Lokalisieren Sie mit den Ihnen zur Verfügung stehenden Profiling Tools unter Visual Studio jene Methoden, die am meisten Systemlast generieren (CPU, Speicher). Zeigen Sie in einigen Screenshots die auffälligsten Methoden und detaillierte Messergebnisse und beschreiben Sie textuell kurz, was ihnen dabei auffällt und wie Sie die dargestellten Messergebnisse interpretieren.

1.2.3. Projektabschluss

Schließen Sie das Projekt ab und vergewissern Sie sich noch einmal der Funktionsfähigkeit Ihrer Applikation.

Abschluss des Projekts

- Überprüfen Sie noch einmal Ihre Programme gegen die Anforderungen und auf Vollständigkeit.
- Testen Sie Ihr Projekt noch einmal umfänglich bzgl. Lauffähigkeit und Stabilität.

Erstellung einer ReadMe.md

- Erstellen Sie eine ReadMe-Datei (vorzugsweise in MarkDown Syntax), in dem Sie **in einigen wenigen Zeilen** erklären, um was es in Ihrer Solution und in Ihren Projekten bzw. bei dieser Projektzusammenstellung eigentlich geht (s.B. welches Projekt implementiert was, usw.).
- Beschreiben Sie die Reihenfolge, in der die Programme installiert und dann als Demo gestartet werden müssen, damit Sie das Gesamtsystem zum Laufen bringen.



Das ReadMe sollte so verfasst werden, dass Sie auch in Zukunft die Applikationen wieder ohne Probleme zum Laufen bringen. Fügen Sie hierfür zB auch die Aufgabenblätter mit Doku zu etwaigen Installationsanleitungen in einem Verzeichnis *Documentation* Ihrer Solution hinzu.

- Nennen Sie in Ihrer ReadMe-Datei die Autoren und ein Erstellungsdatum.

1.2.4. Erstellung einer Abschlusspräsentation (Webcast)

Erstellen Sie eine Abschlusspräsentation in Form eines Webcast/Video.

- Erklären Sie hierbei den Aufbau des Gesamtsystems und zeigen Sie in Visual Studio die einzelnen Projektmodule Ihrer Solution.
- Zeigen Sie das laufende System, indem Sie die Module (Docker, Applikationen, Grafana) schrittweise starten und kurz erklären, welche Aufgabe diese Teile übernehmen (z.B. wozu brauchen Sie überhaupt mehrere Docker-Instanzen in Ihrem System).
- Erklären Sie das Zusammenspiel der einzelnen Module/Applikationen.

Der Webcast sollte etwa 8 bis 12 Minuten dauern und bei der Abgabe in Form einer Videodatei vorliegen. Wählen Sie hierfür eine Kompression, bei der adäquate Dateilängen möglich sind (kein Video mit >1 GB Dateigröße!!)

1.2.5. Allgemeine Anforderungen

- Es gelten die gleichen Regeln wie für alle vorigen Aufgaben.

1.3. Projektabgaben

- Abgabebedingungen, Umfang der Abgabe und Abgabeformate: siehe Moodle-Kurs!!